



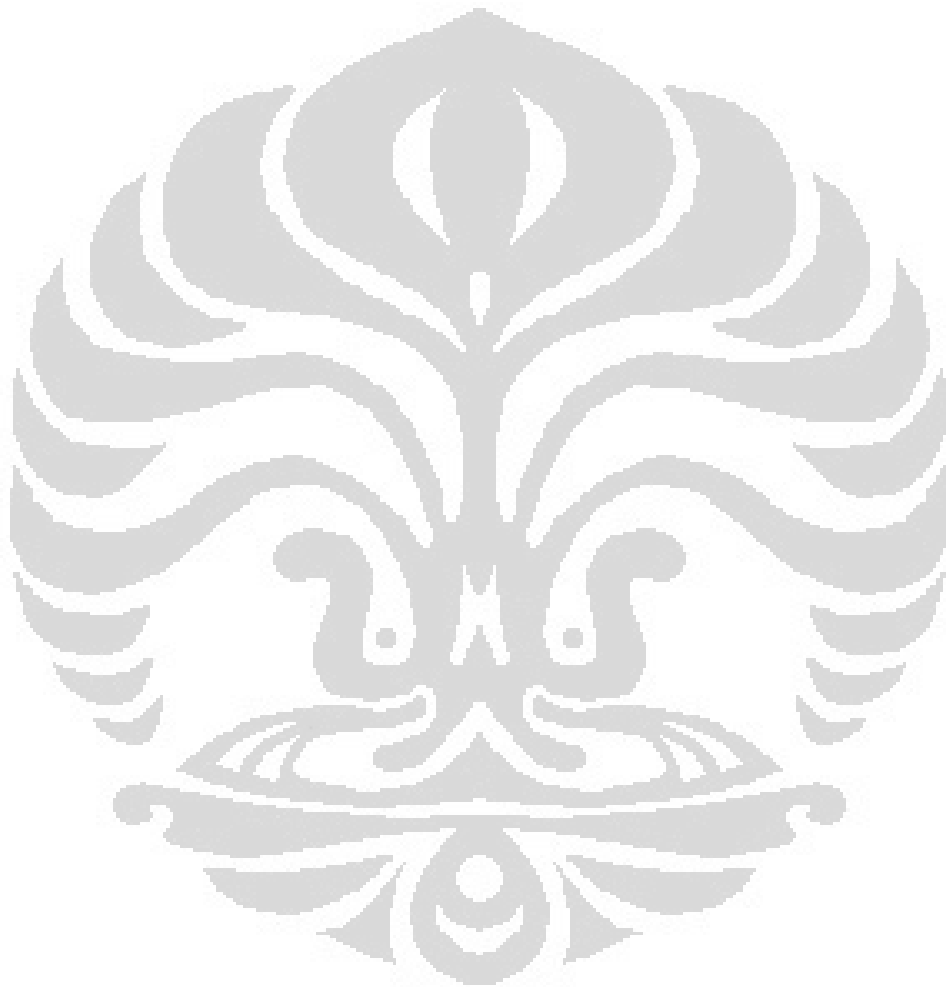
UNIVERSITAS INDONESIA

**MENGUKUR CURAH HUJAN DAN RESPON
TERHADAP PERUBAHAN IKLIM:
KERAGAMAN DAN KESERAGAMAN**

SKRIPSI

**YUNITA HAPSARI
0606096912**

**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
DEPARTEMEN ANTROPOLOGI
DEPOK
DESEMBER, 2010**



MBRC - PERPUSTAKAAN FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK UNIVERSITAS INDONESIA	
CALL NUMBER Sk-Ant 007/2010	TANGGAL TERIMA : 10-01-2011 NOOR INDUK : _____

HAP
M



UNIVERSITAS INDONESIA

**MENGUKUR CURAH HUJAN DAN RESPON
TERHADAP PERUBAHAN IKLIM:
KERAGAMAN DAN KESERAGAMAN**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
sarjana sosial**

**YUNITA HAPSARI
0606096912**

**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
DEPARTEMEN ANTROPOLOGI
DEPOK
DESEMBER, 2010**

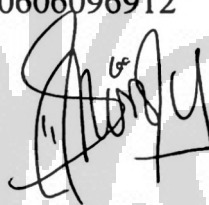
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Yunita Hapsari

NPM : 0606096912

Tanda Tangan :



Tanggal : 16 Desember 2010

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Yunita Hapsari
NPM : 0606096912
Program Studi : Antropologi
Judul Skripsi : Mengukur Curah Hujan dan Respon Terhadap
Perubahan Iklim: Keragaman dan Keseragaman

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sosial pada Program Studi Antropologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Indonesia

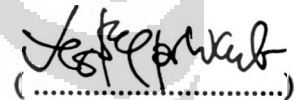
DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof. M.A. Yunita T. Winarto Ph.D



(.....)

Penguji : Dr. Semiarto Aji Purwanto



(.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 16 Desember 2010

KATA PENGANTAR

Meski mata kuliah Antropologi Ekologi adalah salah satu mata kuliah favorit saya saat semester enam, tak pernah terbayangkan sebelumnya saya akan menulis skripsi tentang perubahan iklim dan kehidupan petani. Segala perjuangan dalam menulis skripsi ini diawali ketika saya menerima tawaran Prof. Yunita untuk terlibat sebagai asisten peneliti dalam program ‘Menumbuhkembangkan Kemampuan Tanggap Petani terhadap Perubahan Iklim’ melalui praktik pengukuran curah hujan. Bila tidak tergabung dalam program tersebut, mungkin saat ini saya belum mendapatkan pengalaman mengenal dekat kehidupan petani. Mulai dari menggembala kambing, menyiangi rumput, menikmati segarnya semangka yang baru dipanen di sore hari, menebar pupuk hingga mendengar keluhan petani tentang kondisi serba sulit di tengah ketergantungan mereka terhadap pestisida yang harganya terus melambung.

Skripsi ini mengaji tentang transmisi pengetahuan pengukuran curah hujan dan perubahan iklim pada alumni Sekolah Lapang Pemuliaan Ternak kambing kacang Sri Sumber Tirta, Cangkingan, Kecamatan Kedokan Bunder, Indramayu. Tulisan tentang fenomena ini merupakan hasil ‘panen’ dari musim tanam yang berat di tengah gersangnya ilmu yang saya miliki. Untuk Antropologi, tulisan ini saya persembahkan meski jauh dari kesempurnaan. Semoga tetap tersirat bias-bias usaha tak kenal lelah dalam tulisan ini, yang dengan tertatih tiap katanya saya rangkai perlahan.

Mengandalkan kekuatan saya sebagai manusia biasa, tak akan cukup mampu menahan beban yang datang silih berganti selama proses penulisan. Maka kepadaNya, Tuhan Yang Maha Esa, saya panjatkan puji dan syukur atas berkah melimpah dan kekuatan yang tak pernah habis hingga skripsi ini dapat saya persembahkan pada waktunya. Selamat membaca.

Depok, 16 Desember 2010

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan terima kasih atas dukungan berbagai pihak yang telah membantu saya untuk mewujudkan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Sosial pada Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia. Perjalanan panjang penuh rintangan dalam menyusun skripsi ini hanya akan menjadi rangkaian langkah keluh kesah tanpa makna, bila tanpa iringan dukungan kalian semua.

Kepada Prof. M.A. Yunita T. Winarto, Ph.D, pembimbing saya, saya ucapkan banyak terima kasih. Terima kasih atas waktu yang ibu luangkan untuk membimbing saya dengan sabar sepanjang penulisan skripsi ini (maaf, karena ibu selalu didera kelelahan karena harus membaca kalimat-kalimat tak bersubjek yang saya ketik atau ketika saya keliru menuliskan kata depan). Terima kasih telah membangun kepercayaan diri saya untuk menulis lebih baik.

Kepada Dr. Semiarto Aji Purwanto, penguji ahli skripsi ini, yang dengan penuh senyum mengonfirmasi tiap pernyataan saya di kala sidang skripsi (terima kasih mas atas 'jebakan *Batman*nya'). Drs. J. Emmed M. Prijoharjono, M. Sc, selaku ketua sidang skripsi yang telah memberi masukan kritis terhadap skripsi ini (terima kasih atas analogi program keluarga berencana, yang membuat saya tercengang di kala sidang dan mendorong saya berpikir cermat untuk menjawab pertanyaan bapak). Terima kasih juga untuk Drs. Prihandoko Sanjatmiko, M.Si, selaku sekretaris sidang skripsi saya. Kepada pembimbing akademik saya, Dr. Iwan M. Pirous, terima kasih atas pantauannya sehingga saya tidak tersesat ketika menyusun rencana studi, meski kita jarang bertatap muka. Untuk segenap jajaran dosen di Departemen Antropologi yang telah menanamkan benih-benih ilmunya. Kepada Mas Irwan, Mas Jaka (atas pertemuan singkat namun berkesan), Mas Ezra (*bener-bener nyesel nggak menyimak kuliah Mas Ezra selama ini, padahal penting banget*), untuk Pak Iwan dan Mbak Dian (terima kasih atas ajakan penelitian di Kampung Ambon), Mba Mira dan untuk dosen-dosen yang tak sempat saya tuliskan namanya, saya ucapkan banyak terima kasih. Tak lupa saya

ucapkan terima kasih untuk Mbak Er, Utit, dan Sisi yang rajin mengingatkan untuk melengkapi persyaratan administrasi menjelang sidang.

Terima kasih juga saya haturkan kepada pihak-pihak yang memungkinkan saya terlibat dalam penelitian ini dan mewujudkan hasilnya dalam skripsi ini. Terima kasih untuk *Academy Professorship Indonesia* (API) bidang Ilmu Sosial-Humaniora (*Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen* [KNAW] dan Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia [AIPI]) yang mensponsori penelitian saya di Indramayu dari Juni 2009 hingga Mei 2010. Juga kepada pengurus IPPHTI (Ikatan Petani Pengendali Hama Terpadu Indonesia) Kabupaten Indramayu (Pak Haji, Pak Warsiyah, Mas Wartono, dan Pak Jariyan)

Kepada orang-orang hebat dari Desa Cangkingan yang memberi saya kesempatan memperoleh pengalaman luar biasa: Pak Kadika (atas tempat tinggal, keterbukaan, dan nila-nilai yang bapak bagikan melalui diskusi-diskusi kita), Mas Sumarno (terima kasih atas kerja sama dan diskusinya), Bu Kasweti, Bu Luwi (yang selalu bisa membuat saya merasa di rumah sendiri), Pak Karjita, Pak Warka, Bu Rasem, Bu Tasem, *Emak*, Pak Asmawi, Pak Sanit, Pak Jono, Pak Wakit, Mas Sanoto, Bu Tamini, *Wa' Dang*, *Wa' De*, Pak Sirwat, Pak Tarpan, Pak Casila, H. Ono, Pak Radi, Pak Casila dan Pak Caryadi.

Untuk manusia-manusia 'langka' yang awalnya hanya teman se-angkatan (Hidup '06!) lalu berevolusi secara perlahan tapi pasti menjadi 'KERABAT': untuk Rini (gadis Bali yang memberi energi positif dalam persahabatan), Merny dan Melati (duo *dateliner* sejati dan rekan seperjuangan, *SALUTE!*), Ruth (si Repot), Britta (segera menyusul ya...), Dea (feminis 'ugal-ugalan'), Mia (yang ceriwis dan gampang terus terang), Etta (yang selalu bilang, "*Lo pasti paling bagus deh Ndut nilainya.*" Ini memberi motivasi tersendiri), Amira (sang Biduan Rock), Shania (yang selalu santai), Prissi (semangat terus, Pris!), Pandu (terima kasih untuk semua cerita tengah malam dan pendapat-pendapat berseberangan yang ternyata membantu untuk tetap berpikir logis, terutama tentang kaum anda!), Arys (sumber gelak tawa kami), Danu (mantannya Desi), Udin (*speechless...*), Uwa (yang tiba-tiba muncul dengan Slayer Orange), Afif (Kemana ya?), Bahri (inspirasi di dunia perlengkapan Inisiasi, *Bahri Award* layak diwujudkan). Terima kasih juga saya haturkan tulus untuk saudara-saudara seperjalanan,

seperjuangan, para khalifah penjelajah Indramayu timur hingga barat: Sari (terima kasih untuk semua motivasi lewat ujaran-ujaran lugas dan tegas namun hangat, terima kasih selalu menjadi rekan diskusi sekaligus sahabat. Masih bingung kenapa kita dibilang kembar), Desi (mantannya Danu, yang selalu rela kamar kosnya disambangi meski sama-sama terhimpit *dateline*. Maaf ya...), Kusuma 'Ribet' Rahayu (terima kasih setia mendengar keluh kesah sepanjang perjalanan ini. Dunia *emang* butuh orang *ribet* kayak *lo...*), Anin 'si melankolis' (*Keep up the good work, and be positive please!*), dan Bimo (yang selalu rapi, ulet, pria Jawa sejati, yang sedikit bicara banyak kerja. Terima kasih untuk diskusi darurat di H-1 sidang skripsi). Sebuah kehormatan bagi saya pernah mengenal kalian semua dan melangkah bersama. Semua tangis dan tawa itu berhasil kalian ukir dalam memori terdalam.

Untuk para pendahulu, perintis jalan yang melapangkan langkah saya sebagai mahasiswi Antropologi. Ucup (terima kasih untuk diskusi dan masukannya), Kak Nita (yang pernah menjadi teman sekamar), Yash dan Pebi (yang banyak membantu untuk Inisiasi), Ganis, Devi, Dita dan rekan-rekan '05 (yang memberi warna tersendiri setiap Inisiasi), Hestu (pacarnya Sari, sekaligus tutor selama di Indramayu, terima kasih atas diskusi dan PDFnya), Pepep (yang selalu menyadari saya bertambah gemuk), *Don Koko* (terima kasih untuk antivirus dan saran-sarannya), Kencot, Kak Dede, Ema, Karin, Atta, Galuh, Pakde, Om Hans, Lambe dan kerabat-kerabat lainnya yang belum sempat disebut, namun tak mengurangi rasa terima kasih saya karena membuat saya selalu merasa diterima.

Untuk angkatan 2007: Kay, Fikri dan Ngayomi (yang terus menyindir kemiripan nama saya dengan pembimbing saya sendiri), Sheila, Manda, Devina, Riri (yang muda yang berkarya, contoh orang berdedikasi, terima kasih untuk obrolan-obrolan kita) dan teman-teman 2007 lainnya. Teman-teman 2008: Lintar, Fina, Dizy, Fidhi, Andin, Sari dan lainnya yang turut menyukseskan inisiasi. Terima kasih pada rekan-rekan 'paguyuban' Hé-MAn yang mempercayakan saya menjadi pengurus selama 2 periode (maaf terlalu sering mangkir dari tugas, tapi terima kasih tetap diterima kembali).

Untuk rekan-rekan pengurus komisi remaja GKJ Tangerang yang dukungan dan doanya menemani tiap langkah saya. Untuk rekan-rekan guru SDK

Ora Et Labora Pamulang dan BSD atas pengertian dan kesabaran luar biasa memaklumi jadwal saya yang tak menentu. Untuk para saudari: Restu 'Jupe', Ria 'Ribet', Desti 'Konyol', Miftah (yang mengaku mirip Titi Kamal), Astrid 'Ratu Pulsa' (yang aliran pulsanya amat berarti), Riri 'Pongo' (yang tidak bosan mendengar cerita yang sama), Muji 'Bu Haji' (yang sering menghilang), Shinta 'Ratu Curhat' (yang rumahnya paling sering saya sambangi untuk berbagi cerita), terima kasih kalian selalu ada di sana dan tetap hangat dalam tiap pertemuan, semoga ikatan ini abadi. Tidak lupa untuk Ivan di Bandung, yang bersedia membantu dalam penulisan abstrak, serta Fini Indonesia '07 yang bisa diandalkan.

Terima kasih juga saya haturkan untuk keluarga Depok, *Lék No dan Lék Mar* yang menjadi orang tua kedua selama menetap di Depok (terima kasih untuk dukungan penuh selama ini), juga Ayu dan Via yang berhasil membuat saya merasa di rumah sendiri, maaf selalu merepotkan.

Untuk Dwi Arie Wibowo, yang selalu bersedia menjadi 'tangan kiri'. Terima kasih selalu hadir dan paham artinya bersabar. Untuk setiap genggamannya sayang ketika langkah mulai tertatih dan ujaran tulus yang menyejukkan tanpa menggurui. Maaf, kita pernah bertemu.

Akhirnya dan terutama untuk keluarga terkasih, tempat saya selalu ingin pulang. Untuk Ibu (terima kasih telah menjadi wanita tegar yang berusaha keras menyembunyikan air matanya, terima kasih untuk setiap doa yang terdengar lirih setiap malam. Maaf, karena belum mampu mengisi kehampaan hidup ibu). Untuk Realita 'Arel Rewel' Wiguna (jangan jadi cewek apatis, ibu butuh bantuan kamu. Maaf, tak selalu ada setiap kamu butuh sosok seorang kakak).

Pada akhirnya, skripsi ini adalah persembahan utama bagi sosok terhebat, mendiang **Bapak**. Yang masih membuat mata berkaca-kaca tiap mengenangnya. Terima kasih telah menjadi ayah super, yang menemaniku merangkai tiap mimpi dan mendukungku tanpa banyak bicara. Maaf atas luka dan kebanggaan yang belum sempat terwujud, sungguh singkat pertemuan kita, hanya 20 tahun (Pak, bapak berhasil mengantarku wisuda. Aku kangen...).

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yunita Hapsari
NPM : 0606096912
Program Studi : Strata satu
Departemen : Antropologi
Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Jenis karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Mengukur Curah Hujan dan Respon Terhadap Perubahan Iklim: Keragaman dan Keseragaman

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 16 Desember 2010

Yang menyatakan

(Yunita Hapsari)

ABSTRAK

Nama : Yunita Hapsari
Program Studi : S1 Reguler
Judul Skripsi : Mengukur Curah Hujan dan Respon Terhadap Perubahan Iklim: Keragaman dan Keseragaman

Skripsi ini mengaji tentang keragaman dan keseragaman praktik pertanian petani Desa Cangkingan ketika menghadapi perubahan iklim. Praktik yang dilakukan merupakan hasil dari proses pengambilan keputusan secara individual. Dalam mengaji variasi dan keseragaman tindakan yang muncul, perlu memperhatikan konteksnya. Pengetahuan dan cara pengetahuan ditransmisikan merupakan bagian dalam konteks, yang menjadi faktor penjelas dalam menjelaskan variasi dan keseragaman. Dalam skripsi ini dipaparkan transmisi pengetahuan pengukuran curah hujan dan perubahan iklim pada alumni Sekolah Lapang Pemuliaan Ternak kambing kacang Sri Sumber Tirta, Cangkingan, Kecamatan Kedokan Bunder, Indramayu. Transmisi pengetahuan merupakan proses yang selalu dinamis, termasuk ketika pengetahuan ditransmisikan secara individual dan dalam jangka waktu 3 bulan, di tengah kelompok yang memiliki pengalaman melakukan kegiatan secara kolektif. Transmisi pengetahuan dalam suatu komunitas pada tulisan ini menjadi menarik untuk dikaji, karena tidak saja merujuk pada cara pengetahuan ditransmisikan beserta kendalanya, tetapi menjelaskan pula tentang sejauhmanakah pengetahuan yang dimiliki petani menjadi basis tindakan dalam merespon perubahan iklim, yang dalam skripsi ini ditunjukkan keragaman dan keseragamannya. Dalam transmisi pengetahuan itulah, terdapat faktor-faktor yang memengaruhi dalam pengambilan keputusan termasuk saat merespon perubahan iklim.

Kata kunci: individual, variasi, praktik, pengukuran, petani, iklim, cuaca, pengalaman, pengetahuan.

ABSTRACT

Name : Yunita Hapsari
Field of Study : S1 Reguler
Title of Thesis : Measuring Rainfall and Responses to Climate Change:
Diversity and Uniformity

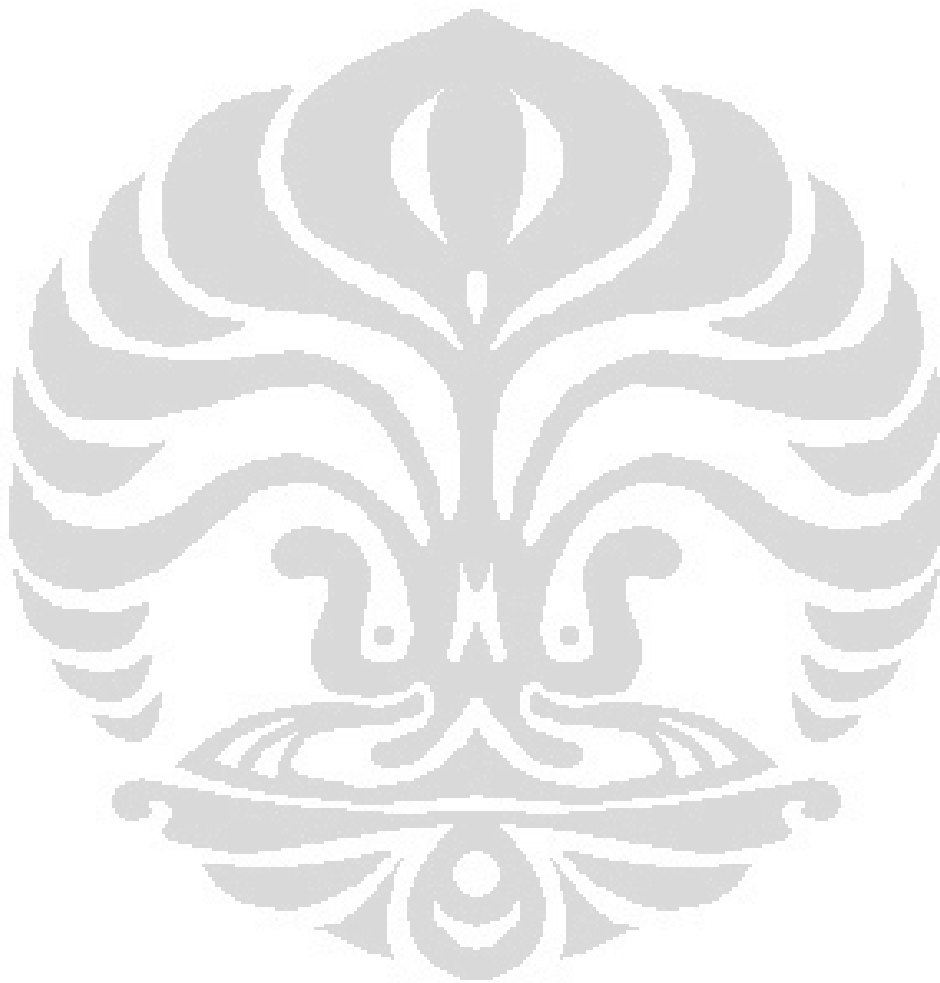
This thesis examines diversity and uniformity of daily farming practice among the Cangkingan farmers in responding to climate change. Those practices have been chosen by them individually. This thesis show that context of the phenomenon must be consider in studying about diversity and uniformity. Knowledge and the transmissions of it are part of the context, which is become causal explanation about variety and uniformity. This thesis also shows the transmission of rainfall measurement practices and information about climate change among the alumni of Participatory-Livestock Breeding Farmer Field School (PLB-FFS) Sri Sumber Tirta, village of Cangkingan, District of Kedokan Bunder, Indramayu Regency. This thesis shows that the transmission of knowledge always be a dynamic process, including when knowledge is transmitted individually and within 3 months, among the group who had have experience in conducting collective activities. Transmission of knowledge in a community, in this paper, to be interesting to study because it does not only refer to how knowledge and its constraints are transmitted but also explaining to what extent the farmers' knowledge can be base action in responding to climate change, which is demonstrated its diversity and uniformity in this paper. In that transmission of knowledge, there are some contextual factors that influence decision making process, including in responding to climate change.

Keywords: individual, variety, practice, measurement, farmers, climate, weather, experience, knowledge

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	ix
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan	6
1.3 Kerangka Konseptual	7
1.4 Metode Penelitian.....	13
1.5 Tujuan dan Signifikansi.....	16
1.6 Sistematika Penulisan.....	17
BAB 2 Program Pengukuran Curah Hujan dan Dinamika Kelompok Alumni SLPT Sri Sumber Tirta.....	18
2.1 Program Pengukuran Curah Hujan, Sebuah Aksi Kolaborasi.....	19
2.1.1 Penentuan Titik Stasiun Pengamatan.....	20
2.1.2 Persiapan Lokakarya.....	24
2.1.3 Pelaksanaan Lokakarya.....	25
2.2 Desa Cangkingan.....	28
2.2.1 Kondisi Geografis dan Agroekosistem.....	29
2.2.2 Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Desa Cangkingan.....	33
2.2.3 Kelompok Tani Desa Cangkingan.....	34
2.2.4 Dinamika Kelompok Alumni SLPT Sri Sumber Tirta.....	36
BAB 3 Pengukuran Curah Hujan: Belajar Individu atau Kolektif?.....	50
3.1 Penentuan Lokasi Awal <i>Omplong</i>	52
3.2 Penentuan Pengukur Curah Hujan.....	54
3.3 Sosialisasi Program Pengukuran Curah Hujan.....	58
3.4 Menyiapkan <i>Omplong</i>	61
3.5 Transmisi Pengetahuan.....	65
3.6 Praktik Pengukuran: Variasi Pengamatan dan Pencatatan.....	70
3.7 Rotasi Pengukur: Berputar di Tempat yang Sama?.....	76
3.8 Pemindahan Lokasi <i>Omplong</i> dan Modifikasi Pengamatan.....	78
3.9 Pengukuran Curah Hujan Tinggal Kenangan.....	82

BAB 4 Keragaman dan Keseragaman Praktik Pertanian Dalam Menghadapi Perubahan Iklim	85
4.1 Praktik Pemilihan Varietas Padi.....	88
4.2 Pemanfaatan Sumber Air Dalam Tanah dan Kanal Pembuangan.....	96
4.3 Praktik Pengendalian Hama.....	105
BAB 5 Kesimpulan dan Refleksi.....	112
DAFTAR PUSTAKA.....	117



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Peta Persebaran Titik Stasiun Pengamatan	21
Gambar 2.2. Alat Perangkap Curah Hujan (<i>Omplong</i>).....	23
Gambar 2.3. Suasana Tanya Jawab saat Lokakarya.....	27
Gambar 2.4. Letak Desa Cangkingan.....	28
Gambar 2.5. Peta Aliran Irigasi Desa Cangkingan.....	30
Gambar 2.6 Peta Hamparan Kelompok Tani.....	35
Gambar 2.7. Peta Persebaran Tempat Tinggal Alumni SLPT.....	42
Gambar 2.8. Suasana Saat Sosialisasi Program Pengukuran Curah Hujan.....	59
Gambar 3.2.. Persiapan Alat oleh Pak Kad.....	62
Gambar 3.3. Pemasangan Alat Perangkap Curah Hujan.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Dusun dan Wilayah Cakupan.....	29
Tabel 2.2. Mata Pencaharian Penduduk Desa Cangkingan.....	33
Tabel 2.3. Kelompok Tani dan Keteranganannya.....	34
Tabel 2.4. Partisipan SLPT di Blok Karang Anyar.....	41
Tabel 3.1. Aturan Peletakan Alat Perangkap Curah Hujan.....	52
Tabel 3.2. Aturan Pengukuran.....	65
Tabel 3.3. Materi Pengamatan Agroekosistem.....	66
Tabel 3.4. Butir-Butir Kesepakatan Jam Pengukuran Curah Hujan.....	69
Tabel 3.5. Perbedaan Komponen Pengamatan Pada Tiap Pengukur.....	72
Tabel 3.6. Lembar Pengamatan Uji Produksi dan TL (Tindak Lanjut) SL.....	80
Tabel 4.1. Perbandingan Karakteristik Varietas.....	92
Tabel 4.2. Contoh Perhitungan Modal dan Keuntungan Varietas.....	96

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Skripsi berjudul “Mengukur Curah Hujan dan Respon Terhadap Perubahan Iklim: Keragaman dan Keseragaman” ini memaparkan tentang variasi dan kesamaan praktik dalam menghadapi kondisi perubahan cuaca ektrim yang dirasakan bersama oleh petani Cangkingan. Variasi dan kesamaan praktik dalam pada tingkat individu merupakan hasil pengambilan keputusan yang dapat dilakukan secara kolektif dan individual. Individualitas dalam pengambilan keputusan itulah yang coba ditunjukkan untuk menjelaskan variasi dan kesamaan tindakan. Winarto (2004:31) menyatakan, melalui penelitian tentang variasi, perlu dikaji peran dari individu-individu yang terlibat. Perhatian pada individual aktor yang terlibat dalam suatu peristiwa memungkinkan kita untuk melihat variasi dalam adopsi, interpretasi, dan modifikasi pengetahuan (Winarto, 2004: 32). Selain mengaji tentang fenomena individualitas pada petani dalam memahami variasi dan kesamaan tindakan, variasi dan kesamaan juga dijelaskan dengan melihat faktor-faktor kontekstualnya. Hal itu sejalan dengan pendapat Vayda (1994) yang mengatakan, variasi tindakan harus pula memperhatikan konteks variasi tindakan tersebut.

Vayda berpendapat (1983: 270), konteks merupakan faktor-faktor dalam hubungan kausalitas (sebab-akibat) yang kompleks untuk menjelaskan tindakan atau interaksi antara individu. Menjelaskan konteks, Vayda (1994: 323), berarti mengontekstualisasikan tindakan atau konsekuensinya dengan menelusuri pengaruhnya terkait ruang dan waktu. Faktor-faktor yang mempengaruhi variasi tindakan dapat berupa, situasi kondisi lingkungan yang dihadapi (Padoch, 1982, dalam Vayda, 1994;), perolehan pengetahuan (Strauss dan Quinn, 1994), adanya *agency*, dan kepemilikan power. Dalam Vayda (1994: 322), Harris (1987: 515) berpendapat penting untuk disimak bahwa dalam menjelaskan variasi, *anti-essentialisme* menggunakan generalisasi untuk menjelaskannya.

Variasi dalam suatu komunitas yang memiliki pranata dan hidup bersama dalam habitat yang sama, menurut Gould (1982: 12) dalam Vayda (1994: 320),

merupakan “...a *fundamental reality*”. Lebih lanjut, Winarto (2004) menyatakan bahwa dengan melihat variasi, menjauhkan kita dari upaya untuk mencari hakikat budaya, seperti pandangan esensialis dan menghindarkan kita untuk melihat budaya sebagai entitas yang homogen. Hal itu dapat menuntun kita untuk melihat kenyataan yang ada bahwa budaya itu bukan sesuatu yang statis, melainkan selalu dalam perubahan atau “...*always in the motion*” (lihat juga Borofsky, 1994).

Ulasan Vayda (1994: 324) tentang kritik Borofsky (1987) dalam temuan Ernest dan Beaglehole (1938) menunjukkan bahwa sebenarnya Ernest dan Beaglehole memiliki bukti-bukti adanya variasi dalam elemen budaya masyarakat Pukapukan, tetapi dikesampingkan demi memperoleh tulisan etnografi yang berkesinambungan dengan menunjukkan pola-pola elemen budayanya. Lebih jauh, Vayda (1994: 321) dalam kritiknya terhadap pandangan esensialis menyatakan bahwa dalam pandangan ini, variasi dilihat sebagai “...*deviance putative norms or discounted as mere 'noise' in the system,*” dan bukan sebagai kenyataan yang fundamental. Menurut Borofsky (1994: 17), pembagian budaya ke dalam sistem ekonomi, politik, dan religi memang dapat membawa pembaca memahami kebudayaan kelompok tertentu, namun tetap terasa ada yang hilang. Hal itu terjadi karena tidak akan mungkin untuk memahami interaksi antarsistem tersebut tanpa secara simultan memahami keterkaitan dan pengorganisasiannya satu sama lain (Yanagisako dan Collier dalam Borofsky 1994: 192).

Oleh karena pengetahuan merupakan bagian dalam konteks, yang menjelaskan adanya variasi dan keseragaman tindakan, cara pengetahuan ditransmisikan juga menjadi penting untuk disimak. Pada skripsi ini ditunjukkan bahwa transmisi pengetahuan merupakan proses yang selalu dinamis, termasuk ketika pengetahuan ditransmisikan secara individual dan dalam jangka waktu tiga bulan, di tengah kelompok yang memiliki pengalaman melakukan kegiatan secara kolektif. Transmisi pengetahuan dalam suatu komunitas pada tulisan ini menjadi menarik untuk dikaji, karena tidak saja merujuk pada cara pengetahuan ditransmisikan serta kendalanya, tetapi juga menjelaskan tentang sejauhmanakah pengetahuan yang dimiliki petani itu menjadi basis tindakan dalam merespon perubahan iklim., yang dalam skripsi ini ditunjukkan keragaman dan keseragamannya.

Menggunakan pengetahuan dalam mengaji kebudayaan, dikatakan oleh Barth (1995:66) “...abstracts it less and points to people's engagement with the world, through action. It acknowledges the fact of globally continuous variation, not separable into homogenized and mutually alien culture.” Dalam pendapatnya tersebut, Barth hendak menjelaskan bahwa dengan berangkat dari pengetahuan sebagai gambaran kebudayaan manusia dalam menghadapi dunia, yang terwujud melalui tindakan, kita dapat memahami variasi dan kesamaan tindakan yang muncul meski dalam satu komunitas.

Tulisan Winarto (2004) merupakan salah satu karya etnografis yang menunjukkan bahwa budaya adalah sesuatu yang bergerak (*dinamycs*) dan bervariasi (*diverse*). Dalam tulisannya, Winarto (2004) memaparkan variasi pengetahuan pada warga komunitas petani dalam praktik pertaniannya (memilih varietas dan mengendalikan hama) dengan melihat sebab-sebab penjelasnya, antara lain keikutsertaan petani dalam Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) dan interaksi antara aktor yang memungkinkan adanya pertukaran dan penyebaran pengetahuan dan hubungan kekuasaan. Pada tulisan Winarto (2004) tersebut, variasi pengetahuan petani dalam praktik pertaniannya muncul bukan dalam konteks perubahan iklim. Penelitian untuk melihat keragaman dan keseragaman praktik pertanian pada perubahan iklim ini menjadi signifikan untuk dikaji karena ditemukannya fenomena diversitas dan juga uniformitas yang merupakan hasil pengambilan keputusan secara individual dalam menghadapi perubahan iklim.

Perubahan iklim merupakan fenomena yang disebabkan oleh El-Niño¹ 2009/10 dan disambung dengan La-Niña 2010/11. Hal tersebut memunculkan kondisi kemarau basah, yakni curah hujan di atas normal pada musim kemarau².

¹ El-Niño merupakan fenomena global dari sistem interaksi lautan atmosfer yang ditandai memanasnya suhu muka laut di Ekuator Pasifik Tengah (Nino 3,4) atau anomali suhu muka laut di daerah tersebut positif (lebih panas dari rata-ratanya). Fenomena El Nino yang berpengaruh di wilayah Indonesia dengan diikuti berkurangnya curah hujan secara drastis, baru akan terjadi bila kondisi suhu perairan Indonesia cukup dingin. Sementara La-Niña merupakan kebalikan dari El Nino ditandai dengan anomali suhu muka laut negatif (lebih dingin dari rata-ratanya) di Ekuator Pasifik Tengah (Nino 3,4). Fenomena La-Niña secara umum menyebabkan curah hujan di Indonesia meningkat bila dibarengi dengan menghambatnya suhu muka laut di perairan Indonesia (Sumber: www.bmkg.go.id diakses pada 9 September 2010).

² Ulasan lebih lanjut tentang kondisi musim di Indonesia akibat adanya perubahan iklim dapat dilihat dalam Kompas, Rabu 7 Juli 2007 (sumber: <http://sains.kompas.com/read/2010/07/07/0928039/Anomali.Cuaca..Hujan.sampai.November>).

Fenomena ini menjadi menarik ketika sekelompok individu yang belum memiliki pengetahuan bersama tentang perubahan iklim kemudian meresponnya. Penelitian untuk melihat keragaman dan keseragaman praktik pertanian pada perubahan iklim ini menjadi signifikan untuk dikaji karena variasi ternyata muncul pada sekelompok masyarakat yang justru hidup dalam habitat yang sama serta memiliki budaya pertanian yang bertahan lama.

Perubahan iklim merupakan efek dari peningkatan suhu di permukaan bumi yang dampaknya dirasakan secara global bagi seluruh makhluk hidup, termasuk manusia. Efek dari perubahan iklim ini dirasakan berbeda bagi setiap komunitas karena dampak yang muncul tidak dapat dilihat dalam waktu singkat, seperti efek dari perubahan sosial, budaya, dan ekonomi (Crate dan Nutall, 2009). Akibat yang ditimbulkan oleh perubahan iklim pun akan berbeda pada tiap komunitas tergantung pada kondisi ekologis lokal setempat, kompleksitas pengaturan populasi, dan nilai-nilai sosial. Meski demikian, kapasitas kognitif manusia memungkinkannya untuk mengingat kembali pengalaman di masa lalu guna mengantisipasi kejadian di masa depan. Strauss dan Orlove (2003: 3) mengatakan bahwa *"Our highly developed cognitive capacities allow us to recall past and anticipate the future."* Oleh karena itu, dalam perspektif Antropologi, perubahan iklim tak dapat dipisahkan dari pembahasan tentang budaya karena budaya digunakan untuk menghadapi lingkungannya.

Keadaan topografisnya yang terdiri dari pegunungan, lembah, dan pantai menambah keragaman kondisi iklim di Indonesia³, termasuk wilayah Indramayu, Jawa Barat. Petani Indramayu yang menggantungkan hidupnya pada produksi pertanian semakin rentan terhadap kegagalan panen akibat anomali cuaca. Hal ini terjadi karena saat El-Niño terjadi, curah hujan di wilayah Indonesia umumnya berlangsung di bawah rata-rata curah hujan normal. Perubahan cuaca secara ekstrem juga meningkatkan kerentanan terhadap serangan hama karena kelembaban yang tinggi memicu munculnya wereng (*Nilapervata lugens*).

Kebutuhan akan pengetahuan perubahan iklim yang mampu diterjemahkan petani difasilitasi melalui sebuah kolaborasi penelitian. Aksi kolaborasi⁴ itu melibatkan ilmuwan dari dua ranah ilmu yang berbeda (antropologi dan

³ Lebih lanjut lihat www.bmkg.go.id.

⁴ Kerangka kerja penelitian kolaborasi lebih lengkap (lihat Winarto dkk., 2010).

agrometeorologi) serta petani itu sendiri. Melalui aksi kolaborasi tersebut, akademisi mengambil peran dalam memberikan ‘input’ bagi kehidupan petani dalam menghadapi perubahan iklim. Aksi kolaborasi tersebut diwujudkan dalam program pengukuran curah hujan yang digagas oleh Yunita. T. Winarto bekerja sama dengan C.J. Stigter—seorang ahli agrometeorologi dan para petani Ikatan Petani Pengendali Hama Terpadu Indonesia (IPPHTI) Kabupaten Indramayu. Peran akademisi dalam transmisi pengetahuan tentang iklim melalui penelitiannya bahkan ditegaskan oleh Boer (2006) “...it is expected that the role of university and research agencies will be to provide advice on new climate information applications.” Penelitian yang dilakukan oleh petani dalam program kolaborasi tersebut meliputi pengukuran curah hujan, pengamatan agroekosistem, pengamatan pertumbuhan tanaman, dan diskusi penyelesaian masalah pertanian. Sementara etnografer menjadi penerjemah data yang dikumpulkan petani sebelum dibaca oleh ahli agrometeorologi dan menerjemahkan pula hasilnya sebelum diteruskan kepada petani. Lima puluh titik pengamatan yang berada di lima puluh desa yang berbeda. Selanjutnya, dipilih untuk memberikan gambaran jelas tentang persebaran curah hujan dan variasi agroekosistem Kabupaten Indramayu bagian timur, tengah, dan barat (lihat Ratri 2010). Selain menunjukkan variabilitas kondisi agroekosistem, kelima puluh titik tersebut juga menunjukkan latar belakang pengalaman yang berbeda dari masing-masing kelompok dalam mengikuti program berstandar ilmiah, seperti Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT), Sekolah Lapang Pemuliaan Ternak (SLPT), dan Sekolah Lapang Iklim (SLI). Di sisi lain, praktik pengukuran curah hujan dilakukan juga oleh mereka yang belum memiliki pengalaman sekolah lapang.

Kelompok-kelompok tani yang terlibat dalam program kolaborasi ini diharapkan menjadi sarana belajar bagi komunitas petani dan mendapat rangsangan yang positif untuk menguatkan dirinya. Sarana belajar ini sebagai tempat bertukar pikiran, tempat berbagi pengalaman, dan mencari solusi bersama. Hal itu coba diwujudkan dalam pengaturan rotasi pengukur per sepuluh hari sekali dalam satu kelompok dan juga melalui evaluasi tiap wilayah (barat, tengah, dan timur) yang dilakukan setiap tiga dasaharian (sepuluh hari).

Sejalan dengan harapan tersebut, setelah melakukan penelitian pendahuluan (*preliminary research*) ke beberapa lokasi titik pengamatan, saya kemudian memilih kelompok tani Sri Sumber Tirta (SST), Desa Cangkingan, sebagai subjek penelitian saya. Dalam kelompok tani itulah, terdapat alumni SLPT yang kemudian terlibat dalam program pengukuran curah hujan. Dalam kelompok alumni SLPT itu, terdapat pengaturan kegiatan kelompok dan kegiatan belajar bersama anggotanya. Melihat latar belakang kelompok alumni SLPT tersebut, asumsi saya dengan adanya kelompok yang telah memiliki pengalaman mengikuti program belajar berbasis komunitas, dapat menjadi sarana belajar kelompok dengan mekanisme penyebaran pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dari SLPT.

Komunitas sebagai basis penyebaran pengetahuan dan institusi belajar dalam menghadapi perubahan iklim juga telah banyak dikaji, salah satunya dalam penelitian Button dan Peterson (2009: 327—339) tentang program kolaborasi yang melibatkan warga komunitas nelayan *Grand Bayou* (New Orleans) dan ilmuwan dari beberapa disiplin. Tulisan saya hadir untuk memaparkan faktor-faktor kontekstual yang memunculkan individualitas pada anggota komunitas petani mempengaruhi transmisi pengetahuan, dan adanya variasi dalam praktik pertanian.

1.2. Permasalahan

Pada kelompok yang memiliki pengalaman melakukan tindakan secara kolektif, seperti alumni SLPT Sri Sumber Tirta (SST), ternyata pengukuran curah hujan tetap dilakukan secara individual. Mengacu pada praktik pengukuran ini, sejauh manakah transmisi pengetahuan pengukuran curah hujan dan perubahan iklim terjadi? Apakah pengetahuan baru yang diterima oleh individu tersebut bisa menjadi bagian dari pengetahuan kelompok? Jika ya, mengapa hal tersebut dapat terjadi? Jika tidak, mengapa hal tersebut dapat terjadi? Apakah pengetahuan baru tentang pengukuran curah hujan yang ditransmisikan melalui mekanisme individu ke individu itu akan juga disebarkan kepada warga komunitasnya?

Lebih lanjut, di tengah transmisi pengetahuan yang berlangsung secara individual dalam kelompok, mereka juga harus menghadapi perubahan iklim yang

ditandai dengan anomali cuaca secara ekstrem. Meskipun perubahan iklim merupakan pengalaman yang dialami bersama oleh petani SST yang hidup pada habitat yang sama, variasi dan kesamaan praktik pertanian muncul sebagai respon terhadap perubahan iklim. Dari permasalahan ini muncul pertanyaan, mengapa hal itu dapat terjadi?

Untuk membantu menjawab permasalahan tersebut, saya membaginya dalam beberapa pertanyaan turunan sebagai berikut:

1. Apakah terjadi penyebaran pengetahuan pengukuran dalam kelompok? Bagaimana transmisi pengetahuan terjadi antara pengukur pada alumni SLPT SST dilakukan?
2. Apa sajakah variasi dan kesamaan praktik pertanian yang dilakukan oleh petani SST saat El-Niño 2009-10 dan La-Niña 2010-2011?
3. Mengapa variasi dan kesamaan praktik pertanian tersebut dapat terjadi?

1.3. Kerangka Konseptual

Mengaji pengetahuan, menurut Barth (1994: 352) dapat memberi kesempatan untuk memahami tentang variasi bahkan keseragaman dari sekumpulan individu. Oleh karena itu, saya menggunakan pendekatan *connectionism* (Straus dan Quinn, 1997) untuk memahami proses kognitif individu. Dengan menggunakan pendekatan *connectionism*, proses kognitif dijelaskan dengan metafora jaringan syaraf dalam benak individu yang oleh Straus dan Quinn (1997) jaringan syaraf tersebut dikatakan sebagai sebuah skema. Jaringan syaraf tersebut terdiri dari beberapa lapisan syaraf yang tiap lapisannya mendapat rangsangan untuk kemudian diteruskan pada lapisan berikutnya (Choesin 2002: 3). Choesin (2002: 3) mengatakan, aktif atau tidaknya lapisan tersebut tergantung pada masukan yang diterima pada lapisan sebelumnya hingga mampu diteruskan melewati ambang batas tertentu dan menghasilkan sebuah keluaran (*output*)⁵. Dalam model ini pengetahuan yang baru akan membentuk skema baru tanpa menghilangkan pengetahuan yang lama (Choesin 2002: 5). Oleh karena itu, menggunakan model ini memudahkan kita untuk memahami tahap pengambilan keputusan oleh individu, setelah menerima rangsangan. Pada model *connectionism*, membahas

⁵ Lihat juga Strauss dan Quinn (1997).

pengetahuan tidak dapat hanya menckankan pada struktur intrapersonal yang merupakan kombinasi unsur-unsur kognitif yang terbentuk, namun perlu adanya interaksi timbal balik dengan struktur ekstrapersonal, yaitu pola-pola kejadian dan praktik keseharian yang terjadi di sekitar individu dan diamatinya (Choesin 2002: 4).

Dalam kehidupannya, manusia mendapatkan pengetahuannya dari pengalaman (*impact of experience*) dan proses belajar (*learning process*) (Strauss dan Quinn, 1997). Pengalaman yang berbeda akan memunculkan pengetahuan yang berbeda pula. Sementara pengalaman yang sama antara individu juga akan memunculkan pengetahuan yang sama (Strauss dan Quinn 1994: 293). Dalam membahas pengalaman, emosi dan motivasi juga dilibatkan dalam proses belajar. Emosi dan motivasi yang berbeda saat memperoleh informasi akan mempengaruhi tingkat internalisasi dan signifikansi bagi tiap orang (1994: 294). Dengan kata lain, persamaan dan perbedaan pengetahuan yang dimiliki oleh setiap orang dipengaruhi oleh pengalaman yang dimilikinya dan emosi serta motivasi ketika ia mendapatkan pengetahuan.

Selain pengalaman dan emosi, perbedaan dan persamaan pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh proses belajar yang dilaluinya. Dalam memperoleh pengetahuan melalui proses belajar, Borofsky menjelaskan bahwa proses belajar seseorang dapat berlangsung melalui berbagai cara, antara lain pengamatan dan imitasi (*observation and imitation*), proses mendengar lalu bertanya (*listening in relation to asking question*), dan juga pengulangan (*repetition*). Dalam skripsi ini alumni SLPT kambing kacang⁶ memperoleh pengetahuannya melalui dua cara, yaitu belajar dalam kelompok dan belajar secara individual, dalam fase yang berbeda pula. Program pengukuran curah hujan dan waktu pengukurannya berlangsung hingga program berakhir. Dengan adanya proses ini, membantu saya memahami keragaman dan keseragaman dalam melakukan praktik pertanian menghadapi perubahan iklim.

⁶ Kambing kacang adalah ras unggul kambing yang pertama kali dikembangkan di Indonesia. Badannya kecil. Tinggi gumba pada yang jantan 60 sentimeter hingga 65 sentimeter, sedangkan yang betina 56 sentimeter. Bobot pada yang jantan bisa mencapai 25 kilogram, sedang yang betina seberat 20 kilogram. Telinganya tegak, berbulu lurus dan pendek. Baik betina maupun yang jantan memiliki dua tanduk yang pendek (diakses dari <http://www.infoternak.com/kambing-kacang> pada tanggal 1 Desember 2010)

Untuk membahas kegiatan belajar dalam kelompok, saya memulainya dengan memperhatikan pernyataan Habermas dalam Bawden (1994: 261) yang mengatakan bahwa proses belajar merupakan tindakan sosial (*social act*) karena aktor-aktor di dalamnya terlibat dalam kegiatan-kegiatan yang memungkinkan mereka untuk mempelajari pengetahuan dan praktik yang baru. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Lightfoot dan Ramirez (2001: 4) yang mencermati tentang kegiatan belajar pada komunitas lokal (masyarakat petani) dalam program introduksi pengetahuan baru. Mereka berargumen bahwa proses belajar melalui introduksi pengetahuan berbasis komunitas bukan hanya semata-mata untuk memperoleh pemahaman melalui praktik mendokumentasikan hasil pengamatan.

Lebih dari itu, proses belajar sebenarnya mencakup pula cara-cara pengorganisasian praktik belajar dan cara bertindak serta melakukan refleksi secara kolektif yang didasari keinginan untuk mengejar tujuan bersama (Lightfoot dan Ramirez, 2001: 4). Singkatnya, kegiatan belajar berbasis komunitas merupakan proses interaksi sosial yang memerlukan seperangkat aturan atau pranata untuk mengatur individu di dalamnya sehingga refleksi hasil belajar kelompok dapat dilakukan oleh partisipan di dalamnya demi mencapai tujuan bersama. Ostrom (2004) berpendapat mewujudkan tujuan bersama dari sekelompok orang yang memiliki keinginan dan tujuan yang berbeda-beda hanya bisa tercapai bila ada tindakan kolektif melalui tindakan sukarela (*voluntary action*) dan adanya konsensus bersama. Akan tetapi, apabila individu di dalamnya hanya mengejar keuntungan pribadi, tujuan bersama tersebut tidak akan tercapai (Ostrom 2002: 5). Untuk itu, konsensus bersama ini penting dalam pembentukan institusi. Di sini, kegiatan belajar dalam kelompok dapat menjadi tindakan kolektif ketika ada tujuan bersama yang ingin dicapai.

Ostrom (1992: 19) berpendapat, bahwa pranata merupakan “... *simply the set of rules actually used (the working rules or rules in use) by a set of individuals to organize repetitive activities that produce outcomes.*” Peraturan yang dibuat bersama ini berfungsi untuk mengatur kegiatan-kegiatan individu di dalam kelompok, untuk mencapai tujuan bersama, termasuk dalam kegiatan belajar. Sesungguhnya, dalam proses pembentukan aturan itulah, Ostrom (1992: 13), partisipan dalam sebuah kegiatan kelompok terlibat dalam proses saling

memahami, mencari kesepakatan, dan keinginan untuk bergabung di dalamnya diperkuat terus-menerus. Aturan yang terbentuk, Ostrom (1992: 20), juga penting untuk diketahui oleh seluruh partisipan yang terlibat sehingga dapat saling memonitor satu sama lain antarpartisipan dan memastikan regulasi aturan berjalan, termasuk dalam pemberian sanksi.

Tindakan kolektif yang terwujud dalam kegiatan belajar bersama yang diatur oleh seperangkat aturan tersebut memungkinkan adanya pertemuan-pertemuan dan ruang-ruang diskusi yang dapat digunakan untuk menyebarkan pengetahuan. Hal ini sejalan dengan pendapat Meinzen-Dick (2006: 3) yang mengatakan bahwa "*collective action can help to disseminate information through community meetings.*" Lebih lanjut, kegiatan belajar berbasis komunitas sebenarnya membutuhkan 'rasa ingin belajar' atau "*must want to learn*" dari partisipan sehingga yang dicapai bukan hanya menuntaskan program semata (Lightfoot dan Ramirez 2001:4).

Ostrom (2002:5) pun dalam melihat pentingnya tindakan kolektif dalam suatu komunitas untuk mewujudkan tujuan bersama. Sebenarnya, juga menyimak adanya variasi pada tingkat individu saat memutuskan keterlibatannya dalam suatu kegiatan kolektif, yakni potensi keuntungan nyata dan mendasar yang mungkin didapat. Seperti telah dijelaskan sebelumnya, untuk melihat variasi dan keseragaman tindakan, tidak dapat dilepaskan dari pembahasan tentang individu itu sendiri. Rapport (2007) menjelaskan individu membentuk dunia dalam dirinya sebagaimana mereka mendapatkannya dan membentuk persepsinya akan dunia di luar dari dirinya sesuai cara-cara yang menurutnya bernilai (berhasil ataupun bermakna). Ini tidak berarti bahwa individu benar-benar terlepas dari dunia luarnya tanpa melakukan kontak. Justru individu juga harus memutuskan caranya untuk terhubung dengan dunia di luar dari dirinya. Dengan kata lain, menurut Rapport (2007:222) "*Hence individuals can be affected by the decisions of others, if they are something of which they take notice, but not determined.*" Dalam pandangan ini, individu memiliki kapasitas untuk memaknai dunianya dan bertindak sesuai dengan pemaknaannya sendiri yang bisa jadi justru sesuai dengan yang diharapkan dunia (Rapport 2007). Lebih lanjut, dunia atau keputusan orang lain hanya mempengaruhi dan bukan menjadi faktor determinan semata bagi

individu. Hal ini karena masih harus melalui proses pemaknaan dalam dirinya, “... *because the decisions and behavior of others must still be cognized and perceived, interpreted and made meaningful,*” (Rapport 2007:222).

Yang penting juga untuk disimak adalah perbedaan proses kognitif dan perolehan pengetahuan seseorang terkait pula dengan situasi. Sebenarnya, belajar merupakan keterkaitan antara dunia dengan tindakan pada setiap waktu sehingga partisipasi dalam segala situasi kehidupan—praktik yang membawa proses perubahan pemahaman atau disebut belajar (Lave, 1996:6). Jadi, ketika seseorang praktik menghadapi situasi-situasi dalam kehidupannya, sesungguhnya ia juga tengah belajar melalui praktik-praktik dalam menghadapi situasi tertentu. Akan tetapi, sebaliknya situasi seperti kondisi lingkungan juga mempengaruhi variasi praktik yang ditampilkan (Wilson, 1977:28, dalam Vayda, 1994:321).

Menurut Vayda (1994), variasi tindakan harus pula memperhatikan konteks variasi tindakan tersebut. Menurut Vayda (1983:270), konteks merupakan faktor-faktor dalam hubungan kausalitas (sebab-akibat) yang kompleks untuk menjelaskan tindakan atau interaksi antara individu. Menjelaskan konteks, Vayda (1994: 323), berarti mengontekstualisasikan tindakan atau konsekuensinya dengan menelusuri pengaruhnya terkait ruang dan waktu. Faktor-faktor yang mempengaruhi variasi tindakan dapat berupa, situasi kondisi lingkungan yang dihadapi (Padoch, 1982, dalam Vayda, 1994), perolehan pengetahuan (Strauss dan Quinn, 1994), adanya *agency*, dan kepemilikan power. Dalam Vayda (1994:322), Harris (1987:515) berpendapat penting untuk disimak bahwa dalam menjelaskan variasi, *anti-essentialisme* menggunakan generalisasi untuk menjelaskannya

Hadirnya agen juga memengaruhi muncul gejala, seperti pada pembentukan aturan dan transmisi pengetahuan pada kelompok tidak terlepas dari kehadiran agen di dalamnya. Saya mengacu pada Karp (1986: 137) dalam Ahaern (2001: 113) yang membedakan agen dan aktor sebagai berikut “..*an actor refers to a person whose action is rule-governed or rule-oriented, whereas an agent refers to a person engaged in the exercise of power in the sense of the ability to bring about effects and to (re)constitute the world.*” Dalam pernyataan tersebut, hal penting yang harus diperhatikan adalah munculnya perubahan yang disebabkan oleh hadirnya agen dengan power pada kapasitas yang dimilikinya.

Tentang kapasitas agen, Sewell (1992: 20) menjelaskannya sebagai berikut, “...a capacity for agency as capacity “for desiring, for forming intentions, and for acting creatively.” Sewell (1992:20) menambahkan pula bahwa agen juga memiliki kemampuan untuk mengatur tindakan orang lain dalam menjalankan sebuah tujuan, kemampuan untuk membujuk (*persuade*) bahkan memaksa (*coerce*). Menurut Ortner (2006:134), pembahasan tentang agensi tidak dapat dipisahkan dari komponen-komponennya, seperti *intensionality*, yang mencakup “...meant to include a wide range of states, both cognitive and emotional, and various levels of consciousness, that are directed forward some end.” Terkait dengan intensi agen, dalam Ortner (2006:132) Comaroff dan Comaroff (1991;1997) menjelaskan bahwa kompleksitas intensi agen memungkinkan munculnya hasil keluaran (*outcomes*) yang tak terduga, “... highly unpredictable, relationship between intentions and outcomes.” Menurut mereka penting untuk memperhatikan konsekuensi tak terduga (*unintended consequences*) dalam proses dari intensi hingga menghasilkan keluaran (*outcomes*). Jadi, intensi pada agen dapat menentukan tujuan yang ingin dicapai melalui kapasitasnya, namun tidak dapat dipungkiri kemungkinan munculnya hasil yang tak terduga yang tidak relevan dengan intensi karena proses yang kompleks dari hubungan antara intensi dengan keluaran (*outcomes*). Dengan adanya kolektifitas kelompok dan peran agen, memungkinkan terjadinya proses belajar dan penyebaran pengetahuan dalam kelompok. Hal ini karena interaksi partisipan satu sama lain terhubung terus-menerus oleh tujuan bersama (*common interest*) yang ingin dicapai.

Komponen lain dari agensi adalah konstruksi budaya dari agensi yang oleh Sewell (1992) dalam Ortner (2006:136) dijelaskan lewat analogi kapasitas berbahasa atau *capacity of language*. Menurutny, manusia tetap harus mempelajari bahasa lain yang dapat digunakannya pada situasi tertentu. Dari analogi tersebut, dapat dipahami bahwa pembentukan kapasitas agen bervariasi tergantung waktu dan tempat, seperti penggunaan bahasa. Lebih lanjut, Ahaern (2001:113) berpendapat agensi itu “...socioculturally mediated capacity to act,” dalam pendapatnya tersebut, kapasitas yang dimiliki oleh agen muncul dari konteks sosial budaya tertentu yang spesifik, baik waktu maupun tempatnya. Jadi,

meski kapasitas agen dapat dimiliki oleh siapa saja, namun ada konteks sosial budaya yang memunculkannya.

Komponen lain dari kapasitas agen adalah kaitannya dengan kekuasaan atau *power* (Ortner, 2006:137). Menurut Ortner (2006: 138), dalam membahas agensi tidak dapat terlepas dari *power* agen dan ketidaksetaraannya yang muncul akibat kepemilikan sumber daya yang berbeda-beda. Jadi, relasi *power* yang berbeda dari tiap agen akan memunculkan kapasitas yang berbeda pula (Ortner, 2006:137). Lebih lanjut dalam membahas tentang hubungan *power* dan agensi, agensi sebenarnya dapat dilihat sebagai bentuk dari perwujudan *power* itu sendiri dalam tindakan yang dilakukan oleh agen atas keputusannya sendiri dan perwujudan dari kemampuan untuk mempengaruhi orang lain atau bahkan suatu peristiwa serta memiliki kontrol atasnya (Ortner, 2006:143—144).

1.4. Metode Penelitian

Penelitian yang saya lakukan merupakan penelitian etnografis. Dengan tinggal dan menetap dalam jangka waktu tertentu di daerah penelitian,, memungkinkan etnografer melakukan pengamatan yang terlibat dan wawancara mendalam. Pengamatan terlibat yang dilakukan dengan tinggal dan menetap pada lokasi penelitian dalam jangka waktu tertentu dapat membantu untuk menangkap ranah-ranah makna dan praktik budaya yang seringkali terabaikan (Crane dkk., 2009: 88). Tinggal dan menetap dalam jangka waktu tertentu pada lokasi penelitian ini disebut oleh Crane dkk. sebagai “*being there*”. Melakukan percakapan juga mendukung dalam mengumpulkan bukti-bukti pada aspek krusial yang menguatkan hasil temuan kita. Dengan kata lain, ‘*being there*’ memungkinkan kita untuk mendapatkan pemahaman yang besar dan mendalam terhadap sistem praktik dan pemaknaan dalam suatu komunitas, entah saat kita sebagai peneliti maupun sebagai bagian dari subjek penelitian kita.

Dengan teknik ini pula, peneliti dimungkinkan untuk mengalami pengalaman bersama dengan para informan dan dapat memperoleh pemahaman yang mendalam lewat kedekatan yang terjalin. Emmerson (1995: 1) menyebut hubungan baik ini sebagai *rapport*. Berkaitan dengan hal tersebut, pengamatan terlibat menurut Borofsky (1994: 16), penting karena “*Participant observation*

makes us learn the procedures which these people have themselves learned and enables to check up on whether we are learning (them) properly". Pengamatan terlibat bahkan membuat kita belajar tentang mekanisme belajar dari masyarakat yang sedang kita teliti sekaligus memungkinkan kita untuk memastikan bahwa kita telah memahami mereka secara tepat dan proposional.

Penelitian lapangan ini berawal dari keterlibatan saya sebagai asisten peneliti dalam program Menumbuhkembangkan Kemampuan Tanggap Petani Terhadap Perubahan Iklim: Kasus Kolaborasi—Lintas Disiplin Ilmuwan dan Petani Indramayu. Program penelitian kolaborasi ini diselenggarakan di bawah naungan *Academy Professorship* Indonesia (API) Bidang Ilmu Sosial Humaniora, Universitas Indonesia⁷. Keterlibatan saya dalam program tersebut dimulai pada bulan Juni 2009 saat saya dan tim peneliti lainnya menghadiri perancangan program yang dilakukan petani dan tim peneliti UI di Indramayu (lihat kembali Ratri, 2010) dan untuk membahas hasil laporan pemilihan titik pengamatan curah hujan oleh petani IPPHTI Kabupaten Indramayu. Pertemuan yang dilakukan tersebut merupakan kelanjutan dari rapat sebelumnya yang dilakukan pada bulan Maret dan April 2009. Masih di bulan Juni 2009, saya bersama tim peneliti lainnya diantar oleh pengurus IPPHTI Indramayu mengunjungi beberapa lokasi pengukuran curah hujan yang telah dipilih. Lokasi yang kami kunjungi, antara lain Desa Segeran Kidul, Desa Majasih, Desa Dukuh Jati, Desa Cangkingan, Desa Bogor, Desa Salam Darma, Desa Kertanegara, Desa Cangkring, Desa Suka Slamet, Desa Jati Sura, Desa Taman Sari, dan Desa Bango Dua. Dari perjalanan tersebut, saya melihat keragaman kelompok tani dan kondisi ekosistem pada masing-masing lokasi yang kami kunjungi. Berdasarkan fokus kajian penelitian, pilihan saya jatuh pada Desa Cangkingan. Terhitung mulai tanggal 15 Juni 2009 hingga 9 Mei 2010, saya melakukan penelitian di desa tersebut. Pada bulan Juli-September 2009, penelitian saya sempat tertunda dan dimulai kembali pada Oktober 2009 hingga Mei 2010. Meski sempat tertunda, saya masih berkesempatan untuk mengikuti satu kali musim tanam di desa tersebut.

Pengamatan terlibat juga berarti peneliti terlibat dalam berbagai kegiatan bersama dengan informan sehingga pengumpulan data melalui pengamatan dan

⁷ Lihat Ratri, 2010

wawancara dapat dilakukan pada waktu yang bersamaan. Seperti yang dikatakan oleh Borofsky (1994: 15), “*Anthropologist not only observe the people being studied but they also participate, with the people, in various activities.*” Selama berada di lokasi penelitian, saya terlibat dalam berbagai aktivitas masyarakat setempat, seperti menghadiri rapat-rapat dalam kelompok, memberi pupuk, memanen, memotong rumput, menonton pertunjukan sandiwara ketika *unjungan*⁸, *ngobéng*⁹, bahkan memberi pakan ternak, dan kegiatan lain yang memungkinkan saya dapat berbaur dengan masyarakat setempat. Dalam pengamatan terlibat inilah, kelima panca indera saya ditantang untuk lebih peka terutama penglihatan dan pendengaran.

Untuk kebutuhan pengumpulan data, saya mewawancarai sejumlah informan. Informan-informan yang saya pilih, yaitu alumni SLPT kambing kacang (SST) Cangkingan, petani bukan anggota kelompok *kambing* SST, dan aparat pemerintah desa. seperti kepala desa, sekretaris desa, dan *reksa bumi*¹⁰. Selain aparat pemerintah desa, saya juga mewawancarai penyuluh dari Badan Penyuluh Pertanian Kecamatan.

Untuk menunjang teknik pengumpulan data, saya mempelajari bahasa Indramayu. Hal ini untuk memudahkan saya berkomunikasi dengan masyarakat Desa Cangkingan, baik dalam percakapan santai maupun wawancara selama penelitian berlangsung. Hasil pengamatan terlibat saya juga dilengkapi dengan data sekunder yang berupa arsip profil desa, foto, dan artikel, baik itu media cetak maupun media elektronik.

⁸ *Unjungan* merupakan tradisi masyarakat Indramayu untuk berziarah ke tempat-tempat keramat yang dipercaya sebagai makam leluhur. Acara ini diadakan setahun sekali setelah musim tanam ketiga berakhir, dan menjelang musim hujan (musim tanam pertama). Dalam *unjungan* tersebut, masyarakat Desa Cangkingan biasa menghadirkan hiburan rakyat seperti sandiwara tradisional, yang dipercaya merupakan kegemaran leluhur penghuni tempat yang dikeramatkan. Tempat yang dikewamatkan itu dapat berupa areal pemakaman, pohon besar dan sumur tua. Dalam ziarahnya, peserta *unjungan* biasa memohon keselamatan, dan juga berkah.

⁹ *Ngobéng* adalah bergotong royong membantu tetangga yang akan mengadakan pesta.

¹⁰ *Raksa bumi* adalah perangkat desa yang mengurus bidang ekonomi dan pembangunan yang mencakup kelompok tani, pembangunan swadaya masyarakat, dan masalah pengairan dan irigasi (Ratri 2010: 32).

1.5. Tujuan dan Signifikansi

Vayda (1994) menggunakan istilah esensialisme untuk merujuk pada pandangan para peneliti yang melihat semata-mata pada hakikat budaya. Dalam perspektif ini, variasi dan diversitas yang muncul tidak mendapat tempat dalam kajian budaya. Hal ini karena variasi dan diversitas yang muncul sulit untuk dijelaskan terkait dengan pandangan budaya yang ajeg dan normatif sehingga variasi dan diversitas cenderung ‘disembunyikan’ atau bahkan dijelaskan Vayda (1994: 321) dalam kritiknya terhadap pandangan esensialis sebagai “*deviance putative norms or discounted as mere ‘noise’ in the system*” dan bukan sebagai kenyataan yang fundamental.

Pada Ortiz dkk (2008), hadirnya pranata dilihat sebagai media untuk mereduksi variasi yang terjadi pada hasil pengamatan dan implementasi program dalam praktik pertanian sehari-hari. Sementara pada tulisan Prabhu dkk. (2009), meski telah mengkontekstualisasikan variasi yang muncul dalam melihat perbedaan strategi anggota komunitas, arena penelitiannya bukan dalam penelitian berstandar ilmiah yang merupakan arena ‘unik’ lain dalam melihat variasi yang muncul pada anggota sebuah komunitas. Skripsi ini hadir untuk melengkapi kebutuhan akan kajian variasi dan kesamaan pada komunitas dalam arena penelitian kolaborasi berstandar ilmiah dan merespon perubahan iklim.

Skripsi ini tidak melihat hakikat kebudayaan komunitas tersebut, skripsi ini justru menunjukkan variasi dan kesamaan yang muncul di dalamnya, yakni variasi dan kesamaan tindakan di antara anggota komunitas. Pembahasan dalam skripsi ini berangkat dari pengajian tentang transmisi pengetahuan dalam sebuah kelompok. Lebih dari itu, tidak hanya bertujuan memaparkan, tetapi juga skripsi ini menjelaskan variasi dan kesamaan tindakan dalam arena sebuah komunitas yang melakukan penelitian berstandar ilmiah sekaligus dalam menghadapi perubahan iklim.

Tulisan saya hadir untuk memberi masukan pada tulisan-tulisan sebelumnya dalam melihat kegiatan belajar dalam kelompok petani. Meski kegiatan belajar telah dilakukan dalam kelompok yang memiliki pengalaman belajar secara, penyebaran pengetahuan belum tentu berlangsung. Justru gejala munculnya variasi menarik untuk menunjukkan bahwa budaya tidak hanya

memiliki kecenderungan sentripetalnya, tetapi juga sentrifugal yang dijelaskan dengan mengaitkan faktor-faktor kontekstual dalam hubungan saling mempengaruhi.

1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terbagi ke dalam lima bab. Bab 1 terdiri dari latar belakang permasalahan, kerangka konseptual yang merumuskan alur pemikiran saya dalam menjawab permasalahan penelitian, tujuan penelitian, dan signifikansi penelitian, juga metode penelitian yang digunakan. Bab 2 berisi tentang paparan sejarah program kolaborasi pengukuran curah hujan di Kabupaten Indramayu, mulai dari tahap perencanaan hingga pelaksanaan. Selain itu, bab 2 ini juga memberikan gambaran jelas tentang profil Desa Cangkingan, dan dinamika kegiatan kelompok alumni SLPT SST dalam pelaksanaan program-program sebelum hadirnya program pengukuran curah hujan. Pada bab 3 ini, saya memaparkan tentang transmisi pengetahuan pengukuran curah hujan dan perubahan iklim dalam tahap-tahap pelaksanaan program pengukuran curah hujan pada alumni SLPT kambing kacang SST. Dalam bab 4, saya akan menjelaskan tentang variasi dan kesamaan respon terhadap perubahan cuaca saat El-Niño (2009-2010). Bab 5 merupakan penutup skripsi ini yang berisi kesimpulan dan refleksi saya sebagai peneliti dalam melihat fenomena sosial yang terjadi. Skripsi ini juga dilengkapi dengan daftar pustaka, peta lokasi penelitian, peta pengairan desa Cangkingan, tabel karakteristik anggota alumni SLPT SST, contoh lembar pengamatan uji produksi varietas persilangan, dan varietas lokal, juga foto-foto selama penelitian.

BAB 2

PROGRAM PENGUKURAN CURAH HUJAN DAN DINAMIKA KELOMPOK ALUMNI SLPT SRI SUMBER TIRTA

Dalam bab ini saya akan memaparkan rangkaian tahap pelaksanaan program pengukuran curah hujan di Indramayu sebagai sebuah aksi kolaborasi. Rangkaian peristiwa itu berawal dari perancangan program yang melibatkan dua disiplin ilmu yang berbeda yaitu antropologi dan agrometeorologi dengan IPPHTI (Ikatan Petani Pengendalian Hama Terpadu Indonesia) Kabupaten Indramayu. Dari perencanaan awal pada bulan Maret 2009 tersebut, disepakati bahwa program penelitian kolaborasi melalui pengukuran curah hujan ini juga ditujukan untuk merangkul pula petani-petani non IPPHTI se-Indramayu. Dari tahap perencanaan awal program, aksi kolaborasi berlanjut pada tahap perencanaan lokakarya. Lokakarya tersebut menjadi titik awal program dilaksanakan. Tahap lokakarya menjadi penting dalam kesatuan tulisan saya, karena pada tahap inilah transmisi pengetahuan tentang pengukuran curah hujan bagi para petani berasal. Pengetahuan seperti terjadinya perubahan iklim, dampak perubahan iklim pada pertanian, pengamatan lahan, teknis pengukuran, teknis pencatatan, dan materi tentang penguatan kelompok, adalah materi-materi yang didapat petani saat lokakarya. Dari 50 desa yang terpilih sebagai stasiun pengamat curah hujan, Desa Cangkingan adalah salah satunya.

Pada bab ini, selain menunjukkan rangkaian tahap-tahap pelaksanaan program pengukuran curah hujan, saya juga akan menjelaskan tentang kondisi geografis dan kondisi sosial budaya masyarakat Desa Cangkingan sebagai *setting* penelitian saya. Pada bab ini saya juga memaparkan dinamika kelompok tani Sri Sumber Tirta, lebih khusus lagi pada alumni SLPT—nya. Dinamika tersebut dipaparkan mulai dari praktik belajar bersama dan pelaksanaan program-program pengembangan kelompok. Penjelasan dinamika kelompok menjadi penting untuk memberikan gambaran jelas arena berlangsungnya program pengukuran curah hujan pada alumni SLPT SST yang saya asumsikan dapat menjadi sarana belajar berbasis komunitas.

2.1 Program Pengukuran Curah Hujan Indramayu, sebuah Aksi Kolaborasi

Terdapat tiga pihak penting yang terlibat dalam terlaksananya penelitian kolaborasi melalui pengukuran curah hujan tersebut, antara lain ilmuwan antropologi, agrometeorologi dan petani Indramayu. Kerangka penelitian kolaborasi itu digagas oleh Yunita. T. Winarto bekerja sama dengan C.J. Stigter seorang agrometeorolog dan para petani Ikatan Petani Pengendalian Hama Terpadu Indonesia (IPPHTI). Dalam penelitian kolaborasi tersebut, etnografer mentransmisikan pengetahuan berstandar ilmiah kepada petani, sebagai penerjemah data yang dikumpulkan petani untuk kemudian dibaca oleh ahli agrometeorologi (lihat Winarto dkk., 2010; lihat juga Ratri, 2010) sekaligus melakukan penelitian terhadap praktik pengukuran yang dilakukan petani (lihat diagram 1). Stigter kemudian menamakan kegiatan tersebut sebagai *Science Field Shop*, 'ruang' yang mempertemukan petani dan ilmuwan dalam kerangka kolaborasi. Dalam rapat perencanaan lokakarya di bulan Oktober 2010, nama program pengukuran curah hujan tersebut dicetuskan, 'Menumbuhkembangkan Kemampuan Tanggap Petani terhadap Perubahan Iklim'.

Aksi kolaborasi antara petani dan ilmuwan (antropologi dan agrometeorologi) itu, berlangsung dua arah dan saling mengumpan balik. Berdasarkan tujuan pelaksanaannya, tiga elemen pelaku dalam aksi kolaborasi itu mengambil bagian bersama-sama dalam tahap perencanaan, kegiatan penelitian hingga tahap analisis permasalahan yang dihadapi petani terkait dengan perubahan iklim dan solusinya. Untuk mewujudkannya, petani diposisikan sebagai pihak yang melakukan kegiatan pengukuran curah hujan dan pengamatan agroekosistem dengan difasilitasi oleh peneliti. Untuk mempermudah praktik pengukuran dan pencatatan hasil pengamatan, tim peneliti UI juga menyediakan lembar pengamatan berisi komponen-komponen pengamatan agroekosistem seperti kondisi lahan dan keadaan pertumbuhan tanaman. Analisis hasil penelitian kedua pihak akan digunakan sebagai rekomendasi solusi masalah pertanian yang dihadapi petani berdasarkan skala prioritasnya.

2.1.1 Penentuan Titik Stasiun Pengamatan

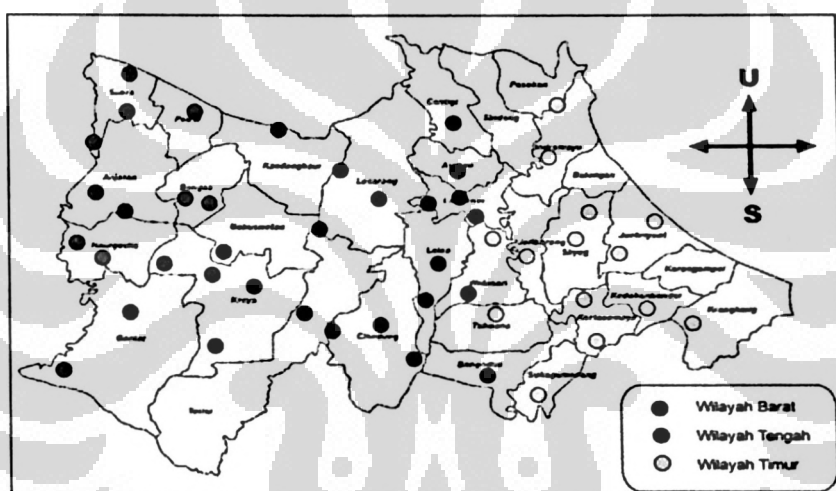
Program pengukuran curah hujan tersebut berawal dari pertemuan Stigter, Prahara dan Winarto dalam pertemuan dengan petani-petani IPPHTI untuk berbagi pengalaman dengan petani-petani Indramayu lainnya yang pernah mengikuti SLI (Lihat Winarto, 2010; Ratri, 2010). Dari sanalah ide penelitian kolaborasi yang melibatkan petani itu muncul. Dalam pertemuan dengan tim Universitas Indonesia (UI) pada bulan Maret 2009, Stigter melihat bahwa untuk mendapatkan hasil pengukuran yang mencakup seluruh wilayah Indramayu, 50 titik stasiun pengamatan yang tersebar merata di seluruh Kabupaten Indramayu, dapat menunjukkan variabilitas distribusi curah hujan yang ada. Jarak antara titik stasiun pengamatan yang satu dengan titik pengamatan lainnya adalah 4 km. Hal itu untuk menghindari lokasi pengamatan yang terlalu dekat satu sama lain, hingga sulit untuk melihat distribusi curah hujan yang turun. Untuk memudahkan pengorganisasian petani, H. Oni selaku koordinator umum IPPHTI Kabupaten Indramayu, mengusulkan pembagian ke 50 titik pengamatan dibagi ke dalam tiga wilayah, yaitu barat, tengah dan timur¹¹.

Gagasan yang dikemukakan oleh Stigter itu kemudian disinergikan dengan ide H. Oni untuk membuat pusat informasi bagi petani yang pengelolaannya dilakukan oleh petani. H. Oni menyebutnya sebagai 'Warung Info'. Warung Info ini tidak hanya berfungsi sebagai koordinator program dan menjadi perwakilan para petani dalam aksi kolaborasi dengan ilmuwan, namun juga menjadi akses bagi masuknya informasi dari banyak untuk selanjutnya disebarkan kepada petani, begitu pula sebaliknya (lihat Winarto dkk., 2010). Warung info dibantu oleh kordinator wilayah yang memantau dan mengevaluasi hasil pengamatan petani pada tiap titik pengamatan lewat pengumpulan data. Hasil pengamatan petani itulah yang diserahkan ke Warung Info untuk kemudian diterjemahkan oleh timu UI.

Pengurus di dalam Warung Info terdiri dari H. Oni, Pak War, Mas Tono dan Mas Sani. Untuk koordinator wilayah timur dijabat oleh Pak Jaya dan Pak

¹¹ Pembagian wilayah ini didasarkan pada persepsi petani (lihat Ansori, 2009; Maarif, 2008)

Marno¹², wilayah tengah oleh Pak Nur dan Pak Dedi, dan wilayah barat dipegang oleh Pak Baas dan Pak Kadek (lihat Ratri 2010). Para koordinator wilayah inilah yang melakukan survei awal dalam penentuan titik pengamatan di masing-masing wilayah. Dari hasil survei awal dan tinjauan lokasi tersebut, terpilihlah 16 desa di wilayah barat, 18 desa di wilayah tengah, dan 16 desa di wilayah timur yang akan menjadi titik pengukuran (lihat gambar 2.1). Penentuan titik mempertimbangkan ketentuan jarak 4 km serta variasi agroekosistem, seperti yang telah disarankan Stigter. Pertimbangan lain dalam penentuan ke 50 titik ini adalah adanya kelompok tani yang aktif serta dukungan dari aparat pemerintah setempat, sebagaimana disarankan oleh H. Oni (lihat Ratri, 2010).



Gambar 2.1. Peta Persebaran Titik Stasiun Pengamatan
(Sumber: Ratri, 2010)

Atas gagasan H. Oni, ke-50 titik yang telah terpilih tersebut, dibagi ke dalam 25 pasang titik dengan pola hubungan yang disebutnya sebagai *indukan-anakan*. Kategorisasi titik sebagai *anakan-indukan* olehnya sejalan dengan intensinya untuk menguatkan kelompok dan memperluas jaringan IPPHTI tanpa memaksa seseorang atau kelompok untuk bergabung dalam IPPHTI. H. Oni juga berharap, titik *indukan* mampu membimbing titik yang menjadi *anakannya*, dalam hal yang terkait dengan program penelitian curah hujan, maupun dalam

¹² Pak Marno selain sebagai koordinator wilayah timur, ia juga menjabat sebagai pengurus IPPHTI bidang keorganisasian semenjak tahun 2008, dan juga sebagai sekretaris kelompok alumni SLPT SST Cangkingan, desa yang menjadi salah satu dari 50 titik pengukuran. Keterlibatan Pak Marni dalam IPPHTI Kabupaten Indramayu diawali dengan keterlibatannya dalam SL Pemuliaan ternak yang berlangsung di kelompok tani desanya.

menyebarkan pengetahuan praktik pertanian, tergantung dari masalah yang dihadapi. Hal itu dimungkinkan, karena titik yang menjadi *indukan* merupakan jaringan IPPHTI Kabupaten Indramayu yang mengaplikasikan pengetahuannya dari Sekolah Lapang(an) Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) dalam praktik pertanian sehari-hari. Pola hubungan *indukan-anakan* ini, diharapkan H. Oni dapat memudahkan alur data dari dan ke Warung Info, tanpa membedakan perlakuan antara titik yang satu dengan yang lain juga untuk mengembangkan kegiatan pada tiap kelompok yang terlibat (lihat bab 1). Setelah koordinator wilayah menentukan titik-titik pengamatan, hasilnya diumumkan dalam pertemuan IPPHTI dengan tim UI pada bulan Juni 2009 (Ratri, 2010). Saya bersama tim UI dan koordinator wilayah, sempat berkunjung ke beberapa titik pengamatan yang telah ditentukan, antara lain Bango Dua, Segeran Kidul, Cangkingan, Dukuh Jati, Cantigi, Bogor Sukra, Salam Darma, Kertanegara, Jati Sura, dan Taman Sari.

Strategi penentuan titik pengamatan yang dilakukan oleh petani IPPHTI menunjukkan bahwa penentuan titik memanfaatkan jaringan sosial yang terbentuk di antara alumni SLPHT. Hal tersebut terlihat nyata dalam penentuan beberapa titik pengamatan yang merupakan desa tempat tinggal para pengurus IPPHTI itu sendiri. Antara lain Desa Cangkingan. Menurut Pak Marno, desanya muncul sebagai salah satu titik pengamatan atas rekomendasi Pak Jaya. “Waktu itu sebenarnya bukan saya yang mengusulkan langsung, tapi Pak Jaya yang *ngusulin* waktu rapat persiapan titik *pas* bulan Juni 2009 di Kalensari. Yah saya *mah setuju baé* (saja),” jelas Pak Marno pada saya.

Rekomendasi tersebut didasarkan pada ketentuan jarak 4 km¹³ dan terdapatnya kelompok tani yang merupakan jaringan IPPHTI Kabupaten Indramayu. Kelompok tani tersebut adalah Sri Sumber Tirta (kemudian disingkat SST). Di Cangkingan sendiri, terdapat 4 kelompok tani yang dua di antaranya merupakan jaringan IPPHTI Indramayu, mereka adalah kelompok SST dan Sri Mulya. Dari 2 kelompok tani jejaring IPPHTI Indramayu tersebut, kelompok SST dinilai paling aktif oleh Pak Jaya karena tindak lanjut Sekolah Lapang Pemuliaar Ternak (SLPT) kambing *kacang* masih berlangsung dan menjadi pengembang

¹³ Jarak 4 km tersebut bila diukur dari Desa Segeran Kidul (desa asal Pak Jaya yang juga menjadi salah satu lokasi pengukuran) hingga Desa Cangkingan.

kegiatan kelompok. Sedangkan kelompok Sri Mulya, menunjukkan kemunduran aktivitas setelah Sekolah Lapang Pemuliaan Tanaman berakhir tahun 2004.

Alat perangkap curah hujan yang digunakan petani dibuat oleh Pak War—koordinator bidang sains IPPHTI Indramayu. Alat perangkap curah hujan yang dibuat Pak War diberinya nama *omplong* (lihat gambar 2.2). Berbeda dengan alat ukur buatan Amerika, *omplong* Pak War berbentuk tabung berbahan dasar aluminium dengan diameter 11, 2 cm. Ukuran dan bahan *omplong* telah didiskusikan dengan Stigter sebelum diproduksi secara massal oleh Pak War. Menurut Pak War, ukuran diameter tabung akan menentukan banyaknya curah hujan yang jatuh ke dalam kaleng. Pembuatan alat perangkap curah hujan ini merupakan respon atas kekurangan jumlah alat perangkap curah hujan buatan Amerika (*rain gauge*) yang sempat dipakai di Wareng, Gunung Kidul pada periode sebelumnya, yang hanya tersisa 10 buah. Karena jumlahnya yang hanya 10, ke-10 alat ukur buatan Amerika tersebut diletakkan pada beberapa 9 titik yang tersebar di 3 wilayah (barat, timur, dan tengah) untuk diperbandingkan hasilnya dengan alat buatan Pak War. Masing-masing wilayah mendapat jatah 3 alat dan 1 alat diletakkan di dekat ‘Warung Info’ (Desa Kalensari) (Ratri, 2010).



Gambar 2.2. Alat Perangkap Curah Hujan (*Omplong*)

(Sumber: Dokumentasi pribadi, 7 Oktober 2010. Oleh: Hapsari)

Sebagai pelengkap *omplong*, Pak War membuat tongkat pengukur berupa tongkat aluminium berongga yang dilapisi oleh cat tembok berwarna merah. Setelah melalui percobaan, bahan serta bentuk tongkat ukur yang demikian

dianggap tidak akan menambah volume saat pengukuran dan batas air dapat terlihat jelas. Dengan alat ini, petani hanya perlu memasukkan tongkat pengukur ke dalam air yang ada di *omplong*, kemudian mengukur batas air yang terlihat menggunakan penggaris. Hasil pengukuran lalu dicatat ke dalam buku catatan yang disediakan, kemudian disalin guna melengkapi lembar pengamatan yang akan dikumpulkan setiap evaluasi 3 dasaharian (lihat Winarto, 2010; Ratri, 2010, lihat juga Stigter, 2009).

Program ini secara resmi dimulai dengan diadakannya lokakarya yang dihadiri perwakilan pengukur masing-masing titik. Mereka hadir untuk mendapatkan informasi yang lengkap tentang maksud dan tujuan program serta teknis pelaksanaan pengukuran. Lalu, bagaimanakah lokakarya tersebut disiapkan dalam kerangka aksi kolaborasi?

2.1.2. Persiapan Lokakarya

Rapat persiapan lokakarya diadakan pada awal Oktober 2009 di Kalensari. Rapat diawali dengan laporan tiap koordinator wilayah tentang penyebaran undangan di masing-masing titik. Pada rapat itu, H. Oni yang menghimbau supaya kegiatan pengukuran curah hujan dapat menjadi media belajar kelompok-kelompok tani, Simak pesan H. Oni dalam rapat persiapan lokakarya berikut ini:

“*Nah* nanti dari sini bukan cuma sekedar belajar mengukur curah hujan, tapi juga pengembangan kelompok dan kepekaan petani terhadap komponen salah satunya ya curah hujan ini. Jadi, nanti tolong untuk koordinator wilayah (korwil), ditekankan bahwa ini adalah proses belajar bersama, bukan sekedar ada kompensasi, tapi lebih kepada kepekaan terhadap kegiatan kelompok.” (catatan lapangan 1 Oktober 2009).

Sejalan dengan keinginan H. Oni tersebut, Winarto juga mengingatkan pentingnya pembahasan tentang kegiatan belajar dalam kelompok, selain materi-materi yang sifatnya teknis semata seperti pemilihan lokasi pemasangan *omplong*, pemasangan alat, teknis pengukuran, teknis pencatatan dan pengumpulan data.

H. Oni sebagai koordinator IPPHTI, memiliki tujuan untuk mengembangkan kelompok tani di Indramayu. agar kelompok dijadikan sebagai sarana belajar petani yang terwujud dalam usulnya untuk membuat rotas pengukur setiap 10 hari sekali (lihat bab 1). Untuk menunjang intensinya tersebut H. Oni menekankan pada para korwil untuk senantiasa mendampingi petani dan

bahkan berinisiatif mengumpulkan data sekaligus melakukan *monitoring* tiap kali mengunjungi titik-titik pengukuran. “yah ini kan bagaimana membangun 1 kelompok, kaitannya dengan 16-20 kelompok lainnya. Jadi ya membangun dari kelompok ke kelompok lewat evaluasi itu, tapi ya pengumpulan data oleh korwil atas dasar inisiatif,” H. Oni menghimbau.

Dalam rapat persiapan lokakarya yang dihadiri tim peneliti UI itu pun juga dibicarakan tentang pembagian peran di antara pengurus IPPHTI Kabupaten Indramayu dalam cara lokakarya. Masing-masing memiliki peran sesuai kemampuannya, seperti H. Oni yang mendapat peran untuk memperkenalkan organisasi IPPHTI Kabupaten Indramayu kepada para petani yang hadir.

Hubungan antar titik sebagai *anakan-indukan* itu masih mewarnai pembicaraan rapat hari itu. Berulang kali Winarto mengingatkan, jangan sampai peserta yang hadir tidak menangkap pesan pentingnya kegiatan pengukuran curah hujan dilakukan dalam kelompok, “Ya, jadi tolong terus diingatkan bahwa apa yang akan kita lakukan ini seharusnya menjadi kegiatan pembelajaran kelompok.” Kolektivitas dalam kelompok yang terlibat, pada pernyataan di atas dianggap menjadi pendukung dalam tersebarnya pengetahuan yang baru.

Dalam lokakarya yang diselenggarakan pada tanggal 3—4 Oktober 2009, perwakilan tiap titik pengamatan dipertemukan satu sama lain dan mendapatkan introduksi pengetahuan baru tentang iklim dan praktik pengukuran yang terstandarisasi ilmiah. Melalui perwakilan yang hadir, pengetahuan baru tersebut diharapkan dapat disebarkan pada anggota-anggota dalam kelompoknya.

2.1.3. Pelaksanaan Lokakarya

Lokakarya diadakan di Islamic Centre pada tanggal 3-4 Oktober 2009, dengan dihadiri oleh para pengukur perwakilan dari 50 titik lokasi pengamatan. H. Oni selaku Koordinator IPPHTI Indramayu, membuka acara dengan memperkenalkan tim UI dan pengurus IPPHTI Indramayu, lalu dilanjutkan dengan penjelasan maksud dan tujuan program. Pada penjelasannya, H. Oni mengingatkan bahwa program petani ini diharapkan dapat menjadi milik bersama dan ditanggung bersama. Selain menyinggung pentingnya kolektivitas dalam menjalankan program ini, H. Oni juga menambahkan tentang tujuan jangka panjang dari

pembelajaran dalam kelompok, yaitu kemandirian petani, “Bila petani menjadi mandiri, maka petani bisa memutuskan sendiri apa yang baik bagi dirinya dan mengurangi ketergantungan terhadap bantuan orang lain,” ujar H. Oni memberi semangat. Wacana kemandirian petani bukan hal baru dalam organisasi IPPHTI Indramayu. Sejarah panjang didirikannya IPPHTI Indramayu sebagai respon sekelompok petani yang memperjuangkan kedaulatan petani di lahannya sendiri, memberikan landasan yang kuat untuk menyebarkan gagasan tersebut dalam tiap program yang dikoordinir oleh IPPHTI Indramayu. Dengan bekal pengalaman sekolah lapang(an) yang berbasis pembelajaran dalam kelompok, H. Oni memahami betul pentingnya kolektivitas dalam proses belajar dan hal ini sejalan dengan pendapat Winarto mengenai pentingnya kolektivitas dalam program pengukuran curah hujan yang disampaikan saat persiapan lokakarya dan saat lokakarya. Hal tersebut nampak dalam penjelasan H. Oni saat sesi pengenalan Lokakarya,

“Program *kiyen* (program ini) diperuntukkan supaya petani bisa merancang satu kegiatan, berstrategi dan bagaimana petani bisa mengutarakan apa yang dia tahu dan dia alami sendiri. Selama ini informasi untuk petani atau aspirasi untuk petani tersendat oleh karena petani *kiyen* kurang *PD* (karena petani ini kurang *PD*). Hayu, *ngerti bli PD*(ayo, mengerti tidak *PD*?)? *PD kuwi (PD itu)* percaya diri. Diharapkan kegiatan ini menjadi *milikké* (diharapkan kegiatan ini menjadi miliknya) bersama petani, *kudu ditanggung bersama* (harus ditanggung bersama). Diharapkan, dari sini petani mampu menerjemahkan angka menjadi kata, sehingga mampu mengambil keputusan sendiri. Bisa mandiri, bisa memutuskan sendiri, dan mengurangi ketergantungan pada pihak lain.” (Catatan lapangan 3 Oktober 2009)

H. Oni juga menambahkan, untuk dapat melancarkan program ini, diperlukan komitmen untuk partisipasi, keterbukaan, keinginan untuk belajar terus menerus dan berkelanjutan, serta tanggung jawab bersama.

Pemaparan fakta-fakta perubahan iklim dan pemanasan global serta kerentanan Indramayu atas pengaruh perubahan iklim, yang menjadi dasar pemilihan Indramayu sebagai lokasi program, dijelaskan kemudian oleh tim UI yang diwakili oleh Winarto, Prahara dan Krisyanto. Tanya jawab pun terjadi, terkait dengan penjelasan mengenai isu perubahan iklim, seperti Pak Zaen dari Cantigi, “Bagaimana caranya ya bu menanggulangi pemanasan global yang selalu meningkat setengah derajat tiap tahun itu bu?”. Pertanyaan tersebut coba dijawab

oleh Winarto dan Krisyanto dengan mengatakan bahwa penyumbang gas *metan* sebagai salah satu penyebab utama pemanasan global adalah kotoran sapi, maka kini diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menemukan alternatif sumber nutrisi bagi sapi yang tidak banyak menghasilkan gas metan. Menjelaskan tentang iklim yang tengah berubah pada petani, bukanlah hal mudah. Meski dampaknya jelas mereka rasakan dalam kehidupan sehari-hari (seperti musim hujan yang tak teratur lagi, kekeringan dan panas yang menyengat), informasi yang komprehensif untuk mereka tentang penyebab terjadinya perubahan iklim, tak pernah mereka peroleh. Tanpa pengetahuan komprehensif tentang perubahan iklim, mereka tidak dapat melakukan tindakan antisipasi sebelumnya.

Sesi kedua diisi dengan materi yang berkenaan dengan teknis pelaksanaan pengukuran dan pengamatan, meliputi syarat penempatan perangkat curah hujan, jenis perangkat curah hujan (buatan Amerika dan buatan Pak War), syarat pemasangan alat, cara mengukur, waktu pengukuran, pengamatan kondisi lahan, pencatatan hasil pengamatan dan yang terakhir cara pengisian lembar pengamatan (sumber: presentasi dalam Lokakarya 3—4 Oktober 2009). Kompensasi bagi tiap pengukur sebesar Rp 3.000,00 per hari turut dibahas pada sesi ini. Proses mencapai konsensus pun ditempuh untuk menjawab respon beragam dari peserta yang hadir ketika mendengar jumlah uang kompensasi dan waktu pengamatan yang disarankan. Untuk menampung beragam respon yang muncul tersebut, maka waktu pengamatan disepakati antara pukul 06.00-08.00 pagi dengan kompensasi tetap sebesar Rp 3.000,00 bagi seorang pengukur.



Gambar 2.3. Suasana Tanya Jawab saat Lokakarya
(Sumber: Dokumentasi pribadi oleh Hapsari, 3 Oktober 2009)

Hari kedua diisi dengan pengenalan organisasi IPPHTI yang disampaikan oleh H. Oni dan ditutup dengan materi manajemen organisasi yang difasilitasi oleh Winarto. Menurut H. Oni, materi tentang organisasi yang dipimpinnya tidak bertujuan untuk menarik anggota baru IPPHTI Indramayu lewat program pengukuran curah hujan, melainkan untuk mengajak petani Indramayu belajar bersama dan menguatkan kegiatan kelompok masing-masing pengukur. Akhirnya, tanggal 10 Oktober 2009 ditetapkan sebagai tanggal pelaksanaan pengukuran untuk pertama kali, serempak di 50 titik pengamatan.

2.2 Desa Cangkingan

Cara efektif untuk menjangkau tempat ini adalah dengan menggunakan kereta tujuan Cirebon yang berhenti di Stasiun Jatibarang. Perjalanan dapat dilanjutkan dengan menggunakan transportasi ojek yang akan menempuh jarak sekitar 6 km jauhnya. Cara lain yang dapat ditempuh untuk menuju Cangkingan adalah dengan menggunakan bis antarkota antarpropinsi yang menuju Jawa Tengah, lalu turun di Pasar Kertas Maya dan perjalanan dapat dilanjutkan dengan menggunakan ojek selama kurang lebih 30 menit.



Gambar 2.4. Letak Desa Cangkingan

(Sumber: www.kapmi.org. Cat: Telah diolah kembali)

Desa Cangkingan termasuk dalam wilayah administratif Kecamatan Kedokan Bunder yang berbatasan dengan Desa Jayalaksana di sebelah utara, Larangan Jambe di sebelah selatan, Jayawinangun di sebelah timur dan Jayalaksana di sebelah barat. Wilayah Cangkingan terbagi ke dalam tiga dusur

berdasarkan letaknya, Dusun Timur, Dusun Tengah dan Dusun Barat. Ketiga dusun ini yang meliputi beberapa blok pemukiman (lihat tabel 2.1).

Tabel 2.1. Dusun dan Wilayah Cakupan

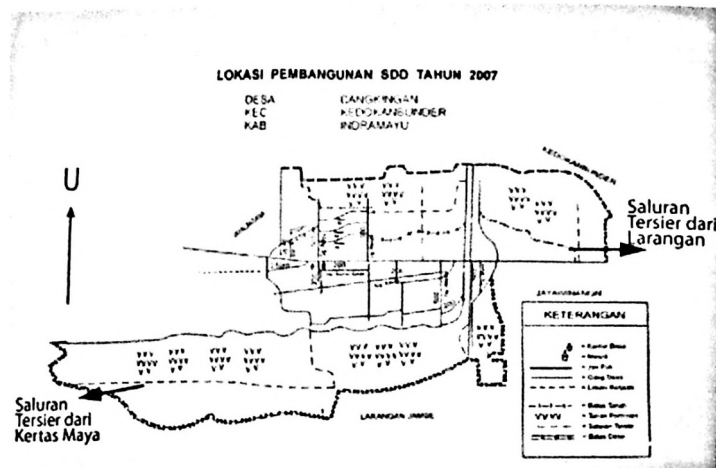
Dusun	Blok
a. Dusun Timur	1. Blok Kitana Lor 2. Blok Kitana Kidul 3. Blok Desa 4. Blok Sumur Gede
b. Dusun Tengah	1. Blok Plawad 2. Blok Reca
c. Dusun Barat	1. Blok Sedong
d. Dusun Karang Anyar	1. Blok Karang Anyar

(Sumber: Profil Desa Cangkingan 2007. Cat: Telah diolah kembali)

2.2.1. Keadaan Geografis dan Agroekosistem

Desa Cangkingan yang berada pada ketinggian 150 m di atas permukaan laut, memiliki bentang wilayah berupa daratan tanpa hutan. Desa ini memiliki luas 993.973 Ha, lahan persawahan seluas (410,06 Ha) dengan jenis tanah lempung berwarna kehitaman, areal pekarangan (95,9 Ha), pemukiman (99,573 Ha), lapangan (0,210 Ha), bangunan pemerintahan (0,450 Ha), dan sisanya digunakan untuk bangunan sekolah, dan pemakaman (lihat profil Desa Cangkingan tahun 2007)

Persawahan di Desa Cangkingan didukung oleh saluran irigasi. Menurut Pak Kudi, *reksa bumi* desa Cangkingan, sebagai daerah irigasi teknis golongan II, yang terletak pada ujung aliran, air irigasi baru dapat memasuki areal persawahan setiap tanggal 10 Oktober hingga bulan Juni. Aliran irigasi ini didukung dengan saluran sekunder sepanjang 650 m dan 1700 m saluran tersier dengan 1 unit pintu air pembagi. Aliran irigasi Desa Cangkingan dialirkan dari aliran Kertas Maya melewati jalur Kesambi dengan sumber utama Bendung Rentang sebagai penampung hujan. Debit air yang dapat dialirkan dalam keadaan normal adalah sekitar 4 m³/detik.



Gambar 2.5. Peta Aliran Irigasi Desa Cangkingan

(Sumber: Peta lokasi pembangunan SDD tahun 2007. Cat: Telah diolah kembali)

Irigasi tanpa intensitas hujan yang tinggi, tidaklah cukup untuk mengairi seluruh area persawahan Desa Cangkingan. Hal itu disadari betul oleh para petani, seperti yang diungkapkan *reksa bumi* berikut ini ketika saya membicarakan pemetaan lahan pertanian desa Cangkingan, “Cuma ya itu, di sini *kan* wilayah ujung, jadinya airnya telat dan pasti kekurangan. *Kalo* airnya stabil ya *kejangkau* juga. *Kalo* musim kemarau ya dari sumur pompa airnya.” Pak Suparman salah seorang petani desa Cangkingan juga setuju dengan kondisi tersebut, simak pernyataannya berikut ini:

“*Makanya* Indramayu yang bagian timur ini, *nggak* punya waduk. Jadi *kalo* *ujan* *ngga* ada ya kering. *Kalo* Bendung Rentang aja, *kalo* dibagikan *se* Indramayu ya paling 2 hari juga *abis*. Ya *abis* dibanding sama Jatiluhur *mah* bendung rentang paling seberapa. *Makanya* sekarang *tuh* *ngandelin* *ujan* juga, *kan* *kalo* *ujannya* banyak ya irigasinya banjir.” (Catatan lapangan, 16 Juni 2009)

Aliran irigasi di Desa Cangkingan juga dipengaruhi oleh tinggi rendah permukaan tanah. Tinggi rendah permukaan tanah ini dikenal petani Indramayu dalam istilah, *lebak*¹⁴ dan *duwur*¹⁵. Mengingat keadaan topografi yang demikian, penggunaan mesin penyedot air berkekuatan *diesel* (pompa *diesel*) menjadi alternatif yang signifikan bagi praktik pertanian desa Cangkingan, karena irigasi hanya mampu mengairi areal persawahan selama musim tanam pertama sedangkan musim tanam kedua dan ketiga banyak mengandalkan sumber air dari kali pembuangan maupun air dalam tanah menggunakan pompa *diesel*. Biaya

¹⁴ petak sawah yang permukaannya lebih rendah dibandingkan dengan petak sawah di sekitarnya.
¹⁵ petak sawah yang permukaannya lebih tinggi dibandingkan dengan petak sawah disekitarnya.

kali pembuangan maupun air dalam tanah menggunakan pompa *diesel*. Biaya yang dikeluarkan untuk bahan bakar bensin mesin pompa *diesel* produksi Jepang, berukuran pipa 3 inchi untuk penggunaan selama 10 jam, adalah sekitar Rp400.000,00. Air yang dikeluarkan oleh pompa *diesel* tersebut dapat mengairi lahan sekitar 200 *bata*¹⁶ namun hanya mampu bertahan sekitar 2-3 hari lamanya tergantung pada keadaan cuaca. Semakin jarang frekuensi hujan, semakin cepat pula air mengering. Penggunaan mesin penyedot air bertenaga *diesel* itu sendiri mulai marak semenjak tahun 1993, ketika komoditas semangka mulai dikenal dalam pola cocok tanam petani SST. Untuk dapat mengambil air tanah menggunakan pompa *diesel*, hanya perlu memasang pipa hingga kedalam 5-8 meter.

Dalam mengatur pembuangan air, petani biasa membuat saluran untuk mengalirkan kelebihan air pada lahannya ke lahan milik tetangganya yang lebih rendah, kemudian diteruskan oleh lahan di sebelahnya. Begitu seterusnya hingga air mencapai saluran pembuangan. Pada kenyataannya, terdapat lahan yang permukaannya lebih rendah dari lahan di sekitarnya justru berada di tengah-tengah areal persawahan. Banjir pada areal persawahan tentu tak lagi dapat dihindarkan. Strategi yang dilakukan oleh masing-masing petani dalam praktik pertaniannya yang bertujuan untuk menyelamatkan produksi sawahnya merupakan hasil pengambilan keputusan petani berdasar pengalaman dan pengamatan terhadap kondisi air pada permukaan lahan. Pengambilan keputusan dilakukan dengan terlebih dahulu membandingkan keuntungan dari dua cara yang berbeda atau lebih dalam mencapai tujuan, dan kemudian memilihnya. Simak percakapan berikut:

Hari ini saya ikut lagi dengan Pak Kad untuk ke sawah. Saat hendak mengikuti Pak Kad, saya tertarik dengan saluran air yang memotong pematang sawah.

Ynta : Pak, ini saluran air yang ini buat apa *sih* pak? (menunjuk pada saluran yang memotong pematang sawah atau disebut *galengan*)

Kdk : Ya itu untuk buat buang air *kalo* kelebihan.

Ynta : Buangnya ke tetangga pak?

Kdk : Iya, mau buang kemana lagi, *kan* tanahnya lebih rendah, ya kan air kesitu. Nanti diterusin *sampe* akhirnya ke pembuangan.

¹⁶ 1 *bata* = 3,75 m x 3,75 m = 14,275 m²/ 14 m² (Winarto, 1998: 56; lihat juga Ratri 2010)

Ynta : Lah, mungkin *nggak* pak lahan yang lebak kayak gitu tuh ada di tengah-tengah, jadi temen-temennya tinggi semua.

Kdk : Ya ada aja, *kalo udah gitu kan* banjir. *Abis* mau *gimana* lagi sih, kalo *nggak* dibuang airnya kan susah juga.

(Catatan lapangan, 17 Juni 2009)

Pilihan-pilihan yang diambil oleh petani SST dalam strategi pengairannya merupakan keluaran-keluaran yang dihasilkan dari proses pengaktifan rangsangan melalui input-input yang diperolehnya dan memperkaya pengetahuannya, baik itu pengetahuan baru maupun pengalaman sehari-hari yang dimilikinya. Choesin (2002: 3; lihat Strauss dan Quinn 1997: 55; lihat juga Bourdieu 1993) berpendapat bahwa manusia memperoleh sebagian besar pengetahuannya melalui pengalaman sehari-hari. Pembuatan *galengan* dan penggunaan pompa *diesel* dalam praktik pertanian merupakan prantik pertanian yang diketahuinya selama ini, ketika menghadapi kondisi ekologis tertentu. Pengalaman tersebut mengaktifkan pengetahuannya dalam menggunakan pompa *diesel* atau membuat *galengan* untuk sistem drainase. Pembuatan *galengan* serta interpretasi terhadap tinggi rendah lahan pertanian, tidak diperoleh lewat institusi formal seperti sekolah, melainkan lewat pengalaman sehari-hari, sementara pompa *diesel* merupakan praktik yang dianggap sesuai dengan kondisi lingkungan yang dilihat petani Cangkingan.

Persawahan Desa Cangkingan mengalami tiga kali musim tanam. Musim tanam pertama (*rendeng*) dan kedua (*sadonan*)¹⁷ ditanami padi, sementara pada musim tanam ketiga ditanami palawija maupun semangka. Pada musim *rendeng*, pada lahan seluas 500 *bata*, rata-rata panen yang diperoleh sekitar 3-3,5 ton. Jumlah tersebut akan berkurang pada musim *sadonan*, selisih 1-1,5 kw untuk per seratus *bata*. Satu kwintal gabah kering dapat dijual dengan harga Rp295.000,00. Bagi para petani yang menyewa¹⁸ lahan, untuk per 100 *bata*, *sewa* dibayar menggunakan gabah kering, sejumlah 6 kw dari keseluruhan hasil panen. Untuk semangka di musim tanam ketiga, produksinya dapat mencapai 3 kw per 500 *bata* dengan harga jual Rp1.000.000,00 per kw. Harga jual yang tinggi ini, menarik minat penduduk Cangkingan khususnya warga Blok Karang Anyar untuk

¹⁷ Awal dimulainya musim *rendeng* dan *sadonan* dalam perhitungan petani, tergantung pada waktu buka tutup pintu irigasi dan datangnya hujan. Irigasi Cangkingan mulai dialirkan di musim *rendeng* pada bulan 10.

¹⁸ Sistem ini disebut sebagai *sewa* oleh masyarakat setempat. Sistem ini termasuk dalam salah satu variasi *land tenure* (lihat Winarto 2004: 65). Di Cangkingan, *sewa* dibayar rata-rata 6 kw untuk per 200 *bata*.

membudidayakan semangka pada musim tanam ketiga. Tidak semua petani yang memiliki lahan menggunakan lahan miliknya untuk ditanami semangka pada musim tanam ketiga, ada pula yang lebih memilih untuk menanam tanaman palawija karena pertimbangan biaya yang lebih rendah dibandingkan semangka.

2.2.2 Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Desa Cangkingan

Data kependudukan pada tahun 2007 (lihat profil Desa Cangkingan 2007) mencatat bahwa penduduk Desa Cangkingan berjumlah 6.979 orang dengan komposisi penduduk laki-laki sebesar 3.442 orang dan perempuan sebesar 3.537 orang. Sebagian besar penduduknya mengenyam pendidikan hingga Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Tercatat hanya sekitar 14 orang yang tingkat pendidikannya mencapai jenjang D-3, dan hanya dua orang yang tercatat sebagai sarjana. Sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani, seperti nampak pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2. Mata Pencaharian Penduduk Desa Cangkingan

Mata Pencaharian	Jumlah (keluarga)
Petani	501
Buruh tani	711
Pegawai negeri	48
Pengrajin	3
Pedagang	47
Peternak	4
Nelayan	2

(Sumber: Profil Desa Cangkingan 2007. Cat)

Sebagai daerah dengan aliran irigasi teknis, lahan pertanian di desa ini memegang peranan yang besar sebagai penyokong kehidupan sekitar 1.212 keluarga, sementara lahan pertanian yang ada hanya seluas 410,06 Ha. Lahan tersebut dikelola oleh 501 rumah tangga petani (RTP) yang terbagi lagi ke dalam 3 tipe pengelolaan, mandiri, *sewa* dan *maro*¹⁹. Kepemilikan lahan paling luas, tercatat hanya sekitar 2 Ha (lihat Profil Desa Cangkingan 2007). Lahan yang

¹⁹ *Maro* oleh Pincus (1991:39 dalam Winarto 2004: 64) dijelaskan sebagai *sharecropping*. *Sharecropping* atau *maro* adalah sistem penyewaan yang mengharuskan penyewa lahan membayar sewa sebesar setengah dari keseluruhan hasil panen. Biaya produksi seperti pupuk dan pestisida juga dibagi dua antara penyewa dan pemilik lahan, namun segala praktik pertanian menjadi tanggung jawab penyewa.

terbatas mengakibatkan sebanyak 711 KK tercatat sebagai rumah tangga buruh tani, sekitar 60% dari total keseluruhan rumah tangga yang menyandarkan hidupnya dari pertanian. Banyaknya rumah tangga buruh tani, bahkan nampak dari keanggotaan alumni SLPT SST yang mayoritas anggotanya merupakan buruh tani.

Sebanyak 611 keluarga tercatat sebagai keluarga prasejahtera dari total 1725 keluarga yang ada. Keluarga sejahtera 1 tercatat sebanyak 474 keluarga dan keluarga sejahtera 2 sebanyak 463, sementara sisanya termasuk ke dalam sejahtera 3 dan sejahtera plus (lihat Profil Desa Cangkingan tahun 2007). Berdasarkan pengamatan saya di lapangan, kondisi keluarga-keluarga miskin di desa ini dapat dilihat dari kondisi rumah mereka. Rumah berbilik bambu berukuran 10x12 m dengan sanitasi kurang baik menjadi penandanya. Masyarakat setempat yang tidak memiliki kakus di rumahnya masih menggunakan bilik-bilik kakus di sepanjang bantaran sungai untuk buang air. Kondisi kemiskinan, mendorong banyak perempuan di desa ini kemudian memilih menjadi tenaga kerja wanita (TKW) di luar negeri untuk menyokong kehidupan keluarganya.

2.2.3 Kelompok Tani²⁰ Desa Cangkingan

Desa Cangkingan memiliki 4 kelompok tani hamparan yang tergabung dalam Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Sri Mulya (lihat tabel 2.3 dan gambar 2.6).

Tabel 2.3 Kelompok Tani dan Keteranganannya

No.	Nama Kelompok	Anggota (orang)	Ketua	Lahan Sawah (Ha)	Pekarangan (Ha)
1.	Sri Mulya Tani	91	Karjita	101,00	26,40
2.	Sri Jaya	139	Drs. Murdaka	146,76	24,50
3.	Sri Sumber Tirta	101	Kadika	78,00	22,00
4.	Sri Mulya Asri	110	Warka	84,30	23,00

(Sumber: Data Kelompok Tani BPP Kedokan Bunder tahun 2009)

²⁰ Definisi kelompok tani dapat dilihat dalam Sekretaris Badan Pengendali BIMAS (1990: 64, lihat pula Winarto 2004: 62).



Gambar 2.6 Peta Hamparan Kelompok Tani

(Sumber : Peta Desa Cangkingan. Cat: telah diolah kembali. Kelompok Tani SST meliputi Blok Setra dan Blok Kadak, kelompok tani Sri Jaya meliputi Blok Gatul, kelompok tani Sri Mulya Sri meliputi Blok Sibahak dan Blok Simuna, kelompok tani Sri Mulya Tani meliputi Blok Siketek.)

Peta di atas menunjukkan bahwa kelompok tani Desa Cangkingan adalah kelompok tani hamparan karena liputan keanggotaan bukan berdasarkan lokasi domisili anggota, melainkan lokasi lahan garapannya. Dalam tulisan ini, fokus penelitian saya adalah alumni Sekolah Lapang Pemuliaan Ternak (SLPT) dan petani non alumni SLPT. Alumni SLPT selanjutnya mengidentifikasi dirinya sebagai alumni SLPT. SLPT kacang merupakan kegiatan yang berbasis kelompok, dan kelompok tani Sri Sumber Tirta menjadi basisnya.

Kelompok tani SST merupakan kelompok tani yang terbentuk atas prakarsa Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Kedokan Bunder pada tahun 1981. Pembentukannya bertujuan sebagai perpanjangan tangan program swasambada pangan melalui intensifikasi pertanian yang didukung oleh distribusi benih dan pupuk dari pemerintah yang dikenal dengan Revolusi Hijau. Kelompok ini dipimpin pertama kali oleh Pak Nisol seorang petani terpadang yang memiliki lahan sawah seluas 8 Ha di Blok Karang Anyar. Setelah Pak Nisol meninggal dunia pada tahun 1997, maka anak bungsunya yaitu Pak Kadlah yang menggantikannya hingga sekarang.

Kegiatan rutin yang biasa dilakukan dalam kelompok tani SST adalah penyuluhan pertanian yang dilakukan dua kali dalam setahun, sedangkan kegiatan tambahan lainnya adalah promosi-promosi dari distributor pestisida. Untuk masalah distribusi benih dan pupuk dari pemerintah, biasa dilakukan melalui basis

kelompok tani lalu dilanjutkan hingga ke tangan petani. Pada tahun 1987 sempat diadakan Sekolah Lapang Pengendali Hama Terpadu (SLPHT), namun menurut Pak Kad, kegiatan tersebut hanya berlangsung sebanyak 3 pertemuan.

BPP Kecamatan Kedokan Bunder mencatat, hingga kini terdapat sekitar 101 orang yang tergabung dalam keanggotaan kelompok tani Sri Sumber Tirta, dengan kegiatan kelompok tani berupa penyuluhan pertanian sekali dalam setahun. Perubahan pola kegiatan dalam kelompok tani SST terjadi pada tahun 2007, saat Yayasan FIELD Indonesia menawarkan sebuah program sekolah lapang(an) pemuliaan ternak. Diawali oleh kegiatan inilah, akses informasi untuk kegiatan-kegiatan berbasis komunitas lainnya terbuka lebar. Lewat kegiatan sekolah lapang(an) ini pula kegiatan belajar berbasis kolektivitas dimulai.

2.2.4 Dinamika Kelompok Alumni SLPT Sri Sumber Tirta

Kelompok tani SST mendapatkan peluang untuk mengembangkan kegiatan kelompoknya saat FIELD Indonesia datang dan membawa program pembelajaran berbasis kelompok. Program tersebut diberi nama Sekolah Lapang Pemuliaan Ternak (selanjutnya disebut SLPT). Dari sinilah kelompok tani SST mengawali kisah pergerakannya, meski belum melibatkan seluruh anggota kelompok tani.

Kedatangan FIELD di desa Cangkingan tentu tak lepas dari peran IPPHTI (Kabupaten Indramayu) yang memanfaatkan jaringannya untuk dapat menyebarkan program-program yang tepat sasaran guna meningkatkan kesejahteraan petani. Adalah keberadaan Pak Jita sebagai salah satu petani jaringan IPPHTI Indramayu yang turut menjadi pertimbangan hadirnya SLPT di Cangkingan, selain survei atas kelayakan lokasi bagi pemuliaan ternak kambing kacang. Pak Jita dan beberapa orang anggota kelompok taninya merupakan alumni SL Pemuliaan tanaman yang berlangsung tahun pada 2004. Atas dasar itulah, IPPHTI Indramayu memberikan referensi bagi FIELD Indonesia untuk melaksanakan program SLPT di Desa Cangkingan. Dengan pertimbangan kesehatan dan usia yang lanjut, Pak Jita justru menolak program tersebut dan mengusulkan kepada FIELD Indonesia dan IPPHTI Indramayu untuk mengalihkan program tersebut pada kelompok tani lain di desanya. Pak Jita kemudian mempertemukan FIELD Indonesia dengan salah seorang *kuli*

kemudian mempertemukan FIELD Indonesia dengan salah seorang *kuli patoknya*²¹ yang juga merupakan keponakannya sendiri, Pak Sirwat namanya. Rumah Pak Sirwat sendiri berjarak hanya 10 meter dari rumah Pak Kad (Blok Karang Anyar). Setelah utusan dari FIELD Indonesia menyampaikan usulan program SLPT tersebut pada Pak Sirwat, maka tanpa menunggu lama Pak Sirwat menyampaikan hal tersebut pada Pak Kad selaku ketua kelompok tani. Melalui akses inilah, SLPT digiring menuju kelompok tani SST.

Sebagai kelompok yang kemunculannya diawali dari hadirnya SLPT, alumni SLPT SST memerlukan seperangkat aturan yang mampu mengatur tindakan-tindakan individu di dalamnya sehingga terwujud tujuan bersama, bahkan menjadi acuan dalam mengarahkan tujuan bersama. Ostrom (2004) mengatakan bahwa kolektivitas dibentuk melalui tindakan-tindakan kolektif yang terwujud dalam tindakan sukarela (*voluntary action*) untuk mencapai tujuan bersama (*common interest*). Di dalam suatu kelompok, bila partisipan di dalamnya mengambil keuntungan dari tindakan yang dilakukan secara kolektif oleh anggota kelompok, maka tujuan bersama akan sulit terwujud (Ostrom 2004:6). Untuk itulah tindakan-tindakan partisipan perlu diatur oleh konsensus aturan-aturan bersama atau *rules-in-use*, (Ostrom, 1992: 19).

Pak Kad yang merespon baik hadirnya kegiatan SL tersebut, langsung saja mengumumkan hal tersebut di mesjid. Pada awalnya, program ini sempat dianggap sebagai program pembagian bantuan ternak secara cuma-cuma oleh masyarakat sekitar tempat tinggal Pak Kad dan Pak Sirwat di Blok Karang Anyar. Setelah dijelaskan lebih lanjut tentang tujuan program sesungguhnya oleh FIELD Indonesia, peminat pun berangsur menyusut. Tujuan pembelajaran kelompok dengan objek pengamatan berupa kambing kacang, rupanya kurang menarik minat warga Blok Karang Anyar, maupun anggota kelompok tani SST yang lain. Dari 35 calon peserta yang hadir pada pertemuan awal sosialisasi program, jumlah tersebut menyusut hingga tersisa 23 orang yang akhirnya bersedia terlibat dalam SLPT. Kelompok inilah yang kemudian dikenal sebagai alumni SLPT SST.

²¹ *Kuli patok* merupakan salah satu sistem upah dalam hubungan antara tuan tanah dan buruhnya. *Kuli patok* mendapatkan upah per hari atas pekerjaan menggarap lahan yang dilakukannya. Selain itu, *kuli patok* juga mendapatkan lahan garapan milik tuan tanahnya yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hariannya, dengan kualitas tanah yang paling rendah (Prahara 2008: 28-29)

Seperti temuan Ortiz dkk. (2009) bahwa alasan partisipan untuk terlibat dalam kegiatan belajar berbasis komunitas memang berbeda-beda meski mereka hidup dalam habitat yang sama dan memiliki budaya yang telah bertahan lama. Hampir sama dengan temuannya, masyarakat Blok Karang Anyar memperhitungkan potensi keuntungan yang bisa diperoleh dari partisipasinya dalam SL, dan keuntungan berupa penambahan pengetahuan tidak masuk dalam perhitungan mereka. “Yah saya *mah nggak* ikut yang *begitu-begituan dah*, *abis* sibuk *sih*, mau gimana lagi. Kerjaan saya saja *kan* juga banyak,” jawab Pak Radi—tetangga Pak Kad—saat saya tanyakan perihal alasan mengapa ia tidak tertarik mengikuti SLPT kacang.

Kelompok sebagai sebuah institusi belajar, membutuhkan aturan-aturan yang mengatur partisipan di dalamnya, sehingga dapat tercapai tujuan bersama. Hal tersebut diwujudkan dalam pengaturan presentase peserta perempuan dan laki-laki, pemilihan pemandu, pengaturan pembagian aset belajar kelompok, dan pengaturan giliran pemelihara kambing kacang. Khusus untuk aturan peresentase peserta perempuan, ditentukan oleh FIELD Indonesia dalam rangka mewujudkan salah satu tujuan SLPT yaitu penyetaraan peran gender dalam ruang-ruang publik, salah satunya dalam SLPT itu. Persentase peserta wanita disyaratkan sebesar 30% dari keseluruhan peserta, jumlah tersebut diwujudkan dengan keterlibatan 6 peserta wanita dalam program. Hingga tahap tindak lanjut pada tahun 2010, alumni SLPT yang masih aktif terlibat dalam diskusi-diskusi kelompok hanya tinggal 2 orang.

Peran Yayasan FIELD Indonesia dalam pembentukan aturan tersebut amatlah penting. Pendampingan dan fasilitasi yang dilakukan memungkinkan kelompok untuk membangun ‘atmosfer’ belajar dalam kelompok, yang tak pernah mereka alami sebelumnya. “Yah kan katanya waktu itu, kelompok disuruh buat *mentuin* sendiri kira-kira pemandu *ku sing kayak apa pantesé* (Ya kan waktu itu kelompok disuruh menentukan sendiri kira-kira pemandu itu yang seperti apa sepiantasnya) , ya *wis* kelompok nentukan *baé* (ya sudah kelompok menentukan saja,” jelas Bu Wi (anggota alumni SLPT SST). “*lamun kitu ya yun* (biar begitu), *jarene FIELD ku, pemandu kudu punya pengalaman miara kambing* (kata FIELD, pemandu itu harus punya pengalaman memelihara kambing) ,” tambah Bu Luwi.

Berdasarkan keputusan kelompok, kriteria pemandu ditetapkan sebagai berikut, pengalaman pernah memelihara kambing, kemampuan membaca dan menulis, kemampuan berbicara di depan umum dan kesediaan untuk menjadi seorang pemandu. Tiga orang di antara partisipan SLPT yang terpilih menjadi pemandu berdasarkan kesepakatan adalah Pak Kad, Pak Jono dan Pak Marno.

Dalam perjalanan praktik sekolah lapang, Pak Jon mengundurkan diri sebagai pemandu karena kurangnya kepercayaan diri yang bersangkutan untuk berbicara di depan publik, “*Ana si Cu* (Pak Marno) sama Kadika *baélah sing weruh* (ada Pak Marno dan Pak Kad saja yang paham),” ujar Pak Jon perihal alasannya tak lagi menjadi pemandu dalam kelompok. Setelah terpilih, nama-nama tersebut kemudian dilaporkan kepada Yayasan FIELD Indonesia, dan didaftarkan untuk mengikuti pembekalan kepemanduan atau yang disebut *Training of Trainee* (TOT), yang terselenggara atas kerja sama dengan IPPHTI Kabupaten Indramayu. Melalui TOT tersebut, penyebaran pengetahuan baru diterima oleh para calon pemandu, termasuk bagi Pak Kad, Pak Marno dan Pak Jono. Mereka mendapatkan bekal untuk melatih kemampuan berbicara di depan publik, menggali potensi dalam diskusi kelompok, dan membangun dinamika dalam kelompok, serta ‘daur belajar’ (*gain experience-reflect-conceptualize-experiment and analyse*)—lihat Smolders (2006). Penerapan nilai-nilai dan tujuan sekolah lapang kepada para pemandu dilakukan dalam TOT tersebut. Melalui metode kepemanduan, komponen yang disebut oleh Pak Marno sebagai *ruh* SL itu, diharapkan dapat diterapkan dalam segala bidang kehidupan petani. Simak pendapat Pak Marno berikut ini:

“...yah mbak, komponen-komponen itu *tuh* bisa dimasukkan ke segala macam pembelajaran buat petani, itu *tuh ruhnya* SL, *kan* pada dasarnya petani itu *kan* kesehariannya juga mengamati.” Jelas Pak Marno pada saya. (Catatan lapangan, 11 Oktober 2009)

Sebagai rangkaian program Participatory Enhancement of Diversity of Genetic Resources in Asia (PEDIGREA), FIELD Indonesia sebagai partnernya membawa misi untuk melakukan konservasi varietas lokal dan mengembalikan keragaman hayati serta penguatan komunitas lokal petani di Indramayu melalui pendekatan sekolah lapang. Berbeda dengan program PEDIGREA lain yang mengembangkan sekolah lapang pemuliaan tanaman, sekolah lapang yang berlangsung pada kelompok tani SST justru mengembangkan Sekolah Lapang Pemuliaan Ternak

dengan media belajar berupa kambing kacang²². Langkanya kambing varietas ini, merupakan latar belakang diadakannya SLPT yang bertujuan untuk melestarikannya melalui pengembangbiakan dengan terlebih dahulu dilakukan pemurnian.

Alumni SLPT ini memiliki beberapa karakteristik yang penting untuk disimak. Pertama, dari 23 orang yang terlibat, beberapa diantaranya memiliki hubungan kekerabatan dan sisanya merupakan para tetangga, mereka semua bertempat tinggal di Blok Karang Anyar (lihat tabel 2.4). Hubungan kekerabatan dan tempat tinggal yang berdekatan merupakan akses tercepat penyebaran informasi atau pengetahuan dalam tindakan kolektif lewat interaksi dan percakapan terus menerus, antara lain saat kambing kelompok terserang penyakit, dengan cepat anggota alumni SLPT SST mengetahuinya, “Yun, *iku jarene wedusé* sakit ya (yun, itu katanya kambingnya sakit ya)? *mau ka* Mang Sanit cerita, Cu juga *ngmong* tadi (tadi Mang Sanit Cerita, Pak Marno ‘Cu’ juga cerita),” tanya Bu Luwi pada saya ketika berkunjung ke rumahnya, saat mendengar kambing milik kelompok tengah diserang penyakit. Winarto (2004: 119) bahkan menyebutkan bahwa “...*social network provided a way to share and keep the new ideas in use their daily conversations.*” Kedua, hanya 6 orang dari keseluruhan anggota kelompok yang tercatat sebagai petani pemilik lahan, sementara sisanya bekerja sebagai petani penyewa, buruh tani maupun bidang pekerjaan lain seperti kuli bangunan (lihat tabel 2.4 dan gambar 2.7). Partisipan yang kebanyakan adalah buruh tani tersebut, tidak menghalangi proses belajar dalam kelompok. Dalam SLPT kacang ini, bukan pengetahuan atau pengalaman praktik pertanian yang menjadi syarat utama bagi para peserta. Kemauan belajar serta pengalaman berternak kambing adalah yang diutamakan.

²² Kambing kacang adalah ras unggul kambing yang pertama kali dikembangkan di Indonesia. Badannya kecil. Tinggi gumba pada yang jantan 60 sentimeter hingga 65 sentimeter, sedangkan yang betina 56 sentimeter. Bobot pada yang jantan bisa mencapai 25 kilogram, sedang yang betina seberat 20 kilogram. Telinganya tegak, berbulu lurus dan pendek. Baik betina maupun yang jantan memiliki dua tanduk yang pendek. (www.wikipedia.org diakses tanggal 4 Desember 2010)

Tabel 2.4. Partisipan SLPT di Blok Karang Anyar

Nama	Usia	Jenis kelamin	Pekerjaan	Hubungan kekerabatan ²³	Literacy
Narisa	41-50	(L)	Buruh tani	-	√
Wasdinah	41-50	(L)	Buruh tani	-	√
Tamini	41-50	(P)	Pemilik tanah (300 bata)	<i>Extended (Aunt)</i>	X
Orseh	41-50	(P)	Buruh tani	-	√
Sanisi	31-40	(P)	Penyewa (200 bata)	-	X
Tasem	31-40	(P)	Pemilik tanah (250 bata)	<i>Nuclear (Sister)</i>	√
Kisem	41-50	(P)	Buruh tani	-	√
Luwi	41-50	(P)	Ibu rumah tangga	-	√
Tarmen	41-50	(P)	Pemilik tanah (1 bau ²⁴)	<i>Nuclear (Sister)</i>	X
Darsanah	51-60	(L)	Pemilik tanah (300 bata)	<i>Extended (Brother in law)</i>	√
Carila	51-60	(L)	Buruh tani	-	√
Musta	51-60	(L)	Buruh tani	-	√
Tarpan	51-60	(L)	Buruh tani	<i>Extended (Uncle)</i>	√
Karwat	41-50	(L)	Tukang becak	-	√
Tarsan	51-60	(L)	Buruh tani	-	√
Sanit	51-60	(L)	Buruh tani	-	√
Miskat	51-60	(L)	Pemilik tanah (200 bata)	-	√
Sirwat	41-50	(L)	Buruh tani	-	X
Asmawi	31-40	(L)	Buruh tani, kuli bangunan	-	√
Wakid	51-60	(L)	Buruh tani	-	√
Sumarno	21-30	(L)	Pemilik tanah (tanah orang tua)	<i>Extended (Nephew)</i>	√
Kadika	31-40	(L)	Pemilik tanah (1 Ha)	<i>(Ego)</i>	√
Jono	41-50	(L)	Penyewa (250 bata)	-	√

(Sumber: Catatan lapangan Juni2009-Mei 2010. Cat: Telah diolah kembali)

²³ Hubungan kekerabatan dilihat dari Pak Kad sebagai Ego

²⁴ 1 bau = 500 bata



Gambar 2.7. Peta Persebaran Tempat Tinggal Alumni SLPT
(Sumber: Peta Desa Cangkingan. Cat: Telah diolah kembali. Ket: Titik berwarna merah adalah lokasi rumah Pak Kad (ketua kelompok SST) dan Pak Marno (sekretaris), skala 1:20.000)

Jumlah kambing yang disediakan oleh Yayasan FIELD sebagai media pengamatan berjumlah 11 ekor (terdiri 10 kambing betina dan 1 kambing jantan). Kesebelas kambing tersebut merupakan media belajar sekaligus aset kelompok yang sistem pemeliharaannya ditentukan berdasarkan konsensus kelompok. Konsensus tersebut menghasilkan keputusan bersama bahwa pemeliharaan kambing *kacang* dilakukan secara bergilir, berdasarkan anakan yang dihasilkan. Kambing *kacang* berpindah tangan pada pemelihara berikutnya apabila seluruh kambing yang ada telah menghasilkan generasi kedua. Pembentukan aturan dalam kelompok penting dalam sebuah tindakan kolektif untuk mengatur tindakan atau kegiatan dalam rangka menghasilkan keluaran bersama yang dapat saling mempengaruhi tindakan yang dilakukan oleh individu dalam tindakan kolektif tersebut. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan oleh Ostrom (1992: 19), "*an institution is simply the set of rules actually used (the working rules or rules-in-use) by a set of individuals to organized repetitive activities that produce outcomes affecting those individuals and potentially affecting others.*" Pembentukan aturan bersama tentang sistem pergiliran pemelihara kambing, juga terjadi pada sistem pembagian hasil yang disepakati bersama.

Sebagai aset bersama yang memiliki nilai ekonomi, hasil dari pemeliharaan kambing *kacang* dibagi rata kepada seluruh anggota yang terlibat menggunakan sistem *maro*. Sedikit berbeda dengan sistem *maro* pada pembagian

hasil panen pertanian, untuk ternak, pembagian hasil menjadi dua bagian dilakukan setelah ternak yang dipelihara oleh pemelihara berkembang biak. Bila jumlahnya genap, dibagi sama rata, namun bila ganjil, kelebihanannya dijual dan hasil penjualan dibagi dua.. Dalam program SLPT ini, apabila kambing *kacang* yang dipelihara oleh seorang peserta melahirkan 4 ekor anak kambing, maka 2 ekor menjadi miliknya, dan dua ekor lagi tetap menjadi aset kelompok. Apabila anakan yang dihasilkan berjumlah ganjil, maka kelebihan satu ekor tersebut dijual, dan hasil penjualan dibagi dua (antara pemelihara dan kas kelompok). Hasil yang diperoleh dari aset bersama ini turut dinikmati oleh seluruh peserta.

Aturan pembagian hasil dengan sistem *maro* seperti itu diketahui dan dipahami oleh seluruh anggota SL, sebagai pedoman untuk mereka juga dalam menghitung bagiannya yang ada dalam aset bersama. Aturan yang ada dalam kelompok juga berfungsi agar anggota saling mengawasi praktik pemeliharaan aset kelompok meski belum mendapatkan giliran memelihara. Mekanisme yang dijalankan oleh anggota SLPT itu merupakan perwujudan dari hadirnya aturan yang disepakati bersama. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan Ostrom (1992: 20), *“Rules are useless unless the people they affect know of their existence, expect others to monitor behavior with respect to the rules, and anticipate sanctions for nonconformance.”*

Sebagai ketua kelompok tani yang merangkap sebagai pemandu, Pak Kad memainkan peran penting dalam kelompok, terutama saat program tindak lanjut. Hal tersebut ditunjukkan Pak Kad dengan memutuskan untuk membeli salah satu kambing *kacang* yang dipelihara kelompok. Itu dilakukannya setelah mendapat laporan dari anggota yang mendapat giliran sebagai pemelihara, dari pengamatannya menunjukkan bahwa kambing tersebut selalu menolak untuk dikawinkan meski telah dewasa, dan itu menyulitkan proses pemurnian yang hanya bisa dilakukan melalui perkawinan. Berita tentang ‘kelainan’ kambing tersebut pun diketahui oleh anggota-anggota alumni SLPT yang lain. Akhirnya Pak Kad memutuskan untuk membeli kambing tersebut lalu memotongnya untuk dikonsumsi bersama oleh anggota alumni SLPT. Uang hasil penjualan dijadikan kas kelompok. Menurut Pak Kad, daripada merugikan kelompok, lebih baik ia membelinya, sekaligus dijadikan sebagai praktik uji coba tentang materi jumlah

kandungan daging pada kambing *kacang*, yang didapat saat SL, “Iya mbak, waktu itu kambingnya *banci* tah apa. Masa nggak mau kawin. Kebetulan saya memang ada rejeki abis panen semangka, jadi saya bayarin kambingnya. Biar kelompok juga tahu *lah bener tah bli* dagingnya banyak (supaya kelompok juga tahu benar atau tudaj bahwa dagingnya banyak,” jelas Pak Kad mengingat kejadian di awal tahun 2009 itu. Melalui cara tersebut, Pak Kad dan anggotanya akhirnya mengetahui jumlah daging yang terkandung dalam 1 ekor kambing *kacang*. Uji coba tersebut dikuatkan oleh pendapat seorang ‘bandar’ kambing yang dikenal Pak Kad yang mengatakan bahwa untuk kambing *kacang* yang berperawakan kecil dan kurus bila dibandingkan dengan kambing-kambing dijual di pasaran

Sebagai ketua kelompok, Pak Kad juga memotivasi anggotanya untuk bertahan dalam partisipasi kegiatan kelompok. Kambing *kacang* yang digunakan sebagai objek pengamatan kelompok sekaligus aset bersama tersebut, sebenarnya pilihan FIELD Indonesia. Meski partisipan yang terlibat SL awalnya tidak menyetujui pilihan FIELD tersebut, tetapi Pak Kad menyemangati kelompok dan mengingatkan kelompok untuk bersyukur dengan perhatian yang diberikan oleh FIELD Indonesia. Memahami pengalaman buruk yang pernah diterima masyarakat Cangkingan dalam bentuk penipuan berkedok program bantuan dan arisan, Pak Kad memahami keraguan yang ditunjukkan kelompoknya saat ditawari kambing varietas *kacang*. Selain itu, mayoritas anggota alumni SLPT yang merupakan buruh tani dengan penghasilan minim dan tak menentu juga membuat anggota kelompok menginginkan varietas yang banyak dijual di pasaran, sehingga keuntungan ekonomi menjadi salah satu tujuan bersama yang ingin dicapai anggota-anggota kelompok. Kambing *kacang* yang langka dengan perawakan yang kecil dan kurus itu pun menambah keraguan anggota akan keuntungan yang mungkin mereka peroleh dari keterlibatannya dalam kegiatan kelompok. “Yah kan bagus juga kambing yang biasa *baé* (saja) lah, tapi ya Pak Kad bilang, *yah kita mah wis sabar baé* (yah sudah kita sabar saja), *isih untung ana sing ngupahi program kiyen* (masih untung ada yang memberi program seperti ini), *gratis, dadiné ya dirawat baé sing ana* (jadinya dirawat saja yang ada),” Pak Wawik menjelaskan, dan hal itu pulalah yang memotivasi Pak Wawik untuk bertahan sebagai pemelihara, meski kambing tersebut dianggapnya kurang

membawa keuntungan, “Saya mah bertahan terus lah, mau *sampe* dimana lah program ini, saya ikutin,” tambah Pak Wawik dengan nada pasrah. Keuntungan yang diperhitungkan oleh anggota alumni SLPT dalam mempertimbangkan keterlibatannya, dalam kegiatan-kegiatan kelompok sejalan dengan yang dikatakan oleh Ostrom (2004:6), “*They will need to see substantial and tangible benefits... before they will see any reason to engage in collective action.*” Keuntungan yang mungkin diperoleh melalui partisipasi dalam tindakan kolektif merupakan pertimbangan bagi partisipan sebelum memutuskan untuk bergabung.

Syarat memiliki pengalaman pernah memelihara kambing yang disyaratkan oleh FIELD Indonesia dalam perekrutan peserta, berpengaruh dalam kegiatan belajar kelompok. Pengalaman yang dimiliki oleh para anggota alumni SLPT SST, dirangsang melalui metode-metode kependamuan ketika berlangsungnya sekolah lapang(an). Fasilitasi dilakukan tidak hanya 1 arah, namun pemandu (Pak Kad dan Pak Marno), menggali terlebih dulu pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki oleh anggota tentang pemeliharaan kambing. “Waktu SL tuh belajar apa aja sih bu?” tanya saya pada Bu Wi, “*Ya anu (itu), ngerawat wedus ku mengkonon-mengkonon jarene (merawat kambing tuh ya begini-begitu katanya). Ya ibu sih kan pernah miara jadine ya rada ngerti (yah ibu sih pernah memelihara, sedikit banyak juga mengerti),*” jawab Bu Wi. “Ada tanya jawab bu?” tanya saya lagi, “*Ya ana (ada). Misalé ku obat menchrété wedus ku apa (misalnya untuk obat kambing yang menderita diare itu apa), priyén ku carané (bagaimana caranya)? Ibu mah ya jawab baé (ibu ya jawab saja), lamun ana sing salah ya ibu langsung bilang dudu mengkonon carané (kalau ada yang salah ya ibu langsung bilang bukan begitu caranya),*” jelas Bu Wi semangat. Tergambar jelas di wajahnya antusiasme saat ia mengikuti kegiatan belajar kelompok dalam SLPT. Pengalaman yang serupa yang dimiliki antar individu, memungkinkan untuk terbentuknya skema pengetahuan yang sama. Pengalaman yang dimiliki oleh individu sepanjang hidupnya itulah yang dikatakan oleh Straus dan Quinn (1994:292-294) menyebabkan adanya variasi dan persamaan skema pengetahuan. Dalam pandangan itu, pengetahuan baru memberikan rangsangan terhadap pengetahuan yang dimiliki namun tidak menggantikan skema pengetahuan yang lama (Choesin, 2002).

Untuk membangun infrastruktur berupa kandang kambing *kacang* seluas 3x4 m², Pak Kad dan Pak Marno berinisiatif untuk melakukan advokasi pada pemerintah desa Cangkingan, terkait penggunaan lahan sepanjang bantaran sungai. Meski bantaran sungai adalah lahan publik yang pengelolaannya langsung di bawah pemerintah desa dan tidak untuk digunakan secara privat baik sebagai lahan pertanian maupun pemukiman, namun kelompok memperoleh ijin penggunaan lahan untuk membangun kandang kambing *kacang* setelah melakukan tahap advokasi pada pemerintah Desa Cangkingan. Mulai dari masa persiapan advokasi hingga pertemuan dengan aparat pemerintahan desa, semua dilakukan dengan pendampingan staf lapangan FIELD. Ijin penggunaan lahan bantaran sungai didapat, kandang kambing *kacang* pun segera dibangun.

Selama proses belajar, untuk terus menarik minat para peserta, Pak Kad memiliki gagasan untuk memberikan beberapa fasilitas bagi para peserta SL. Setiap peserta dibekali buku catatan dan alat tulis, serta makan siang dan kompensasi sebesar Rp5.000,00 (per pertemuan). Biaya untuk kompensasi dan konsumsi diperoleh dari subsidi Yayasan FIELD sebesar Rp150.000,00 untuk sekali pertemuan, ditambah dengan dana pribadi Pak Kad. Penggunaan dana dari FIELD untuk operasional tiap kali pertemuan, sepenuhnya berada di bawah otoritas ketua dan sekretaris. Posisi sebagai ketua kelompok memberikannya legitimasi yang diketahui secara sukarela oleh orang lain (anggotanya).

Materi-materi yang dibahas selama SLPT tidak hanya terfokus pada pemuliaan kambing kacang yang hampir punah. Dalam SL itu terdapat pula studi tentang pakan ternak, dan juga materi pemanfaatan limbah ternak yang berasal dari kotoran kambing. Tahapan daur belajar, terus-menerus ditekankan oleh pemandu. Materi-materi yang disampaikan selama SL mengumpan balik pada pengalaman serta pengetahuan yang pernah dimiliki oleh peserta, dan merangsang peserta untuk bertanya sebagai bagian dari refleksi dalam proses belajar. Refleksi menjadi penting dalam proses belajar karena materi yang mengumpan balik pengetahuan menjadi media untuk menumbuhkan keinginan untuk terus belajar (Lighfoot dan Ramirez, 2001:4)

Selama program SLPT berlangsung hingga tahap tindak lanjut, setiap kegiatan tidak terlepas dari peran Pak Kad dan Pak Marno dalam kelompok.

Posisi mereka dalam masyarakat mempengaruhi jalannya program. Dalam SL, keduanya biasa berbagi peran. Bila Pak Marno yang tengah memandu, maka Pak Kad akan duduk bersama dengan anggota yang lainnya sebagai peserta, begitu pun sebaliknya. Sementara dalam program tindak lanjut, Pak Marnolah yang banyak berperan sebagai pembuat konsep kegiatan dan Pak Kad mengambil peran sebagai ‘pembina kelompok’ yang bertugas mengingatkan arah kegiatan kelompok, namun sekaligus menjadi penentu kebijakan dalam kelompok. “*Yah, saya itu itungannya cuma anak kecil, bantu-bantu aja, karena kan disini masih ada yang belum punya kemampuan untuk menghadapi birokrasi, kalau Pak Kad itu lain, istilah kata dia itu ‘pembinanya’*. Kelompok *nggak* akan jalan *kalo nggak* ada dia,” ujar Pak Marno. “Saya rasa kelompok ini akan timpang sebenarnya *kalo nggak* ada Cu (Pak Marno), *nggak* berkembang lah, gagasan-gagasannya banyak untuk kelompok,” jelas Pak Kad pada waktu yang berlainan. Keduanya menyadari peran penting yang dimainkan satu sama lain dalam mengatur keberlangsungan kelompok, negosiasi peran keduanya merupakan bagian penting untuk kegiatan belajar dalam kelompok. Peran keduanya pun nampak pada program-program setelah SLPT selesai, antara lain budi daya jamur merang yang informasinya diperoleh Pak Kad dari pemerintah desa²⁵ dan uji produksi varietas persilangan dan varietas lokal yang informasinya diperoleh Pak Marno dari FIELD Indonesia²⁶.

Selain posisi sebagai ketua kelompok yang disandanginya, latar belakang ayahnya yang juga mantan ketua kelompok tani serta kondisi ekonomi keluarganya yang lebih baik dibanding warga Blok Karang Anyar membuat Pak Kad dianggap sebagai orang terpendang di Blok Karang Anyar. Sementara Pak Marno yang merupakan keponakan Pak Kad juga berasal dari keluarga dengan keadaan ekonomi yang baik, hal itu terlihat dari rumah dan luas tanah yang mereka miliki yang mencapai 1 Ha, sementara Pak Kad 2 Ha luasnya. Pendidikan Pak Marno yang mencapai jenjang sarjana S1, menjadi terobosan besar di Blok Karang Anyar, yang menurut Pak Kad sempat dianggap sebagai blok miskin

²⁵ Informasi tentang program tersebut diperoleh kelompok tani Sri Sumber Tirta karena kedekatan yang terjalin antara Pak Kad dan pemerintah Desa Cangkingan.

²⁶ Uji produksi varietas persilangan dan varietas lokal merupakan program tindak lanjut SL Persilangan Padi *besutan* FIELD tahun 2005 di desa Cangkingan pada kelompok tani Sri Mulya yang menghasilkan varietas persilangan Jorang.

karena mayoritas warganyan yang hanya berprofesi sebagai buruh tani. Latar belakang seseorang dapat mempengaruhi transmisi, termasuk di dalamnya latar belakang sosial, ekonomi dan pendidikan. Matose dan Mukamuri (2009:69), mengatakan *"The way knowledge is articulated is directly linked to the positions individual or groups occupy in the social strata."* Hal tersebut sejalan dengan pendapat Borofksy (1987:111), *"They involve an individual's background, the individual's public display of knowledge, and how others respond to the individual's ideas in group discussions."* Pendapat Matose dan Mukamuri (2009:69) itu nampak pada saat transmisi pengetahuan berlangsung di alumni SLPT SST, berdasarkan status sosial keduanya, mereka memiliki *power* dalam mentransmisikan pengetahuan yang mereka miliki sebagai pemandu. Pengetahuan yang ditransmisikan dengan mudah diserap oleh anggota karena melihat latar belakang sosial Pak Kad dan Pak Marno, *"Ana si Cu (Pak Marno) sama Kadika baélah sing weruh (ada Pak Marno dan Pak Kad saja yang paham),"* ujar Pak Jon perihal alasannya tak lagi menjadi pemandu dalam kelompok. Tidak hanya anggota yang melihat latar belakang Pak Kad dan Pak Marno dalam menerima informasi yang mereka berikan, Pak Kad sendiri melihat seorang ahli peternakan yang pernah diundang FIELD Indonesia, sebagai sumber pengetahuan yang dapat dipercayai, *"Yah mbak, masa iya orang-orang pinter itu mau bohong sih mbak,"* jelas Pak Kad.

Dalam kegiatan belajar berbasis komunitas lokal seperti yang diikuti oleh alumni SLPT SST, dapat kita lihat bahwa peran adanya konsensus pranata yang mengatur peran-peran individu dalam kelompok untuk mewujudkan tujuan bersama amatlah penting. Aturan tersebut merupakan konsensus bersama yang dimiliki bersama oleh anggota kelompok (Ostrom 1992: 19). Dengan adanya aturan tersebut, tindakan kolektif dimungkinkan untuk terjadi, demi mencapai tujuan kelompok. Adanya latar belakang motif dan keinginan yang berbeda dari anggota-anggota yang terlibat coba diakomodasi dalam aturan yang ada. Selain itu, kepemilikan aset bersama sebagai keuntungan nyata dalam kelompok, menjadi penting untuk mempertahankan partisipasi anggota di dalamnya.

Pembentukan aturan dalam kelompok tak bisa dilepaskan dari peran penting agen dalam kelompok. FIELD Indonesia, Pak Kad dan Pak Marno

merupakan agen dalam alumni SLPT , karena mereka memiliki kapasitas seperti yang dikatakan oleh Sewell (1992:20) sebagai berikut, “...*a capacity for agency as capacity “for desiring, for forming intentions, and for acting creatively.”* Dalam kegiatan SLPT dan tindak lanjutnya, baik Pak Kad, Pak Marno dan FIELD Indonesia memotivasi anggota kelompok dengan tindakan-tindakan yang kreatif yang mampu mempertahankan partisipasi anggota dalam kelompok. Selain itu, perubahan yang dibawa ketiganya dalam kegiatan kelompok, ditunjukkan dengan eksistensi alumni SLPT SST melalui kegiatan-kegiatan yang terus berjalan secara kolektif. Perubahan inilah yang penting dilihat dalam melihat kapasitas agensi, yang membedakannya dari aktor, seperti yang dikatakan Karp (1986: 137 dalam Ahaern 2001:113) berikut ini, “... *agent refers to a person engaged in the exercise of power in the sense of the ability to bring about effects and to (re)constitute the world.*”

Mengacu pada pengalaman yang pernah dimiliki alumni SLPT SST dalam menjalankan kegiatan-kegiatan kolektif seperti belajar kelompok dan beberapa program lainnya, bagaimanakah kelompok yang dinamis dan memiliki pranata serta mekanisme penyebaran pengetahuan tersebut dalam mengikuti program pengukuran curah hujan?

BAB 3

PENGUKURAN CURAH HUJAN: BELAJAR INDIVIDU ATAU KOLEKTIF?

Pada bab ini saya akan membahas tentang transmisi pengetahuan dan munculnya variasi dan kesamaan tindakan dalam praktik pengukuran yang dilakukan secara individual oleh anggota alumni SLPT Sri Sumber Tirta. Sebelumnya di Bab 2 telah dipaparkan bahwa alumni SLPT Sri Sumber Tirta yang telah berjalan hampir 4 tahun, memiliki pranata dalam mengatur kegiatan dan pengalaman belajar bersama dalam kelompok. Belajar dalam kelompok dan kegiatan kolektif yang dilakukan bersama-sama anggota memungkinkan anggota kelompok untuk bertukar pikiran dalam pertemuan-pertemuan kelompok maupun dalam percakapan sehari-hari. Dalam kondisi seperti itu, penyebaran pengetahuan dimungkinkan untuk terjadi. Tidak hanya itu, terdapat faktor kontekstual peran ketua dan sekretaris dengan *power* yang dimiliki, turut menentukan alur penyebaran pengetahuan dan pengaturan kegiatan kelompok.

Mengacu pada hal di atas, saya berasumsi bahwa dalam introduksi pengetahuan baru, alumni SLPT SST kembali menggunakan seperangkat aturan maupun mekanisme transmisi pengetahuan yang telah mereka miliki sejak kelompok terbentuk, sehingga pengukuran hujan menjadi tindakan kolektif. Pada kenyataannya, variasi interpretasi dan variasi praktik justru terjadi pada aktor-aktor yang terlibat dalam program pengukuran. Bahkan pengukuran dilakukan secara individual, meski praktik pengukuran curah hujan melibatkan anggota kelompok.

Untuk mendukung proses belajar dalam kelompok, sesungguhnya diperlukan adanya tindakan kolektif yang diatur oleh seperangkat aturan yang disepakati bersama. Aturan menjadi penting karena aturan membentuk pola interaksi bahkan mengatur tujuan yang ingin dicapai (Ostrom, 1992). Bahkan yang tak kalah pentingnya dengan aturan itu sendiri, adalah proses pembentukannya. Pembentukan aturan merupakan proses mempertajam pemahaman, pencapaian kesepakatan, dan pembangkitan keinginan terus menerus di antara partisipannya untuk terlibat dalam kegiatan atau program yang aturannya

dibuat bersama tersebut (Ostrom, 1992:13). Dalam pembentukan aturan, peran agen menjadi penting. Agen menjadi penting dalam interaksi antar terkait kapasitas-kapasitas yang dimilikinya seperti *to persuade*, dan *to coerce* (Sewell:20).

Meski terdapat pengaturan dalam kegiatan kolektif kelompok, bukan hanya persamaan yang mungkin muncul, melainkan juga variasi tindakan di antara individu yang terlibat. Vayda (1994: 323) menjelaskan bahwa variasi yang terjadi dalam kehidupan masyarakat yang tinggal dalam habitat yang sama, tidak dapat dilepaskan dari konteksnya. Terdapat rangkaian faktor dalam hubungan kausalitas yang menyebabkan timbulnya gejala, untuk itu menjelaskan konteks sangat penting dalam menjelaskan variasi (1994). Selain memperhatikan faktor-faktor yang ada dalam konteks, variasi tindakan justru juga dapat dilihat menggunakan pendekatan *connectionism* (Strauss dan Quinn 1997) Pendekatan ini melihat bahwa informasi yang diterima individu tidak begitu saja menjadi *output* berupa respon, tetapi skema pengetahuannya diaktifkan oleh pengalaman hidupnya yang spesifik (Strauss dan Quinn 1997: 70; Choesin, 2002). Oleh karena itu, persamaan dan perbedaan yang muncul pada tiap individu dipengaruhi oleh beragam faktor tergantung konteks dan pengaktifan skema pengetahuan yang dimilikinya.

Berdasarkan pernyataan di atas, muncul beberapa pertanyaan, bagaimanakah transmisi pengetahuan berlangsung dalam kelompok yang dibentuk untuk program sebelumnya? Bagaimana variasi dan kesamaan praktik pengukuran curah hujan itu terjadi dalam kelompok? Untuk menjawab pertanyaan tersebut, saya akan memaparkannya sebagai berikut, pada bagian pertama akan dijelaskan mengenai proses pembentukan aturan seperti penentuan lokasi *omplong* (rain gauge), penentuan pengukur dan mekanisme rotasi. Sementara pada bagian kedua, akan dijelaskan tentang proses transmisi pengetahuan serta praktik pengukuran curah hujan dan pengamatan agroekosistem. Pada bagian ketiga saya paparkan tentang praktik pengukuran saat program telah berakhir.

3.1 Penentuan Lokasi Awal *Omplong*

Pada tanggal 4 Oktober 2009, sepulang dari lokakarya di Islamic Centre, Pak Kad mulai merencanakan lokasi penempatan alat ukur curah hujan dengan memperhatikan aturan yang disampaikan pada saat lokakarya oleh tim UI (lihat tabel 3.1).

Tabel 3.1. Aturan Peletakan Alat Perangkap Curah Hujan

1. Tinggi tiang alat ukur curah hujan (bukan minimal, tetapi maksimal, koreksi kekeliruan itu) 1,5 m dari atas tanah;
2. Penempatan alat harus jauh dari naungan seperti bangunan atau pohon yang dapat mengganggu masuknya air hujan ke dalam alat ukur curah hujan;
3. Agar petani dapat memperhatikan hubungan antara curah hujan, kondisi lahan dan pertumbuhan tanaman, alat ukur curah hujan sebaiknya ditempatkan di sawah;
4. Sebagai pembanding, jarak alat ukur curah hujan buatan petani dan alat ukur buatan Amerika minimal 10 m (poin ini hanya berlaku bagi kelompok yang mendapat pinjaman *rain gauge* Amerika (lihat bab 1), dan kelompok *kambingSST* tidak termasuk)
5. Mempertimbangkan aksesibilitas pengukur pada alat ukur curah hujan dan juga keamanan alat ukur dari gangguan orang-orang yang tidak bertanggungjawab. (lihat Stigter *dkk.*, 2009)

(Sumber: presentasi tim peneliti UI, 2 Oktober 2009; lihat pula Ratri 2010)

Meski program pengukuran curah hujan dimaksudkan sebagai kegiatan kolektif kelompok, proses pembentukan kesepakatan dalam alumni SLPT SST justru tidak melibatkan anggota. Pada program-program sebelumnya yang pernah dilaksanakan oleh alumni SLPT SST, Pak Kad memiliki peran sebagai penentu keputusan sebelum dibawa ke pertemuan kelompok, dan setelah didiskusikan, ditetapkan juga oleh beliau. Meski demikian diskusi-diskusi dalam kelompok maupun percakapan sehari-hari menjadi sarana anggota kelompok *kambingSST* untuk bertukar pikiran dan menyebarkan pengetahuan Hal yang berbeda justru terjadi dalam program, pengukuran curah hujan. Pengambilan keputusan lokasi *omplong* hanya dilakukan secara individual oleh Pak Kad tanpa melibatkan anggota kelompoknya. Simak percakapan saya bersama Pak Kad berikut ini,

(Pukul 19.45 WIB) Sepulang dari lokakarya, turun hujan yang cukup lebat, membuat saya tak sabar untuk mengetahui dimana, dan kapan *omplong* akan dipasang (justru saya yang penasaran, sepertinya Pak Kad biasa saja)

terlebih dengan hadirnya hujan yang baru saja reda. Sejak pulang dari lokakarya tadi sore hingga sekarang, ia belum juga terlihat menyentuh omplong sama sekali. *Omplong* beserta alat tulis hanya disimpan di atas meja belajar anaknya yang sulung. Karena penasaran, saya pun memutuskan untuk menanyakan pada Pak Kad di mana ia akan memasang *omplong* tersebut saat kami tengah berbincang.

Ynta : Ngomong-ngomong *ujan* lumayan juga ya pak tadi. Dari yang saya *dateng kan* belum *ujan tuh* ya pak.

Kdk : Ya, lumayan lah, *udah* lama *nggak* ujan, mulai dari panenannya,

Ynta : Itu alatnya nanti kira-kira mau *ditaruh* dimana pak?

Kdk : Rencananya ya di situ *tuh*, di sawah Blok Kadak (hamparan kelompok taninya) yang waktu itu Rawiyanto naburin NPK *tuh* ya. *Kalo* semisal, tentang pertanyaan yang sampai berapa hari airnya itu ya, *kalo* saya taruh di sawah yang tadah hujan, nanti bagaimana juga itu perlakuannya, jadinya saya ambil yang umum-umum *baé*, yang dialiri air irigasi. *Kalo* tadi *udah* dipasang alatnya, *udah* ada kali ya airnya.

(Catatan lapangan, 04 Oktober 2010. Oleh: Hapsari)

Pak Kad memilih sawah miliknya sebagai lokasi *omplong*, atas beberapa pertimbangan, Mengingat praktik yang akan dilakukan tidak hanya mengukur curah hujan, tetapi juga pengamatan agroekosistem, lahan miliknya dianggap mewakili kondisi umum lahan pertanian Blok Kadak yang hampir seluruhnya dialiri oleh saluran irigasi golongan dua. Semua praktik pertanian selama pengamatan curah hujan berlangsung juga lebih mudah dicatat dan diamati apabila lahan tersebut adalah miliknya, sehingga anggota alumni SLPT SST cukup bertanya langsung pada Pak Kad mengenai praktik-praktik pertanian yang dilakukannya terkait pencatatan pengamatan lahan dalam program tersebut. Selain dianggap dapat mewakili keadaan agroekosistem rata-rata lahan pertanian Blok Kadak, lahan seluas 250 *bata*²⁷ tersebut juga berjarak hanya 100 meter dari pemukiman warga (lihat tabel 3). “*yah kalo cuma disitu baé ya kan masih terjangkau lah. Étung-étung jalan pagi tah,*” Ujar Pak Kad menimbang jarak *omplong* dan aksesibilitasnya bagi pengukur. Penentuan lokasi *omplong* di Blok Kadak itu, ternyata terkait dengan rencana Pak Kad untuk melibatkan anggota alumni SLPT SST. Jarak 100 meter tersebut adalah jarak terdekat dari rumah anggota alumni SLPT SST, “*Kalo semisal Pak Jita (ketua kelompok tani Sri Mulya) mah ya, barangkali sudah tua, dan kalo harus nyeblok-nyeblok (turun ke sawah) pagi-pagi nggak tahu ya mau apa nggak. Kan terlalu jauh, tapi perkiraan*

²⁷ 1 *bata* = 3,75 m x 3,75 m = 14,275 m² / 14 m² (lihat juga Winarto, 1998: 56)

saya kayaknya agak susah, paling saya melibatkan orang yang dekat saja.” Individualitasnya dalam mempersiapkan *omplong* tidak hanya terlihat saat ia menentukan lokasi *omplong*, bahkan hal itu sudah nampak ketika ia dengan cepatnya menyetujui pengecatan *omplong* dilakukan sesegera mungkin, apabila Pak War memberi kabar atas tanggapan usul peserta saat lokakarya untuk mengecat *omplong* sebagai cara mengurangi penguapan (lihat bab 2), “O iya, alatnya *tuh* jadi dicat *nggak* ya pak?” tanya saya pada Pak Kad, “Ya tinggal tunggu kabar *baé* dari Pak Warsiyah. Semisal *kalo* disuruh *ngecat* sekarang juga bisa,” jawabnya menyanggupi.

Meski penentuan lokasi dilakukan sendiri oleh Pak Kad, sosialisasi program pengukuran tetap didiskusikannya bersama Pak Marno yang sengaja datang ke rumahnya untuk membicarakan rencana sosialisasi tersebut. Sadar akan peran penting Pak Marno sebagai penggagas ide dalam kelompok, Pak Kad mendiskusikan dengan seksama perihal sosialisasi program dan penentuan pengukur yang terlibat, sementara Pak Marno yang punya beragam gagasan terkait pengukuran curah hujan mencari persetujuan Pak Kad akan ide-ide yang dimilikinya. Negosiasi di antara keduanya menghasilkan beberapa agenda pertemuan kelompok, penentuan pengukur adalah salah satunya. Mendiskusikan terlebih dahulu perihal penentuan pengukur dianggap penting bagi Pak Kad dan Pak Marno, karena pengukur juga akan dilibatkan dalam program lain dalam kelompok seperti uji produksi varietas lokal dan varietas persilangan.

3.2 Penentuan Pengukur Curah Hujan

Merencanakan calon pengukur dilakukan oleh Pak Kad dan Pak Marno mengingat posisi dan perannya dalam kelompok, yang tidak hanya sebagai ketua dan sekretaris, tetapi juga sebagai perencana kegiatan. Mekanisme alur informasi dibuat seperti pada kegiatan-kegiatan yang ada sebelumnya (lihat bab 2). Sebelum ide, gagasan atau informasi baru disampaikan dalam pertemuan kelompok, terlebih dahulu Pak Kad dan Pak Marno mengolahnya dan menyusunnya dengan matang.

Dalam penyusunan rencana pelaksanaan pengukuran curah hujan, Pak Kad dan Pak Marno mengaitkannya dengan pelaksanaan kegiatan kelompok yang ada

di alumni SLPT SST maupun yang ada di kelompok tani lainnya di Cangkingan. Melalui cara tersebut, Pak Kad dan Pak Marno berharap penyebaran pengetahuan dapat terjadi secara merata dan tidak terfokus pada alumni SLPT saja, sehingga membuka kesempatan partisipasi lebih luas baik bagi masyarakat Cangkingan bahkan BPP. Termasuk untuk program pengukuran curah hujan. Program pengukuran curah hujan direncanakan Pak Kad dan Pak Marno sebagai wadah berkumpul dan langkah awal mewujudkan rencana keduanya. Simak diskusi yang terjadi antara Pak Kad dan Pak Marno berikut ini:

Pak Kad dan Pak Marno berdiskusi serius tentang pengaturan jalannya beberapa program sekaligus, termasuk pengukuran curah hujan.

Smrno : Ya kan bisa kalo misalnya tiap program *ana hubungané* (ada misalnya), *lagian kalo* untuk lokal cangkinnagn sendiri *kalo* kita cuma *manfaatke* alumni SLPT *kok kayakné ku* sulit *berkembangé*, *kanggo nanjaké ku kayakné* kurang cepet (lagipula kalau untuk lokal Cangkingan sendiri seadainya kita hanya memanfaatkan alumni SLPT, sepertinya sulit untuk berkembang dan meningkatnya).

Kdk : Ya *wis* (sudah) terukur lah, memang kemampuan sudah tidak diragukan lagi, tapi *penyebarané* (penyebarannya) kurang, seolah-olah tidak mengalami kemajuan.

Smrno : Nah kan *kalo* curah hujan ya paling yang *ngukur* yang disini *baé*, *kalo* tahu nanti cuma yang *ngukur* disini *aja*, ya kelompok yang lain *kan* mana mau terlibat, jadinya ya kita mengajak kelompok yang lain untuk ikut serta dalam celah yang ada. *Nguji* persilangan Pak Warka *misalé* (menguji persilangannya Pak Warka misalnya), *dadi* ya curah hujan *ku* bisa buat *ngamatin pariné* Pak Warka juga. *Mengko hasilé dilaporké* nyang BPP (jadi, ya pengukuran curah hujan itu bisa juga untu mengamati padinya Pak Warka. Nanti hasilnya dilaporkan ke BPP.)

(Catatan lapangan, 5 Oktober 2009. Oleh: Hapsari)

Mengembangkan kegiatan kelompok agar dapat dijangkau secara luas oleh masyarakat Cangkingan merupakan rencana Pak Kad dan Pak Marno. Melalui kegiatan yang berkesinambungan dan melibatkan anggota kelompok tersebut merupakan cara Pak Kad dan Pak Marno untuk mempertahankan dukungan dana dan pendampingan dari FIELD Indonesia untuk kegiatan alumni SLPT SST, mengingat kegiatan kelompok selama ini banyak didukung oleh FIELD baik dalam bentuk uang maupun pendampingan dalam pemecahan masalah kelompok, “FIELD juga punya trik, mereka *nunda-nunda* dulu, mau lihat kita masih pada *ngumpul* apa *nggak*, saya *sih* melihatnya ke sana. Namanya juga mereka mau memberi bantuan, *kan* paling *nggak* mereka itu juga melihat dulu keberadaan

kelompok,” Jelas Pak Kad. Interaksi antara Pak Kad dan Pak Marno dengan staf FIELD terjalin dengan baik dan memungkinkan keduanya berdiskusi dengan staf FIELD Indonesia, dalam diskusi kelompok maupun pribadi, “Ya, orang FIELD-nya *emang* sering ke sini. Dia yang bertanggung jawab *full*, makanya dia yang sering kesini, ikut masuk ke dalam masyarakatnya,” ujar Pak Kad. Interaksi yang terjalin secara intens dengan FIELD Indonesia, membuat Pak Kad dan Pak Marno memahami cara kerja yayasan tersebut dalam melakukan pendampingannya selama ini, “Kalo di FIELD itu nggak masalah duit abis, asal *emang* ada kegiatan, dan pelaporan,” Pak Marno menambahkan. Hadirnya agen seperti FIELD Indonesia dalam mendampingi kegiatan alumni SLPT, membawa perubahan dalam pengorganisasian kelompok dan tujuan aktor-aktor di dalamnya. Kehadiran FIELD dalam kegiatan pendampingannya, sejalan dengan pendapat Sewell (1992:20) tentang kapasitas agen, “*...a capacity for agency as capacity “for desiring, for forming intentions, and for acting creatively.”* Hal tersebut diwujudkan dengan melakukan pendampingan-pendampingan, memotivasi anggota dan ketua kelompok untuk mengembangkan kelompok hingga saat ini. Tujuannya untuk memajukan kelompok tidak berhenti hanya pada SL, namun berlanjut meski SLPT telah berakhir, dan diwujudkan dalam bentuk pendanaan kegiatan lanjutan SL dan pendampingan

Rencana Pak Kad disusun dengan strategis dan bertahap. Mereka memulainya dari penentuan pengukur. Berbagai faktor dipertimbangkan dalam memilih pengukur yang akan terlibat. Meski pengukuran curah hujan menjadi media penghubung kegiatan antar kelompok, namun Pak Marno mengusulkan untuk memilih pengukur dari alumni SLPT saja. Pengalaman alumni SLPT SST pernah mengikuti SL dianggap akan memudahkan praktik pengamatan dan praktik pencatatan berstandar ilmiah seperti yang diperkenalkan dalam program pengukuran curah hujan. Pengalaman mengikuti SLPT bukan saja terkait dengan pengalaman melakukan praktik pencatatan, namun pengalaman mengikuti SL dianggap Pak Marno mampu membangun kesadaran seseorang untuk terlibat dalam kegiatan belajar berbasis komunitas. Hal tersebut didasarkan pada pengamatannya terhadap keaktifan anggota alumni SLPT dalam kegiatan-kegiatan kelompok hingga tahun 2009, Pak Sirwat dan Pak Wawik salah satunya.

Pada program tindak lanjut SLPT, mereka berdualah yang mendapat giliran menjadi pemelihara. “*Dijokot uwong sing wis ngerti proses belajar ya kudu kayak mengkenen* (diambil orang yang sudah mengerti proses belajar ya harus seperti ini), kayak Mang sirwat, Mang wawik. *Ya bokat, boleh baé manjing program kiyen* (bukan begitu, ya boleh saja ikut pengukuran), tapi *mengko awale baé* bilang siap, *lanjute malah gawe blesak* (tapi nanti awalnya bilang siap, selanjutnya justru membuat buruk program),” argumen Pak Marno menguatkan usulnya. Program pengukuran curah hujan dengan praktik pengamatan dan pencatatan, merangsang pengetahuan kependamuan Pak Marno. Sebagai pemandu ia mendapatkan materi daur belajar saat pelatihan yang kemudian diterapkan saat memandu SL di kelompoknya. Pengetahuan daur belajar yang berdasar praktik pengamatan itulah yang dianggap Pak Marno dapat diterapkan juga dalam praktik pengukuran curah hujan.

Program sekolah lapang(an) menurut Pak Marno yang pernah menjadi pemandu, adalah sarana yang tepat untuk petani melakukan pembelajaran secara berkelompok dan memperkaya pengetahuannya. Oleh karena itu, Sekolah Lapang Iklim sebagai tujuan jangka panjang program akan membantu petani yang terlibat mendapatkan pengetahuan yang lebih lengkap dari sekedar mengumpulkan data curah hujan. Hal ini menyebabkan, Pak Marno dengan bersemangat, merencanakan untuk melibatkan seluruh anggota alumni SLPT SST, Berikut pernyataan Pak Marno menyemangati Pak Kad.

“*Iku makanya sing ngukur aja wong loro baé* (itu makanya yang mengukur jangan dua orang saja), *sekalian kanggo nyiapaké anggota2 sing isa terlibat SL ku akéh ning kelompok* (sekaligus untuk menyiapkan anggota-anggota yang bisa terlibat SL lebih banyaklah dari kelompok saja). *Nah mengko kan yang penting wis pernah mencoba* (Nanti yang penting sudah mencoba), *ari salah bener kan mengko ana SL maning sing ngupahi pembahasan* (masalah salah benar kan nanti ada SL lagi yang memberikan pembahasan). *Kita ya mikire mengkenen* (saya pikir begini), *mangkané sing terlibat ku aja tiga orang baé, Bén aja rugi* (yang terlibat jangan tiga saja, supaya tidak rugi). *kan lamun dipikir-pikir ya énak baé ngukur bertiga* (memang kalau dipikir-pikir ya enak saja yang mengukur tiga orang), tapi masa iya nanti dalam setahun orang bertiga yang wis (sudah) susah payah *ngukur* nanti juga pas SL akan melibatkan orang banyak juga pada *akhiré* (akhirnya) kan, *mangkané* (maka itu) ya dari awal, *sing akéh baé* sekalian (maka dari itu, yang banyak saja sekalian)”

(Catatan lapangan, 5 Oktober 2009)

Pada pernyataan di atas, sebenarnya Pak Marno menyampaikan informasi yang keliru. Informasi tersebut disampaikan seakan-akan, setelah praktik pengukuran curah hujan dilakukan selama 10 bulan, alumni SLPT SST secara otomatis mendapatkan program tersebut. Oleh karena itu, kekeliruan yang terjadi saat pengukuran, dianggap Pak Marno bukan hal yang perlu dikhawatirkan, Pengalaman yang dihadapi seseorang, meski sama namun perasaan emosi dan motivasi yang muncul saat memaknai pengalaman tersebut, menjadi bagian dalam skema pengetahuan seseorang sehingga menjadi tindakan tertentu (Strauss dan Quinn 1994: 294). Dalam kasus alumni SLPT Cangkingan, pengalaman Pak Kad dan Pak Marno sebagai pemandu dan juga pengalaman interaksinya dengan FIELD mempengaruhinya saat mengambil keputusan dalam pengaturan program pengukuran curah hujan.

3.3 Sosialisasi Program Pengukuran Curah Hujan

Sosialisasi program pengukuran curah hujan berlangsung pada tanggal 6 Oktober dengan dihadiri oleh kelompok mantan peserta SLPT, Pak Warka ketua kelompok tani Sri Mulya Asri dan Pak Murdaka ketua kelompok Sri Jaya. Jumlah anggota SLPT yang hadir ternyata mencapai 15 orang, lebih banyak dari yang diperkirakan. Pada akhirnya, Pak Kad mengundang juga seluruh anggota kelompok SLPT untuk hadir dalam pertemuan malam itu. Pak Jita tidak hadir pada malam sosialisasi itu, tanpa keterangan apapun. “*Yah* begitulah *mbak*, namanya juga orang yang lebih tua atau bagaimana *yah*. Pak Karjita memang begitu, agak sulit kalau diundang untuk datang ke rumah yang lebih muda, maunya kita yang ke dia terus.” Jelas Pak Marno, saat saya menanyakan perihal ketidakhadiran Pak Karjita malam itu.



Gambar 3.1. Suasana Saat Sosialisasi Program Pengukuran Curah Hujan
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 6 Oktober 2009. Oleh: Hapsari)

Selain anggota kelompok SLPT, dan ketua kelompok tani lainnya di Cangkingan, Prahara sebagai perwakilan dari tim UI, turut hadir pada malam itu, untuk mendokumentasikan acara sosialisasi tersebut. Pak Marno sempat memastikan kepastian kehadiran Prahara pada malam sosialisasi pada penulis, karena tak ingin kejadian di bulan Oktober terulang. Saat itu, FIELD dikabarkan akan mendatangkan seorang tamu dari China yang akan memberikan penyuluhan tentang pengembangbiakan kambing kacang, namun setelah seluruh anggota berkumpul tamu yang ditunggu tak kunjung datang.

Pertemuan diadakan di halaman rumah Pak Kad, dengan menggelar terpal sebagai alas duduk. Pertemuan kelompok SLPT memang biasa diadakan di rumah Pak Kad. Hidangan yang disuguhkan pada malam tersebut berasal dari sisa dana kegiatan kelompok yang diberikan oleh FIELD. Penggunaan sisa dana dari kegiatan kelompok biasa dilakukan oleh Pak Marno atas pengetahuan Pak Kad, asalkan dipergunakan untuk kegiatan kelompok, dengan pelaporan yang jelas. Namun, karena malam itu jumlah yang hadir melebihi perkiraan Pak Marno yang hanya sekitar 12 orang, kekurangan dana untuk membiayai konsumsi malam itu ditopang oleh dana pribadi Pak Marno. Acara dimulai pada pukul 19.40 WIB, diawali dengan pengenalan Prahara dan saya sebagai perwakilan tim UI, kemudian dilanjutkan dengan sosialisasi program pengamatan curah hujan. Saya memperkenalkan diri sebagai orang yang akan mendampingi para peneliti selama melakukan pengukuran, dan bukan bertindak sebagai penyuluh. Apalagi sebagai orang yang diharapkan mampu memberikan solusi atas masalah pertanian yang

dihadapi mereka. Sosialisasi terdiri dari pengenalan alat perangkap curah hujan, alat ukur, kewajiban para pengukur, waktu pengukuran dan uang kompensasi sebesar Rp 3.000,00 perhari bagi pengukur. Keterbatasan waktu dan banyaknya agenda pertemuan malam itu membuat Pak Kad tidak menjelaskan lebih lanjut teknis pengukuran. Penjelasan tentang teknis pengukuran secara rinci diberikannya keesokan harinya setelah sosialisasi.

Nama-nama calon pengukur yang telah didiskusikan antara Pak Kad dan Pak Marno, pada kenyataannya, bukanlah keputusan akhir. Pada pertemuan tersebut, Pak Kad membuka kesempatan seluas-luasnya pada seluruh anggota yang hadir untuk mendaftarkan diri sebagai pengukur. Sebagai ketua, ia menunjukkan sikap tidak otoriter dan membuka akses yang sama bagi anggota kelompoknya. Namun tak satu pun anggota yang hadir pada malam itu mengajukan dirinya untuk menjadi pengukur. Oleh karena itu, Pak Kad mengambil keputusan untuk mulai menunjuk anggotanya yang hadir. Ia mulai dengan menawarkan kesempatan menjadi pengukur pada Pak Wawik. Ia menyanggupinya. Pak Kad kembali menawarkan kesempatan tersebut pada anggota lainnya, seperti Pak Sirwat. Namun ternyata Pak Sirwat menolaknya, dan justru melemparkannya pada anggota lainnya. Begitu pun dengan nama calon pengukur lain yang diajukannya. Pengalamannya pernah menjadi pemandu dalam SLPT, membuat Pak Kad terbuka pada kesetaraan gender dalam kegiatan kelompoknya. Oleh karena itu, kesempatan untuk menjadi pemandu juga dibuka luas untuk para anggota wanita yang hadir.

Meski kelompok SST pernah mendapatkan materi tentang kesetaraan gender saat SLPT, namun pada kenyataannya hal tersebut tak menjamin para anggota wanita menjadi lebih berani untuk tampil di depan forum, misalnya memberikan pendapat. Hal ini nampak, pada respon yang nihil ketika Pak Kad menawarkan posisi sebagai pengukur pada para anggota wanita yang hadir. "*Yah b n j  bapak-bapakne ba * (yah biar bapak-bapaknya saja)," ujar bu Tar pada saya sambil tertunduk malu. Respon yang sama juga diberikan oleh ibu-ibu yang lain. Mereka hanya tertunduk, sambil sesekali menahan senyum malu, dan saling menunjuk rekannya.

Terdorong keinginan tetap melibatkan anggota perempuan dalam program pengamatan curah hujan ini, Pak Kad pun langsung menunjuk saja salah seorang anggota wanitanya yang lain. Ia adalah Bu Luwi. Berbeda dengan respon yang diberikan anggota wanita lainnya, Bu Luwi langsung menyanggupi tawaran Pak Kad dengan semangat. *“Ya kita mah siap-siap baé. Lha kenapa sih ora meluan. Etung-etung belajar ora?”* jawabnya. Anggota yang lain pun, mendukung keikutsertaan Bu Luwi dalam program tersebut. Di antara anggota wanita lainnya dalam kelompok SLPT, ia menginterpretasi proses belajar sebagai proses terus bertanya. Hal itu nampak pada keaktifan dan keingintahuannya dalam belajar yang teruang lewat pertanyaan-pertanyaannya dalam setiap pertemuan kelompok.

Selain bu Luwi, Bu Tas akhirnya dilibatkan pula. Pada awalnya ia menolak, namun ia tetap menerimanya juga atas dorongan dari Bu Luwi yang juga sesama anggota wanita. Letak rumah mereka berdua yang hanya berjarak 10-15 meter ini, mempermudah keduanya untuk mengakses pengetahuan tentang teknis pengukuran curah hujan dari Pak Kad. Setelah tiga orang telah terpilih, Pak Kad menghentikan sementara penunjukkan pengukur berikutnya. Menurutnya, penunjukan pengukur berikutnya dapat dilakukan setelah orang pertama hingga orang ketiga selesai mendapatkan giliran.

3.4 Menyiapkan *Omplong*

Pertemuan kelompok, meski menjadi media penyebaran informasi program pengukuran curah hujan, tidak langsung menggerakkan peserta yang hadir untuk melakukan program tersebut secara kolektif. Hal tersebut nampak pada kegiatan mempersiapkan tiang penopang *omplong* yang dilakukan seorang diri oleh Pak Kad. Ia membeli sebilah balok kayu sepanjang 2 meter seharga Rp25.000,00. yang kemudian digunakannya sebagai tiang penyangga *omplong*. *“Beli kayu juga pak akhirnya?”* tanya saya pada Pak Kad, *“Iya, abis nggak ada bahan yang bisa dipaké di rumah, jadinya ya beli baé tadi di matrial (toko bangunan),”* jawab Pak Kad. Seperti program-program yang pernah dilakukan oleh alumni SLPT SST, kemampuan ekonominya yang lebih baik, memungkinkan Pak Kad untuk menjadi penyokong sebagian dana kegiatan kelompok, termasuk dalam program pengukuran curah hujan.



Gambar 3.2. Persiapan Alat oleh Pak Kad

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 7 Oktober 2010. Oleh: Hapsari)

Pembuatan tiang tidaklah seberat pembuatan kandang *kambingkacang* ataupun pembuatan pagar yang mengelilingi lahan budi daya pakan ternak milik kelompok, yang dibangun pada September—Desember tahun 2008. Membuat tiang penyangga, menurutnya cukup membutuhkan tenaga 1 orang saja. Berbeda dengan program SLPT yang memberikan kambing *kacang* sebagai media belajar sekaligus sebagai investasi kelompok dengan nilai ekonomis, program pengukuran curah hujan justru sebaliknya. Keuntungan ekonomi yang diatur dalam aturan kelompok, menjadi salah satu faktor yang terus mempertahankan partisipasi anggota. Setiap anggota berperan untuk membuat kandang *kambing* karena menganggap bahwa aset mereka sebagai anggota kelompok ada pada kambing yang mereka buat kandangya tersebut. Sementara *Omplong* ditujukan sebagai media belajar kolektif bagi para pengukur, tanpa nilai ekonomis yang bisa dirasakan langsung oleh anggota kelompok, seperti yang diperolehnya dari keterlibatan mereka dalam alumni SLPT.

Penggunaan dana pribadi untuk kegiatan kelompok bukanlah hal yang baru bagi Pak Kad. Kemampuan ekonomi yang dimilikinya memungkinkan Pak Kad untuk mendanai sebagian kekurangan dana dalam kegiatan kelompok. Hal tersebut juga nampak dalam pembuatan balai belajar kelompok, “Kita *tuh* ya *nggak* pernah ikut *nyumbang* apa-apa. Itu yang bikin balai belajar ya Pak Kad yang *nombokin*,” ujar Pak San (petani alumni SLPT —*pengukur*). Efisiensi waktu

juga merupakan pertimbangan lain bagi Pak Kad dalam pembuatan tiang serta mempersiapkan *omplong*. Untuk itu, persiapan alat ukur dilakukan sendiri tanpa melibatkan anggota kelompoknya.

Saat tengah menyiapkan tiang, Pak Kad sempat mempertanyakan keakuratan *rain gauge* produksi Pak War pada saya. “Itu Pak Warnya *bikin* alat itu, sama persis *nggak* sama ukuran yang alat dari Amerika?” tanyanya pada saya. “Menurut Pak War *sih* sama Pak. Paling beda tipis. Kalo masalah *perhitungannya* saya juga kurang paham pak,” jawab saya singkat, yang memang kurang memahami perhitungan yang dibuat Pak War ketika membuat alat tersebut. Pak Kad memandangi sejenak alat buatan Pak War itu dan sesekali membolak-balikinya. Setelah melihatnya, Pak Kad mulai memahami kemungkinan adanya perbedaan hasil pengukuran yang terjadi antara *rain gauge* buatan Amerika dengan alat buatan Pak War. Pak Kad melihat bahwa perbedaan sebenarnya terletak pada luas penampang keduanya. “Mungkin pengaruh dari uapannya ya?” tanyanya kembali pada saya. “Iya, itulah gunanya ada beberapa desa yang dapat alat Amerika untuk *dibandingin* sama alatnya Pak Warsiyah,” jelas saya pada Pak Kad.

Pada saat lokakarya, muncul pertanyaan tentang kebutuhan pengecatan *omplong* sebagai respon terhadap penjelasan mengenai kemungkinan terjadinya penguapan selama pengukuran berlangsung. Pengecatan *omplong* menggunakan cat berwarna terang, diusulkan oleh peserta lokakarya yang hadir saat itu untuk menanggulangi terjadinya penguapan yang dapat mengurangi volume air yang masuk ke dalam alat ukur. Hal tersebut juga diamini oleh Pak Kad. Namun, berdasar hasil lokakarya saat itu, pengecatan akan dilakukan setelah Pak War melakukan uji coba terhadap alat yang telah dicat dan yang tidak. Pak Kad pun mengurungkan niatnya untuk mengecat alat yang dimilikinya sambil menunggu kabar dari Pak War perihal pengecatan alat. “Berarti sekarang tinggal nunggu kabar dari Pak Warsiyah ya pak?” tanya saya pada Pak Kad yang masih merapikan alat ukur yang dibuatnya. “Kalo *semisal* perbedaannya sedikit, mungkin bisa diabaikan. Kalo *ngecet* barang, ya sekarang juga bisa.” Jawabnya menyanggupi. Kabar yang dinanti pun tak kunjung datang hingga waktu pemasangan tiba. Pak Kad pun tetap membiarkan alat ukurnya tidak dicat.

Masalah keamanan alat juga menjadi perhatian Pak Kad dalam memilih lokasi dan membuat persiapan alat. Kekhawatiran Pak Kad akan keamanan alat ukur muncul karena di Cangkingan berkeliaran banyak pemulung yang mencari barang-barang bekas, dan alat ukur curah hujan yang terbuat dari bahan aluminium dapat menarik perhatian para pemulung. “Tapi kalo semisal ilang ya nggak tahu ya gimana. Mudah-mudahan sih nggak. Ada cadangannya nggak dari Pak War?” tanyanya mencoba memastikan pada saya. Saya pun menjelaskan bahwa alat ukur curah hujan buatan Pak War produksinya masih terbatas, namun apabila terjadi kehilangan seperti yang dikhawatirkan Pak Kad, Pak War dapat menyediakannya. Nomor telepon Pak War yang ditempelkan pada alat ukur buatannya itu untuk mengantisipasi bila ada keluhan dari para peserta lokakarya tentang alat buatannya, termasuk bila ada yang kehilangan.



Gambar 3.3. Pemasangan Alat Perangkap Curah Hujan

(Sumber: Dokumentasi pribadi, 8 Oktober 2010. Oleh: Hapsari)

Kegiatan kelompok yang dikerjakan bersama-sama oleh anggota kelompok memperhitungkan pula beban pekerjaan yang harus ditanggung, waktu yang akan dipergunakan serta biaya yang dikeluarkan dan tentu saja hasil atau tujuan yang ingin dicapai (Lihat Meinzen-Dick dan Di Gregorio, 2003:2). Pada kegiatan-kegiatan kolektif kelompok yang dikerjakan secara sukarela oleh anggota kelompok, beban kerja dapat didistribusikan pada setiap anggota yang terlibat. Distribusi beban kerja berdampak pada efisiensi waktu dan biaya produksi. Karena sifatnya yang sukarela, biaya untuk tenaga kerja dalam kegiatan

kelompok dapat dialihkan untuk bahan-bahan material yang digunakan bagi tindakan kolektif demi mencapai tujuan bersama. Pada kegiatan alumni SLPT, kontribusi anggota diwujudkan dalam curahan tenaga, waktu, dan ide, sementara Pak Kad berkontribusi dalam masalah keuangan. Pak Marno banyak berkontribusi ide untuk pengembangan kelompok. Namun, pada kenyataannya, tetap diperlukan biaya sebagai kompensasi bagi waktu dan tenaga yang dikeluarkan, seperti sebungkus rokok bagi setiap anggota, sebungkus nasi atau bahkan segelas kopi. Dalam program pengukuran curah hujan, Pak Kad memberi kontribusi berupa pembuatan tiang penyangga alat ukur curah hujan, sementara anggota pengukur berkontribusi dalam tenaga dan waktu selama praktik pengukuran.

3.5 Transmisi Pengetahuan

Sebagai orang yang hadir pada lokakarya, segala informasi berkenaan dengan teknis pengukuran, pengamatan dan pencatatan, Pak Kad dan Pak Marno memiliki informasi yang sama mengenai program pengetahuan curah hujan. Kapasitasnya sebagai ketua dan sekretaris yang dimiliki keduanya mempengaruhi proses transmisi pengetahuan dalam kelompok. Sebagai perwakilan dari desa Cangkingan, Pak Kad bertugas memberikan informasi tentang tata cara pengukuran pada pengukur di kelompoknya, sementara Pak Marno yang bertanggung jawab pada pengumpulan data dari para pengukur.

Tabel 3.2. Aturan Pengukuran

- 1 Pengukuran curah hujan dilakukan dengan menggunakan tongkat pengukur.
- 2 Pada waktu memasukkan tongkat, dipastikan agar tongkat tegak lurus (tidak miring).
- 3 Bila tinggi silinder tidak memungkinkan penempatan tongkat tegak lurus, dapat juga mengambil silinder itu dan meletakkan di bidang datar, misalnya dengan sebidang kayu datar.
- 4 Upayakan agar batas air di tongkat pengukur terlihat dengan jelas.
- 5 Gunakan penggaris yang disediakan untuk mengukur batas air: berapa milimeter (mm) dari titik 0, bukan centimeter (cm)
- 6 Setelah dilakukan pengukuran, catatlah jumlah milimeter yang tertera di dalam buku catatan yang disediakan.
- 7 Setelah itu, buanglah air yang ada di dalam silinder. Pastikan agar air benar-benar kosong ketika mengembalikan alat ukur di tiang

(Sumber: Presentasi tim peneliti UI, 2009; lihat juga Ratri, 2010)

Tabel 3.3. Materi Pengamatan Agroekosistem

1. Jenis tanah (warna, tekstur)
2. Sumber air (irigasi teknis, ½ teknis, tadah hujan, sedot, ngebor, dan lain-lain sebutkan)
3. Cara olah lahan (bajak, cangkul lain-lain sebutkan)
4. Jenis tanaman:
 - a. Padi (padi varietas, padi galur, sebutkan)
 - b. Non-padi (sebutkan)
5. Cara tanam (semai, ngipuk, gaga ranca, lainnya (sebutkan)
6. Kondisi pertumbuhan tanaman
7. Kondisi air di lahan
8. Pemupukan (tahapan dan dosis)
9. Hama & penyakit dan cara Pengendaliannya
10. Kedalaman akar

(Sumber: Presentasi tim peneliti UI ; lihat juga Ratri, 2010)

Berdasarkan materi presentasi saat lokakarya, Pak Kad mengajarkan para pengukur tentang teknis pengukuran, praktik pengamatan lahan dan cara menuliskannya ke dalam catatan serta lembar pengamatan (lihat tabel 3.2 dan 3.3). Penggunaan satuan milimeter dalam penggaris dijelaskan oleh Pak Kad dengan memberikan contoh langsung. Ia mengisi kaleng ukur dengan air dan mempraktekan pengukuran pada aktor pengukur. Peletakkan kaleng ukur pada bidang datar saat hendak mengukur juga diperlihatkan Pak Kad saat mengajari pengukur.

Meski Pak Kad menjelaskan pada pengukur bahwa bukan hanya jumlah curah hujan saja yang diamati melainkan juga pengaruhnya pada lahan, pentingnya pengamatan lahan dan tujuan program pengukuran curah hujan, tak disampaikan oleh Pak Kad, seperti pemanfaatan praktik pengukuran curah hujan untuk meningkatkan kepekaan petani terhadap kerentanan lahan pertanian mereka saat terjadi perubahan iklim. Sebagai ketua yang mengenal baik kemampuan anggotanya, Pak Kad mempertimbangkan jenis materi pengetahuan yang akan ditransmisikan pada anggota kelompoknya. Posisinya sebagai seorang ketua kelompok yang juga petani, penting baginya untuk memiliki bukti nyata atas pengetahuan yang dimilikinya sebelum ditransmisikan kepada orang lain. Hal ini seperti apa yang dikatakan Winarto (2004: 85), “...for the farmers, the validity of information receives from the other sources has to be empirically proved through experience (pengalaman) and experimentation (percobaan).” Oleh karena itu,

pengetahuannya tentang pengukuran curah hujan dalam memahami perubahan iklim dan pengaruh pada lahan belum dapat ditransmisikannya, sebelum ia sendiri memiliki bukti kuat yang dapat mendukung pernyataannya, "...yah biar gimana, orang sini tuh yang penting bukti dulu *mbak* Yunita. *Semisal omongan* saya tidak terbukti, *gimana* pandangan masyarakat pada saya. Susah untuk dipercaya lagi," ujar Pak Kad.

Berdasarkan diskusinya bersama Pak Marno saat mempersiapkan sosialisai program pengukuran curah hujan, dan dengan pengalaman keduanya menjadi pemandu, menguatkan interpretasi Pak Kad bahwa SLI merupakan kegiatan belajar kelompok yang sesungguhnya. Seperti SLPT yang pernah diikuti kelompoknya. Dalam percakapan di bawah ini simak cara Pak Kad mentransmisikan pengetahuan yang diperolehnya pada Bu Luwi (anggota alumni SLPT —pengukur).

Pada tanggal 9 Oktober 2009, pukul 16.00 WIB, saya duduk bersama Pak Kad dan bu Luwi di teras rumah Pak Kad. Sore ini Pak Kad mengajari Bu Luwi tentang teknis pengukuran dan cara pencatatan. "*Mau ka rong cénti bli* (tadi itu dua senti bukan)? *Néng kéné dadiné 20 ml iya bli* (di sini jadinya 20 mili ya kan)?," Pak Kad menunjukkan cara penggunaan tongkat pengukur serta satuan penggaris yang digunakan. Bu Luwi memperhatikan dengan seksama. "Terus, karakteristik hujan, *dadi udané ki modélé priyén* (jadi hujannya itu jenisnya bagaimana? Lebat *tah*, grimis *tah* (lebatkah, gerimiskah)?," lanjut Pak Kad. "*Banter konon* (deras begitu)?" Bu Luwi menambahkan.

(Catatan lapangan, 9 Oktober 2009)

Setelah materi teknis pengukuran, Pak Kad membahas tentang pengamatan dampak hujan yang juga harus dilakukan antara lain tentang hama dan penanggulangannya, "Evaluasi dampak hujan, jadi ketika *ana udan* (ada hujan), *pekara bari ngamati tandurané ku* (ketika mengamati tanamannya itu), *apa akéh kupu ta, metu sundep tah* (apa banyak kupu-kupu, muncul sundepkah)," jelas Pak Kad. Bu Luwi sebelumnya telah memiliki pengetahuan tentang jenis hama yang mungkin muncul ketika hujan turun dari praktik pertanian yang pernah dilakukannya. Ia pun turut menyebutkan contoh lain dari hama yang dapat diamati ketika melakukan pengukuran. Tikus misalnya. Bagi aktor pengukur meski pada awalnya kesulitan memahami istilah-istilah yang terdapat pada lembar pengamatan, namun saat dijelaskan oleh Pak Kad dengan menggunakan bahasa

sehari-hari mereka, istilah seperti semai dapat dimengerti sebagai *nyebar*. “Iya, *cara tanamé* (cara tanamnya), *iki tanam cara iki apa semai ya* (ini tanam cara ini apa semai ya)? *Néng kéné anané semai karo ngipuk baé* (di sini adanya semai dan ngipuk saja). Berarti kita *milihe semai baé ya* (berarti kita memilih semai saja ya)?” tanya Pak Kad pada Bu Luwi. Pertanyaan yang dilontarkan Pak Kad merupakan pertanyaan penegasan dan bukan lagi pertanyaan terbuka dengan beragam kemungkinan jawaban, “*Semai ku nebar tah* (semai itu nyebar kan)?” tanya Bu Luwi memastikan kembali istilah yang didengarnya.

Untuk komponen varietas padi, saya sempat mengingatkan Pak Kad untuk tidak lupa membahasnya mulai dari pengukur pertama. Komponen varietas benih menjadi penting karena kebutuhan air akan berbeda pada tiap varietas padi. “*Oh iya, Bi Luwi, iki jenis parine ku diisi Ciherang tah apa. Konon* (Oh iya Bi Luwi, ini jenis padinya diisi dengan dengan jenis Ciherang atau apa begitu),” jelas Pak Kad. Pada bulan Oktober 2009, lahan pengamatan masih belum ditanami padi, maka Bu Luwi mengambil kesimpulan untuk mengisinya dengan varietas yang diketahuinya selama ini banyak ditanam oleh petani di blok tersebut. “*Sing umume baé yah* (pada umumnya saja ya)?” tanya Bu Luwi mencari persetujuan Pak Kad.

Pada akhir sesi pemberian materi, Pak Kad juga mengingatkan mengenai jam pengukuran (lihat tabel 3.4). Bahwa pengukuran dapat dilakukan antara pukul 06.00-08.00 pagi hari, dan pengukur berkewajiban untuk datang melakukan pengukuran dan pengamatan baik hujan atau pun tidak. “*Dadi* (jadi), *Bi Luwi, ku mangkaté ésuk-ésuk ya jam 6 misalé* (berangkatnya pagi-pagi ya jam 6 misalnya). *Dicatat mengkonon jam pira tekané ning sawah ka* (dicatat juga jam berapa tiba di sawah). *Yah, mangkaté alon-alon baé* (yah berangkatnya pelan-pelan saja),” ujar Pak Kad mengingatkan Bu Luwi yang telah lama menderita nyeri persendian. “*Iya, yah bari olahraga ya Yun* (iya ya, sambil olahraga ya Yun)?” jawab Bu Luwi menyanggupi.

Tabel 3.4. Butir-butir Kesepakatan Jam Pengukuran Curah Hujan

1. Pengukuran curah hujan dilakukan setiap hari pada periode waktu yang sama.
2. Untuk menghindari penguapan (evaporasi), pengukuran dilakukan pada pagi hari antara jam 6 sampai jam 8 pagi.
3. Jam dilakukannya pengukuran harus dicatat dalam buku catatan.
4. Apabila terjadi halangan yang memaksa, misalnya hujan deras, banjir, pada jam 6.00-8.00, lakukan pengukuran segera setelah hujan reda dan kondisi memungkinkan pada hari itu juga. Jangan lupa mencatat jam pengamatan pada saat itu.
5. Bila berhalangan satu hari penuh, lakukan pencatatan pada esok hari pada jam yang sama (jam 6.00-8.00)

(Sumber: Winarto dkk., 2009; Ratri 2010)

Untuk memudahkan anggotanya memahami materi teknis pengukuran yang telah disampaikannya, Pak Kad mengajak Bu Luwi untuk melakukan praktik langsung, sekaligus Pak Kad juga akan memasang alat perangkat curah hujan di sawah. Saat kami hendak berangkat, Bu Luwi melihat Bu Tas (anggota alumni SLPT —pengukur) yang tengah duduk santai di teras rumahnya, langsung saja Bu Luwi mengajaknya serta. Tidak hanya kami berempat yang ikut serta, anak Pak Kad, anak Bu Tas serta cucu Bu Luwi pun mengikuti kami ke sawah untuk melihat pemasangan *omplong*. Setelah tiang dan alat terpasang, Pak Kad mempraktikkan apa yang telah disampaikannya di rumah pada Bu Luwi. Ia kembali menunjukkan cara meletakkan kaleng ukur yang benar saat hendak diukur, yaitu pada sebidang permukaan datar (Pak Kad membuat tambahan papan penyangga pada tiang untuk tempat meletakkan kaleng saat hendak diukur). Dalam lokakarya, disepakati bahwa apabila air dalam kaleng jumlahnya sangat sedikit bahkan sulit untuk diukur menggunakan penggaris, yang dapat dilakukan adalah menuliskannya sebesar 0,5 mm pada lembar pencatatan. Hal tersebut disampaikan Pak Kad di sela-sela mempraktekan cara mengukur pada Bu Luwi dan Bu Tas.

Bu Luwi yang baru saja menyelesaikan kejar paket A, menginterpretasi praktik pencatatan dalam pengukuran curah hujan layaknya kegiatan mencatat di sekolah. “Kita *kayak wong sekolah baé ya, nulis-nulis mengkonon* (saya seperti orang yang sekolah saja ya tulis-menulis seperti itu),” ujarnya menanggapi semua materi yang telah disampaikan oleh Pak Kad. Sebagai ketua yang memahami potensi anggotanya, Pak Kad yang menangkap wajah bingung dan khawatir yang

ditunjukkan oleh Bu Luwi. Pak Kad pun menyemangatnya dengan mengatakan bahwa materi yang telah disampaikan dapat lebih dipahami seiring dengan berjalannya waktu, terutama setelah melakukan pengukuran selama beberapa kali.

Penyampaian materi dengan praktek langsung hanya terjadi pada pengukur pertama yaitu Bu Luwi. Selesai memasang *omplong*, Pak Kad meminta Bu Luwi untuk mencoba praktik pengukuran pada alat yang baru dipasang tersebut. Sementara pengukur berikutnya setelah Bu Luwi seperti Pak Yadi, Pak Wawik, Pak Sanit dan Mas Sanoto hanya mendapatkan pengarahan secara lisan. Hal tersebut terjadi karena saat pemasangan alat, hanya Bu Luwi yang turut serta, selanjutnya Pak Kad mempercayakan sepenuhnya pada pengukur yang diberi pengarahan. Para pengukur tersebut hanya menanyakan kapan waktu gilirannya berakhir dan apa yang harus dilakukan setelah gilirannya usai. Pak Kad menjelaskan bahwa dalam 10 hari setiap pengukur memiliki kewajiban tidak hanya mengamati namun melakukan pencatatan curah hujan serta pengaruhnya pada lahan. Catatan tersebut harus pula dipindahkan ke dalam lembar pengamatan yang diberikan pada masing-masing pengukur, untuk kemudian dikumpulkan kembali kepada Pak Kad.

3.6 Praktik Pengukuran: Variasi Pengamatan dan Pencatatan

Meski Pak Kad telah menyampaikan materi teknis pengukuran dan pencatatan, namun pada kenyataannya praktik pengukuran dan pengamatan setiap pengukur berbeda-beda, terutama pada pengamatan lahan. Bu Luwi misalnya, meski telah mendapatkan pengarahan tentang materi pengamatan lahan, ketika melakukan pengukuran, ia hanya datang untuk mengukur dan mencatat jumlah curah hujan. Materi tentang pengamatan lahan tak sepenuhnya diingat oleh Bu Luwi.

Ynta : Itu yang tentang tanahnya *gimana* bu?

Luwi : *Nggak, nggak* di catat. *Emang dicatet* ya?

Ynta : *Catet* bu.

Luwi : *Catet bagaimana?* Tanah *mletak* gitu ya?

Ynta : Iya, misalnya tanahnya *gimana* sekarang.

Luwi : Iya, sekarang itu kan *tanah mletak* ya.?

Ynta : terus tanamannya *ku priyén* (itu bagaimana) bu?

Luwi : itu tanahnya lagi *mletak* (retak) kan? Kan lagi *nggak* ada tanaman. *Kan udah abis* semangkanya.

Ynta : Iya *udah* nanti aja, *kalo udah nanem* padi ya. tanahnya dulu aja *kalo* sekarang.

Luwi : Oh, iya, itu *mah* gampang. Ibu sendiri juga bisa. Jadi kan ini tanah *mletak* aja kan? *Istilahe durung ana* (istilahnya belum ada) perkembangan apa-apa *ora* (tidak)?”

(Catatan lapangan 17 Oktober 2009)

Seminggu pertama pengukuran berlangsung, hujan tak juga turun, jumlah curah hujan masih tertulis (0). Hujan yang tidak juga turun membuat rasa ingin tahu Bu Luwi untuk melakukan pengamatan alat ukur yang terisi air hujan semakin besar. Ketika akhirnya hujan turun dengan intensitas yang deras pada tanggal 24 Oktober 2009, Bu Luwi dengan bersemangat mengajak saya untuk datang melihat alat ukur. Rasa ingin tahu ini ternyata tidak saja dimiliki oleh Bu Luwi. Pak Marno seorang korwil pun turut serta dengan kami karena penasaran dengan jumlah curah hujan yang mampu ditampung oleh alat ukur tersebut setelah hujan semalaman. Setelah diukur oleh Pak Marno, ternyata hanya ada 7 mm. Jumlah tersebut membuat Bu Luwi dan Pak Marno bingung dan bertanya-tanya mengapa hal tersebut dapat terjadi. Khawatir kalengnya bocor, Bu Luwi meminta Pak Marno untuk memeriksa dasar kaleng. Saya menceritakan bahwa Pak Kad sudah pernah memeriksa kaleng tersebut dan tidak ditemukan kebocoran sehingga layak untuk digunakan. Setelah memperhatikan kaleng ukur dengan seksama, Bu Luwi memahami hasil pengukuran hari itu terjadi karena bentuk permukaan kaleng yang menurutnya tidak terlalu besar, sehingga hujan yang dapat masuk pun hanya sedikit. Kurang yakin akan pernyataannya, Bu Luwi menanyakannya pada Pak Marno. Ia pun hanya menjawab “Mungkin.”

Kurangnya pengamatan lahan yang terjadi pada Bu Luwi, ternyata juga terjadi pada pengukur setelahnya yaitu, Pak Yadi. Hal ini nampak pada saat saya menemani Pak Yadi untuk melakukan pengukuran. Ia hanya datang untuk mengukur curah hujan, lalu pergi setelahnya. Tak perlu waktu lama, ia hanya membutuhkan waktu sekitar 5 menit untuk melakukan pengukuran tanpa pengamatan lahan. Pada catatan pun hanya tertera jumlah curah hujan dan waktu pengamatan. Keterangan tentang kondisi tanah seperti yang ditulis oleh Bu Luwi sebelumnya, ternyata tidak diteruskan oleh Pak Yadi. Tak adanya proses pemantauan pengukuran oleh Pak Marno maupun Pak Kad membuat pengukur bebas menginterpretasikan apa yang menurut aktor pengukur paling penting untuk dicatat.

Pada pengukur lainnya, Pak Wawik misalnya, praktik pengukuran curah hujan dilengkapi dengan pengamatan lahan. Ketika turun hujan, ia mencatat jumlah curah hujan dan hasil pengamatan lahan seperti hama dan keadaan tanah dicatat oleh olehnya, namun karakteristik hujan tidak ditulis dalam buku catatan maupun lembar pengamatan. Selain Pak Wawik, Mas San juga pengukur yang melakukan pengamatan lahan selain melakukan praktik pengukuran curah hujan semata, “ya, kan waktu saya itu, kan masih masa semai, jadi ya ditulis juga umumnya. tanahnya kering, apa banjir, apa gimana ya ditulis juga,” ujar Mas San

Tabel 3.5 Perbedaan pengamatan terhadap komponen agroekosistem

No.	Pengukur	Komponen yang diamati
1.	Luwi	• Jumlah curah hujan • Dampak hujan pada tanah
2.	Sanit	• Jumlah curah hujan • Usia tanaman • Dampak hujan pada tanah
3.	Caryadi	• Jumlah curah hujan
4.	Wawik	• Jumlah curah hujan • Usia tanaman • Sifat hujan • Dampak hujan pada lahan • Hama dan penyakit yang timbul • Pertumbuhan tanaman
5.	Sanoto	• Jumlah curah hujan • Usia tanaman • Sifat hujan • Dampak hujan pada lahan • Pertumbuhan tanaman • Keadaan air di lahan.

(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2010)

Perbedaan praktik pengamatan di antara para pengukur dalam alumni SLPT SST terjadi setelah melewati proses belajar. Menurut Choesin (2002:3), *“Dengan menggunakan sebuah model connectionist, proses belajar dilihat sebagai proses pengaktifan unsur-unsur dalam sebuah kombinasi skema pengetahuan karena mendapatkan rangsangan, semakin sering rangsangan semakin mantablah kombinasi tersebut,”* berdasarkan hal tersebut, dapat dilihat bahwa perbedaan praktik pengamatan pada masing-masing pengukur mengaktifkan unsur-unsur pengetahuan yang telah dimiliki mereka sebelumnya. Bordieu (1993) bahkan menyebutkan bahwa pengetahuan yang diperoleh individu

dapat diperoleh lewat pengamatan harian dan bukan instruksi formal. Dalam menjelaskan perbedaan pengamatan yang terjadi di antara pengukur dapat kita kaitkan dengan pengalaman sehari-hari mereka.

Bu Luwi, merupakan pengukur yang mata pencahariannya bukan sebagai petani. Semenjak ia terserang penyakit diabetes, praktis ia mengurangi kegiatan yang menyita banyak tenaga, seperti menjadi buruh tani. Sementara Pak Yadi, karena tak punya lahan, ia pun merantau ke Jakarta dan setelah pulang merantau, kini ia berprofesi sebagai buruh bangunan dan tukang kayu di Cangkingan. Praktik pertanian sesekali dilakukan hanya untuk membantu ayah mertuanya. Meski Pak Kad telah menyampaikan cara-cara pencatatan termasuk pengisian lembar pengamatan lahan, namun komponen-komponen pengamatan yang ada menjadi kurang signifikan bagi kedua pengukur ini, karena praktik-praktik pertanian yang terdiri *experimentation* dan *observation* (Winarto 2004) bukanlah bagian dari keseharian mereka. Hal itu tentu berbeda dengan Mas San yang bukan buruh tani, sehari-hari biasa melakukan praktik pertanian pada sawah warisan orang tuanya. Komponen-komponen agroekosistem dalam lembar pengamatan merangsang pengetahuan yang telah dimiliki oleh Mas San sebelumnya, sehingga ia lebih peka untuk melakukan pengamatan agroekosistem. Di sisi lain, Pak Wawik yang berprofesi sebagai petani justru juga dapat memahami pentingnya pengamatan komponen agroekosistem. Winarto (2004: 86) pernah mengatakan, bahwa pengetahuan juga dapat diperoleh bahkan lewat pekerjaan sebagai buruh tani. Meskipun terdapat perbedaan derajat pengetahuan di antara pemilik lahan dan buruhnya. Hal ini terkait dengan otoritas ketua dalam pengambilan keputusan dalam praktik pertanian. Pengamatan komponen agroekosistem yang dilakukan oleh Pak Wawik, merupakan pengaktifan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya karena mendapat rangsangan yang tepat dan terus menerus.

Selain pengaktifan unsur-unsur pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya melalui rangsangan-rangsangan, penyerapan pengetahuan tentang praktik pengukuran curah hujan dan pengamatan lahan juga terkait dengan interaksi sosial selama *learning process* berlangsung. Winarto (2004: 17) menjelaskannya sebagai berikut,

“Moreover, the absorption or transformation of new ideas depends not only on the already existing network of knowledge

and evaluative modes, but also on the accumulated social experience, interaction and dialogue between the actors over time and their interaction with the socioeconomic conditions and changing environments."

Dalam pernyataan tersebut, interaksi sosial dan percakapan yang intens dapat memengaruhi proses penyerapan pengetahuan baru. Hal ini dapat kita lihat lewat interaksi yang terjalin antara pengukur dengan Pak Kad dan Pak Marno. Dari keempat orang di atas, hanya Pak Wawik yang terlibat aktif dalam alumni SLPT. Ia terlibat dalam beberapa program sekaligus, antara lain pengukuran curah hujan, SLPT dan pengamatan uji produksi. Lewat keterlibatannya tersebut, frekuensi pertemuan dengan Pak Kad dan Pak Marno terkait dengan program jauh lebih tinggi dibanding dengan pengukur lainnya. Interaksi yang lebih intens dengan Pak Kad dan Pak Marno membuat kesempatan yang besar untuk Pak Wawik terlibat dalam beragam program yang ada dalam kelompok. Oleh karena itu tidak mengherankan bila praktik-praktik pencatatan dan pengamatan berbasis *scientific* bukanlah hal yang baru lagi untuknya, karena dalam SLPT dan uji produksi praktik-praktik demikian biasa dilakukan.

Tak adanya proses pembentukan konsensus untuk menentukan *rules-in-use* dalam mengatur kegiatan pengukuran kelompok, membuat kesalahan pencatatan terus berulang pada para pengukur. Misalnya dalam menuliskan karakteristik hujan, tidak seragamnya waktu pengukuran dan satuan yang digunakan oleh pengukur masih berubah-ubah. Seperti yang terjadi pada Pak Wawik. Ia bahkan masih menggunakan satuan (cm) dalam menuliskan hasil pengukuran curah hujan, padahal Pak Wawik telah dua putaran sekaligus. Kesalahannya baru berhenti ketika Pak Wawik hadir dalam rapat evaluasi 3 dasaharian yang ke 2. Dari sana ia baru tahu tentang kesalahannya.

Ynta : *Ngomong-ngomong kapan pak terakhir hujan.*

Wawik : *Ya waktu masa tanem barang kali.*

Ynta : *Paling gede berapa pak?*

Wawik : *Kalo ujan tuh di sini paling gede 6 koma 5*

Ynta : *Cuma segitu pak?*

Wawik : *Iya, cuma segitu. Itu yang terakhir saya ukur paling gede ya segitu.*

Smrno : *Itu 6 koma lima satuannya masih centi mbak.*

Wawik : *O iya, berarti makasudnya tuh 65 mili ya no?*

Smrno : *Iya.*

Wawik : *Oh iya, waktu itu kan di kumpulan yang waktu dikasih tau, satuannya jangan beda-beda, karena nanti ngitungnya repot di sananya, karena saya kan tadinya ngukurnya pake centi. Jadinya kalo*

kemaren-kemaren ya 6 senti setengah. Sebenarnya, di sini *kalo* irigasinya *nggak* lancar, ya kurang air. Misalnya kan bulan-bulan satu kan *udah* ujan, ini kan belum juga. Jadinya kan kurang airnya. Biasanya kan *kalo* bulan satu *tuh udah* banyak banjirannya. Sekarang *aja* belum ada.

(Catatan lapangan, 13 Januari 2010)

Tanpa diskusi dalam kelompok atau bahkan percakapan mengenai praktik yang tengah dilakukan, bentuk pencatatan masing-masing pengukur itu pun berbeda satu sama lain. Ada yang menuliskan jumlah curah hujan dan karakteristik hujannya, ada pula yang hanya mencatat curah hujan tanpa mencatat pengamatan agroekosistem, namun ada pula yang menyertakan hasil pengamatan agroekosistemnya.

Meski program ini ditujukan sebagai kegiatan kolektif, pada kenyataannya yang terjadi pada kelompok Desa Cangkingan berbeda. Perbedaan hasil pengamatan dan pencatatan yang terjadi pada pengukur tidak pernah dibicarakan dalam kelompok. Pak Marno pun tidak mengingatkan anggotanya apabila ada kolom lembar pengamatan yang tidak diisi, ataupun bila terjadi perbedaan di antara mereka. Hal tersebut biasanya diatasi oleh Pak Marno dengan cara menuliskan kembali catatan pengukur dari buku catatan ke dalam lembar pengamatan. Ia juga yang melengkapi kolom lembar pengamatan yang tidak diisi oleh pengukur sebelum akhirnya data tersebut dikumpulkan pada pertemuan evaluasi tiga dasaharian.

Perbedaan praktik pengamatan dan pencatatan merupakan dampak dari kurangnya pengawasan yang dilakukan oleh Pak Marno dan Pak Kad Bahkan ketika ada pengukur yang tidak melakukan pengukuran, Pak Marno ataupun Pak Kad tidak mengetahuinya. Pak Wawik misalnya. Terhitung sebanyak tiga kali ia tidak melakukan pengukuran selama bulan Februari. Meski saat itu ialah yang tengah mendapatkan giliran mengukur. Hal tersebut tidak diketahui oleh Pak Marno karena catatan pengamatan yang diterimanya dari Pak Wawik lengkap. Ketidakhadiran Pak Wawik saat pengukuran, bahkan pernah terjadi pada pagi yang malam sebelumnya turun hujan. Seperti biasa, pukul 06.05 WIB, saya langsung berangkat ke sawah tanpa menghampiri Pak Wawik di rumahnya. Saya dan pengukur memang biasa langsung bertemu di sawah. Hingga pukul 08.05 saya menunggunya, namun ia tak kunjung datang. Saya pun memutuskan untuk

tetap bertahan hingga satu jam kemudian. Karena mulai kesal, akhirnya saya menghampirinya. Lampu teras rumahnya masih menyala, dan benar saja setelah dipanggil beberapa kali, tidak juga ada jawaban. Sempat terpikir oleh saya bahwa sebenarnya Pak Wawik datang jauh lebih awal dari saya dan kini ia sudah berangkat kerja. Rasa penasaran tersebut akhirnya terjawab setelah saya kembali lagi ke sawah untuk memeriksa *rain gauge*. Ternyata *rain gauge* masih berisi air dari hujan semalam. Saya pun hanya bisa membiarkan *rain gauge* tetap di tempatnya.

Ketidak hadirannya Pak Wawik ternyata tidak hanya pada kegiatan pengukuran saja. Pada pertemuan kelompok pun ia tidak hadir juga. Pak Kad pun hanya menjelaskan bahwa mulai jarang Pak Wawik hadir dalam pertemuan rutin kelompok, karena Pak Wawik tengah menghadapi masalah keluarga. Hal tersebut diperkuat dengan kepindahan Pak Wawik dari rumahnya di Cangkingan menuju desa tetangga: Jaya Laksana di bulan Februari. Bahkan perwatan kambing *kacang* yang masih menjadi tanggung jawabnya, dilimpahkan kepada adiknya. Kejadian itu ternyata tidak membuat Pak Marno jera untuk melibatkan Pak Wawik dalam praktik pengukuran. Bahkan ia tetap mengajak Pak Wawik untuk terlibat dalam pengamatan uji produksi.

Kegiatan pengamatan dan pencatatan dianggap Pak Marno sebagai kegiatan yang masih sulit dilakukan oleh kelompoknya. Hal tersebut berdasarkan pengalaman yang dimiliki oleh anggota kelompok selama ini. Kegiatan mencatat hasil pengamatan biasa dilakukan oleh Pak Marno, sementara anggota kelompoknya hanya terlibat dalam pengamatan saja. Anggapan tersebut diperkuat dengan intensinya untuk bisa membawa kelompoknya menjadi salah satu peserta SLI kemudian hari.

3.7 Rotasi Pengukur: Berputar di Tempat yang Sama?

Dalam lokakarya disepakati bahwa aturan rotasi pengukur disesuaikan dengan unit analisis per 10 hari atau dasaharian. Unit analisis setiap dasaharian tersebut tertuang dalam lembar pengamatan yang hanya berisi 10 kolom untuk masing-masing hari pengamatan. Oleh karena itu, dalam 1 bulan terdapat 3 set lembar pengamatan yang menggambarkan laporan pengamatan masing-masing 10 hari,

dengan kompensasi sebesar Rp3.000,00 perhari bagi setiap pengukur. Dari pemahaman yang diperolehnya saat lokakarya, Pak Kad menjelaskan pada setiap pengukur, bahwa setelah 10 hari melakukan pengukuran, seorang pengukur harus memberikan kesempatan pada pengukur berikutnya untuk melakukan pengukuran supaya terjadi rotasi yang merata bagi anggota kelompok.

Pada kenyataannya, untuk pengukuran pertama, Bu Luwi mengusulkan agar dapat dilakukan berdua bersama Bu Tasem. Hal itu karena Bu Luwi dan Bu Tasem merasa masih belum percaya diri untuk melakukan pencatatan serta pengamatan seorang diri, meski Bu Tasem lebih lancar menulis dibandingkan dengan Bu Luwi yang baru lulus kejar paket A. Alasan tersebut disetujui oleh Pak Kad, mengingat lahan pengamatan pun belum ditanami apapun, sehingga menurutnya tidak akan berpengaruh banyak pada keakuratan data sekalipun pengamatan dilakukan dua orang pengukur. Melakukan pengukuran bersama Bu Tasem, Bu Luwi mengharapkan ada pihak lain yang dapat mengingatkannya apabila ia melakukan kesalahan ataupun kekeliruan.

Rotasi pengukur ditetapkan berputar setiap 10 hari sekali. Pada awalnya, jadwal rotasi berjalan menurut aturan yang Pak Kad sampaikan, namun absennya Pak Kad selama praktik pengukuran maupun dalam pengawasan mengakibatkan pada bulan Januari 2010 Pak Wawik bahkan bisa mendapatkan giliran hingga 1 bulan lamanya. Setelah memberikan pengarahan pada para pengukur, Pak Kad memang tidak terlibat langsung dalam pengukuran maupun pengawasannya. Pak Wawik dapat melakukan pengukuran hingga 1 bulan lamanya justru terjadi dengan sepengetahuan Pak Marno. Setelah Pak Marno dan Pak Wawik menghadiri rapat evaluasi dasaharian wilayah timur pada tanggal 11 Januari 2010, diperoleh kesimpulan bahwa pada masing-masing titik masih terdapat kekeliruan dalam pencatatan. Hal tersebut disebabkan adanya inkonsistensi dalam pencatatan sebagai akibat rotasi pengukur setiap 10 hari sekali. Pendapat tersebut sempat dikemukakan oleh Stigter setelah kunjungannya ke Indramayu untuk menghadiri rapat evaluasi dasaharian di Bulak. Menurut Pak Wawik yang hadir pada tanggal 11 Januari 2010, diputuskan bahwa untuk kelanjutan praktik pengukuran dan pengamatan hanya akan melibatkan orang-orang yang hadir saat evaluasi itu saja,

untuk menghindari kekeliruan yang berkelanjutan, tidak lagi menjangkau lebih banyak orang seperti pada tujuan awal lokakarya.

Rotasi yang tidak berjalan sesuai aturan tersebut diketahui oleh pengukur lain, bahkan pergantian aturan tersebut menjadi pertanyaan bagi pengukur lain, yaitu Mas Sanoto. Simak pernyataan Mas Sanoto berikut ini,

Ynta : Nah itu dia, kan saya tanya sama Pak Kad kemarin, katanya *kalo nggak* mas Sanoto yang lagi *ngukur* ya Pak Asmawi. Saya pikir Mas Sanoto hari ini,

Snto : Orang ini, *nggak ngasih* kertasnya, itu *tuh* ada di Asmawi terus. *Udah* berapa hari tahu, ada kali sebulan.

Ynta : Tapi mas dari tadi disini juga nggak lihat Pak Asmawi? .

Snto : *Nggak*.

Ynta : *Emang* terakhir mas *ngukur tuh* kapan?

Snto : Ya waktu *mbak* terakhir datang kemarin. (sebulan yang lalu)

(Catatan lapangan, 23 Januari 2010)

Pak Kad sendiri juga tidak mengetahui tentang perubahan rotasi yang terjadi. Pergantian pengukur setiap 10 hari sekali biasanya hanya diketahui oleh Pak Marno sebagai korwil dan sekretaris kelompok yang mengumpulkan data lembar pengamatan. Bahkan pada kutipan percakapan di atas, saya bahkan menyatakan bahwa Pak Kad tidak tahu pasti siapa pengukur yang tengah mendapat giliran.

Aturan sebagai *working rules* bukan hanya mengatur jalannya suatu program, namun juga memberikan batasan pada individu untuk bertindak dan memahami konsekuensi dari pelanggaran terhadap aturan tersebut, sebab ada entitas baru yang terbentuk saat individu bergabung di dalam suatu tindakan-tindakan dengan *working rules*. Oleh karena itu perlu ada pengawasan di dalamnya, seperti yang dikemukakan Ostrom (1992: 20), "*In other words, working rules must be monitored and enforced.*" Hilangnya pengawasan selama praktik pengukuran berlangsung tidak saja berpengaruh pada sistem rotasi pengukur yang tak lagi diketahui secara luas, namun juga pada pelanggaran seperti ketidakhadiran pengukur, maupun dalam praktik pencatatan.

3.8 Pemindahan Lokasi *Omplong* dan Modifikasi Pengamatan

Terhitung mulai bulan Januari 2010, kaleng perangkat curah hujan berada di lahan pengamatan uji produksi, yang disewa kelompok semenjak bulan November 2009 dari Pak Kad. Hal tersebut merupakan ide dan keputusan Pak Marno, kali ini tanpa keterlibatan Pak Kad sebagai ketua kelompok. Pemindahan tersebut

merupakan strategi Pak Marno untuk menggabungkan pengamatan dari dua program yang berbeda dalam satu lahan yang sama, sehingga lebih efisien. Anggota alumni SLPT yang menjadi pengamat uji produksi sekaligus menjadi pengukur curah hujan adalah Pak Wawik. Dengan didampingi oleh Pak Marno dalam pengamatan, mereka kemudian dapat mengefisienkan waktu pengamatan pada 1 lokasi yang sama.

Pemindahan lokasi *omplong* merupakan salah satu bentuk pengambilan keputusan yang dilakukan oleh Pak Marno tanpa pertimbangan dari Pak Kad. Hal tersebut memunculkan pertanyaan bagi Pak Kad tentang pembagian peran serta struktur organisasi dalam kelompok. Bagi Pak Kad, segala informasi ataupun proses pengambilan keputusan harus diketahui olehnya, sehingga ia tetap bisa memantau jalannya program dalam kelompok yang dipimpinnya. Seperti yang dikatakannya berikut:

Kdk: Itu kan waktu itu saya baca rinciannya acaranya dari si Sumarno kan katanya *ngumpul* kelompok dulu malam Sabtu, terus Sabtu baru pelaksanaan. *Nah kok* tahu-tahu hari Jumat anggota pada *ngumpul* terus tanya sama saya, "*sida bli kumpulané?*" (jadi tidak pertemuannya) *nah* itu tuh terjadi tanpa ada pemberitahuan lebih dulu ke saya acara *dimajukan*. (Catatan lapangan, 11 Maret 2010)

Dalam perjalanan praktik pengukuran, Pak Marno juga melakukan modifikasi untuk menggabungkan pengukuran curah hujan dengan pengamatan uji produksi varietas persilangan dan varietas lokal sehingga kedua program berjalan hampir bersamaan. Hal tersebut diwujudkan dalam penambahan komponen jumlah curah hujan dalam lembar pengamatan uji produksi yang dibuatnya, sehingga komponen pengamatan uji produksi kini terdiri atas nama varietas persilangan dan lokal, tanggal tanam, sistem penanaman, keadaan cuaca saat pengamatan, jumlah curah hujan binatang di lahan, gulma, hama atau penyakit, jadwal pemupukan, dan jumlah *anakan* dalam satu rumpun padi.

Tabel 3.6. Lembar Pengamatan Uji Produksi dan TL(Tindak Lanjut) SL Padi

Hasil Pengamatan Agroekosistem Lahan TL Padi																	
Hari/ Tanggal								Jum'at 5-2- 2010									
Waktu								08.00									
Pengamat								Sanoto dan sirwat									
Hasil Pengamatan																	
1. Nama varietas persilangan								Jorang									
2. Nama varietas lokal								Longong, gundil putih, jalawara, glewang, ransel, marong									
3. Tanggal tanam								25 Desember 2009									
4. Sistem penanaman								Satu-satu SRI ²⁸									
5. Keadaan cuaca saat pengamatan								Cerah									
6. Jumlah curah hujan								0									
7. Binatang/ musuh alami yang ada di lahan								Kupu putih									
• Nama binatang • Populasi per 1m² • Dampak bagi padi								1 ekor									
								Bertelor di padi									
8. Hama/ penyakit yang ada								Sundep									
• Jenis penyakit/ hama • Populasi per 1m² • Gejala di padi • Dampak bagi padi								4 rumpun									
								Daun pada kering									
								Padi tidak tumbuh malai									
9. Apakah ada gejala kekurangan unsure hara pada tanaman? Apakah ada tanaman yang kuning daunnya? Masih kurang, ada yang kuning pucuk daun																	
10. Apakah tanaman padi terlihat sudah bunting? Belum																	
11. Jumlah perbandingan anakan dan batang yang bunting																	
R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9	
JA	BB	JA	BB	JA	BB	JA	BB	JA	BB	JA	BB	JA	BB	JA	BB	JA	BB
30	-	34	-	30	-	33	-	26	-	34	-	22	-	30	-	26	-
Jumlah anakan rata-rata :																	
Jumlah batang bunting rata-rata :																	

(Sumber: Dokumentasi pribadi Januari 2010. Cat: Telah diolah kembali)

Komponen pengukuran curah hujan dan pengamatan agroekosistem²⁹ yang tak berbeda jauh dari pengamatan uji produksi mengumpan balik pada pengetahuan yang dimiliki oleh Pak Marno lewat pengalaman dan percobaan yang dilakukannya sehingga terbentuk lembar pengamatan yang menggabungkan kedua program tersebut . Lembar pengmatan uji produksi disusun oleh Pak Marno sendiri dengan panduan kurikulum yang diberikan oleh FIELD. Dari sana, ia kemudian menambahkan komponen curah hujan, bukan saja untuk mencari

²⁸ SRI adalah singkatan dari *System of Rice Intensification*. SRI pertama kali dikembangkan di Madagaskar awal tahun 1980 oleh Henri de Lauline. Semua benih yang ditanam dalam rangka SLPT menggunakan cara tanam SRI. (Ansori, 2009: 52)

²⁹ Lembar pengamatan agroekosistem dalam pengukuran curah hujan terdiri atas: jumlah curah hujan, waktu pengamatan, sifat hujan, jenis tanah, sumber air, cara olah lahan, jenis tanaman, cara tanam, kondisi pertumbuhan tanaman kondisi air di lahan, pemupukan, hama penyakit dan pengendaliannya, kedalaman akar.

efisiensi waktu, namun juga untuk melihat varietas mana yang tahan terhadap kering.

Modifikasi pengetahuan yang terjadi pada Pak Marno, yang terwujud dalam modifikasi lembar pengamatan uji produksi, terjadi selain lewat pengaktifan unsur-unsur pengetahuan melalui rangsangan-rangsangan berupa komponen-komponen pengamatan agroekosistem, terwujud karena adanya interaksi berbentuk percakapan yang intens antara Pak Marno dengan IPPHTI, dan Pak Marno dengan FIELD. Keduanya memberikan kesempatan yang luas untuknya mendapatkan pengetahuan baru, kemudian mengaktifkan pengetahuan yang dimilikinya sehingga menghasilkan *output* berupa modifikasi lembar pengetahuan. Modifikasi pengetahuan ini dibahas oleh Lindstrom (1990: 11, dalam Winarto, 2004: 96) sebagai berikut, *“conversation thus significantly contribute to the reproduction and or modification of knowledge”*.

Proses pengambilan keputusan oleh Pak Marno sendiri dimulai ketika tak ada lagi pembicaraan tentang kelompok antara mereka berdua, seperti saat Pak Kad belum banyak terlibat dalam kegiatan pemerintah desa. Sejak Tahun 2010, Pak Kad, menjadi salah satu koordinator PNPM dan panitia Sensus Penduduk desa Cangkingan. Praktis sejak saat itu, Pak Kad sering menghadiri berbagai macam rapat di kantor desa. Di saat bersamaan, program-program tindak lanjut alumni SLPT yang masih dalam pengawasan FIELD Indonesia, memerlukan beberapa keputusan cepat serta laporan yang berkesinambungan. Pak Marno yang selama ini bertugas mengurus administrasi kelompok, termasuk menulis laporan perkembangan kegiatan kelompok, kemudian lebih banyak bertemu dengan staf lapangan FIELD dibandingkan dengan Pak Kad sendiri. Hal tersebut sebenarnya bukanlah hal yang luar biasa, karena sebelum Pak Kad terlibat dalam kegiatan pemerintahan desa pun, Pak Marno memang sering terlibat pembicaraan dengan staf lapangan FIELD termasuk mewakili Pak Kad. Hal tersebut kemudian menjadi masalah bagi Pak Kad, ketika Pak Marno mulai tidak memberikan laporan kepada Pak Kad tentang segala informasi yang terkait dengan kegiatan kelompok.

Alur informasi kemudian berubah. Segala informasi yang terkait dengan kegiatan kelompok yang diperoleh Pak Marno, diteruskan diteruskan langsung kepada anggota kelompok lainnya, baru kemudian Pak Kad mendengar informasi

tersebut dari para anggotanya. Hal ini terjadi bukan tanpa alasan. Dengan alur informasi yang diubah tersebut, Pak Marno hendak melihat bagaimana respon dan keaktifan anggota kelompoknya. Menurutnya, selama ini dengan alur yang dipertahankan Pak Kad, anggota kelompok cenderung lamban dalam merespon sebuah informasi baru, dan hanya menunggu keputusan dari para pengambil kebijakan dalam kelompok (Pak Kad dan Pak Marno). Apabila alur diubah, respon dapat lebih diaktifkan dan proses regenerasi berlangsung dengan segera.

Pada kenyataannya, inovasi dalam struktur organisasi oleh Pak Marno tetap tak membuat anggota kelompok serta merta menjadi lebih responsive terhadap informasi yang datang. Contoh sederhananya adalah dalam memberikan pengumuman rapat. Alih-alih ingin mengaktifkan anggota, justru Pak Marno yang tetap kesana-kemari mengundang anggotanya untuk datang rapat intern.

3.9 Pengukuran Curah Hujan Tinggal Kenangan

Pada bulan Maret 2010, program pengukuran curah hujan resmi dihentikan karena masalah intern dalam IPPHTI Indramayu. Praktis, hal tersebut berpengaruh pada praktik pengukuran di masing-masing titik, termasuk titik Cangkingan. Setelah program berakhir, Pak Marno sebagai mantan koordinator kemudian mengambil alih praktik pengukuran. Ini dilakukannya karena dana kompensasi tak lagi tersedia untuk para pengukur. Tanpa adanya kompensasi, Pak Marno kesulitan mempertahankan partisipasi anggota kelompoknya dalam praktik pengukuran. Hal ini terkait dengan proses transmisi pengetahuan dalam alumni SLPT saat program pengukuran masih berlangsung seperti yang telah dibahas pada ini. Tanpa adanya kolektivitas dalam kelompok, tak ada pengetahuan yang dimiliki bersama dan pengukuran dimaknai hanya sebagai praktik pencatatan semata. Maka tak heran, bila kemudian pengetahuan lewat pengukuran curah hujan tersebut tidak mengumpan balik pada para pengukur yang merupakan buruh tani, sehingga tak mampu mempertahankan partisipasi pengukur setelah program dihentikan.

Sebagai pengetahuan baru, pengukuran curah hujan dapat mengumpan balik pada pengetahuan pengukur dan pemimpin dalam kelompok dan membentuk skema baru tanpa menggantikan skema yang lama. Pengetahuan tentang pengukuran curah hujan memberikan rangsangan berbeda pada tiap pengukur.

Proses penerimaan rangsangan tersebut terkait dengan struktur intrapersonal dan ekstrapersonal (lihat Choesin 2002) seseorang. Tiap pengukur memberikan makna tergantung pada proses pemilihan unsur pengetahuan yang diinterpretasi sesuai dengan pengetahuan yang telah dimiliki, ini merupakan struktur intrapersonalnya. Sebagai buruh, meski pengetahuan dapat dimiliki lewat struktur ini, namun pengetahuan yang dipahaminya tentu berbeda dengan petani pemilik lahan ataupun petani penyewa. Perbedaan kepemilikan *power* di antara ketiganya dapat dilihat dari proses pengambilan keputusan yang dilakukan dalam praktik pertanian. Bagi para buruh, *power* untuk menentukan strategi dalam praktik pertanian bukan bagian dari skema pengetahuan mereka. Meski mereka memiliki pengetahuan tentang pengukuran curah hujan, namun hal tersebut, dipahami sebagai praktik pencatatan berstandar ilmiah semata sebagai bagian dari kegiatan kelompok.

Peran Pak Kad dan Pak Marno yang pada program alumni SLPT SST sebelumnya adalah sebagai agen, tetapi tidak demikian halnya pada program pengukuran curah hujan. Keduanya menjadi media penyampaian pengetahuan baru namun tidak membawa perubahan. Keputusan-keputusan yang dibuat keduanya sangatlah individual. Terjadi tanpa adanya diskusi yang melibatkan anggota maupun praktik pengamatan yang dilakukan bersama. Kekuasaan Pak Kad sebagai ketua kelompok yang selama ini memimpin kegiatan kelompoknya, serta Pak Marno yang selama ini menjadi konseptor kegiatan kelompok, menjadi faktor penjelas dalam melihat individualitas pengambilan keputusan yang menyebabkan tidak terjadinya penyebaran pengetahuan. Selain itu, variasi tindakan pengukur muncul karena dipengaruhi oleh faktor-faktor yang kontekstual. Adanya pengalaman serta budaya yang dimiliki oleh kelompok dalam kegiatan sebelum pengukuran curah hujan yang menjadi acuan anggota dalam berpartisipasi dalam kegiatan kelompok, ternyata tidak menutup kemungkinan munculnya variasi di antara individu anggota alumni SLPT. Hal ini terlihat dalam tahap-tahap pelaksanaan pengukuran curah hujan pada alumni SLPT SST.

Tahap penentuan lokasi *rain gauge*, penentuan pengukur, rotasi pengukur, prosedur pengamatan dan pengaturan waktu pengamatan yang tidak dibuat dalam kesepakatan bersama (individual oleh Pak Kad) merupakan faktor-faktor kontekstual yang mempengaruhi variasi pengetahuan pengukur dan variasi praktik pengukuran. Variasi pengetahuan tentang teknis pengukuran curah hujan dan variasi praktik pengukuran pada tiap pengukur didasarkan pula pada perbedaan pengalaman dan pengetahuan masing-masing pengukur tentang pengamatan berstandar ilmiah. Selain itu, perbedaan pengalaman dan pengetahuan praktik pertanian tiap pengukur, berpengaruh terhadap kepekaan mereka dalam melakukan pengamatan lahan.

Dalam situasi kelompok yang demikian informasi prosedur teknis pengukuran belum mendukung pengayaan unsur-unsur pengetahuan petani pengukur tentang praktik pertanian yang telah mereka miliki. Praktik pengukuran curah hujan dan pengamatan lahan hanya menjadi informasi prosedur teknis ilmiah semata (mengukur dan mendokumentasikan) dan belum menjadi 'pengetahuan' untuk mereka, karena masih dalam proses. Lalu, dengan kondisi individualitas di antara anggota kelompok yang bahkan telah memiliki pranata bersama, bagaimanakah petani alumni SLPT SST dan petani non-alumni SLPT SST merespon terjadinya perubahan iklim, dengan asumsi bahwa pada masyarakat dalam habitat yang sama telah mengembangkan budaya cocok tanam yang sama pula, yang dimilikinya untuk menghadapi "dunia" di sekitarnya?

BAB 4

KERAGAMAN DAN KESERAGAMAN PRAKTIK PERTANIAN DALAM MENGHADAPI PERUBAHAN IKLIM

Pada bab 3, telah dijelaskan bahwa tahap penentuan lokasi *rain gauge*, penentuan pengukur, rotasi pengukur, prosedur pengamatan dan pengaturan waktu pengamatan berlangsung tanpa adanya tindakan kolektif. Lebih lanjut, pengukuran menjadi praktik individual dan skema pengetahuan yang terbentuk pada masing-masing pengukur merupakan pengalaman yang *idiosyncratic* (Straus dan Quinn 1994;1997). Variasi praktik pengukuran terjadi karena dipengaruhi oleh kontestasi *power* antar aktor penentu kebijakan kelompok, pengalaman serta pengetahuan masing-masing aktor-aktor yang terlibat, meski dalam arena kelompok yang telah memiliki pranata dalam mengatur kegiatan kelompok serta pengalaman belajar bersama pada program sebelumnya. Variasi pengetahuan teknis pengukuran curah hujan dan variasi praktiknya pada tiap pengukur didasarkan pula pada perbedaan pengalaman, pengamatan, dan pengetahuan masing-masing anggota. Selain itu, perbedaan pengalaman dan pengetahuan praktik pertanian tiap pengukur berpengaruh pula terhadap kepekaan mereka dalam melakukan pengamatan lahan.

Dalam situasi kelompok yang demikian, informasi prosedur teknis pengukuran curah hujan yang ditransmisikan oleh ketua kelompok, belum mendukung pengayaan unsur-unsur pengetahuan praktik pertanian pengukur. Praktik pengukuran curah hujan dan pengamatan lahan hanya menjadi informasi prosedur teknis ilmiah semata (mengukur dan mendokumentasikan) dan belum menjadi ‘pengetahuan’ untuk mereka, karena masih dalam proses transformasi dan konstruksi.

Sebagai kelompok yang dalam rentang waktu tiga tahun menjalankan beberapa program sekaligus, pertemuan-pertemuan dalam kelompok memungkinkan tukar menukar pengalaman termasuk berlangsungnya praktik pertanian masing-masing. Selain dalam pertemuan kelompok, percakapan di antara anggota juga terjadi karena letak rumah yang berdekatan. Meski demikian,

perbedaan situasi yang dihadapi, pengalaman dan pengetahuan di antara mereka mendasari pengambilan keputusan dalam praktik pertanian.

Lave (1996) mengatakan bahwa tindakan manusia selalu terkait dengan konteksnya. Dari pernyataan tersebut dapat dipahami bahwa tindakan seseorang akan berbeda-beda tergantung pada situasi yang memengaruhi tindakannya atau kaitan antarsituasi tertentu. Sementara itu, pengetahuan dan tindakan juga tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Perubahan dalam pengetahuan dan tindakan merupakan makna penting dalam belajar, dan pengetahuan selalu dikonstruksikan serta ditransformasikan dalam penggunaannya (Lave, 1996). Winarto (2004:82) mengatakan bahwa cara-cara petani memperoleh pengetahuannya dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti akses terhadap pengetahuan, jaringan sosial, praktik pertanian sehari-hari (pengalaman), dan sumber pengetahuan.

Mengacu pada pemikiran di atas, bagaimanakah petani alumni SLPT SST melakukan praktik pertaniannya saat fenomena El-Niño 2009/2010 terjadi? Lebih lanjut, meski perubahan cuaca ekstrim dirasakan bersama, dengan perbedaan pengalaman, pengetahuan serta situasi yang dihadapi, bagaimanakah petani non-alumni SLPT melakukan praktik pertaniannya saat El-Niño 2009/2010?

Fenomena El-Niño 2009/10 yang disambung dengan La-Niña 2010/11 ditandai dengan perubahan cuaca yang ekstrim yang tidak dapat diprediksi oleh petani., seperti curah hujan yang rendah dan kemunduran musim hujan. Hal tersebut mengakibatkan kekeringan di beberapa tempat di Indonesia, termasuk Indramayu. Boer (2009:1) dalam tulisannya menjelaskan bahwa terdapat tiga pengaruh akibat terjadinya El-Niño di Indonesia, antara lain: musim hujan lebih lambat datang, musim hujan berakhir lebih cepat dari biasanya, dan frekuensi hujan yang menurun.

Penelitian sejak tahun 1991-1997 menunjukkan bahwa Indramayu merupakan salah satu Kabupaten di Jawa Barat yang rentan terhadap pengaruh perubahan iklim ekstrim di atas (Boer 2009). Hal tersebut didukung dengan fakta bahwa Indramayu selalu mengalami kekeringan saat menghadapi El-Niño (Boer, 2009:2). Petani dan nelayan terancam mengalami penurunan pendapatan karena perubahan iklim memengaruhi kondisi ekosistem darat dan laut. Perubahan iklim seringkali dipahami oleh warga komunitas petani, peternak, dan nelayan sebagai

penyimpangan dari sistem penanggulangan tradisional yang mereka pahami (Roncoli dkk, 2009:8). Pada petani Jawa misalnya, sistem penanggulangan tradisional yang digunakan sebagai acuan praktik pertanian mereka disebut *pranata mangsa*.

Fenomena El-Niño 2009/10 yang berpengaruh pada kemunduran musim hujan mengakibatkan mundurnya musim tanam 2009/2010 dibandingkan tahun sebelumnya (2008/2009). Komparasi kondisi cuaca dalam kerangka waktu masa lalu, masa kini, dan masa depan, menurut Strauss dan Orlove (Strauss dan Orlove 2003:3) merupakan poin penting dalam melihat pengalaman manusia tentang cuaca yang dihadapinya, *"In societies around the world, people talk about the recent weather and the weather that is to come, they remember the conditions months ago and anticipate future seasons, and they discuss the weather far in the past as well."* Lalu bagaimana interpretasi petani dalam memahami perubahan iklim terkait dengan bentang masa?

Pada bab 4 ini saya akan memaparkan tentang diversitas strategi pertanian petani saat perubahan cuaca ekstrim terjadi pada musim tanam 2009/2010. Pada bagian pertama saya akan membahas tentang praktik pemilihan varietas yang dilakukan oleh petani alumni SLPT SST dan petani non-kelompok. Pada bagian kedua saya akan memaparkan tentang praktik pemanfaatan sumber air dalam tanah dan kanal pembuangan yang dilakukan oleh petani alumni SLPT SST dan petani non-kelompok untuk mengairi lahan, dan bagian ketiga akan menjelaskan tentang praktik pengendalian hama oleh keduanya. Ketiga praktik yang dilakukan petani SST ini penting untuk dikaji, karena mata pencaharian mayoritas penduduk Cangkingan yang merupakan petani mengakibatkan ketiga praktik ini penting dalam pemenuhan kehidupan mereka. Pada proses pemilihan ketiganya, sebenarnya saling terkait satu sama lain. Pada praktik pemilihan varietas, petani memiliki preferensinya sendiri dengan atau tanpa pemahaman terhadap perubahan iklim. Pada praktik pemanfaatan sumber daya air, meski air sebagai sumber daya pada area terbuka, pemanfaatannya terkait dengan faktor kontekstual masing-masing petani. Pengaruh perubahan iklim juga dengan mudah terlihat pada ketersediaan air lahan pertanian. Praktik pengendalian hama penting, karena paradigma revolusi hijau dengan praktik penggunaan pestisida membuat petani tergantung pada pestisida-pestisida kimia. Mengingat munculnya hama terkait

pula dengan perubahan cuaca, maka penting untuk dilihat mengenai praktik pertanian petani saat perubahan cuaca ekstrim terjadi pada musim tanam 2009/2010.

Pada petani SST (petani kelompok dan non-alumni SLPT SST), serangkaian strategi yang dipilih untuk menghadapi El-Niño 2009/2010 merupakan *output* dari proses kognitif yang berlangsung lewat proses belajar. Tentunya proses belajar yang dilalui oleh tiap individu beragam karena dipengaruhi oleh pengalaman sehari-harinya (Choesin 2002: 4, lihat juga Strauss dan Quinn 1997: 55). Terkait dengan proses belajar, Borofsky (1987) menjelaskan bahwa belajar dapat dilakukan melalui pengamatan dan peniruan (*observation and imitation*), mendengarkan dan bertanya (*listening and asking*), juga melakukan praktik yang sama secara berulang (*repetition*).

Dalam melakukan pengamatan, manusia menggunakan indera yang dimiliki. Seperti dikatakan oleh Nabhan (2002 dalam Roncoli dkk, 2003), *"the human body's senses are important avenues through which people get to know their local weather..."*. Lewat pengamatan melalui indera tersebut petani membagi hujan dalam beberapa kategori yang dikaitkan dengan pengetahuan tentang pertanian mereka selama ini. Roncoli (Roncoli dkk. 2003) menyebutkan dalam penelitiannya pada petani Sahelian bahwa dalam menginterpretasi hujan, petani cenderung untuk mengategorisasikan hujan bukan hanya berdasarkan frekuensi, intensitas dan waktu turunnya, melainkan juga dengan durasinya: *"...the duration, distribution, and timing of precipitation, suggesting that the latter is understood in terms of process rather than amount of rainfall."*

4.1 Praktik Pemilihan Varietas Padi

Sebelum memasuki masa tanam, selalu diadakan penyuluhan oleh Petugas Penyuluh Lapangan (PPL) yang dihadiri oleh anggota-anggota kelompok tani Desa Cangkingan. Untuk musim *rendeng* 2009/2010, poin-poin dalam penyuluhan antara lain pengairan, serangan hama, kondisi hujan yang mundur, keseragaman waktu semai, dan karakteristik varietas yang disarankan. Karakteristik yang disarankan oleh PPL untuk musim *rendeng* 2009/2010 adalah yang berbatang keras seperti varietas Muncul. Hal itu didasarkan pada prediksi

bahwa musim *rendeng* 2009/2010 hujan akan turun dengan disertai angin kencang. Pada kenyataannya, saran-saran PPL tidak sepenuhnya diikuti oleh petani Cangkingan, termasuk petani SST.

Saya amati, tiap petani SST memiliki pertimbangan masing-masing dalam memilih varietas benih saat musim tanam tiba. Temuan saya pada petani SST itu sejalan dengan pendapat Lyon (1996:40) yang mengatakan bahwa *"Farmers' evaluation of their own research will be determined by the criteria that they deem most important and such criteria may be intimately connected to local conditions or individual preferences."* Bagi petani SST, membuat pilihan atas praktik pertanian berarti juga mempertimbangkan kondisi persawahan mereka. Selain itu minat dan tujuan yang ingin dicapai seperti produksi tinggi, juga mendasari pilihan-pilihan yang dilakukannya, termasuk dalam memilih varietas padi (*Oryza sativa*). Varietas Jorang, Ciherang dan Muncul adalah varietas yang banyak dipilih petani SST. Ketiganya memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, yang menguatkan ataupun melemahkan pilihan yang diambil petani.

Pada petani SST, salah satu pertimbangan dalam pemilihan varietas padi adalah usianya. Usia padi menjadi penting karena ketersediaan air pada lahan akan berbeda pada musim tanam pertama (musim hujan) dan pada musim tanam kedua (musim kemarau) yang dipengaruhi debit aliran irigasi. Besar kecilnya debit aliran irigasi dipengaruhi oleh jumlah curah hujan. Oleh karena itu, pengamatan akan datangnya hujan amat penting bagi petani dalam menentukan varietas padi.

Pak Kad menganggap musim hujan 2009/2010 akan datang lebih awal dibanding 2008/2009, hal itu didasarkan pada pengamatannya terhadap tanda-tanda alam. Tanda-tanda alam tersebut antara lain perilaku kupu-kupu, suhu di malam hari dan bentuk awan. Pengetahuan untuk mengamati perilaku kupu-kupu untuk memperkirakan datangnya musim hujan diperoleh Pak Kad dari orang tuanya, namun praktik pengamatan terhadap kupu-kupu itu tak lagi dilakukannya karena populasi pohon Johar sudah langka, sehingga pengamatan sulit dilakukan. Berdasarkan pengalaman Pak Kad, tanda-tanda alam yang masih dapat diamati olehnya dalam menginterpretasi musim hujan 2009/2010 adalah suhu pada malam hari, serta bentuk dan warna awan.

Suhu udara yang tinggi pada malam hari dan awan mendung³⁰ berukuran besar dianggap Pak Kad merupakan tanda-tanda datangnya hujan. Suhu seperti itu biasa disebutnya sebagai *klekep/nglekep*, sementara awan mendung berukuran besar disebutnya sebagai *medodok*. Simak pengalaman saya bersama Pak Kad saat mengamati tanda-tanda alam pada malam hari:

Setelah makan malam, seperti biasa saya dan Pak Kad berbincang-bincang di teras rumah. Malam ini memang terasa *gerah*. Malam ini awan terlihat mendung dan bintang tak juga nampak. Selama berbincang, Pak Kad tak hentinya mengipasi dirinya dengan *robekan* kardus mi instant yang banyak menumpuk di warung rumahnya. “*Ngomong-ngomong* kok belum *ujan* juga ya pak? *Emang kalo* mau masuk musim hujan tuh tanda-tandanya apa pak?” tanya saya. “Yah biasanya *gerah*, *kalo gitu tuh* apa namanya? Suhu ya? Kalo seperti sekarang ini ya, prediksi saya *rendengan* itu agak maju. Alasannya apa, karena tiap malam tuh *gerah*, *nglekep* gitu. terus kalo siang tuh ada kantong-kantong awan yang kata orang tuh namanya *medodok* (mendung).” (Catatan lapangan, 28 Oktober 2009).

Sebagai perwakilan titik Cangkingan yang hadir dalam lokakarya program pengukuran curah hujan (lihat bab 2 dan 3), pengetahuan tentang fenomena El-Niño yang didapatnya dari lokakarya pengukuran curah hujan, mengumpan balik pada pengetahuan Pak Kad tentang pengamatan tanda-tanda alam yang dilakukannya selama ini. Ia pun mempertanyakan informasi yang didapatnya dalam lokakarya tersebut dan membandingkan dengan pengamatannya. “Ya *mbak* Yunita, tanda-tanda mau hujan *kayaknya* juga sudah banyak. Jadi prediksi El-Niño itu bisa jadi iya bisa jadi *nggak* ya. katanya ada El-Niño ya sekarang?” Tanya Pak Kad tentang kebenaran terjadinya El-Niño pada 2009/2010. Proses belajar yang dialami Pak Kad melalui mendengarkan dan mengajukan pertanyaannya, sesuai yang dikatakan Borofsky (1987) tentang proses belajar. Belajar menurutnya dapat dilakukan antara lain dengan mendengarkan dan bertanya.

Setelah dua hari Pak Kad menginterpretasi bahwa musim hujan 2009/2010 akan datang lebih awal dibanding 2008/2009 berdasarkan pengamatan tanda-tanda alam yang dilakukannya, ia pun mempertanyakan kembali interpretasinya tersebut, “Cuma sekarang saya *rada* heran juga ya, mungkin

³⁰ Awan mendung dalam istilah ilmiah disebut *cumulus nimbus* atau awan yang merupakan penanda datangnya hujan. Bentuk awan ini berkelompok dan bergulung-gulung dengan ukuran besar dan nampak lebih gelap bagian bawah. Awan dengan bentuk seperti ini berarti mengandung uap air yang banyak.

pengamatan saya juga kurang barangkali. Ini kan *dodog* tiap hari ada, panas juga ada, *kayak* malam hari kan hawanya *gerah tuh*, tapi *kok nggak ujan-ujan ya?*” tanya Pak Kad (catatan lapangan 30 Oktober 2009). Perubahan interpretasi yang dialami Pak Kad menunjukkan bahwa pengetahuan selalu dalam proses konstruksi dan terus direproduksi, inilah yang dikatakan Lave (1996) sebagai proses belajar. Dalam menghadapi perubahan iklim, petani kian kesulitan memprediksi cuaca dengan menggunakan pengetahuan yang selama ini dimilikinya. Pengetahuan melakukan pengamatan membaca tanda-tanda alam salah satunya.

Interpretasi Pak Kad akan kemunduran musim hujan memengaruhinya dalam memilih varietas padi. Berdasarkan pengalamannya selama ini, Pak Kad memahami bahwa kemunduran musim hujan akan berpengaruh pada ketersediaan air irigasi di lahannya. Meski aliran irigasi telah memasuki lahan Blok Kadak pada minggu kedua bulan Oktober musim tanam 2009/10, tidak berarti irigasi mampu mengairi seluruh wilayah Kadak dalam waktu singkat. Hal itu terjadi karena debit aliran irigasi bergantung pula pada jumlah curah hujan. Khawatir irigasi tak akan mencukupi dua kali musim tanam 2009/10, akibat keterlambatan musim hujan, varietas padi berusia pendek seperti Jorang³¹ (lihat tabel 4.1) menjadi pilihan awalnya. “Kalo umurnya *jero*³², ya nanti *gimana* musim ketiganya, *kan* repot, belum panen di musim ketiga, air *udah* datang lagi.” Distribusi benih Jorang sebenarnya masih sebatas lokal Cangkingan melalui sistem tukar menukar benih antar petani namun melalui mekanisme tersebut, persebaran pengetahuan dan informasi di antara petani itulah yang membuat hasil varietas Jorang diketahui luas petani Cangkingan semenjak tahun 2006. Pilihan Pak Kad atas varietas Jorang, juga didasarkan pada praktik tanam tiga kali yang biasa dilakukannya. Pada musim tanam ketiga itulah Pak Kad menanam lahannya yang tak lagi dialiri irigasi dengan tanaman semangka.

³¹ Jorang merupakan persilangan varietas antara *Jonggol* (jantan) dan *Ciherang* (betina). Jorang adalah hasil persilangan Pak Jita (kelompok tani Sri Mulya) melalui SL Pemuliaan Tanaman yang telah mencapai F12 (galur stabil).

³² *Jero* adalah istilah yang digunakan petani Indramayu untuk menunjukkan usia varietas padi yang panjang. Varietas Muncul termasuk dalam kategori *jero*.

Tabel 4.1. Perbandingan Karakteristik Varietas

No.	Nama Varietas	Usia Tanaman	Karakteristik	Panen (Per 100 bata)
1.	<i>Jorang</i>	125 Hari	Umur panjang, batang tinggi, mudah rebah	9 kwintal
2.	<i>Badak</i>	115 hari	<i>Anakan</i> ³³ banyak, <i>malay</i> panjang, usia pendek	8,5 kwintal
3.	<i>Muncul</i>	135 hari	Batang besar, <i>anakan</i> banyak, bulir padi bulat, tahan kering.	10 kwintal
4.	<i>Hibrida</i>	125 hari	Tidak bisa tanam dua kali, pertumbuhan tanaman tidak merata pada tiap rumpun.	4,5 kwintal
5.	<i>Ciherang</i>	120-125 hari	Bulir padi bulat dan harga jual tinggi.	8 kwintal

(Sumber: catatan lapangan Juni 2009- Maret 2010)

Jorang belum sempat ditanam, penyuluhan pertanian yang rutin diadakan tiap awal musim tanam, mengubah kembali keputusan Pak Kad atas varietas pilihannya. Pada penyuluhan musim *rendeng* 2009/2010 tersebut, berdasarkan info dari BMKG, penyuluh mengingatkan petani Cangkingan untuk mewaspadaikan musim hujan yang akan disertai angin kencang. Pada penyuluhan tersebut juga dijelaskan, meski musim hujan 2009/2010 akan mengalami keterlambatan dibanding musim hujan 2008/2009, namun hujan diperkirakan akan berlangsung hingga Juli 2010, dan itu berarti masih akan ada hujan di musim kemarau³⁴.

Informasi kemunduran hujan yang didapat Pak Kad melalui penyuluhan tersebut mengumpan balik terhadap pengetahuannya. Informasi tersebut menambah keyakinannya terhadap mundurnya musim hujan. Meski ia meyakini bahwa musim hujan 2009/2010 memang mundur, namun informasi tentang curah hujan yang tinggi hingga bulan Juli 2010 dengan disertai angin kencang, kembali mempengaruhi Pak Kad dalam memilih varietas padi. Pilihan kemudian jatuh pada varietas Muncul. Varietas ini dipilih Pak Kad karena karakteristiknya yang berbatang keras, dan usianya yang lebih panjang dibanding Jorang (lihat kembali

³³ *Anakan* adalah istilah yang digunakan petani Indramayu untuk menyebut jumlah batang padi dalam 1 rumpun.

³⁴ Pola musim hujan dan kemarau pada daerah dengan tipe monsoon adalah, Oktober-Maret (musim hujan, April-September (musim kemarau) (Boer dalam Kompas, 7 Juli 2010).

tabel 4.1). Mengacu pada informasi yang diterimanya, varietas Muncul dianggap pilihan tepat bagi Pak Kad karena batangnya yang keras diasumsikan dapat menahan hembusan angin kencang, dan umurnya yang panjang tak perlu menjadi kekhawatiran karena hujan diperkirakan akan berlangsung hingga musim kemarau 2010.

Proses penyerapan Pak Kad terhadap pengetahuan baru yang diterimanya dipengaruhi oleh faktor pengalaman Pak Kad ikut serta dalam berbagai kegiatan penyuluhan pertanian, dan juga pengalaman Pak Kad berinteraksi dengan orang-orang yang menurutnya sumber pengetahuan, seperti penyuluh, ilmuwan maupun anggota LSM. Simak pengalaman saya berikut:

Hari ini saya melihat Pak Kad kedatangan seorang lelaki bertubuh besar menggunakan seragam coklat kehijauan. Lelaki itu menyapa saya yang tengah duduk di teras rumah Pak Kad. Pak Kad pun memperkenalkan saya padanya. "Mujahiddin," begitu ia memperkenalkan dirinya. Ia sempat mengatakan, dulu ia adalah penyuluh pertanian yang bertugas di Kecamatan Kedokan Bunder yang kemudian dipindahtugaskan ke Kecamatan Sliyeg semenjak tahun 2007. Malam harinya, saya pun menanyakan perihal sosok Pak Din yang datang mengunjunginya. Menurut Pak Kad, ia mengenal dekat Pak Din dari beragam kumpulan. Melalui beliau pula Pak Kad memperoleh informasi program pengembangan kelompok tani dan pengetahuan pembuatan pestisida botani. "Di samping dari pengamatan sendiri, ya saya suka tertarik sama kumpulan-kumpulan *gitu* ya. ya darimana lagi sih kita *ngambil* informasi? kan tadi saya sudah bilang, *kalo ngambil* informasi dari sesama petani kan susah. Karena petani tuh *nggak* terbuka sepenuhnya. Jadi saya ambil dari luar *aja*. *nah kayak* di KTNA Kedokan udah 4 tahun jalanlah ada arisan terus, ya saya ikut. Di samping arisan juga ada pemberian materi apa ajalah yang sesuai sama pertanian."

(Catatan lapangan, 28 Oktober 2009)

Selain interaksi dengan berbagai pihak, keterlibatan Pak Kad dalam kegiatan-kegiatan yang dijalankan pemerintah desa, juga mendekatkannya dengan aparat desa termasuk para penyuluh pertanian. Kedekatan tersebut dimanfaatkannya untuk dapat berbincang-bincang dan bertukar pikiran tentang praktik pertanian bersama penyuluh. Selain itu, posisi Pak Kad sebagai ketua kelompok tani SST, meningkatkan intensitas pertemuannya dengan penyuluh pertanian. Kedekatan antara Pak Kad dan penyuluh ditunjukkan dengan diselenggarakannya kegiatan-kegiatan penyuluhan pertanian dan promosi pestisida di rumah Pak Kad bahkan atas inisiatif penyuluh. Hal tersebut sejalan

dengan pendapat Winarto (2004:17), “*the absorption or transformation of new ideas depends not only the already existing network of knowledge and evaluative modes, but also on the accumulated social experience, interaction, and dialogue between the actors over time...and changing environments.*” Selain kondisi sosial, dalam hal ini interaksi antar individu dalam hubungan sosialnya, kondisi lingkungan yang dihadapi mempengaruhi cara individu atau sekelompok individu memperoleh pengetahuan dan mengonstruksikannya hingga menjadi basis tindakan.

Perbedaan pengalaman, pengetahuan serta kondisi yang dihadapi memunculkan keputusan yang berbeda pula dalam memilih varietas padi. Meski pengukuran curah hujan belum mengumpan balik pada pengetahuan pertanian pengukur, namun teknis pengukuran curah hujan mengumpan balik pada cara pengukur dalam membandingkan kondisi. Mas San (petani alumni SLPT SST—pengukur) membandingkan kondisi hujan pada musim *rendeng* 2009/2010 melalui pengaktifan memori rotasi pengukur yang dikaitkannya dengan frekuensi hujan yang turun. “Ini *udah* seminggu saya *ngukur* belum ada *ujan*, waktu Mang Sanit (petani alumni SLPT SST—pengukur) masih *mending*, (lebih baik) ada *ujannya*,” jelas Mas San pada saya. Pemahamannya tentang kondisi curah hujan musim tanam 2009/2010, juga dilakukan dengan membandingkan frekuensinya dengan frekuensi hujan tahun musim tanam 2008/09. Ia menggunakan istilah banyak (*akéh*) untuk menunjuk pada frekuensi hujan yang tinggi. Pemahaman kondisi hujan tersebut juga dikaitkan Mas San dengan kemuduran masa tanam. “*Kayaknya banyakan kemaren. Kalo kemaren tuh bulan 12 tuh udah tandur semua, sekarang kan banyak juga yang deket bulan 1 baru tandur*” ujar Mas San pada saya. Kondisi hujan pada tahun 2009/2010 yang mengalami penurunan frekuensi dan keterlambatan, tidak mempengaruhinya dalam mengambil keputusan memilih varietas padi pada musim *rendeng* 2009/2010.

Keputusan Mas San atas varietas pilihannya didasarkan pada dua pertimbangan, perhitungan keuntungan dan juga karakteristik varietas padi³⁵ (lihat kembali tabel 4.1). Walaupun menyadari bahwa pada musim *rendeng* 2009/2010 terjadi kemunduran musim hujan, namun Mas San justru memilih varietas Muncul

³⁵ Pertimbangan keuntungan dari produktivitas suatu varietas dalam memilih benih yang dilakukan oleh petani, juga ditemukan dalam penelitian Ratri (2010) pada petani Desa Nunuk, Indramayu.

yang usianya mencapai 135 hari (lihat tabel 4.1). Varietas Muncul menjadi pilihannya, karena melihat pengalamannya pada musim *rendeng* tahun lalu (2008/2009). Muncul yang ditanamnya mampu menghasilkan 10 kwintal gabah kering per 100 bata. Pertimbangan tingkat produktivitas dalam menentukan pilihan varietas juga dilakukan oleh Pak Dang dan Bu Tar (petani alumni SLPT SST—non pengukur). “Yah *kalo* orang sini kan yang dicari tuh keunggulan, yaitu mana yang menghasilkan paling banyak gitu,” jelas Pak Dang pada saya. Pak Dang dan Bu Tar pada *rendengan* 2009/2010 ini, selain menanam varietas Hibrida (200 *bata*) dan Bongong (200 *bata*) mereka juga menanam varietas padi Korea³⁶ (50 *bata*)—(lihat tabel 4.2).

Karakteristik varietas juga menjadi perhatian petani dalam menentukan pilihannya. Varietas Muncul yang berbatang besar, meyakinkan Mas San bahwa padi jenis ini meski diserang *wereng* (*Nilaparvata lugens*) tetap dapat bertahan hingga panen. Pengetahuan tersebut diperoleh Mas San melalui pengalamannya dalam melakukan praktik pertanian. Dalam praktik tersebut, ia membandingkan performa varietas Muncul yang ditanamnya dengan varietas Ciherang yang ditanam tetangga hamparannya. “*Kalo* yang Muncul *sih kayaknya* kuat *tuh* sama *wereng* (*Nilaparvata lugens*), tapi ya itu... umurnya lama. Soalnya batangnya Muncul *tuh* keras, jadi *nggak* gampang, biar kata umurnya panjang. *Kalo* Ciherang *tuh* batangnya lebih *empuk* jadi kena *wereng* juga gampang,” ujar Mas San membandingkan.

Sama seperti Mas San, bagi Pak Karsam (petani non-alumni SLPT SST) memilih varietas padi berarti mengacu pada produktivitas varietas tersebut. Berbeda dengan Pak Kad yang sempat berniat memilih varietas Jorang terkait dengan kondisi curah hujan 2009/10, Pak Karsam justru memilih varietas ini karena produktivitasnya. Melihat pengalamannya selama 3 tahun berturut-turut, varietas Jorang yang dipilih Pak Karsam mampu menghasilkan 9 kw hingga 1 ton per 100 *bata*, “Saya juga *udah* lamalah *nanem* ini, *udah* *telung* tahun *lah ana*. *hasile lumayan* (sudah tiga tahun lah ada, hasilnya lumayan). Yah namanya juga ini tanahnya kan cuma 100 *bata* lebihlah.” Ujarnya saat saya berbincang dengannya. Acuan hasil produksi yang tinggi dari varietas yang ditanam

³⁶ Padi Korea ini diperoleh dari Mas Sum, yang juga ditanam oleh kelompok *kambing*SST untuk program uji produksi varietas lokal, persilangan dan varietas baru.

dikombinasikan dengan luas lahan yang dimiliki. Baik Mas San dan Pak Karsam sama-sama memiliki lahan seluas 100 *bata* memilih varietas padi dengan produktivitas tinggi amatlah menguntungkan pada lahan yang sempit. Pilihan yang dibuat oleh Pak Karsam menunjukkan bahwa kepemilikan sumber daya mempengaruhi Pak Karsam dalam menentukan praktik pertanian yang menguntungkan baginya. Dengan perhitungan bahwa 100 *bata* dapat menghasilkan 9 kw-1 ton, maka varietas Jorag dan Muncul dianggap menguntungkan oleh petani (lihat tabel 2).

Tabel 4.2. Contoh Perhitungan Modal dan Keuntungan Varietas

Laba varietas Muncul (per 100 <i>bata</i>) Lama tanam 135 hari	
Harga jual/kw = Rp300.000,00 ³⁷ Harga jual: 9 kw x Rp300.000,00 Modal : (bibit, pekerja, traktor)	Rp2.700.000,00 <u>Rp 600.000,00</u> +
Laba	Rp2.100.000,00

(Sumber: catatan lapangan Oktober 2009-Mei 2010)

Pengambilan keputusan yang dilakukan Mas San, Pak Dar, Bu Tar, dan Pak Karsam menunjukkan bahwa pilihan mereka atas suatu varietas dipengaruhi atas pertimbangan rasio kepemilikan lahan dan produktivitas yang dihasilkannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Keller dan Keller (1996: 126), bahwa tindakan yang dilakukan oleh individu merujuk pada fenomena yang dialami tiap individu dan pada tujuan yang berbeda. Bahkan dalam temuan Winarto (2004) pada petani Ciasem-Subang, petani bahkan menggunakan istilah '*padi yang ngejodoh*' untuk merujuk pada varietas yang mereka pilih, yang dianggap sesuai dengan keinginan dan kondisi yang mereka hadapi.

4.2 Pemanfaatan Sumber Air Dalam Tanah dan Kanal Pembuangan

Praktik penanaman semangka pada musim tanam ketiga di areal persawahan Blok Kadak, menjadi awal munculnya alternatif pengairan selain irigasi teknis. Air dalam tanah dan air yang berasal dari kanal pembuangan menjadi alternatif pengairan untuk menunjang kebutuhan air pada lahan, selain berharap pada irigasi dan hujan. Memanfaatkan air dalam tanah hanya dapat dilakukan oleh petani yang

³⁷ Harga jual rata-rata gabah kering. Harga tersebut bisa beragam tergantung varietasnya, kondisi gabah dan penawaran tengkulak. Varietas Ciherang merupakan padi dengan harga jual tertinggi

memiliki sumur buatan pada lahannya. Membuat sumur pada lahan³⁸ untuk alternatif pengairan hanya membutuhkan kedalaman sekitar 3-8 meter (lihat juga Ansori 2009: 32). Di musim tanam ketiga, meski saluran irigasi tak lagi mengairi lahan, kebutuhan air untuk tanaman semangka yang ditanam petani SST mampu terpenuhi dengan penggunaan air dalam tanah.

Sebelum proses pemanfaatan sumber air dalam tanah dan kanal pembuangan menggunakan mesin *diesel*, pengambilan air dilakukan dengan cara-cara tradisional, seperti menggunakan ember untuk mengangkut air menuju lahan. Namun setelah mesin pompa *diesel* dikenal³⁹, penggunaan mesin pompa air ini pun meluas di antara petani SST karena lebih praktis, menghemat tenaga, menghemat waktu meski tidak menghemat pengeluaran. Mesin pompa berkekuatan *diesel* ini dihubungkan dengan selang panjang berdiameter kurang lebih 10 cm, untuk mengalirkan air dalam tanah dan air kanal pembuangan menuju lahan. Di tengah rimbun batang-batang padi, selang-selang 'gemuk' berisi air ini nampak memanjang mengikuti pematang sawah. Sekilas seperti ular piton raksasa atau bahkan *anaconda*.

Untuk mesin *diesel* berkekuatan rendah, pemompaan air hanya dapat dilakukan dari saluran tersier pembuangan. Sementara bagi petani yang memiliki mesin pompa berkekuatan besar, pemompaan dapat dilakukan untuk memompa air dari dalam tanah. Sejak saat itulah, penggunaan mesin pompa *diesel* menjadi alternatif pengairan di Cangkingan, tidak hanya di musim tanam ketiga, bahkan di musim *sadon* dan *rendeng* tergantung pada kondisi yang dihadapi masing-masing petani.

Kondisi ketersediaan air pada lahan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi praktik-praktik yang dilakukan petani seperti pemilihan varietas dan penentuan waktu tanam. Seperti dalam pemilihan varietas, penentuan waktu tanam juga tidak terlepas dari interpretasi terhadap cuaca yang mempengaruhi kondisi air pada lahan. Dengan memahami pengaruh cuaca terhadap ketersediaan air pada lahan, petani SST dapat menentukan saat yang

³⁸ Biasa disebut sumur *pantek* (lihat Ansori, 2009: 32) atau sumur *bor*.

³⁹ Penggunaan mesin pompa *diesel* di Cangkingan pertama kali diperkenalkan oleh seorang tengkulak jeruk dari Karang Ampel (4 Km dari Cangkingan). Mendengar manfaat yang dirasakan dari penggunaan pompa *diesel* tersebut, petani Cangkingan pun beralih menggunakan mesin pompa *diesel* tersebut.

tepat untuk memanfaatkan alternatif pengairan menggunakan pompa *diesel*, saat memulai waktu tanam maupun memenuhi kebutuhan air pada beberapa fase penting pertumbuhan padi⁴⁰. Namun apabila pasokan berlebih di luar fase-fase penting tersebut, air justru dapat menghambat pertumbuhan padi (Ansori 2009: 29). Untuk itu, penggunaan pompa *diesel* pada lahan-lahan yang tinggi menjadi pilihan yang rasional ketika kandungan air pada lahan saat padi berada fase penting pertumbuhannya.

Selain mengaitkan kondisi ketersediaan air dengan cuaca sebagai pertimbangan penggunaan pompa *diesel*, penggunaannya juga terkait dengan kondisi topografis lahan pertanian. Tidak hanya mempertimbangkan kondisi lingkungan (cuaca dan topografi), penggunaan air pompa juga mempertimbangkan kondisi mempertimbangkan faktor ekonomi. Jadi, pada musim tanam 2009/2010, apa sajakah yang mempengaruhi pertimbangan petani SST dalam menggunakan alternatif pengairan? Dengan adanya fenomena El-Niño 2009/2010 disusul dengan La Niña 2010/2011 dan kondisi lahan dan konteks sosial petani SST, bagaimanakah praktik pemanfaatan sumber air dalam tanah dan kanal pembuangan dilakukan ketika fenomena El-Niño pada musim *rendeng* 2009/10?

Pembuatan sumur *pantek* oleh petani SST membutuhkan pengalaman dan pengetahuan tersendiri. Cara yang digunakan Pak Kad dan petani SST untuk mengetahui kandungan air dalam tanah sebelum membuat sumur *pantek* adalah dengan meletakkan selembar daun pisang pada pematang sawah di sore hari. Titik-titik air yang terkumpul pada daun tersebut keesokan harinya dapat menjadi petunjuk adanya kandungan air pada lahan tersebut. Cara itu didapat Pak Kad dari Pak Tarwin (petani non alumni SLPT SST) yang juga membuat sumur untuk mengairi tanaman semangkanya pada musim tanam ketiga, Dengan latar belakang pendidikannya yang mencapai bangku Sekolah Menengah Atas, praktik penggunaan daun pisang untuk mengetahui kadar air dalam tanah dipahaminya secara ilmiah, “ya itu sih, kan karena pengaruh penguapan. *Kalo* sore kan panas *tuh*, jadi ya airnya menguap. Pas *malem* kan hawanya dingin, jadinya ya uap tadi

⁴⁰ Fase pertumbuhan yang membutuhkan banyak air adalah pada fase awal pertumbuhan, pembentukan *anakan*, pembungaan, masa *bunting* dan 25 hari sebelum panen. Lebih lengkap lihat http://www.naturalnusantara.co.id/index_3_3_3.php?id=9

kan jadi embun,” Pak Kad menjelaskan. Proses pengembunan yang dipahami Pak Kad ternyata tetap tidak menjawab rasa penasarannya ketika ada lahan yang meski setelah diuji dengan daun pisang dan menghasilkan embun, namun ternyata setelah dilakukan penggalian tetap tidak menghasilkan air. Bagi Pak Tarwin, *pranata mangsa*, yang dipahaminya justru menjadi kunci ketika melakukan uji kandungan air dengan daun pisang dan itulah yang membedakan interpretasi Pak Kad dan Pak Tarwin, “*Malahan Pak Tarwin tuh mbak, pake pranata mangsa segala buat bikin sumur. Saya mah diajarin begitu nggak ngerti, malah ngantuk,*” ujar Pak Kad.

Pengetahuan baru yang diperoleh petani melalui percakapan sehari-harinya ternyata tidak langsung diterimanya sebagai praktik pertanian yang ‘ideal’, namun pengetahuan tersebut merangsang pengetahuan yang telah dimiliki petani pada skema pengetahuannya terdahulu. Rangsangan (input) yang diterima akan mengaktifkan skema pengetahuan yang telah dimiliki sehingga menghasilkan keluaran (output) (Strauss dan Quinn, 1997). Dalam kasus ini Pak Kad melihat praktik uji coba kandungan air yang diajarkan Pak Tarwin merangsang pengetahuannya tentang proses pengembunan.

Lahan milik Mas San (petani alumni SLPT SST—pengukur), terletak di tengah hamparan Blok Kadak, dan termasuk lahan yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan tetangga hamparannya. Hal ini menyebabkan aliran irigasi tak mampu mencapai lahannya bila tidak didukung dengan curah hujan yang tinggi. “*Udah tanahnya tinggi, irigasinya jauh. Yah nanti kalo tetangganya ada yang banjir, barulah sebagian dikit-dikit,*” ujar Mas San sambil menunjukan perbedaan tinggi lahannya dengan lahan tetangga hamparannya. “*Kalo susah airnya gitu, biasanya bagaimana mas?*” tanya saya. “*Ya biasanya pake diesel dari pantekan,*” jawab Mas San kemudian. Dengan kedalaman sumur mencapai 8 meter, Mas San memanfaatkannya dengan menggunakan pompa diesel berkekuatan besar. “*Kalo nggak ada bantuan ujan, cuma irigasi aja ya lama kan. Kalo padinya udah umurnya tandur mau gimana lagi kan? Nanti ketinggalan temennya, lagian kan biasanya umur nebar kan 25 harilah itu juga paling telat,*” jelas Mas San. Varietas Mucul yang dipilih Mas San saat itu telah memasuki usia semaian 10 hari dan ia merencanakan untuk menanamnya 20 hari kemudian.

Mengacu pada kondisi topografis lahannya yang tak terjangkau irigasi itu, Mas San biasa memilih pompa *diesel* untuk menopang kebutuhan air lahannya saat mulai menyemai dan *tandur* untuk menghindari keterlambatan musim tanam.

Fenomena El-Niño 2009/10 yang menyebabkan keterlambatan datangnya musim hujan mempengaruhi praktik pertanian yang dilakukan petani. Pada petani dengan lahan tinggi seperti Mas San (petani alumni SLPT SST—pengukur) mundurnya musim hujan akan mempengaruhi ketersediaan air pada lahannya. Dalam cuaca yang normal, Mas San menggunakan pompa *diesel* saat memulai musim tanam dan fase-fase tertentu pertumbuhan padi, misalnya saat padi sedang bunting atau berusia 2 bulan 15 hari. Hal berbeda justru terjadi saat El-Niño 2009/10. Mas San menyadari bahwa pada musim tanam 2009/10, terjadi keterlambatan, namun ia tak menyangka bahwa ketika memasuki bulan Januari yang biasanya banyak turun hujan, justru hujan tetap tidak turun. Hal tersebut dipahaminya dari pengamatan yang dilakukannya dalam praktik pertanian dengan cara membandingkan kondisi cuaca pada rentang waktu tertentu. Akibatnya penggunaan pompa *diesel* yang dilakukan oleh Mas San menjadi lebih banyak dibanding tahun sebelumnya (2008/09). Simak pengalaman saya bersama Mas San berikut ini:

Hari ini saya tak mau ketinggalan menemani petani pengukur. Saat tiba di sawah, saya bertemu dengan Mas Sanoto yang tengah menyedot air untuk mengairi swahnya menggunakan pompa air bertenaga diesel. Saya pun menghampirinya, berharap ia tahu siapa sebenarnya yang tengah mengukur. Mas Sanoto justru mengajak saya pulang, dan meninggalkan pompa dieselnnya yang masih mengaliri air begitu saja di sawahnya. Mas Sanoto mulai menggunakan pompa air, karena hujan tak lagi turun, sementara sawahnya merupakan tanah yang permukaannya agak tinggi, sehingga airnya pun mulai mengering dibanding dengan sawah tetangganya yang permukaannya lebak, sehingga mampu menyimpan air lebih lama.

Ynta : Wah iya ya mas, *kok* tanahnya *mletak* lagi *gini* ya? *emang* biasa *gini* ya mas? *Emang* musim *rendeng* tuh biasa *pake* sumur *pantek* juga mas?

Snto : Ya *nggak* sih biasanya, baru sekarang ini *aja* *kayaknya*, *udah* lama juga *nggak* *begini* *kayaknya*. Mungkin ada kali lima tahunan, baru *ketemu* lagi yang *kayak* *begini* (musimnya). Tahun lalu *malah* banyak *ujannya*.

Ynta : Wah, *gimana* tuh mas?

Snto : Ya mau *gimana* lagi, kan jadi *nambah* lah biayanya.

(Catatan lapangan, 23 Januari 2010)

Meski mengetahui bahwa penggunaan pompa *diesel* terlalu sering akan meningkatkan biaya produksi yang harus dikeluarkannya, padinya yang baru berusia 45 hari membuat Mas San mengambil resiko tersebut daripada menanggung kegagalan panen akibat kekeringan. Dalam kasus Mas San kita melihat bahwa pilihan yang dibuat oleh petani terkadang didasarkan pada perbandingan antara dua tujuan dengan perhitungan keuntungan dan kerugian di kemudian hari. Perhitungan waktu ini menjadi penting terkait dengan keuntungan atau kerugian yang akan diperoleh di masa yang akan datang dari memanfaatkan peluang pada masa kini. Mas San paham bahwa penggunaan pompa *diesel* yang dipilihnya meski menambah biaya produksi namun membawa kemungkinan untuk masih mendapatkan keuntungan daripada merugi sama sekali.

Selain Mas San yang merasakan dampak perubahan cuaca yang ekstrim, Pak Dar dan Bu Tar (petani alumni SLPT SST—non pengukur) merasakan bahwa pada musim tanam 2009/10, datangnya hujan tak lagi dapat diduga. Pada bulan Desember 2008, seluruh lahan mulai ditanami semaian, namun pada musim tanam 2009/10 musim tanam lebih mundur. Hanya beberapa petak sawah yang nampak ditanami semaian, termasuk sawah milik Pak Dar dan Bu Tar. Sama seperti Mas San, sawah mereka yang termasuk tinggi, juga perlu ditopang kebutuhan airnya menggunakan pompa *diesel*. Bila Mas San memanfaatkan sumur yang ada di lahannya, Pak Dar dan Bu Tar memanfaatkan air dari kanal pembuangan.

Hujan yang mundur dikeluhkan Bu Tar karena bisa mengancam semaian yang sudah ia tanam, apalagi sawahnya termasuk tanah tinggi dan tidak terjangkau irigasi, “*Haduuh priyén iki yun ora udan-udan* (haduh bagaimana ini Yun, tidak hujan-hujan)?” keluhnya saat bertemu dengan saya di sawah. Meskipun ia biasa menggunakan pompa *diesel* untuk menunjang kebutuhan air pada lahannya saat wal musim tanam, dan saat menanam persemaian, hujan yang tak kunjung turun dirasa akan berdampak pada penggunaan pompa *diesel* yang menjadi lebih sering. Kekhawatirannya bertambah ketika menyaksikan dan mendengar dari sesama petani bahwa hujan yang mundur ditambah dengan perbaikan saluran irigasi menyebabkan lahan yang sudah ditanami semaian mulai kering. Simak pengalaman saya bersama dengan Bu Tar dan Pak Dar berikut ini.

Setelah menemani Pak Caryadi mengukur curah hujan, saya pun memutuskan untuk berjalan-jalan sejenak di sawah. Di sanalah saya bertemu dengan Pak Dar dan Bu Tar yang tengah mencangkul lahan yang terletak di pinggir jalan. Saya melihat, hanya terdapat beberapa lahan sawah saja yang mulai ditanami dengan semaian, termasuk lahan yang dimiliki oleh Pak Darsana dan Bu Tarmen. Meskipun begitu, mereka bercerita bahwa mereka masih dapat mempergunakan bor bila masa tanam sudah datang namun air tidak masuk, walaupun hal itu akan menambah biaya tentunya. Belum lama, datanglah seorang ibu yang hendak menuju sawah, ia pun mampir sejenak dan berbincang dengan Bu Tar. Ia mengeluh pada Bu Tarmen, bahwa *pinian* atau *semaian* yang ditanamnya baru dipupuk, tanahnya sudah kering lagi, Bu Tar juga mengamini bahwa hal tersebut. Ia menceritakan bahwa hal serupa juga terjadi pada lahan Pak Surika yang letaknya di tengah2 areal persawahan yang terpaksa menggunakan pompa *diesel* karena. Bu Tar lalu menanyakan padanya kapankah talang irigasi persawahan mereka akan selesai dibangun. (Catatan lapangan, 10 Desember 2009)

Kondisi lahan yang minim pasokan air tersebut saya saksikan pada bulan Desember 2009 dan hal yang berbeda saya temukan pada bulan Februari 2010, saat frekuensi dan intensitas hujan lebih tinggi dibandingkan pada bulan Desember. Melihat hujan yang datang terlambat di bulan Desember, meski telah memasuki musim tanam, Pak Dar dan Bu Tar memutuskan melakukan praktik penggunaan pompa *diesel* seperti yang biasa mereka lakukan pada keadaan cuaca normal. Hal tersebut dirasa sesuai di bulan Desember 2009 yang belum juga turun hujan. Perubahan cuaca yang terjadi dengan ektrim, ternyata sempat mengecoh Pak Dar dan Bu Tar. Sempat mengira bahwa tahun ini akan mengalami penurunan curah hujan, karena keterlambatannya, justru prediksi mereka tak terbukti ketika memasuki bulan Februari 2010. Di bulan tersebut, intensitas dan frekuensi curah hujan mulai tinggi. Hal itu berakibat pada praktik pengairan yang dilakukan oleh Pak Dar.

Semenjak memulai persemaian di bulan Desember 2009 hingga memasuki musim tanam Februari 2010, ia sudah 5 kali menggunakan pompa *diesel* untuk mengairi lahannya, tapi setiap kali selesai mengairi sawahnya, hujan justru turun dengan lebat (saat itu cuaca sudah mulai dipengaruhi oleh La-Niña), “Ya *kalo* dari awal *sih udah* lima kali. Tapi ya itu, tiap kali *abis diesel malah ujan*, yah selalu *gitu*, tahu mau *ujan kan nggak diesel*,” jelas Pak Dar, “Iya *iku Yun wis telung kali kayak mengkonon* (iya, itu *tuh* sudah tiga kali seperti itu),” Bu Tar menambahkan. Curah hujan yang tinggi sejak Januari hingga Februari 2010 tersebut mengubah pemahaman mereka bahwa hujan pada tahun tersebut justru lebih banyak

dibandingkan tahun 2009, “Ya kayak-kayaknya *sampe bulan tiga ya isi akeh udane* (ya sepertinya sampai bulan tiga masih banyak hujannya),” ujar Bu Tar, “Meski mundur juga sih, tahun *mau ka wulan Januari akhir ku wis pada panen* (tahun lalu akhir Januari sudah pada panen), *iki* punya bapak *isih bunting* (65 hari) (ini punya bapak sudah mengisi), *kacék sewulan ana* (beda sebulan ada),” jelas Pak Dar menanggapi.

Perubahan cuaca ekstrim dan kondisi ekologis lahan Pak Dar dan Bu Tar mempengaruhi pengambilan keputusan praktik pertanian mereka. Pengalaman mereka akan penggunaan pompa *diesel* untuk lahannya yang tinggi, pada awalnya dianggap merupakan praktik yang sesuai ketika perubahan iklim menyebabkan keterlambatan hujan. Namun ketika perubahan cuaca secara ekstrim terjadi dengan ditandai hujan lebat pada bulan Februari 2010, penggunaan pompa *diesel* yang mereka pilih, ternyata tak lagi sesuai pada kondisi cuaca yang dengan cepat berubah. Selain itu, percakapan sehari-hari antar petani merupakan sarana bagi Pak Dar dan Bu Tar untuk meyakini bahwa penggunaan pompa *diesel* adalah praktik yang sesuai saat menghadapi keterlambatan hujan ketika tetangga hamparannya juga menggunakan praktik yang sama, meski irigasi pada keadaan normal mampu mencapainya. Pengalaman, percakapan sehari-hari dan pengamatan yang digunakan Pak Dar dan Bu Tar dalam menginterpretasi cuaca dan praktik pertanian yang mereka gunakan, sejalan dengan pendapat Winarto (2004), bahwa banyak faktor kontekstual yang memungkinkan petani untuk belajar, antara lain pengalaman, melalui percakapan sehari-hari, dan juga pengamatan.

Bagi Bu Tem (petani non alumni SLPT SST) yang sawahnya berada tak jauh dari saluran irigasi, pasokkan air untuk lahannya sebenarnya bukanlah sebuah masalah. Sawahnya yang *lebak* selama ini mampu dijangkau aliran irigasi, namun keadaan agak berbeda baginya pada musim tanam 2009/10. Di bulan November 2009, ia terpaksa menunda jadwal tanam karena air belum juga memenuhi sawahnya. Menurut Bu Tem, pada musim tanam 2008/09, di bulan November 2008 ia sudah bisa menanam semaiannya, kini pada musim tanam 2009/10 ia terpaksa baru mulai menanam semaiannya pada bulan Desember. Itu pun dilakukan dengan mengairi lahannya yang *lebak* menggunakan pompa *diesel*.

Keputusan tersebut memang tidak pernah ia lakukan sebelumnya, karena selama ini air irigasi dengan mudah mencapai sawahnya. Kemunduran jadwal tanam dan penggunaan pompa *diesel* di bulan Desember 2009 tersebut, dikaitkannya dengan program perbaikan saluran irigasi yang ada di Blok Kadak. Perubahan cuaca yang ekstrim ternyata tidak dirasakannya karena selama ini perubahan cuaca tidak berpengaruh pada sawahnya yang terletak dekat dengan saluran irigasi dan selalu mendapat pasokan air dengan cukup, “yah iya *nih* mundur *dék*. Iki *baé* ibu mah nyedot banyu talang sing ka Larangan (ini saja ibu menggunakan pompa untuk ambil air dari saluran yang menuju Larangan). Iku luh, talang Kadaké agi dibangun (itu tuh saluran irigasi Kadak sedang diperbaiki). Durung pragat-pragat (belum selesai juga),” jelas Bu Tem sambil mencabuti rumput-rumput yang mulai bermunculan di sawahnya. Ia memastikan bahwa sebelum semaiannya di tanam, rumput-rumput sudah tak ada lagi karena dapat mengganggu pertumbuhan padinya.

Kondisi yang dialami oleh Bu Tem menunjukkan bahwa variasi tindakan dalam praktik pertanian terkait dengan kondisi lingkungan yang dihadapi. Hal tersebut seperti temuan Padoch pada suku Iban (1982:117 dalam Vayda 1994:321), bahwa “... *in pragmatically, varying their behavior and responding to the different conditions in which they find them self.*” Bagi Bu Tem yang lahannya selama ini mendapat pasokan irigasi, kemunduran musim tanam tidak dikaitkannya dengan keterlambatan musim hujan, tapi pada pembangunan saluran irigasi yang mengakibatkan pasokan air menuju lahannya terhambat.

Kejadian yang dialami Mas San, Pak Dar, Bu Tar dan Bu Tem menunjukkan bahwa dalam melakukan praktik pertanian sejumlah faktor berpengaruh dalam variasi dan persamaan praktik pemanfaatan sumber air alternatif (air dalam tanah dan kanal pembuangan). Faktor penjelas yang mempengaruhi munculnya variasi dan persamaan praktik pemanfaatan alternatif sumber daya air saat menghadapi perubahan iklim dalam kasus petani SST adalah kondisi ekologis, infrastruktur dan perbedaan pengetahuan yang dimiliki dari pengalaman praktik pertanian masing-masing petani.

4.3 Praktik Pengendalian Hama

Kondisi serangan hama yang berkelanjutan, promosi beragam merek pestisida, serta penyuluhan yang berlangsung konvensional semakin melanggengkan paradigma Revolusi Hijau⁴¹ pada petani (Winarto 2007: 6). Lingkaran tak terputus antara permintaan pestisida kimia dan suplai dari produsen menjadi penanda bahwa paradigma Revolusi Hijau masih bertahan hingga saat ini. Winarto (2007) menyatakan bahwa jumlah petani yang mencapai ratusan dalam satu komunitas hampan berbanding jauh dengan petani yang memperoleh pelatihan pertanian sehingga membawa pencerahan bagi mereka, dalam kasus petani SST perolehan 'pencerahan' dapat berasal dari beberapa sumber. Pada keadaan cuaca normal dan tidak mengalami perubahan secara ekstrim, ledakan hama dapat terjadi karena praktik-praktik pertanian yang dilandasi paradigma Revolusi Hijau dalam program intensifikasi pertanian (Untung, 2007). Winarto (2004) juga melihat bahwa praktik-praktik yang digunakan petani dalam mengendalikan laju pertumbuhan hama amat bervariasi tergantung pada faktor-faktor kontekstual yang saling terkait satu sama lain. Jika demikian bagaimanakah ketika perubahan iklim terjadi dengan ditandai perubahan cuaca secara ekstrim yang tak mampu diprediksi petani?

Pada bab 3 telah dijelaskan bahwa pengetahuan perubahan iklim melalui program pengukuran curah hujan tidak menjadi milik bersama dan tidak terjadi penyebaran. Yang nampak justru faktor-faktor kontekstual yang mempengaruhi munculnya variasi interpretasi dan praktik pengukuran curah hujan. Pengukuran curah hujan hanya berakhir sebagai upaya mencari tahu (*knowing*) dan belum sampai pada pengetahuan yang telah mantab digunakan dalam praktik pertanian karena program harus berhenti di tengah jalan. Dalam kondisi demikian, bagaimanakah praktik pengendalian hama pada petani SST (petani kelompok dan non-alumni SLPT SST) ketika menghadapi perubahan iklim?

Bagi Pak Karsam (petani non alumni SLPT SST), mengendalikan hama berarti menyemprotkan pestisida kimia bahkan sebelum hama muncul.

⁴¹ Pembangunan pertanian dengan paradigma Revolusi Hijau lebih mengutamakan produktivitas dan bukan ketangguhan (*sustainability*) (Winarto 2007:5). Di Indonesia, paradigma Revolusi Hijau digunakan untuk mendasari program pemerintah dalam meningkatkan produksi pangan dengan meningkatkan produksi padi dan beras supaya mampu memenuhi kebutuhan seluruh penduduk Indonesia yang setiap tahun meningkat (Untung 2007:3)

Keterlambatan hujan karena terjadinya El-Niño 2009/10 yang disusul dengan La-Niña 2010/11, mempengaruhi jadwal tanamnya. Ia yang memiliki tanah tinggi terpaksa menunda jadwal tanamnya hingga akhir Desember 2009. Meski bisa menggunakan pompa *diesel*, namun Pak Karsam lebih memikirkan biaya produksi yang harus keluar bila terus menerus tergantung pada pompa *diesel*. “Ya orang tani semuanya juga bayar, *nanem* bayar, *lector* (traktor) bayar, pupuk bayar, air juga bayar bensinnya. Untung ini saya masih tanah sendiri,” keluh Pak Karsam atas biaya produksi yang harus dikeluarkannya tiap kali musim tanam.

Jadwal tanamnya pada musim *rendeng* 2008/09 dilakukan pada akhir November, sedangkan pada musim *rendeng* 2009/10 ditunda hingga sebulan lamanya karena keterlambatan hujan, “Biasanya kan sebelum bulan 12 *tuh udah nanem, nah* sekarang ini *kan sampe* bulan 12 akhir *kemaren* saya baru *nanem*,” ujar Pak Karsam saat saya berbincang dengannya di sawah. Ia akhirnya memutuskan memulai jadwal tanamnya dengan menggunakan pompa *diesel* untuk mengambil air dari kanal pembuangan.

Setelah membandingkan jadwal tanam yang dilakukannya pada musim *rendeng* 2009/10 mundur hampir satu bulan lamanya. Pilihannya untuk menunda jadwal tanamnya tersebut membuatnya khawatir akan serangan hama yang mungkin menyerang padinya karena keterlambatan jadwal tanam dibandingkan dengan lahan-lahan di sekelilingnya. Bahkan dalam kondisi tidak menunda jadwal tanam pun, sebenarnya Pak Karsam biasa menyemprot padinya dengan pestisida meski hama belum nampak. Kini ketika ia menunda jadwal tanamnya karena keterlambatan hujan, praktik pengendalian hama yang biasa dilakukannya, dipraktikkan juga saat El-Niño 2009/10. Wereng (*Nilaparvata lugens*) dan *sundep* adalah jenis hama yang paling dikhawatirkannya, oleh karena itu pengendalian hama sebelum kedua jenis hama ini muncul adalah cara yang paling cocok untuknya, “Wereng susah itu. Kalo *sundep* juga susah, tapi kan sebelum datang juga bisa jaga-jaga dengan *nabur* obat. Ya jangan *sampe*, sudah masuk (*sundepnya*), kita baru nyemprot, *wah bahayalah*,” jelasnya. Selain mengaitkan kemunculan hama dengan jadwal tanam, ia juga mengaitkan kemunculan hama dengan datangnya hujan dan penggunaan pupuk. Hujan di siang hari adalah hujan yang dipahaminya dapat menyebabkan kemunculan hama wereng (*Nilaparvata*

lugens). Selain hujan di siang hari, menurut Pak Karsam kandungan pupuk pada lahan yang berlebih dan kerapatan jarak antar rumpun adalah kombinasi faktor yang memungkinkan munculnya serangan hama wereng (*Nilaparvata lugens*). Pengetahuan ini diperolehnya dari pengamatannya dalam praktik pertanian yang dilakukannya serta melakukan perbandingan dengan praktik yang dilakukan tetangga lahannya, “itu bapak tahu itu darimana pak?” tanya saya, “ya itu sih *temen-temen* disini begitu pengalamannya. Karena apa, *kan kalo* pupuknya banyak daunnya banyak, tambah *adem tuh* hawanya.”

Lain Pak Karsam, lain pula dengan Pak Kad. Sebagai ketua kelompok tani yang memiliki interaksi aktor-aktor yang berbeda, baik itu pemerintah, penyuluh pertanian, imuwan, tengkulak hingga petani, informasi dengan mudah datang dari sumber-sumber tersebut. Sepulangnya dari lokakarya dan mendapatkan materi tentang pengaruh cuaca dan munculnya hama, Pak Kad memikirkan kembali pengalamannya selama ini, “barangkali ada benarnya juga kali ya, antara curah hujan sama keadaan pertumbuhan, atau datangnya penyakit, barangkali memang ada hubungannya,” ia bertanya pada dirinya sendiri, “*Emang* selama ini belum *kepikiran* pak?” tanya saya padanya, “Ya selama ini *sih* yang jadi pikiran itu biasanya paling *ujan* siang. Perbedaan cuaca antara panas dengan dingin, *kalo* orang sini bilang *klekep* atau *nglekep gitu* ya. itu yang mempercepat menetasnya wereng (*Nilaparvata lugens*).

Pengetahuan yang dimiliki Pak Kad untuk mengaitkan antara cuaca dan hama diperolehnya dari orang tuanya, “kata orang tua saya dulu kan begini, *kalo ujan* siang hari, mereka pasti bilang *wah udan kok awan-awan* (wah kok hujan siang-siang). *Iki penyakité pada teka sun* (ini penyakitnya pada datang). Nyatanya *kok iya ya*, setelah saya melakukan pertanian sendiri, ya *emang bener* itu.” Pengetahuan yang berasal dari orang tuanya tersebut semakin diyakininya ketika ia melakukan sendiri praktik-praktik pertanian. Mengikuti beragam acara penyuluhan pertanian, baik yang diadakan oleh pemerintah desa maupun lembaga sosial masyarakat seperti FIELD, membuat Pak Kad tak asing dengan istilah ambang batas ekonomi (*economic threshold*)⁴². Pernah mengikuti SLPHT pada tahun 1987 yang hanya 3 pertemuan tersebut juga merupakan salah satu sumber

⁴² Tentang ambang batas ekonomi lihat (Winarto, 2004:119)

pengetahuan Pak Kad tentang ambang batas ekonomi. Pengetahuan tentang ambang batas ekonomi tersebut tersebut dipakai Pak Kad sebagai acuan untuk melakukan penyemprotan. Simak pengalaman saya berikut ini:

Sore ini, saya mendengar dari Bu Kas, bahwa Pak Kad akan menyemprot tanaman padinya. Tak mau tertinggal momen penting, saya pun bergegas menuju sawah dan bertemu dengan Pak Kad yang tengah mengawasi anaknya (Rawi) menyemprot tanaman padi mereka. “Udah mulai nyemprot Pak?” tanya saya dengan agak berteriak karena jarak saya berdiri dengan Pak Kad yang agak jauh.” Iya nih mbak, udah mulai kelihatan di beberapa rumpun,” jawabnya sambil tetap memberi arahan pada anaknya untuk teliti menyemprot hingga ke batang padi. “Emang hamanya apa Pak?” tanya saya lagi dengan penasaran. “Itu sih sundep, tadinya mah kemaren tuh belum ada, tapi tadi pagi saya liat udah mulai muncul, satu-satu.” (Catatan lapangan, 23 Februari 2010)

El-Niño 2009/10 yang dilanjutkan dengan La-Niña 2010/11, mengakibatkan keterlambatan hujan di bulan November 2009 namun disusul dengan tingginya curah hujan saat memasuki bulan Maret 2010 dan berlanjut sepanjang tahun. Di bulan Maret 2010 itulah saat padi-padi mulai memasuki musim panen, hal yang tak terduga pun terjadi, serangan wereng dan padi-padi yang *rebah*.

Peristiwa padi *rebah* menjelang masa panen, dipahami beragam oleh petani. Variasi pemahaman di antara petani juga dipengaruhi oleh faktor-faktor kontekstual. Bagi Pak Kad dengan pengalaman pertanian yang dimiliki serta pengetahuan yang diperoleh dari berbagai sumber, membuat praktik pengamatan lahan menjadi penting untuknya dalam mengendalikan laju pertumbuhan hama wereng yang menyebabkan *rebahnya* padi. Begitu pun ketika ia melihat kejadian tersebut pada tetangga lahannya, “Kalo dari ceritanya petani itu, ya *kayaknya* memang kurang pengamatannya, dia nggak reaksi cepat. 4-5 hari nggak melakukan penyemprotan bisa langsung kering itu,” jelas Pak Kad. Menurut pengakuan Pak Kad, padi yang ditanamnya (Muncul) selamat dari serangan hama wereng (*Nilaparvata lugens*). “Lagi pula hujan *kan* banyak *tuh*, nah daun-daun padi yang numpuk karena *kakehan* N, makin bikin lembab

Selain pengetahuan yang diperoleh dari interaksi dengan banyak aktor serta kepemilikan sumber daya seperti yang dimiliki Pak Kad dan memungkinkannya melakukan praktik pertanian pada lahannya sendiri, bukan

merupakan faktor-faktor yang memungkinkan seseorang untuk memperoleh pengetahuan. Winarto (2004:86) menyebutkan, pengetahuan pertanian tidak hanya didapat oleh mereka yang melakukan praktik pertanian pada lahannya sendiri atau pada lahan yang disewanya, tetapi pengetahuan tentang pertanian, seperti pengetahuan tentang hama, juga bisa dimiliki oleh mereka yang bekerja sebagai buruh tani. Hal ini nampak pada Pak Sanit (petani alumni SLPT SST—pengukur), yang meskipun buruh tani namun memiliki pengetahuan tentang hama sama seperti Pak Kad. Menurut Prahara (2008:29), buruh tani pun dikenal petani Indramayu dalam beberapa tipe, untuk Pak Sanit yang selain mengurus lahan majikan tapi juga mendapat lahan garapan dari majikannya itu masuk ke dalam kategori *kuli patok*, Dengan menjadi *kuli patok* itulah praktik pertanian yang kontinyu hingga panen tiba dimungkinkan untuk dilakukan

Agak berbeda dengan Pak Kad, meski sama-sama memahami pentingnya pengamatan lahan dalam mengendalikan laju pertumbuhan hama, namun Pak Sanit tidak mengaitkannya dengan penggunaan pupuk yang tidak bijaksana. Simak percakapan saya dengan Pak Sanit berikut ini:

Saat saya melintasi rumah Pak Sanit setelah berkeliling sekitar sawah, saya melihatnya tengah melepas tangki pestisida dari punggungnya. Saya pun memutuskan mampir dan berbincang dengannya. Kami pun duduk di depan

Ynta : *Abis nyemprot ya pak? Sekarang tuh banyak yang rebah ya pak?*

Snit : Iya ini. oh, itu kena wereng. Itu yang ada di deket gubug genteng *kan* belum lama nyemprot tapi *nggak ketolong* juga. Susah itu mbak yunita. Susahnya apa, *kalo* datangnya malam *kan* *nggak* tahu.

Ynta : *Kalo* yang itu tuh pak, kok bisa *sampe kecolongan gitu* ya pak?

Snit : Ya *abis* kan pikirnya pagi *abis* diisemprot, cuma *emang* dia *nggak ngeliatin sampe* bawahnya, *sampe* batangnya, *semprot* main *semprot aja*, padahal *kan udah* ada di situ. Ya, tapi *kalo* saya yang bodoh ini, paling *nggak* ya *ngeliatnya* sampai bawah, tapi ya *nasib-nasiban*. *Nih* saya bukan *agung-agungin* ya. misalnya di sebelah sini kena *beluk* ya, terus saya *nggak* kena, tapi ya *nggak* tahu juga kenapa bisa begitu. *Sampe* ditanyain sama yang sebelah saya, kok kamu bagus begitu padinya, kamu *pake* apa, ya saya bilang saya *nggak pake* apa-apa, ya saya cuma punya badan, buat jagain *aja*. *yah* saya *mah* itu bukan *agung-agungin*, tanah juga bukan punya sendiri.

(Catatan lapangan 11 Maret 2010)

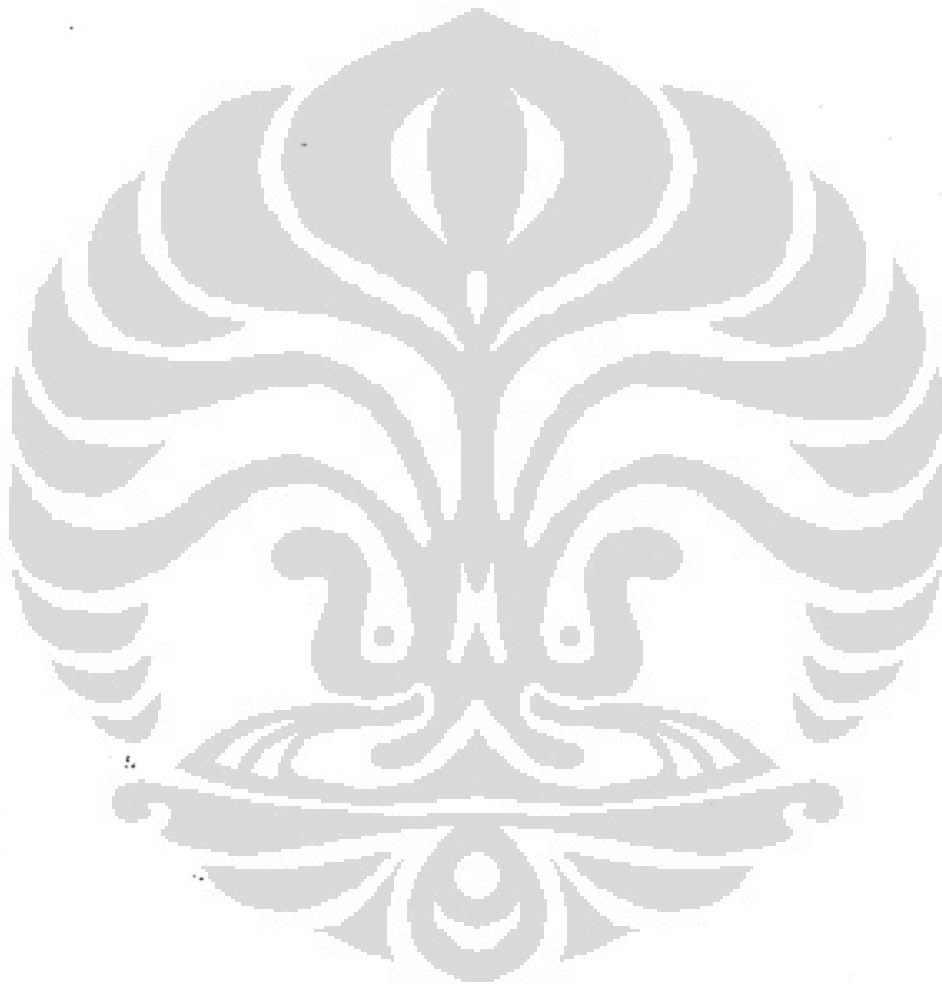
Meski hanya menjadi *kuli patok*, tak menutup kemungkinan bagi Pak Sanit untuk memperoleh pengetahuan. Praktik pertanian yang dilakukan Pak Sanit saat mengurus lahan majikan dan mengolah lahan garapan jatahnya memungkinkan

Pak Sanit untuk terus menerus melakukan pengamatan pada lahan, termasuk untuk berjaga-jaga dari serangan hama seperti wereng (*Nilaparvat lugens*).

Perubahan iklim yang ditandai dengan adanya perubahan cuaca secara ekstrim akibat pengaruh El-Niño 2009/10 yang dilanjutkan dengan La-Niña 2010/11, dialami bersama oleh petani namun masing-masing petani menginterpretasi dan meresponnya secara berbeda. Dalam pertanian, pemilihan varietas, pengairan dan pengendalian hama merupakan praktik-praktik yang penting bagi petani SST. Ketiganya merupakan praktik yang dilakukan dengan mengacu pada banyak pertimbangan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengambilan keputusan pada praktik pertanian mungkin dilakukan secara individual meski petani-petani tersebut tinggal dalam habitat yang sama dan memiliki budaya cocok tanam yang telah bertahan lama. Rangsangan yang diterima setiap individu mengaktifkan skema pengetahuannya dalam mengambil keputusan dan setiap individu memiliki skema pengetahuannya masing-masing (Straus dan Quinn 1994), sehingga varietas dan keseragaman pun mungkin terjadi. Terdapat sejumlah faktor yang mempengaruhi petani dalam mengambil keputusan, diantaranya, pengalaman, pengetahuan dan kondisi lingkungan.

Pada diversitas pemilihan varietas, interpretasi terhadap cuaca, tujuan yang ingin dicapai, perolehan pengetahuan dan pengalaman yang berbeda-beda merupakan faktor-faktor kontekstual yang mempengaruhi petani dalam memilih varietas. Pada strategi pengairan yang digunakan, kepemilikan sumber daya (pompa *diesel*), kondisi ekologis serta interpretasi terhadap cuaca mempengaruhi varietas praktik pengairan yang dilakukan petani meski dalam satu hamparan. Pilihan yang rasional muncul ketika petani mampu mengidentifikasi dua atau lebih kemungkinan keuntungan dan kerugian dari pilihan yang ada. Selain praktik pemilihan varietas dan pengairan (pemanfaatan sumber daya air), variasi respon petani dalam menghadapi perubahan iklim juga nampak dalam praktik pengendalian hama. Untuk praktik ini, faktor-faktor kontekstual seperti perolehan pengetahuan, pengalaman pertanian, kondisi ekologis, interpretasi cuaca serta

interaksi dengan aktor-aktor lain yang menjadi sumber pengetahuan terkait pengendalian hama merupakan pengaruh dalam munculnya variasi praktik pengendalian hama.



BAB 5

KESIMPULAN DAN REFLEKSI

Pada masyarakat Desa Cangkingan yang hidup dalam habitat yang sama dan memiliki budaya cocok tanam yang bertahan lama ternyata justru menunjukkan individualitas dalam pengambilan keputusan praktik pertaniannya, yang pada skripsi ini tindakan tersebut dipaparkan keragaman dan keseragamannya. Di tengah kondisi iklim yang berubah dengan perubahan cuaca ekstrim, petani Desa Cangkingan belum memiliki pengetahuan yang komprehensif untuk mengantisipasinya. Meski program pengukuran curah hujan tersebut dilaksanakan di desa tersebut, pengetahuan tentang perubahan iklim tetap tidak menjadi milik bersama.

Kehadiran agen, baik yang berasal dari dalam dan luar kelompok, membawa perubahan, seperti saat pencapaian konsensus dan saat agen mampu memotivasi anggota untuk terus terlibat dalam kegiatan kelompok. Agen-agen perubahan tampak dalam kegiatan kelompok pada fase sebelum mengikuti pengukuran curah hujan. Agen-agen itu, antara lain ketua kelompok dan sekretaris, juga yayasan FIELD Indonesia sebagai penggagas program SLPT. Ketua kelompok sebagai orang terpandang dan menjadi patron bagi buruh tani dalam kelompoknya. *Power* ketua kelompok mempengaruhi pengorganisasian kegiatan kelompok, seperti memotivasi anggota kelompoknya. Motivasi dan keinginan yang berbeda dari setiap anggota diakomodasi oleh ketua kelompok dalam pembentukan aturan pemanfaatan aset kelompok yang disepakati bersama. Aturan tersebut terwujud dalam sistem bagi hasil atau *maro* untuk aset kelompok berupa kambing kacang.

Dalam kondisi pengaturan kegiatan yang demikian, transmisi pengetahuan selama SLPT berlangsung dilakukan melalui forum belajar dalam kelompok. Kesamaan pengalaman setiap anggota, yakni pernah beternak kambing. Pernah beternak kambing merupakan sebab penjas, selain mekanisme belajar, dalam kelompok yang mengakibatkan pengetahuan pemeliharaan kambing kacang dimiliki bersama dan terjadi penyebaran pengetahuan. Diawali dengan transmisi pengetahuan dan pengaturan kegiatan kelompok yang demikian, pelaksanaan

kegiatan kelompok setelah SLPT juga diketahui bersama. Akan tetapi, temuan saya menunjukkan bahwa kondisi kelompok yang demikian tidak berarti penyebaran pengetahuan baru. Pengetahuan baru itu merupakan pengetahuan perubahan iklim dan pengukuran curah hujan yang dapat tersebar pada anggota kelompok alumni SLPT.

Salah satu kelompok yang telah memiliki pranata dan pengalaman tentang pengaturan kegiatan kolektif dan praktik belajar bersama, yaitu kelompok alumni SLPT kambing kacang SST. Pada kelompok alumni ini, pengukuran curah hujan ternyata dilakukan secara individual. Dalam program pengukuran curah hujan itu, kegiatan kolektif juga tidak terwujud pada alumni SLPT SST. Individualitas tampak dalam pengaturan program pengukuran curah hujan yang dilakukan oleh ketua kelompok dan sekretarisnya saja tanpa melalui konsensus dalam kelompok.

Perbedaan praktik pengukuran terlihat dalam komponen-komponen yang diteliti, jam pengukuran, dan satuan ukur. Perbedaan ini dapat dijelaskan dengan melihat cara pengetahuan ditransmisikan. Pengetahuan pengukuran curah hujan ditransmisikan tidak dalam forum belajar kelompok, melainkan secara individual—dari ketua kelompok kepada satu per satu pengukur. Melalui kegiatan belajar yang demikian, para pengukur belajar masing-masing. Pengaktifan pengetahuannya tergantung pada stimulan yang diterimanya sehingga konteks praktik belajar dalam kelompok dapat dipahami.

Posisi ketua kelompok sebagai orang terpandang dalam masyarakat serta hubungan patron-klien (majikan dan buruhnya) dengan anggota kelompoknya. Posisi ini mengakibatkan ketua kelompok menentukan komponen-komponen pengetahuan pengukuran curah hujan yang akan ditransmisikan pada anggotanya. Dengan cara transmisi demikian, pengetahuan perubahan iklim tidak tersebar dan tidak dimiliki oleh anggota alumni SLPT atau bahkan non-alumni.

Dengan pengetahuan yang belum komprehensif dan tidak tersebar itu, petani Desa Cangkingan harus menghadapi perubahan iklim. Temuan saya menunjukkan bahwa terdapat variasi dan keseragaman praktik pertanian, baik oleh alumni SLPT yang menjadi pengukuran curah hujan, alumni SLPT yang tidak terlibat pengukuran, maupun petani non-alumni SLPT. Meski mereka hidup dalam habitat yang sama dan mengembangkan budaya cocok tanam pada lahan

terbuka, namun pengambilan keputusan tetap berada di tangan individu petani. pengambilan keputusan pada praktik pertanian mungkin dilakukan secara individual meski petani-petani tersebut tinggal dalam habitat yang sama dan memiliki budaya cocok tanam yang telah bertahan lama. Rangsangan yang diterima setiap individu mengaktifkan skema pengetahuannya dalam mengambil keputusan dan setiap individu memiliki skema pengetahuannya masing-masing (Straus dan Quinn 1994), sehingga varietas dan keseragaman pun mungkin terjadi. Terdapat sejumlah faktor yang mempengaruhi petani dalam mengambil keputusan, diantaranya, pengalaman, pengetahuan dan kondisi lingkungan. Pada akhirnya, individu memiliki kapasitas untuk memaknai dunianya dan bertindak sesuai dengan pemaknaannya sendiri yang bisa jadi justru sesuai dengan yang diharapkan dunia (Rapport 2007). Lebih lanjut, dunia atau keputusan orang lain hanya mempengaruhi dan bukan menjadi faktor determinan semata bagi individu. Hal ini karena masih harus melalui proses pemaknaan dalam dirinya, “... *because the decisions and behavior of others must still be cognized and perceived, interpreted and made meaningful,*” (Rapport 2007:222). Dalam melihat variasi dan keseragaman tindakan inilah, akhirnya penting untuk melihat konteksnya serta sebab-sebab penjas yang menyebabkannya terjadi.

Variasi dan keseragaman tersebut tampak pada praktik pemilihan varietas, penggunaan sumber daya air, serta pengendalian hama. Variasi dan keseragaman praktik yang muncul diakibatkan oleh perbedaan pengetahuan petani dan cara mereka memperoleh pengetahuan. Dalam kondisi iklim yang sedang berubah, praktik pertanian yang dilakukan oleh petani mengacu pada pengetahuan dan pengalamannya pada musim-musim tanam sebelumnya.

Bagi petani yang pernah mengikuti SLPHT dan memiliki interaksi dengan penyuluh pertanian, pengendalian hama dilakukan dengan terlebih dahulu mengamati populasi hama pada lahan. Akan tetapi, pada petani yang tidak memiliki pengalaman mengikuti SLPHT, pengendalian hama dilakukan dengan melakukan penyemprotan bahkan sebelum populasi hama terlihat. Dalam pemilihan varietas, pengalaman petani pada musim-musim tanam sebelumnya menjadi pertimbangan penting. Meski terjadi kemunduran musim hujan akibat adanya perubahan iklim, tingkat produktivitas dan harga yang tinggi menjadi

pertimbangan bagi petani. Varietas Muncul, Jorang, dan Ciherang adalah varietas yang paling banyak dipilih oleh petani. Pada petani yang sama-sama memilih varietas Muncul, pertimbangannya ternyata bervariasi. Pertimbangannya mengejar tingkat produksi. Selain itu, ada pula yang memilih varietas tersebut untuk menghindari hujan lebat yang dapat menumbangkan batang padi yang ditanamnya.

Pada pemanfaatan sumber daya air, meski terdapat petani yang mengikuti pengukuran curah hujan, ternyata praktik tersebut tidak mengumpan balik terhadap pengetahuan mereka tentang pemanfaatan sumber daya air dalam tanah dan kanal pembuangan. Hal ini karena pemanfaatan sumber daya air dalam tanah lebih terkait dengan kondisi topografis lahan dan kepemilikan sumber daya, seperti ketersediaan air dalam tanah dan kepemilikan pompa diesel. Perubahan iklim yang mengakibatkan kemunduran musim hujan membuat petani alumni SLPT dan non-alumni SLPT harus mengubah masa tanamnya menjadi lebih mundur dibanding musim tanam 2008-2009. Bagi petani yang memiliki lahan tinggi, pemanfaatan air dalam tanah menggunakan pompa diesel. Penggunaan pompa diesel adalah praktik yang biasa digunakan untuk menunjang kebutuhan air tanaman padinya, Penggunaan pompa ini juga digunakan saat perubahan iklim 2009-2010.

Pada para petani yang lahannya terjangkau oleh aliran irigasi, perubahan cuaca ekstrem, dan keterlambatan datangnya musim hujan hanya dapat direspon dengan memundurkan musim tanam hingga aliran irigasi menjangkau seluruh lahan. Dalam kondisi demikian, petani dengan lahan tinggi kemudian menggunakan pompa diesel untuk memanfaatkan sumber air dalam tanah atau kanal pembuangan sebagai alternatif agar masa tanam tidak mundur terlalu jauh dari musim tanam 2008-2009.

Keragaman dan keseragaman pada tiga praktik pertanian tersebut dipengaruhi oleh faktor-faktor kontekstual. Faktor-faktor penjas yang mempengaruhi terjadinya keseragaman dan keragaman praktik pertanian yang dilakukan petani dalam menghadapi perubahan iklim, antara lain interpretasi cuaca, tujuan yang ingin dicapai, interaksi dengan aktor lain (penyuluh, sesama petani, ilmuwan, dan *NGO*), pengalaman dalam praktik pertanian, kondisi

ekologis, dan kepemilikan sumber daya (sawah dan pompa diesel). Pada kenyataannya, praktik pemilihan varietas, pemanfaatan sumber daya air dan pengendalian hama saling terkait satu sama lain. Pada tingkat individu, keputusan dapat beragam atau bahkan seragam meski perubahan iklim menjadi pengalaman yang dirasakan bersama.

Dengan demikian, pada sekelompok individu yang tinggal pada habitat yang sama serta memiliki budaya bercocok tanam yang telah bertahan lama dan dimiliki bersama, variasi dan keseragaman praktik pertanian dapat terjadi, sebagai hasil pengambilan keputusan secara individual. Untuk memahami fenomena tersebut, kita perlu memperhatikan faktor-faktor kontekstualnya. Hal ini karena kita hendak memahami variasi dan keseragaman tindakan yang muncul dalam sekelompok individu yang seyogyanya memiliki budaya yang sama. Kita dapat memulainya dengan mengaji pengetahuan tiap individu. Pengajian pengetahuan termasuk di dalamnya komponen pengetahuan yang ditransmisikan, cara pengetahuan ditransmisikan, orang yang mentransmisikan sertamemperolehnya, cara pengetahuan diinterpretasikan, dan mengumpan balik pada pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahearn, L.
2001 "Language and Agency." *Annual Review of Anthropology* 30:109—37.
- Ansori, S
2009 *Ragam dan Dinamika Konservasi Benih oleh Petani Pemulia IPPHTI Kabupaten Indramayu*. Skripsi Sarjana Strata Satu, Tidak Diterbitkan. Depok: Departemen Antropologi FISIP Universitas Indonesia.
- Barth, F.
1994 "A Personal View of Present Task and Priorities in Cultural and Social Anthropology." dalam R. Borofsky (peny.) *The Assessing Cultural Anthropology*. New York: McGraw-Hill. Hlm. 349—360.
1995 "Other Knowledge and Other Ways of Knowing." *Journal of Anthropological Research*, Vol. 51, No. 1 (1995). Hlm. 65-68. Diakses dari: <http://www.jstor.org/stable/3630372>.
- Boer, R.
2009 "Sekolah Lapang Iklim Antisipasi Risiko Perubahan Iklim" *Majalah Salam* 26 Januari 2009. Hlm. 8—10.
- Borofsky, R.
1994a "Introduction: Assessing Cultural Anthropology" dalam R. Borofsky (peny.) *The Assessing Cultural Anthropology*. New York: McGraw-Hill. Hlm. 1—21.
1994b "The Cultural in Motion" dalam Borofsky (peny.) *The Assessing Cultural Anthropology*. New York: McGraw-Hill. Hlm. 313-319.
1994c "On the Knowledge and Knowing of Cultural Activities" dalam R. Borofsky (peny.) *The Assessing Cultural Anthropology*. New York: McGraw-Hill. Hlm. 331—348.
1987 *Making History Pukapukan Anthropological Construction of Knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Button, G. dan K. Peterson
2009 "Participatory Action Research: Community Partnership with Social and Physichal Scientist" dalam Susan A. C. dan M. Nutall (peny.) *Anthropology and Climate Change: From Encounters to Actions*. California: Left Coast Press. Hlm. 327—340.

- Crate, S. A. dan M. Nuttall.
 2009 "Introduction: Anthropology and Climate Change" dalam Susan A. C. dan M. Nuttall (peny.) *Anthropology and Climate Change: From Encounters to Actions*. California: Left Coast Press. Hlm. 9—36.
- Emmerson, R.M., R.I. Fretz, dan L. Shaw
 1996 *Writing Ethnographic Fieldnotes*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Eshuis, J. dan M. Stuiver
 2005 "Learning in Context through Conflict and Alignment: Farmers and Scientist in Search of Sustainable Agriculture." *Agriculture and Human Values* 22:137—148.
- Lave, J.
 1997 "The Practice of Learning." dalam S. Chaiklin dan J. Lave (peny.). *Understanding Practice: Perspectives on Activity and Context*. New York: Cambridge University Press. Hlm. 3—32.
- Lighfoot, C dan R. Ramirez
 2001 "Learning Our Way Ahead: Navigating Institutional Change and Agricultural Decentralization" dalam *Gatekeeper Series* (98). International Institute for Environment and Development.
- Lyon, Fergus.
 1996 "How Farmers Research and Learn: The Case of Arable Farmers of East Anglia, UK." dalam *Agriculture and Human Values*-Fall 1996 (Vol. 13, No. 4). Hlm. 39—47.
- Maarif, S.
 2006 *Bisa Dèwèk dan IPPHTI: Proses Pembentukan dan Penguatan Identitas Petani di Kabupaten Indramayu*. Skripsi Sarjana Strata Satu. Tidak diterbitkan. Depok: Departemen Antropologi FISIP Universitas Indonesia.
- Meinzen-Dick, R., dan M. Di Gregorio
 2003 "Collective Action and Property Rights For Sustainable Development: Overview" dalam Ruth Meinzen-Dick dan M. Di Gregorio (peny.) *Collective Action and Property Rights For Sustainable Development*. Washington, DC: International Food Policy Research Institute. Focus II Brief I. Diakses dari <http://www.capri.cgiar.org>

- Meinzen-Dick, R., H. Markelova, dan K. Moore.
 2006 "The Role of Collective Action and Property Rights in Climate Change Strategies" Washington, DC: International Food Policy Research Institute. Policy Brief Number 7. February 2010. Diakses dari <http://www.capri.cgiar.org>
- Ortiz, S., dkk.
 2009 "Learning from Experience: Potato Innovations Systems and Participatory" dalam Ian Scoones dan John Thompson (peny.) *Farmer First Revisited: Innovation for Agricultural Research and Development*. Warwickshire: Practical Action Publishing. Hlm: 61—65.
- Ortner, S.B.
 2006 *Antropology and Social Theory: Culture, Power and The Practicing Subject*. Duke University press.
- Ostrom, E.
 1992 *Crafting Institutions: Self-Governing Irrigation Systems*. California: ICS Press.
- 2002 "Collective Action and Property Rights: Understanding Collective Action" dalam Ruth Meinzen-Dick dan M. Di Gregorio (peny.) *Collective Action and Property Rights For Sustainable Development*. Washington, DC: International Food policy Research Institute. Focus II Brief 2. Diakses dari <http://www.capri.cgiar.org>
- Prahara, H.
 2007 *Menonton Film Bisa Dèwèk, Menginterpretasi dan Bertindak?: Perubahan Pengetahuan dan Praktik Pada Kelompok Tani Sricendana, Desa Sukadana, Kabupaten Indramayu*. Skripsi Sarjana Strata Satu. Tidak diterbitkan. Depok: Departemen Antropologi FISIP Universitas Indonesia.
- Rapport, N. dan J. Overing
 2008 *Social and Cultural Anthropology: The Key Concepts*. London: Routledge.
- Ratri, S. D
 2009 *Dinamika Kolektivitas Petani dalam Belajar Memahami Perubahan Iklim: Kisah Petani Pengukur Curah Hujan di Desa Nunuk, Indramayu*. Skripsi Sarjana Strata Satu. Tidak Diterbitkan. Depok: Departemen Antropologi FISIP Universitas Indonesia.

- Roncoli, C., T. Crane., B. Orlove
 2010 "Fielding Climate Change in Cultural Anthropology" dalam Susan A. C. dan M. Nutall (peny.). *Anthropology and Climate Change: From Encounters to Actions*. California: Left Coast Press. Hlm. 87—115.
- Strauss, C dan N. Quinn
 1994 "A Cognitif/Cultural Anthropology." dalam R. Borofsky (peny.) *Assessing Cultural Anthropology*. New York: McGraw-Hill. Hlm. 284—300.
- 1998 *A Cognitive Theory of Cultural Meaning*. Cambridge University Press.
- Strauss, C. dan B. Orlove
 2002 "Up in The Air: The Anthropology of Weather and Climate" dalam Sarah Staruss dan Ben Orlove (peny.) *Weather, Climate, Culture*. New York: Berg Publisher. Hlm 3—16.
- Untung, K.
 2007 "Dari Pengendalian Hama Terpadu menuju Kedaulatan Pangan" dalam *Peluncuran Film dan Seminar Ketangguhan dan Kedaulatan Pangan: Peran Serta Petani dan Ilmuwan*. AJB Bumiputera, FISIP, Kampus Depok UI. 30 Oktober 2007.
- Vayda, A. P.
 1983 "Progressive Contextualization: Methods for Research in Human Ecology. *Human Ecology* (Vol. 11, No. 3). Hlm 265—281.
- 1994 "Actions, Variations, and Change: The Emerging Anti-Essentialist View in Anthropology." dalam R. Borofsky (peny.) *Assessing Cultural Anthropology*. New York: McGraw-Hill. Hlm. 320—330.
- Winarto, Y. T.
 1994 "Encouraging Knowledge Exchange: Integrated Pest Management in Indonesia" dalam Scoones dan Thompson (peny.) *Beyond Farmer First: Rural People's Knowledge, Agricultural Research and Extention Practice*. London: International Institute for Environment and Developement. Hlm. 150—154.
- 2004 *Seeds Of Knowledge: The Beginning Of Integrated Pest Management In Java*. Yale University Press.
- 2007 Sang Petani-Ilmuwan, Sang Ilmuan-Pro-Petani: Penyangga Ketangguhan dan Kedaulatan Pangan. Makalah Kunci dalam Seminar: "Ketangguhan dan Kedaulatan Pangan: Peran Serta Petani-Ilmuan" di Kampus FISIP-UI Depok, 30 Oktober 2007.

Winarto, Y. T., H. Prahara, E. Anantasari, Kristiyanto, C.J. Stigter
 2011 "Rural Responses to Climate Change: Rainfall Measurement by Farmers in Java" dalam *International Seminar and Whorkshop on Climate Change and Its Consequences: The Role of Scientist and Entrepreneurs*. Pusat studi Jepang, Fakultas Ilmu Budaya, Kampus Depok UI. 4—5 Mei 2010.

Winarto, Y. T., dkk
 2010 "Learning from Climate Change: Collaborating with Indramayu Farmers in Measuring Rainfall" dalam *Tentative Research Findings Prepared for the Work-in-progress Seminar*. FISIP, Kampus Depok UI. 7 Oktober 2010.

Referensi lain

Situs Internet

"Anomali Cuaca Sampai November" diakses dari :
<http://sains.kompas.com/read/2010/07/07/0928039/Anomali.Cuaca.Hujan.sampai.November> pada tanggal 7 Juli 2010.

"Budidaya Padi" diakses dari:
http://www.naturalnusantara.co.id/indek_3_3_3.php?id=9 pada tanggal 16 Oktober 2010

"Kambing Kacang" diakses dari :
<http://www.infoternak.com/kambing-kacang>
 Pada tanggal 1 Desember 2010

"Narasi Prakiraan Musim Hujan 2009/2010 di Indonesia" diakses dari:
<http://iklim.bmg.go.id/prakiraanmusim.asp> pada tanggal 9 September 2010.

"Peta Kabupaten Indramayu" diakses dari:
<http://www.kapmi.org/> pada tanggal 12 September 2010.

Dokumen lain

Sistem Pendataan Profil Desa dan Profil Kelurahan, 2007.
 Diperbanyak oleh : Dinas Koperasi dan Pemberdayaan Masyarakat