



UNIVERSITAS INDONESIA

**STUDI KEANEKARAGAMAN SUMBER HAYATI BAHAN
PANGAN DAN KETAHANAN PANGAN MASYARAKAT
KASEPUHAN CIPTAGELAR DI KAWASAN TAMAN
NASIONAL GUNUNG HALIMUN SALAK (TNGHS)**

TESIS

ERIS RUSTANDI

0906576145

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI BIOLOGI

PROGRAM PASCASARJANA

DEPOK

JUNI 2012



UNIVERSITAS INDONESIA

**STUDI KEANEKARAGAMAN SUMBER HAYATI BAHAN
PANGAN DAN KETAHANAN PANGAN MASYARAKAT
KASEPUHAN CIPTAGELAR DI KAWASAN TAMAN
NASIONAL GUNUNG HALIMUN SALAK (TNGHS)**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains

ERIS RUSTANDI

0906576145

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI BIOLOGI

PROGRAM PASCASARJANA

DEPOK

JUNI 2012

Judul : STUDI KEANEKARAGAMAN SUMBER HAYATI BAHAN PANGAN DAN KETAHANAN PANGAN MASYARAKAT KASEPUHAN CIPTAGELAR DI KAWASAN TAMAN NASIONAL GUNUNG HALIMUN SALAK (TNGHS)

Nama : Eris Rustandi

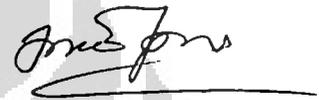
NPM : 0906576145

MENYETUJUI:

1. Komisi Pembimbing:



Dr. Nisyawati, MS.
Pembimbing I

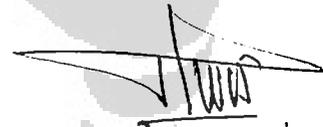


Prof. Dr. Ir. Y. Purwanto
Pembimbing II

2. Penguji:



Dr. Susiani Purbaningsih, DEA.
Penguji I



Drs. Wisnu Wardhana, M.Si.
Penguji II

**3. Ketua Program Studi Biologi
Program Pascasarjana FMIPA UI**



Dr. Luthfirda Sjahfirdi, M.Biomed.

**4. Ketua Program Pascasarjana
FMIPA UI**



Dr. Adi Basukiriadi, M.Sc.

Tanggal Lulus: 30 Juni 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh,

Nama : Eris Rustandi
NPM : 0906576145
Program Studi : Biologi
Judul : Studi Keanekaragaman Sumber Hayati Bahan Pangan dan Ketahanan Pangan Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar di Kawasan Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Sains pada Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Nisyawati, MS. (*Nisyawati*)
Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Y. Purwanto (*Purwanto*)
Penguji : Dr. Susiani Purbaningsih, DEA. (*Susiani Purbaningsih*)
Penguji : Drs. Wisnu Wardhana, M.Si. (*Wisnu Wardhana*)

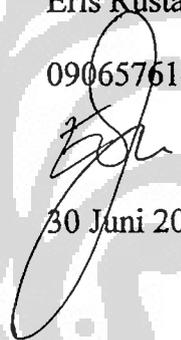
Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 30 Juni 2012

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar



Nama : Eris Rustandi
NPM : 0906576145
Tanda tangan : 
Tanggal : 30 Juni 2012

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eris Rustandi
NPM : 0906576145
Program Studi : Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : MIPA
Jenis Karya : Tesis

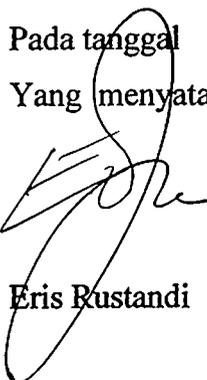
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Studi Keanekaragaman Sumber Hayati Bahan Pangan dan Ketahanan Pangan Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar di Kawasan Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 30 Juni 2012
Yang menyatakan



Eris Rustandi

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Sains di Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini.

Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Nisyawati, M.S. dan Prof. Dr. Ir. Y. Purwanto selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dengan penuh kesabaran dan pengertian untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
2. Dr. Susiani Purbaningsih, DEA. dan Drs. Wisnu Wardhana, M.Si. selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk berdiskusi dan memberikan masukan serta saran dalam penyusunan tesis ini;
3. Istriku tercinta Neti Kusmiati, S.Pd. dan ketiga buah hatiku Ghazy, Ghefira dan Abdan yang selalu membantu memberikan energi positif dan menemani sampai selesai kuliah dengan penuh kesabaran yang tak terkira;
4. Orang tua saya Mamah Entin, Bapak Sidik dan Mamah Okom yang telah memberikan bantuan dukungan moral maupun material dan saudaraku Teh Imas dan Deudeu yang terus memberikan motivasi;
5. Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar, Abah Ugie dan Emak, Kang Upar, Pak Guru Umit yang telah membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan dengan penuh kesabaran dan keramahan serta adik-adikku Mahasiswa Biologi UPI Uji, Yayan, Regi, Boim dan Tubagus yang telah membantu pengambilan dan pengolahan data di *Leuweung*;
6. Teman-temanku di SMP Negeri 8 Kota Sukabumi dan Ibu Elda Trisia, M.Pd. dan Ceu Isof, SMA Hayatan Thayyibah, SMA Negeri 3 Kota Sukabumi, STIKES Sukabumi, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, dan

Bimbel Ganesha Operation yang telah memberikan pengertian sepenuhnya dalam proses pengambilan data dan penyusunan tesis ini;

7. Mbak Evi dan staf administrasi Biologi Pascasarjana UI yang telah sabar membantu dan terus memberikan motivasi untuk menyelesaikan tesis ini;
8. Sahabat-sahabatku Angkatan 2009 Biologi Pascasarjana UI dan sahabat dekatku Angkatan 2008 Pascasarjana PKLH UNPAK Bogor yang telah banyak memotivasi dan membantu dalam menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, Juni 2012

Penulis

MAKALAH 1

KEANEKARAGAMAN JENIS DAN POTENSI SUMBER HAYATI PANGAN DI KASEPUHAN CIPTAGELAR

Eris Rustandi

Program Studi Biologi, Program Pascasarjana Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia
Email: rieststand@yahoo.co.id

ABSTRACT

The research is conducted in Kasepuhan Ciptagelar Sirnaresmi Village Sukabumi West Java. It is aimed at discovering various kinds of crops and food resources that the people in the village consume. The data collected is the ecological ones taken from the biological environments of *leuweung titipan*, *leuweung tutupan*, *leuweung sempalan* and *talun*. The data is also collected by interviewing the locals and other relevant informants to this research with semi structured and open ended questions and observing the field directly. Based on the data, it reveals that *talun* has the most various kinds of crops. It is indicated by the percentage of 63.64%. On the contrary, *leuweung titipan* has the least various kinds of crops. It is indicated by the percentage of 31.82%. The result of the interview describes that the use of wild plants for crops reaches 7.14%, 3.96% for salad, 6.79% for additional food, 4.81% for vegetables, 3.39% for fruits, 4.20% for medicines, 5.43% for spices. The percentage of bred animals for food security is 24.00% and that of wild animals is 6.00%. All those percentages shows that the locals of Kasepuhan Ciptagelar has used 65.71% of food potential known by them.

Key words: Kasepuhan Ciptagelar, interview, observation, local informant, food resource

32 pp : 6 pictures, 1 tables
Bibl : 26 (1974-2009)

MAKALAH 2

SISTEM PRODUKSI SUMBER HAYATI PANGAN DALAM UPAYA PEMENUHAN KEBUTUHAN PANGAN DAN KETAHANAN PANGAN MASYARAKAT KASEPUHAN CIPTAGELAR

Eris Rustandi

Program Studi Biologi, Program Pascasarjana Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia
Email: rieststand@yahoo.co.id

ABSTRACT

This research is aimed at elaborating and analyzing food production system applied by the people of Kasepuhan Ciptagelar in TNGHS to fulfill their need of food and their food resource management and development in order to maintain their food security. The data is collected qualitatively and quantitatively under direct field observation and by interviewing local experts and farmers in the village with semi structured and open ended questions. Based on the result of the interview, it is known that the production system follows Kasepuhan farming system pattern and general farming activities scheduled in a year. The farming systems done to produce food security are “plant rotation system” which is applied to produce rice in farms and “tumpang sari” farming system which is applied to other crops grown in *leuweung sempalan*, *talun*, *kebon*, and several areas. The annual harvest fulfills the locals’ need of food. They can produce ± 97.650 kilograms of rice a year while they only need ± 33.398 kilograms of rice a year. They can produce ± 11.761 kilograms of fruit a year while they need ± 10.019 kilograms of fruit a year. They can produce ± 10.731 kilograms of salad a year while they need ± 10.019 kilograms of salad a year. They can produce ± 11.214 kilograms of additional food a year while they need ± 10.687 kilograms of additional food a year. They can produce ± 18.510 kilograms of vegetable while they need ± 16.699 kilograms of vegetable a year.

Key words: Production system, need of food, open ended interview, local expert

29 pp : 2 pictures
Bibl : 32 (1991-2011)

Name : Eris Rustandi (0906576145)
Title : The Study of Various Kinds of Food Resources and Food Security of People in Mount Halimun Salak National Park Kasepuhan Ciptagelar
Supervisor : Dr. Nisyawati, MS.
Prof. Dr. Ir. Y. Purwanto

SUMMARY

The people of Kasepuhan Ciptagelar living in Halimun Salak National Park take advantage of the surrounding forest wisely and keep maintaining the various kinds of food resources especially for the future need. The people of Kasepuhan have several lands used for farming or as food resources that contains various crops and animals, either the bred or wild ones.

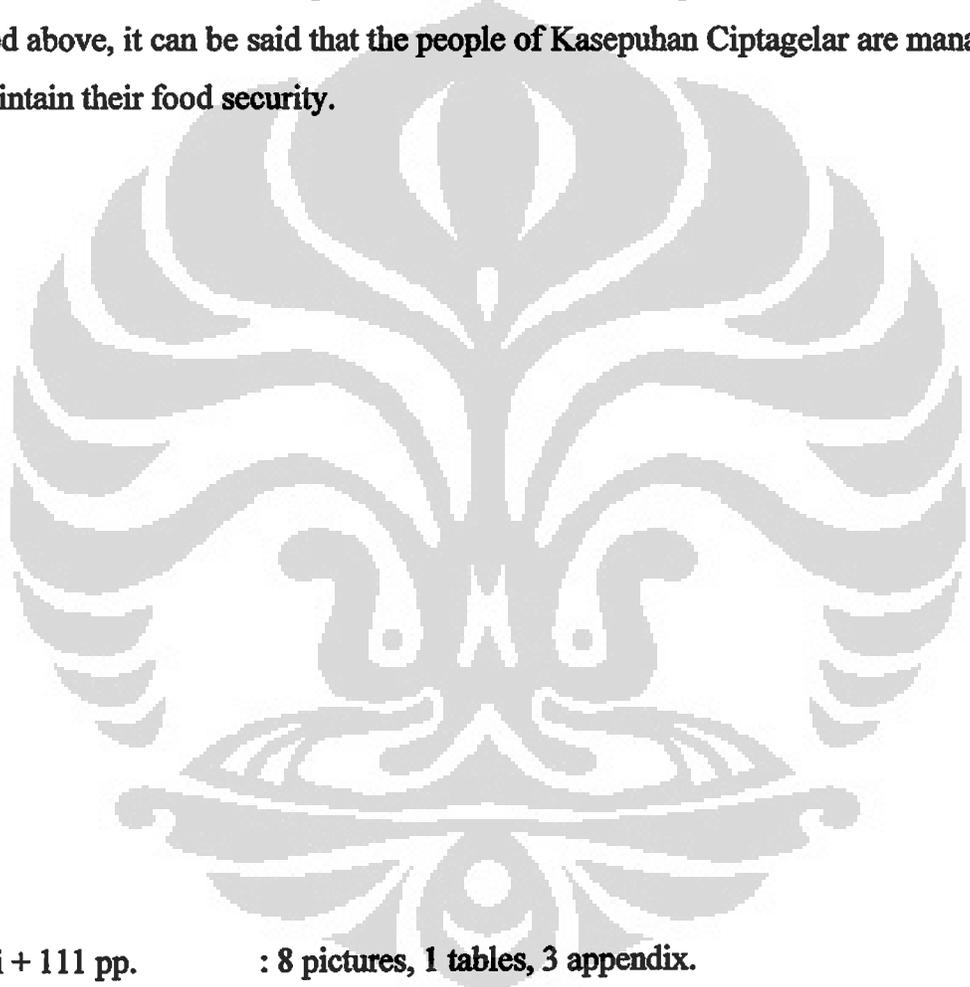
Based on the ecology based data gained, Talun has the most various kinds of crops followed by *leuweung sempalan*, *tutupan*, and *titipan*. It is shown in the following percentages respectively: 63.64%, 59.32%, 35.34%, 31.82%. However, it does not mean that the more various the species are, the more crops are used as food resources. Moreover, the people knowledge on the various species of food resources will tell themselves food potential that can be grown for food security in the future.

Based on the interview with the locals of Kasepuhan Ciptagelar, LUVI's estimation of the important species used as additional food, vegetable, fruit, medicine, wild plant, salad, spices, bred animal and wild animal is 6.79%, 4.81%, 3.39%, 4.20%, 7.14%, 3.96%, 5.43%, 2400%, and 6.00% respectively. The total percentage of use of plant is 65.71%. It shows that the locals of Kasepuhan Ciptagelar has used 65.71% of food potential known by them. Hence, their knowledge on the use of food potential will affect either their daily or future food security.

The people's of Kasepuhan Ciptagelar need of food is fullfilled by the harvest and use of surrounding forest. They can produce \pm 97.650 kilograms of

rice a year while they only need ± 33.398 kilograms of rice a year. They can produce ± 11.761 kilograms of fruit a year while they need ± 10.019 kilograms of fruit a year. They can produce ± 10.731 kilograms of salad a year while they need ± 10.019 kilograms of salad a year. They can produce ± 11.214 kilograms of additional food a year while they need ± 10.687 kilograms of additional food a year. They can produce ± 18.510 kilograms of vegetable while they need ± 16.699 kilograms of vegetable a year.

Based on the comparison between the food production and the need of food above, it can be said that the people of Kasepuhan Ciptagelar are managed to maintain their food security.

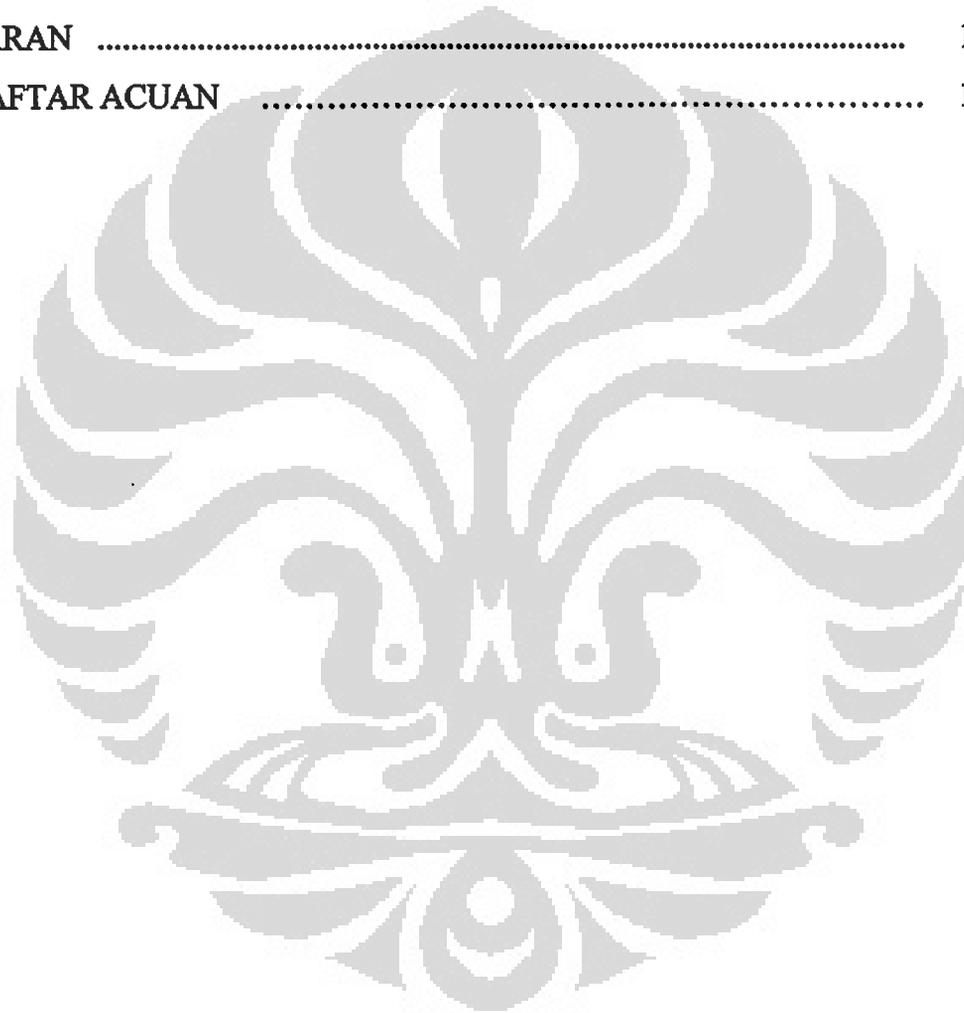


xvi + 111 pp. : 8 pictures, 1 tables, 3 appendix.
Bibl. : 25 (1974-2011)

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINILITAS	iii
PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
SUMMARY	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
PENGANTAR PARIPURNA	1
MAKALAH 1 : KEANEKARAGAMAN JENIS DAN POTENSI HAYATI	
BAHAN PANGAN DI KASEPUHAN CIPTAGELAR	
Pendahuluan	8
Metodologi	11
Hasil dan Pembahasan	14
Kesimpulan	32
Saran	33
Daftar Acuan	33
Lampiran	36
MAKALAH 2 : SISTEM PRODUKSI SUMBER HAYATI	
PANGAN DALAM UPAYA PEMENUHAN	
KEBUTUHAN PANGAN DAN KATAHANAN	
PANGAN MASYARAKAT KASEPUHAN CIPTAGELAR	
Pendahuluan	56

Metodologi	59
Hasil dan Pembahasan	61
Kesimpulan	78
Saran	79
Daftar Acuan	79
Lampiran	83
DISKUSI PARIPURNA	100
RANGKUMAN KESIMPULAN	107
SARAN	108
DAFTAR ACUAN	109

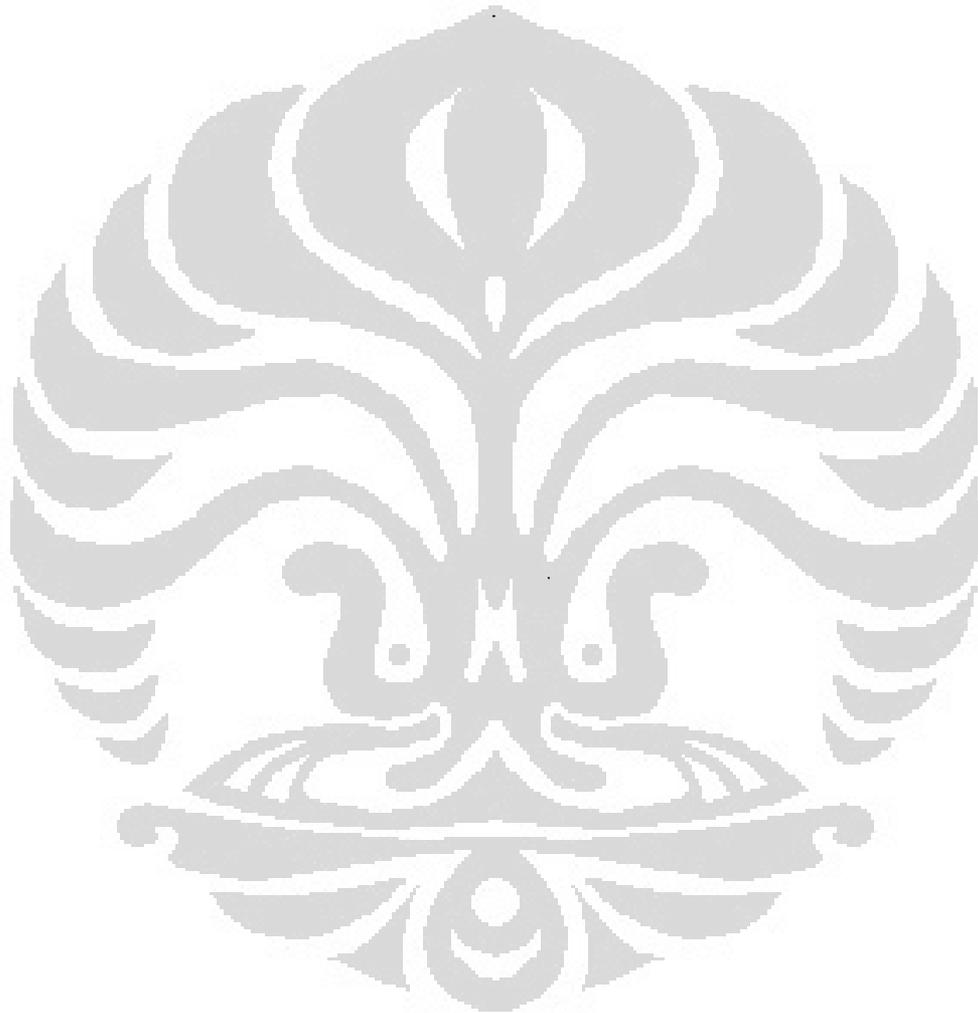


DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
1.1 Keanekaragaman Pemanfaatan Jumlah Spesies Tanaman Pangan yang Dibudidayakan dari Masing-masing Famili	17
1.2 Keanekaragaman Pemanfaatan Jumlah Spesies Tanaman Pangan Liar Hutan dari Masing-masing Famili	18
1.3 Persentase Keanekaragaman Tumbuhan Pangan dalam Fase Pohon, Belta dan Semai di <i>Leuweung Titipan, Leuweung Tutupan, Leuweung Sempalan, dan Talun</i>	22
1.4 Distribusi Jumlah Spesies Tanaman Pangan Budidaya	25
1.5 Distibusi Jumlah Spesies Tumbuhan Pangan Liar dari Hutan	26
1.6 Total Persentase Nilai LUVI Bahan Pangan di Ciptagelar	31
2.1 Rencana Penanaman Beberapa Tanaman Pangan Budidaya dalam Suatu Lahan di Kasepuhan Ciptagelar	70
2.2 Produksi Pangan Budidaya di Sekitar Kasepuhan dan Kebutuhan Pangan Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar dalam Satuan Kilogram per Tahun	72

DAFTAR TABEL

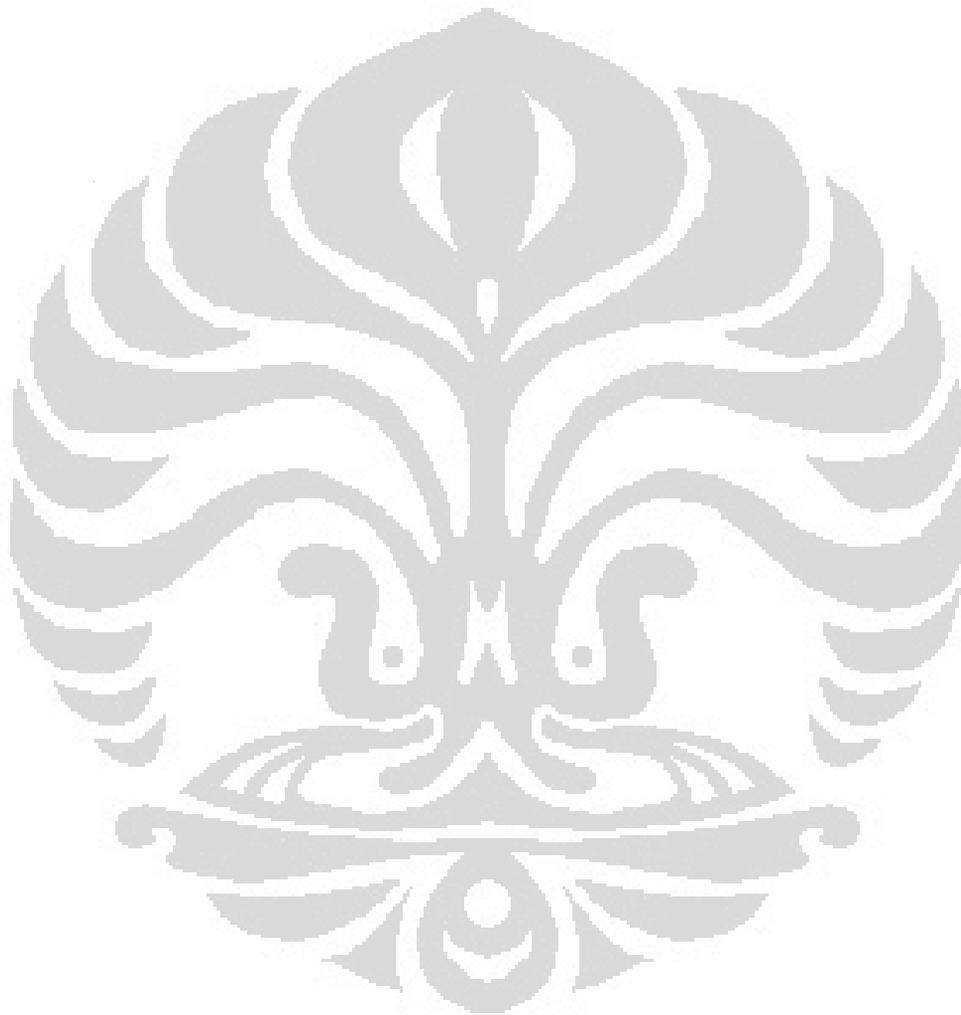
TABEL	HALAMAN
1.1 Keanekaragaman Spesies di Empat Satuan Lingkungan dan Indeks Keanekaragaman Spesies Pohon, Belta dan Semai di <i>Luweung Titipan, Tutupan, Sempalan, dan Talun</i>	20



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
1.1 Analisis Vegetasi <i>Leuweung Titipan</i> Tingkat Pertumbuhan Pohon..	36
1.2 Analisis Vegetasi <i>Leuweung Titipan</i> Tingkat Pertumbuhan Belta....	38
1.3 Analisis Vegetasi <i>Leuweung Titipan</i> Tingkat Pertumbuhan Semai..	39
1.4 Analisis Vegetasi <i>Leuweung Tutupan</i> Tingkat Pertumbuhan Pohon	40
1.5 Analisis Vegetasi <i>Leuweung Tutupan</i> Tingkat Pertumbuhan Belta.....	41
1.6 Analisis Vegetasi <i>Leuweung Tutupan</i> Tingkat Pertumbuhan Semai	42
1.7 Analisis Vegetasi <i>Leuweung Sempalan</i> Tingkat Pertumbuhan Pohon	43
1.8 Analisis Vegetasi <i>Leuweung Sempalan</i> Tingkat Pertumbuhan Belta	44
1.9 Analisis Vegetasi <i>Leuweung Sempalan</i> Tingkat Pertumbuhan Semai	45
1.10 Analisis Vegetasi <i>Talun</i> Tingkat Pertumbuhan Pohon	46
1.11 Analisis Vegetasi <i>Talun</i> Tingkat Pertumbuhan Belta	47
1.12 Analisis Vegetasi <i>Talun</i> Tingkat Pertumbuhan Semai	48
1.13 Perhitungan Nilai Indeks Kepentingan Lokal (LUVI)	49
1.14 Perhitungan KP, DR, FR	50
1.15 Perhitungan PDM dan LUVI Bahan Pangan di Kasepuhan Ciptagelar	51
2.1 Kondisi Umum Penggunaan Lahan dan Pemanenan Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar.....	83
2.2 Tata Cara Penanaman Tanaman Pangan di Ladang/ <i>Huma</i>	84
2.3 Kalender Kegiatan Pertanian di Kasepuhan Ciptagelar (Satu Tahun)	86

2.4	Kebutuhan Pangan di Kasepuhan Ciptagelar.....	88
2.5	Strategi Ketahanan Pangan di Kasepuhan Ciptagelar	90
2.6	Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Pangan Hasil Wawancara.	91
2.7	Kuesioner Sistem Produksi.....	95
2.8	Kuesioner Kebutuhan Pangan dan Strategi Ketahanan Pangan....	97



PENGANTAR PARIPURNA

Hutan alam dikenal sebagai suatu ekosistem yang alami. Di dalam hutan alam terjadi harmoni interaksi, baik antar komponen biotik yang ada maupun antara komponen biotik dan abiotik. Secara alami, keberadaan komponen yang satu akan saling mempengaruhi keberadaan komponen yang lain. Keharmonisan proses ekologi yang demikian akan cepat berubah ketika salah satu komponennya terganggu (Mirmanto dkk. 2009). Pengambilan komponen biotik hutan akan mengganggu keseimbangan hutan. Peran manusia secara aktif sangat menentukan dalam pengelolaan hutan. Salah satu upaya manusia dalam pengelolaan hutan milik Pemerintah adalah pengelolaan hutan dalam bentuk Taman Nasional.

Taman Nasional apabila dilihat dari fungsinya merupakan suatu kawasan pelestarian alam yang memiliki ekosistem asli. Taman Nasional yang terbentuk dikelola dengan sistem zonasi dan dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pendidikan, penelitian, pengembangan budidaya, rekreasi dan pariwisata (Hartono dkk. 2007). Sebagai kawasan pelestarian alam, Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS) merupakan kawasan ekologi yang berfungsi utama sebagai sistem penyangga kehidupan dengan fokus pengelolaan. Pihak TNGHS berupaya untuk mempertahankan perwakilan ekosistem hutan pegunungan Jawa Barat yang unik dan memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi (Supriyanto 2007). Letak TNGHS yang strategis dalam pengelolaan pelestarian lingkungan telah mengalami perluasan, hal tersebut tentunya seiring dengan peningkatan kebutuhan penanganan pengelolaan secara konsisten.

Taman Nasional Gunung Halimun Salak ditetapkan berdasarkan SK Menhut No. SK 175/Kpts-II/Menhut/2003 tanggal 10 Juni dan memiliki luas sekitar 113.357 hektar. Kawasan TNGHS merupakan kawasan yang mengalami perubahan dan perluasan dari Taman Nasional Gunung Halimun yang ditetapkan pada tahun 1992 dengan luas 40.000 hektar (Hartono dkk. 2007; Harmita 2009). Secara administratif TNGHS terletak di tiga kabupaten yaitu Kabupaten Lebak (Provinsi Banten), Kabupaten Bogor dan Kabupaten Sukabumi (Provinsi Jawa

Barat). kawasan TNGHS yang terletak di tiga kabupaten memiliki peran yang sangat penting untuk menyangga kebutuhan pelestarian lingkungan sekitar.

Kawasan TNGHS mempunyai peran yang sangat penting dalam pengaturan tata air dan stok air bagi daerah sekitarnya, sebagai fakta dapat dijumpai dengan banyak anak sungai besar mengalir dari kawasan TNGHS. Di antaranya 6 sungai ke Laut Jawa dan 5 sungai ke Samudra Hindia yakni ke daerah yang lebih rendah seperti Jakarta, Bogor dan Tangerang (Hartono dkk. 2007; Rinaldi dkk. 2008; Mirmento dkk. 2009). Selain stok air, TNGHS memiliki kekayaan alam yang sangat besar untuk diungkap dalam pelestarian lingkungan.

Taman Nasional Gunung Halimun Salak memiliki hutan pegunungan alami di Jawa yang sangat menarik dari aspek keanekaragaman hayatinya. Kekayaan sumber daya hayati kawasan TNGHS diperkirakan terdapat lebih dari 1000 spesies tumbuhan, dan sekitar 845 spesies tumbuhan berbunga. Selain itu, ditemukan jenis satwa di antaranya: mamalia (64 spesies); burung (244 spesies); amfibi (30 spesies); reptilia (49 spesies); ikan (50 spesies); moluska (36 spesies); kupu-kupu (75 spesies); semut (110 spesies); capung (26 spesies); kumbang jenis panjang (128 spesies); belalang, jangkrik dan kecoa (60 spesies) (Hartono dkk. 2007). Selain itu, kawasan hutan tersebut juga merupakan habitat beberapa jenis satwa langka dan dilindungi seperti surili (*Presbytis comata*), owa jawa (*Hylobates moloch*), lutung (*Trachypithecus auratus*), macan tutul (*Panthera pardus*), dan elang Jawa (*Spizaetus bartelsi*). Keanekaragaman hayati yang sangat tinggi di TNGHS seiring dengan kayanya budaya masyarakat Kasepuhan atau non Kasepuhan yang berada di kawasan TNGHS (Hartono dkk. 2007).

Pasca perluasan tercatat di dalam kawasan TNGHS terdapat 314 kampung (Harmita 2009: 12). Secara garis besar di dalam dan di sekitar kawasan TNGHS dapat dikategorikan dua tipologi masyarakat yaitu masyarakat Adat yakni Kasepuhan di Kabupaten Sukabumi dan Kabupaten Lebak serta masyarakat lokal (non adat) yakni masyarakat yang sudah menetap puluhan tahun namun sudah tidak ada hubungan dengan lembaga adat (Hanafi dkk. 2004). Dari duabelas Kasepuhan yang ada di dalam dan sekitar TNGHS, paling tidak terdapat dua Kasepuhan yaitu Ciptagelar dan Citorek yang memiliki lahan cadangan di

kawasan TNGHS. Ada keyakinan dari kedua warga Kasepuhan tersebut bahwa pada suatu saat warga Kasepuhan akan berpindah ke lahan cadangan (Supriyanto 2007). Masyarakat Kasepuhan yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar tidak akan lepas dari aturan adat yang mirip dan berlaku di beberapa Kasepuhan yang tersebar di berbagai daerah selain di kawasan TNGHS.

Berdasarkan fungsi yang harus dijalankan dari *tatali paranti karuhun* (tata cara nenek moyang), sebaran masyarakat Kasepuhan dikelompokkan ke dalam 35 kelompok masyarakat Kasepuhan. Di antara kelompok tersebut, Kasepuhan Sirnaresmi, Ciptagelar, Cisungsang, Cisitu, Cicarucup, Citorek, dan Bayah merupakan kelompok Kasepuhan utama (Hanafi *dkk.* 2004). Di antara Kasepuhan yang ada, Kasepuhan Ciptagelar merupakan Kasepuhan yang berada di kawasan TNGHS.

Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar berjumlah 183 jiwa, terdiri dari 93 kepala keluarga (KK), sistem kekeluargaan antar masyarakat sangat dekat apalagi dengan adanya acara-acara ritual yang dipimpin oleh *Abah Anom*, seluruh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar tunduk dan patuh kepada pimpinan adat. Sistem adat di Kasepuhan Ciptagelar telah mengatur jabatan dan fungsi dalam menjalankan pekerjaan dan kewajiban sebagai sesepuh adat yang disebut *baris kolot*. Di dalam *baris kolot* ada pembagian tugas penanganan dalam pemerintahan Kasepuhan Ciptagelar, mulai dari urusan pemerintahan, urusan *leuweung* (hutan), urusan pertanian, urusan dapur, urusan kesehatan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar, dan urusan seni tradisional. Adapun sistem pertanian masyarakat Kasepuhan Ciptagelar juga memiliki tata cara ritual yang harus dilakukan dan taat pada aturan adat, misalnya pada saat bertani padi di *huma* atau di sawah.

Pembagian satuan lingkungan yang khas pada warga Kasepuhan Ciptagelar sangat terkait dengan pola-pola pertanian yang dilakukan. *Leuweung titipan* dan *leuweung tutupan* merupakan ekosistem alami yang secara adat sangat ketat dilindungi dan tidak sembarang orang bisa masuk ke *leuweung titipan*, tapi harus seizin pimpinan adat, apalagi mengeksploitasi vegetasi *leuweung titipan*, kalau *leuweung tutupan* bisa dieksploitasi dengan sangat terbatas untuk kebutuhan-kebutuhan tertentu dan seizin pimpinan adat tentunya, sehingga vegetasi pada

kedua tipe satuan lingkungan itu cukup menggambarkan hutan asli TNGHS. Sementara itu *leuweung sempalan* dan *talun* adalah areal pertanian dengan vegetasi yang terdiri dari kombinasi spesies-spesies tanaman ekonomi dan beberapa spesies asli primer maupun sekunder. Selain satuan lingkungan tadi, ada pula bentuk satuan lingkungan lainnya yaitu pemukiman, sawah, huma, dan *kebon*. Apabila lahan pemukiman memiliki ciri tempat tinggal masyarakat Kasepuhan yang cukup sedikit ditanami tanaman pekarangan, sedangkan *kebon* merupakan lahan yang digunakan untuk menanam tanaman budidaya yang bersifat untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari atau komersil. Untuk lahan sawah dan *huma* memiliki ciri lahan yang digunakan untuk menanam padi apabila musim padi, tetapi setelah panen tidak jarang digunakan untuk menanam palawija dan menanam ikan yang bersifat tentatif. Masing-masing satuan lingkungan menunjukkan tingkat keanekaragaman spesies tumbuhan penyusun berbeda-beda, dan keanekaragaman spesies tumbuhan bahan pangan yang berbeda-beda pula.

Mata pencaharian masyarakat Kasepuhan sebagian besar adalah bertani. Bercocok tanam padi adalah yang paling utama, selain bercocok tanam padi, mereka juga mengurus kebun atau *talun* milik mereka. Bagi yang tidak memiliki lahan sawah atau *huma*, pekerjaan membantu bercocok tanam dapat menghidupinya. Apabila dilihat dari kondisi masyarakat Kasepuhan, bidang yang banyak digeluti adalah bidang pertanian yang mencakup tanaman pangan, tanaman perkebunan, kehutanan dan peternakan (Surjadi 2006). Selain bercocok tanam padi, bidang pertanian yang lain yang banyak digeluti adalah menanam tanaman pangan dan memelihara hewan ternak untuk kebutuhan hidup. Karena itu, keanekaragaman jenis tanaman pangan dan hewan yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan di Kasepuhan Ciptagelar cukup tinggi.

Keanekaragaman jenis bahan pangan yang berasal dari tumbuhan meliputi jenis tanaman budidaya dan jenis tumbuhan liar. Jenis-jenis tanaman pangan budidaya meliputi: (a) Bahan pangan utama: padi ; (b) Bahan pangan tambahan: uwi, jagung, sagu, ketela pohon, kentang (c) Bahan pangan sayuran: bayam, beluntas, kangkung, cabe, kacang panjang, kacang tanah ; (d) Bahan pangan buah-

buahan: durian, jambu, jeruk, nangka, pisang ; bahan pangan untuk bumbu: jahe, kunyit, lengkuas, bawang daun.

Hasil studi pendahuluan diperoleh tidak kurang dari 30 jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai bahan pangan di Kasepuhan Ciptagelar. Sedangkan di masyarakat Baduy ditemukan 20 jenis yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan di antaranya adalah buni (*Antidesma bunius*), duku (*Lunsium domesticum*), durian (*Durio zibethinus*), jambu klutuk (*Psidium guajava*), dan aren (*Arenga pinata*) (Pertiwi 2005).

Selain tanaman pangan yang dijadikan makanan pokok, bahan pangan tambahan, tanaman rempah dan obat juga merupakan sumber pangan fungsional (Winarti & Nurdjanah 2005) yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar untuk meningkatkan kesehatan di antaranya jahe (*Zingiber officinale* Roscoe), kunyit (*Curcuma domestica*), temu lawak (*Curcuma xanthorrhiza*), lidah buaya (*Aloe vera*), mengkudu (*Morinda citrifolia*), pala (*Myristica fragrans*), sirih (*Piper betle*), kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*), dan handeuleum (*Graptophyllum pictum*). Sumber hayati pangan di Kasepuhan banyak memanfaatkan tumbuhan, tetapi sumber hayati hewan pun banyak yang memanfaatkan baik dalam bentuk budidaya ataupun liar.

Kenakeragaman jenis bahan pangan yang berasal dari hewan meliputi jenis hewan yang dternakkan di Kasepuhan di antaranya kerbau, ayam, itik, dan ikan. Hewan-hewan tersebut memiliki nilai ekonomi yang tinggi, karena semua jenis hewan peliharaan itu merupakan 'tabungan' yang cukup berharga, karena selain bermanfaat sebagai bahan pangan juga membantu mengolah lahan garapan pertanian, khususnya kerbau (Adimiharja 1992). Sedangkan hasil hewan buruan seperti rusa dimanfaatkan pada saat upacara *ngaseuk* (upacara mengawali masa tanam) oleh masyarakat Kasepuhan, bahkan landak dimanfaatkan ususnya sebagai bahan pangan obat oleh masyarakat Kasepuhan (Rovihandono 2003). Semua sumber daya hayati pangan itu dimanfaatkan oleh masyarakat dalam upaya pemenuhan kebutuhan pangan baik pangan rumah tangga, ataupun di Kasepuhan.

Masyarakat yang hidup secara tradisional menurut literatur dapat memelihara sumber pangan untuk kehidupan sehari-hari dan dapat memenuhi

kebutuhan pangan rumah tangga sehari-hari, yang berarti memiliki ketahanan pangan lokal.

Ketahanan pangan menurut FAO (2006) adalah situasi semua orang dalam segala waktu memiliki kecukupan jumlah atas pangan yang aman dan bergizi demi kehidupan yang sehat dan aktif. Sedangkan pengertian ketahanan pangan menurut Undang-undang No. 7 tahun 1996 dalam Badan POM (1996) adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata, dan terjangkau. Ketahanan pangan masyarakat terwujud dengan adanya kecukupan jumlah pangan rumah tangga yang mutunya terjamin, harganya terjangkau, sehat dan bergizi dalam kehidupan sehari-hari. Ketahanan pangan diupayakan agar seimbang dengan kondisi swasembada pangan di suatu daerah, dan bisa saling mendukung dari dua kondisi tersebut.

Swasembada pangan tidak sama dengan ketahanan pangan, beras banyak diproduksi sebagai makanan pokok merupakan produksi swasembada pangan. Di Nusa Tenggara Barat merupakan daerah yang memiliki kapasitas produksi untuk berswasembada, tapi tidak mampu menciptakan ketahanan pangan, sedangkan di Kalimantan Timur dan DKI Jakarta tidak memiliki kapasitas swasembada pangan, tetapi mampu menciptakan ketahanan pangan. Di Nusa Tenggara Timur kondisi pangan menunjukkan tidak memiliki kapasitas produksi untuk berswasembada, juga tidak mampu menciptakan ketahanan pangan (Lassa 2009). Kondisi suatu daerah dengan swasembada pangan tidak menjamin ketahanan pangan ataupun sebaliknya.

Berdasarkan paparan di atas, maka dilakukan analisis tentang keanekaragaman hayati bahan pangan yang berada di Kasepuhan Ciptagelar dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan lokal. Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat bertujuan untuk:

- 1) Mengungkapkan dan menganalisis keanekaragaman sumber daya hayati pangan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar di TNGHS.
- 2) Mengungkapkan dan menganalisis sistem produksi masyarakat Kasepuhan Ciptagelar di TNGHS tentang penyediaan sumber bahan pangan

- 3) Mengungkapkan dan menganalisis sistem produksi sumber hayati bahan pangan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar di TNGHS dalam mempertahankan ketahanan pangan.

Guna mencapai tujuan tersebut, digunakan dua pendekatan etnobotani, yaitu pendekatan emik dan etik yang diterapkan untuk mengungkap pengetahuan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar mengenai keanekaragaman spesies bahan pangan dalam menunjang ketahanan pangan. Menurut Walujo (2004), pendekatan emik adalah pendekatan dari sudut pandang masyarakat, sedangkan pendekatan etik adalah pendekatan dari sudut pandang ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, metode pengumpulan datanya dapat dilakukan secara kualitatif misalnya dengan wawancara *open ended* dengan informan kunci lokal masyarakat Kasepuhan secara intensif (Cotton 1997) atau kuantitatif misalnya dengan penghitungan PDM (*Pebble Distribution Method*) yang dapat dihitung dengan menggunakan kepentingan LUVI (*Local User's Value Index*) atau bahkan seringkali keduanya dilakukan secara bersama-sama.

Adapun untuk pembahasan yang mampu menjawab tujuan penelitian tersebut dibuat dua makalah, makalah pertama membahas keanekaragaman spesies sumber hayati bahan pangan berdasarkan pengetahuan masyarakat Kasepuhan dan dari data ekologi satuan lingkungan yang berada di sekitar Kasepuhan. Makalah kedua, membahas sistem produksi sumber hayati bahan pangan dan kebutuhan pangan dalam upaya mempertahankan ketahanan pangan di Kasepuhan Ciptagelar.

MAKALAH 1

KEANEKARAGAMAN JENIS DAN POTENSI SUMBER HAYATI BAHAN PANGAN DI KASEPUHAN CIPTAGELAR

Eris Rustandi

Program Studi Biologi, Program Pascasarjana Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia
Email: rieststand@yahoo.co.id

ABSTRACT

The research is conducted in Kasepuhan Ciptagelar Sirnaresmi Village Sukabumi West Java. It is aimed at discovering various kinds of crops and food resources that the people in the village consume. The data collected is the ecological ones taken from the biological environments of *leuweung titipan*, *leuweung tutupan*, *leuweung sempalan* and *talun*. The data is also collected by interviewing the locals and other relevant informants to this research with semi structured and open ended questions and observing the field directly. Based on the data, it reveals that *talun* has the most various kinds of crops. It is indicated by the percentage of 63.64%. On the contrary, *leuweung titipan* has the least various kinds of crops. It is indicated by the percentage of 31.82%. The result of the interview describes that the use of wild plants for crops reaches 7.14%, 3.96% for salad, 6.79% for additional food, 4.81% for vegetables, 3.39% for fruits, 4.20% for medicines, 5.43% for spices. The percentage of bred animals for food supply is 24.00% and that of wild animals is 6.00%. All those percentages shows that the locals of Kasepuhan Ciptagelar has used 65.71% of food potential known by them.

Key words: Kasepuhan Ciptagelar, interview, observation, local informant, food resource

PENDAHULUAN

Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS) merupakan kawasan konservasi yang di dalamnya terdapat masyarakat adat yang masih melaksanakan kearifan lokal dalam pengelolaan sumber daya alam, terutama hutan. Daya tarik yang lain dari kawasan TNGHS adalah memiliki budaya tradisional masyarakat setempat yaitu masyarakat Kasepuhan dan Baduy yang hidup selaras dengan

lingkungannya (Hartono *dkk.* 2007). Masyarakat yang berada di kawasan Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS) terdiri dari masyarakat lokal dan masyarakat adat yang dikenal dengan masyarakat Kasepuhan. Masyarakat Kasepuhan hidup dalam kelompok-kelompok kecil yang tersebar di berbagai kampung di sekitar kawasan Banten Selatan (Kabupaten Lebak), Sukabumi Selatan dan Bogor Selatan, di sepanjang lereng-lereng dan bukit-bukit di sekitar kawasan ekosistem TNGHS (Madsupi *tth.*). Masing-masing masyarakat Kasepuhan yang hidup di kawasan TNGHS memiliki cara hidup yang khas dan unik, terutama dalam pemberlakuan adat dan budaya.

Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar berada di kawasan TNGHS yang berada di Kabupaten Sukabumi dan berbatasan dengan kabupaten Lebak. Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar berada di kawasan TNGHS, yang mempunyai ciri khas yang unik dan merupakan warisan budaya nasional yang memegang teguh adat kebudayaan nenek moyang. Keunikan dan warisan budaya terlihat dalam keseragaman kehidupan sehari-hari berdasarkan aturan adat, arsitektur rumah, sistem pertanian dan interaksi dengan hutan serta berupaya memperlakukan lingkungan hidup agar tetap lestari (Hartono *dkk.* 2007). Masyarakat kasepuhan harus taat dan berpegang teguh pada aturan pimpinan adat serta wajib melaksanakan perintah adat, walaupun masyarakat adat sekarang sudah mengalami penyebaran.

Berdasarkan fungsi yang harus dijalankan dari *tatali paranti karuhun* (tata cara nenek moyang), sebaran masyarakat Kasepuhan dikelompokkan ke dalam 35 kelompok masyarakat Kasepuhan. Di antara kelompok tersebut, Kasepuhan Sirnaresmi, Ciptagelar, Cisungsang, Cisit, Cicarucup, Citorek, dan Bayah merupakan kelompok Kasepuhan utama (Hanafi *dkk.* 2004). Kelompok masyarakat Kasepuhan menggantungkan hidupnya pada lingkungan alam sekitar, diantaranya memerlukan hutan dan ladang yang berada di kawasan TNGHS untuk keperluan hidup sehari-hari.

Sumber hayati bahan pangan yang diketahui masyarakat di antaranya sumber hayati bahan pangan liar yang diekstraksi dari hutan atau sumber hayati bahan pangan yang dibudidayakan. Spesies-spesies tanaman budidaya yang

dikembangkan masyarakat Kasepuhan diantaranya: (a) untuk kawasan pesawahan spesies tanaman utamanya adalah padi. Hasil studi pendahuluan dicatat lebih dari 50 kultivar tanaman padi lokal yang di budi dayakan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar. (b) untuk kawasan ladang/*huma* spesies tanaman utamanya adalah padi *huma*, (c) untuk kawasan kebun tanaman utama adalah sayuran, umbi-umbian, tanaman obat, dan tanaman untuk penyedap rasa, (d) untuk kawasan *talun* spesies tanaman utama adalah buah-buahan dan pohon untuk kayu bangunan (Galudra 2003: 8). Sumber hayati pangan yang diketahui masyarakat mayoritas adalah pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan pangan.

Kenakeragaman spesies bahan pangan yang berasal dari tumbuhan meliputi spesies tanaman budidaya dan spesies tumbuhan liar. Spesies-spesies tanaman pangan budidaya meliputi: (a) Bahan pangan utama: padi; (b) Bahan pangan tambahan: uwi, jagung, sagu, ketela pohon, kentang (c) Bahan pangan sayuran: bayam, beluntas, kangkung, cabe, kacang panjang, kacang tanah; (d) Bahan pangan buah-buahan: durian, jambu, jeruk, nangka, pisang; (e) bahan pangan untuk bumbu: jahe, kunyit, lengkuas, bawang daun. Selain tanaman pangan yang dijadikan makanan pokok, bahan pangan tambahan, tanaman rempah dan obat juga merupakan sumber pangan fungsional (Winarti & Nurdjanah 2005). Semua bahan pangan yang dimanfaatkan baik tumbuhan ataupun hewan dan satuan lingkungan yang berada di sekitar masyarakat Kasepuhan didapatkan dari pengetahuan lokal yang turun-temurun dari nenek moyangnya.

Studi yang berkaitan dengan pemahaman masyarakat mengenai keanekaragaman hayati, pemanfaatan dan pengelolaan lingkungan atau yang dikenal sebagai studi pengetahuan lokal (*indigenous knowledge*) juga telah banyak dilakukan (Yuliati 2009). Setiap kelompok masyarakat mempunyai pemahaman lingkungan yang berbeda tergantung tipe ekosistem tempat tinggal untuk mempertahankan keanekaragaman sumber daya hayati bahan pangan di sekitar Kasepuhan dan terjaminnya penyediaan sumber genetik di masa depan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap keanekaragaman sumber daya hayati bahan pangan berdasarkan persepsi dan pengetahuan lokal masyarakat Kasepuhan Ciptagelar terhadap sumber hayati bahan pangan berupa tumbuhan

dan hewan atau pun tumbuhan dan hewan yang berada di sekitar Kasepuhan Ciptagelar serta dampaknya bagi upaya ketersediaan dan ketahanan pangan di Kasepuhan.

Untuk mengungkapkan dan menganalisis keanekaragaman spesies sumber daya hayati pangan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar, maka dilakukan studi keanekaragaman spesies sumber daya bahan pangan lokal, studi etnobotani masyarakat Kasepuhan Ciptagelar dan melakukan pengambilan data ekologi di sekitar hutan Kasepuhan Ciptagelar. Potensi dan nilai kepentingan keanekaragaman hayati bahan pangan di masyarakat Kasepuhan akan diungkap melalui perhitungan PDM (*Pebble Distribution Method*) yang dapat dihitung dengan menggunakan kepentingan LUVI (*Local User's Value Index*).

METODOLOGI

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan selama bulan April sampai dengan Desember 2011. Lokasi penelitian di Kasepuhan Ciptagelar Desa Sirnaresmi, Kecamatan Cisolok, Kabupaten Sukabumi yang terletak di antara koordinat S 06° 35' 10,4" dan BT 106° 29' 52" di ketinggian 1200 mdpl. Luas seluruh wilayah Kasepuhan Ciptagelar Desa Sirnaresmi adalah 1500 ha, dengan komposisi penggunaan lahan terbesar adalah areal persawahan (BPS 2008).

Bahan dan Alat

Roll meter, tali, pancang dari bambu, gunting stek, kantong plastik, kertas koran, alkohol 70%, alat semprot, sasak, selotip, alat tulis, buku lapangan, lem, *cutter*, *envelope sample*, *tape recorder*, kamera dan tali rafia.

Penentuan Responden

Sistem adat di Kasepuhan Ciptagelar telah mengatur jabatan dan fungsi dalam menjalankan pekerjaan dan kewajiban sebagai sesepuh adat yang disebut *baris kolot*. Di dalam *baris kolot* ada pembagian tugas penanganan dalam pemerintahan Kasepuhan Ciptagelar, di antaranya ada *baris kolot* yang menangani pengelolaan

di *leuweung* dan menangani di bidang pertanian yang dipercaya sebagai informan kunci lokal yang direkomendasikan oleh pimpinan adat. Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar berjumlah 183 jiwa, terdiri dari 93 kepala keluarga (KK). Pengambilan responden untuk pengetahuan satuan lingkungan dan pengetahuan keanekaragaman sumber daya hayati pangan serta pemanfaatan sumber daya hayati pangan yang terdapat di *leuweung titipan, leuweung tutupan, leuweung sempalan, talun, kebon, sawah, huma* dan beberapa pekarangan di sekitar Kasepuhan diambil 20% dari jumlah KK masyarakat Kasepuhan Ciptagelar termasuk di dalamnya 3-5 informan kunci lokal dari *baris kolot*. Pemilihan sampel menggunakan metode sampling dengan tujuan tertentu (*purposive random sampling*) (Arikunto 2002).

Pengambilan Data Pengetahuan Masyarakat terhadap Satuan Lingkungan

Metode pengambilan data terhadap pengetahuan satuan lingkungan dilakukan dengan teknik kualitatif dengan cara wawancara dan observasi lapangan. Beberapa responden yang terpilih diberi pertanyaan yang sama seputar pengetahuan tentang macam satuan lingkungan, cara pengelolaannya, keanekaragaman spesies hayati dan fungsi satuan lingkungan bagi masyarakat di Kasepuhan Ciptagelar.

Setelah data hasil wawancara mendalam dan observasi lapangan, data dikelompokkan berdasarkan macam satuan lingkungan (*leuweung titipan, leuweung tutupan, leuweung sempalan, kebon, talun, sawah, huma, pekarangan, kolam kampung/pemukiman*). Dipaparkan juga letak dan fungsi satuan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Kasepuhan Ciptagelar. Kemudian semua data yang telah dikelompokkan tersebut dimasukkan ke dalam tabel pengetahuan satuan lingkungan di Kasepuhan Ciptagelar.

Untuk mengetahui keanekaragaman di setiap satuan lingkungan dilakukan studi inventarisasi dan pencuplikan data ekologi. Adapun cara kerja yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

Penelitian lapangan didahului dengan peninjauan umum ke lokasi penelitian bersama wakil masyarakat Kasepuhan Ciptagelar dengan meninjau hutan atau

leuweung dekat Kasepuhan Ciptagelar dan menginformasikan kepemilikan lahan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar. Setelah itu, ditentukan petak pengambilan sampel. Untuk kepentingan analisis komunitas tumbuhan dapat digunakan petak tunggal (Indriyanto 2008). Pada setiap satuan lansekap ditetapkan plot pengambilan sampel seluas 0,2 ha. Tahapan selanjutnya di dalam plot pengambilan sampel tersebut diletakkan sebanyak 20 plot sampel dengan ukuran yang sesuai dengan tingkat pertumbuhan vegetasi. Penentuan plot dengan menggunakan *purposive random sampling* untuk analisis vegetasi di *leuweung titipan, leuweung tutupan, leuweung sempalan dan talun*. Setelah plot terbentuk kemudian dilakukan pengukuran terhadap pohon, belta dan semai, petak berukuran 10 m x 10 m digunakan untuk pencuplikan tingkat pohon, anak petak berukuran 5 m x 5 m digunakan untuk pencuplikan tingkat belta, dan anak-anak petak 1 m x 1 m digunakan untuk semai (Mueller-Dumbois & Ellenberg 1974). Pendataan analisis vegetasi untuk seluruh tanaman yang berada di hutan dengan melihat komposisi tanaman pangan di hutan yang dianalisis. Identifikasi dilakukan di Herbarium Bogoriense, Bogor.

Kegiatan Skoring

Kegiatan skoring dilakukan untuk menilai spesies sumber hayati bahan pangan dari masing-masing kategori kegunaan (Sheil *dkk.* 2004). Tumbuhan atau hewan yang telah dikelompokkan berdasarkan kegunaan pangan ditulis di atas kartu untuk kemudian dilakukan skoring oleh beberapa informan lokal (sesepuh lembur) sebagai responden. Responden diminta mendistribusikan 100 korek api atau biji-bijian pada lembar kartu yang bertuliskan nama lokal tumbuhan dan kegunaan bahan pangan menurut kepentingan mereka. Kegiatan skoring dilakukan secara berkelompok oleh informan lokal. Dari jumlah skoring, diperoleh nilai kelas atau nilai PDM (*Pebble Distribution Method*) berbagai sumber utama. Nilai kelas berbagai sumber utama yang telah ditetapkan oleh responden selanjutnya digunakan dalam perhitungan LUVI (*Local User's Value Index*) untuk mengetahui nilai penting tumbuhan per kategori kegunaan bahan pangan (Sheil *dkk.* 2004).

Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil kegiatan akan disusun dalam bentuk tabulasi dan diolah sebagai berikut:

1. Pengetahuan masyarakat terhadap satuan lingkungan dilakukan dengan membuat pembahasan setiap satuan lingkungan yang dikaitkan dengan letak lahan dan fungsi lahan yang terdapat di Kasepuhan Ciptagelar dari tabel secara deskriptif. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dari tabel pengamatan, untuk mendapatkan pengetahuan beberapa lahan secara tradisional sebagai pola penduduk daerah Kasepuhan yang mampu bertahan menyediakan sumber daya hayati pangan (Purnomo 2009).
2. Keanekaragaman spesies di setiap satuan lingkungan melalui analisis vegetasi dan pengumpulan data ekologi dilakukan pengolahan data individu yang diperoleh kemudian dikelompokkan untuk menghitung nilai kerapatan (K), dominansi (D), dan frekuensi (F) berdasarkan rumus Michael (1995).
3. Keanekaragaman sumber daya hayati pangan melalui pengetahuan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar dilakukan dengan membuat pembahasan keanekaragaman sumber daya hayati pangan yang dikaitkan dengan komposisi tumbuhan dan hewan yang di budidaya dan yang tidak dibudidayakan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar dari tabel secara deskriptif.
4. Nilai spesies penting yang menggunakan metode PDM dan LUVI disajikan dalam bentuk tabel mencakup nama spesies, skor PDM dan nilai LUVI (*Local User's Value Index*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengetahuan Masyarakat Kasepuhan tentang Satuan Lingkungan

Seperti umumnya masyarakat tradisional di Indonesia, masyarakat Kasepuhan memiliki pemahaman tersendiri tentang lingkungannya. Pengetahuan tersebut merupakan bagian dari kearifan dalam mengelola lingkungan untuk mempertahankan dan meneruskan kehidupan. Salah satu pemahaman tentang lingkungan tercermin dari adanya pembagian satuan lingkungan yang dikenal,

yaitu *leuweung titipan* (tidak bisa digunakan harus izin pimpinan adat), *leuweung tutupan* (masih boleh dimasuki dan diambil hasil hutan), *leuweung sempalan* (digunakan untuk garapan pertanian), *talun* (digunakan untuk menanam tanaman semusim), *huma* (menanam padi dan tanaman semusim), sawah (padi dan ikan, *kebon* (menanam sayuran dan kebutuhan pangan) dan pemukiman.

Kondisi hutan dan pengelolaan lingkungan oleh masyarakat Kasepuhan sudah banyak dikenali sejak lama. Konsep hutan di kalangan warga Kasepuhan sejalan dengan penggolongan yang didasarkan pada sistem pengetahuan masyarakat tentang hutan yang merupakan sumber kehidupannya (Adimihardja 1992). Hal tersebut juga sejalan dengan kenyataan bahwa masyarakat Kasepuhan adalah salah satu komunitas yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi terhadap hutan yang berada di sekitar pemukiman (Supriyanto & Ekariyono 2007). Pola pengetahuan pengelolaan lingkungan yang diperlihatkan dalam pembagian pengelolaan satuan lingkungan oleh masyarakat Kasepuhan akan mencerminkan perbedaan komposisi tumbuhan yang mendominasinya, terutama komposisi tumbuhan pangan.

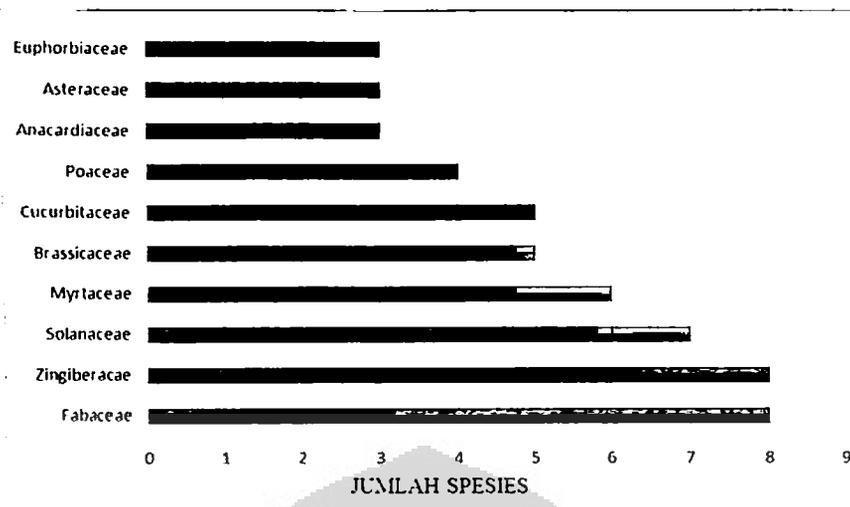
Di kalangan orang *Kasepuhan* yang bermukim di sekitar Gunung Halimun memiliki kearifan tradisi dalam mengelola sumberdaya alam di hutan, ladang, sawah, kebun dan sungai melalui pembagian zona pengelolaan sumber daya hutan. Masyarakat Kasepuhan membagi ruang hutan menjadi tiga klasifikasi yang masing-masing memiliki fungsi konservasi dan secara seimbang mendukung kehidupan manusia. Pertama, hutan atau *leuweung tutupan* yang boleh dieksploitasi manusia hanya berupa produk hutannya saja, seperti madu, rotan, getah damar, sarang burung walet. Kedua, *leuweung titipan* berupa hutan cadangan yang boleh digunakan atas seijin pimpinan adat dikalangan orang Kasepuhan, *leuweung Ciawitali* di sekitar Desa Sirnarasa merupakan salah satu jenis *leuweung titipan*. Ketiga, *leuweung sempalan* tersebut difungsikan untuk ladang, kebun, sawah dan pemukiman (Adimihardja 2008).

B. Pengetahuan Masyarakat Kasepuhan tentang Keanekaragaman di berbagai Satuan Lingkungan

Pada dasarnya, masyarakat Kasepuhan Ciptagelar memiliki pengetahuan yang baik terhadap keanekaragaman spesies tumbuhan yang ada di sekitarnya. Konsep dan pemahaman masyarakat Kasepuhan Ciptagelar terhadap sumber daya hutan dan lingkungannya merupakan usaha untuk mempertahankan kelestarian dan mendapatkan manfaat yang maksimal terutama dalam pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari. Berbagai spesies tumbuhan pangan dimanfaatkan menjadi berbagai kategori pangan, di antaranya pangan sebagai makanan tambahan, pangan sebagai sayuran, pangan sebagai bumbu atau penyedap, pangan sebagai obat, pangan sebagai lalaban dan buah-buahan.

Masyarakat yang secara terus menerus berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya cenderung memiliki pengetahuan lokal yang mendalam terkait dengan sumber daya yang ada di sekitarnya (Gadgil dkk. 1993). Masyarakat yang sering dihadapkan pada banyak tantangan cenderung memiliki pengetahuan lokal yang lebih banyak dibandingkan dengan kelompok masyarakat lokal yang jarang berhadapan dengan masa-masa kritis (Berkes & Folke 1998).

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar, diperoleh data tentang pengetahuan keanekaragaman tanaman pangan yang dapat dibudidayakan diperoleh 40 famili, 70 genus dan 88 spesies tanaman pangan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar. Dari 40 famili yang berhasil didokumentasi, 10 famili yang paling banyak digunakan untuk pemanfaatan sehari-hari adalah dari famili Fabaceae (8 spesies), Zingiberaceae (8 spesies), Solanaceae (7 spesies), Myrtaceae (6 spesies), Brassicaceae (5 spesies), Cucurbitaceae (5 spesies), Poaceae (4 spesies), Anacardiaceae (3 spesies), Asteraceae (3 spesies), dan Euphorbiaceae (3 spesies) (Gambar 1.1).



Gambar 1.1 Keanekaragaman pemanfaatan jumlah spesies tanaman pangan yang dibudidayakan dari masing-masing famili

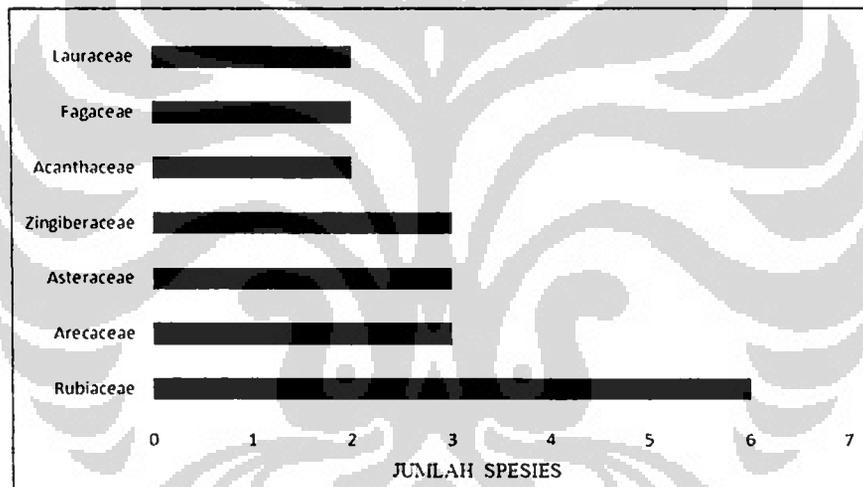
Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Harada dkk. (2006) bahwa sampai tahun 2006 telah terungkap lebih dari 400 spesies tumbuhan digunakan untuk keperluan pangan, bahan konstruksi rumah, peralatan pertanian, kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menunjukkan fakta bahwa sumber daya alam yang potensial tersebut di sekitar TNGHS sangat tinggi, sehingga masyarakat sekitar memiliki ketergantungan yang tinggi kepada sumber daya alam. Dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat Kasepuhan tidak lepas dari pengaruh alam sekitar, terutama kaitannya dengan keperluan hidup sehari-hari yang berhubungan dengan keberadaan tumbuhan pangan.

Fabaceae dan Zingiberaceae merupakan famili yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar, terdiri dari 8 spesies dan 8 genus. Walaupun jumlah spesies Fabaceae lebih banyak tetapi spesies yang termasuk dalam Zingiberaceae memiliki lebih banyak kegunaan, yaitu *Nicolaia speciosa* (Bl.) Horan, *Zingiber officinale*, *Amomum cardomomum* L., *Kaempferia galanga*, *Curcuma domestica* Valetton, *Alpinia galanga*. Keenam spesies tersebut digunakan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar sebagai bahan pangan obat utamanya dan pangan sebagai bumbu penyedap serta pangan lalaban.

Faktanya, hampir semua spesies mempunyai lebih dari satu kegunaan, dari beberapa spesies tersebut ada yang digunakan sebagai lalaban dan obat,

bumbu penyedap dan obat, sayuran dan obat, makanan tambahan dan buah-buahan, dan sayuran dan lalaban, buah-buahan dan bumbu penyedap.

Sedangkan hasil wawancara dengan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar, diperoleh data tentang pengetahuan keanekaragaman tanaman pangan yang didapat dari hutan atau tanaman liar yang dimanfaatkan sebagai bahan pangan diperoleh 18 famili, 30 genus dan 32 spesies tanaman pangan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar. Dari 18 famili yang berhasil didokumentasi, 7 famili yang paling banyak digunakan untuk pemanfaatan sehari-hari adalah dari famili Rubiaceae (6 spesies), Arecaceae (3 spesies), Asteraceae (3 spesies), Zingiberaceae (3 spesies), Acanthaceae (2 spesies), Fabaceae (2 spesies), Lauraceae (2 spesies) (Gambar 1.2).



Gambar 1.2 Keanekaragaman pemanfaatan jumlah spesies tanaman pangan yang liar hutan dari masing-masing famili.

Rubiaceae merupakan famili yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar terdiri dari 6 spesies dan 6 genus, dengan mengekstraksi dari hutan dan dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Kebalikan dari tanaman yang dibudidayakan, kalau tanaman pangan yang diekstraksi dari hutan rata-rata memiliki satu kegunaan, walaupun ada beberapa spesies yang memiliki lebih dari satu kegunaan. Kebanyakan masyarakat

Kasepuhan Ciptagelar mengekstraksi dari hutan untuk kepentingan kebutuhan pangan obat dan sebagai pangan lalaban.

Wawancara yang dilakukan untuk mengungkap pengetahuan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar tentang hewan yang biasa dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang dibudidayakan adalah *Gallus gallus domesticus* (ayam), *Cyprinus carpio* (ikan mas), *Oreochromis mossambicus* (ikan nila/mujair), *Ovis aries* (domba), *Capra aegagrus hircus* (kambing), *Anas platyrhynchos* (bebek/manila), *Bubalus bubalis* (kerbau), *Cygnus olor* (soang/angsa). Dari kedelapan spesies hewan yang dibudidayakan masyarakat Kasepuhan, tiap warga rata-rata memiliki satu hewan peliharaan yang akan digunakan untuk kebutuhan sehari-hari, atau pun untuk kebutuhan yang bersifat komersil.

Sedangkan hewan yang biasa dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang didapatkan dari hasil berburu di hutan diantaranya *Muntiacus muntjak* (mencek/kijang), *Prochidna bruijini* (landak), *Manis javanica* (peusing/trenggiling), *Estrilda troglodytes* (manuk piit), *Gallus gallus* (kasintu), *Macaca fascicularis* (monyet), *Gallus varius* (cangehgar). Informasi dari masyarakat bahwa dari keenam hewan didapatkan ketika pernah atau sesekali berburu dan dikonsumsi sebagai bahan pangan, walaupun pada dasarnya berburu tidak bersifat rutinitas. Sumber hayati pangan hewan memang tidak memiliki banyak spesies yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar, baik hewan yang dibudidayakan atau hewan yang didapatkan dari berburu di hutan.

C. Keanekaragaman Spesies Tanaman Pangan di berbagai Satuan Lingkungan berdasarkan Data Ekologi

Hasil identifikasi menunjukkan, tidak kurang dari 198 spesies tumbuhan yang terdiri atas 167 genus dan 65 famili terdapat di empat satuan lingkungan yang dikenal oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar. Dari jumlah tersebut 104 spesies ditemukan di *leuweung titipan*, 75 spesies di *leuweung tutupan*, 59 spesies di *leuweung sempalan*, dan 74 spesies di *talun*. Tabel 1.1 menunjukkan keanekaragaman spesies tumbuhan berdasarkan famili, genus dan spesies pada empat satuan lingkungan.

Sedangkan hasil analisis keanekaragaman spesies pada pohon, belta dan semai, di keempat satuan lingkungan menunjukkan (1) untuk *leuweung titipan* pohon mempunyai keanekaragaman spesies tertinggi yaitu 3,72 dibandingkan belta dan semai, (2) untuk *leuweung tutupan* tingkat pohon mempunyai keanekaragaman spesies tertinggi yaitu 3,16 dibanding belta dan semai (3) *leuweung sempalan* dan *talun* tingkat semai memiliki keanekaragaman spesies tertinggi yaitu 3,18 dan 3,03 dibanding pohon dan belta. Secara umum spesies-spesies *Syzygium racemosum* DC., *Ardisia zollingeri* A.DC., *Lithocarpus cf.korthalsii* (Endl.) Soepadmo, *Polyscias cumingiana* Fern.-Vill, *Syzygium polyantha* Wight., *Psidium guajava* L., *Annona muricata* Linn., *Maesopsis eminii* Engl., *Persea americana* Mill., ditemukan dalam berbagai tingkat baik pohon, belta maupun semai. Indeks keanekaragaman pohon, belta dan semai pada empat satuan lingkungan disajikan dalam Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Keanekaragaman spesies tumbuhan di empat satuan lingkungan dan indeks keanekaragaman spesies pohon, belta dan semai di *leuweung titipan*, *tutupan*, *sempalan*, dan *talun*

Satuan Lingkungan	Keanekaragaman Spesies			Indeks Keanekaragaman		
	Famili	Genus	Spesies	Pohon	Belta	Semai
<i>Leuweung Titipan</i>	50	80	104	3,72	3,47	2,42
<i>Leuweung Tutupan</i>	37	56	75	3,16	3,13	2,11
<i>Leuweung Sempalan</i>	28	50	59	1,50	1,70	3,18
<i>Talun</i>	36	63	74	2,70	2,50	3.03

Di berbagai satuan lingkungan telah diketahui keanekaragaman spesies tumbuhan sesuai dengan Tabel 1.1, sedangkan untuk persentase distribusi tumbuhan pangan di masing-masing satuan lingkungan dipaparkan berikut ini.

1. Persentase Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Pangan di *Leuweung Titipan*, *Leuweung Tutupan*, *Leuweung Sempalan* dan *Talun*

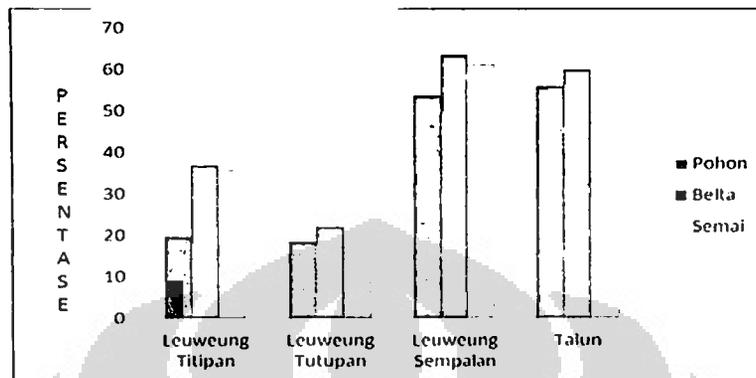
Keanekaragaman tumbuhan pangan di *leuweung titipan* didominasi oleh fase belta dengan persentase 37% dari populasi yang ada, diikuti oleh fase semai

dengan persentase 35,9%, sedangkan fase pohon memiliki persentase 19,7%. Keanekaragaman tumbuhan pangan di *leuweung tutupan* didominasi oleh fase semai dengan persentase 62,1% dari populasi yang ada, diikuti oleh fase belta dengan persentase 22,2%, sedangkan fase pohon memiliki persentase 18,6%.

Keanekaragaman tumbuhan pangan di *leuweung sempalan* ini didominasi oleh fase belta dengan persentase 63,6% dari populasi yang ada, diikuti oleh fase semai dengan persentase 61,4%, sedangkan fase pohon memiliki persentase 53,8%. Dari kedua fase ditemukan spesies tumbuhan pangan yang sama diantaranya *Mangifera indica* L., *Persea americana* Mill., *Psidium guajava* L. (Lampiran 1.7, 1.8, 1.9), terutama fase pohon dan belta yang sedang mengalami pertumbuhan. Keanekaragaman tumbuhan pangan pada fase belta lebih tinggi, ini didominasi oleh tumbuhan pangan yang dimanfaatkan untuk buah-buahan, manfaatnya bisa dikonsumsi sehari-hari dan berguna untuk cadangan masa depan karena pertumbuhannya masih lama, walaupun di *leuweung sempalan* juga terdapat sebagian kecil tumbuhan berkayu yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk bahan bangunan dan makanan ternak (Gambar 1.3).

Keanekaragaman tumbuhan pangan di *talun* tersebut didominasi oleh fase semai dengan persentase 66% dari populasi yang ada, diikuti oleh fase belta dengan persentase 60%, sedangkan fase pohon memiliki persentase 56%. Data kedua fase ditemukan spesies tumbuhan pangan yang sama diantaranya *Annona muricata* Linn., *Artocarpus heterophyllus* (Lmk), *Citrus aurantium* L., *Leucaena leucocephala* (Lmk) De Wit, *Mangifera foetida* Lour, *Mangifera indica* L., *Nephelium junlandifolium* (Labill.), *Persea americana* Mill. (Lampiran 1.10, 1.11, 1.12), terutama fase pohon dan belta yang sedang mengalami pertumbuhan. Keanekaragaman tumbuhan pangan fase semai di *talun* lebih tinggi, yang didominasi oleh tumbuhan pangan yang dimanfaatkan untuk buah-buahan, lalaban dan obat. Apabila melihat hasil identifikasi dan analisis keanekaragaman jenis tumbuhan di tingkat semai dapat memberi gambaran mengenai jenis tumbuhan yang akan mendominasi kawasan hutan konservasi. Asalkan kawasan tersebut tidak mengalami gangguan yang diakibatkan oleh kegiatan manusia seperti eksploitasi hasil kayu bahan bangunan (Purwanto *dkk.* 2003).

Adapun persentase keanekaragaman tumbuhan dalam fase pohon belta dan semai di *leuweung titipan*, *leuweung tutupan*, *leuweung sempalan*, dan *talun* disajikan dalam Gambar 1.3.



Gambar 1.3. Persentase keanekaragaman tumbuhan pangan dalam fase pohon, belta dan semai di *leuweung titipan*, *leuweung tutupan*, *leuweung sempalan* dan *talun*

Persentase tumbuhan pangan yang terungkap dari data ekologi di beberapa satuan lingkungan akan mencerminkan potensi tumbuhan pangan yang masih berada di satuan lingkungan *leuweung titipan* dan *leuweung tutupan* yang merupakan hutan primer, adapun kondisi di masa yang akan datang akan tetap ada lestari keberadaannya apabila masyarakat Kasepuhan masih mentatati adat, sedangkan *leuweung sempalan* dan *talun* persentase tumbuhan pangan yang masih tinggi, hal ini juga tergantung dari pengelolaan masyarakat Kasepuhan yang akan mempertahankan keberadaan keanekaragaman spesies tumbuhan pangan untuk digunakan di masa sekarang dan yang akan datang.

Keanekaragaman spesies tanaman pangan akan terlihat pada masing-masing satuan lingkungan yang ada di sekitar Kasepuhan. Pada *leuweung titipan* yang memiliki keanekaragaman spesiesnya tinggi yang memiliki 104 spesies, jika ditinjau lokasinya *leuweung titipan* berada di kawasan zona inti kawasan TNGHS yang merupakan kawasan hutan primer (Adimihardja 2008), tetapi persentase tumbuhan pangan paling rendah yaitu sekitar 31,82%, hal tersebut menunjukkan kekayaan spesies tidak berbanding lurus dengan keanekaragaman tumbuhan

pangan dalam satuan lingkungan. Sedangkan persentase tertinggi diperlihatkan pada satuan lingkungan *talun* yaitu 63,64% yang pada kenyataannya memang satuan lingkungan yang sengaja ditanami oleh tumbuhan yang diperlukan sehari-hari padahal jumlahnya hanya 74 spesies.

Keanekaragaman spesies di *leuweung sempalan* untuk fase pohon dan belta jauh lebih rendah dengan nilai indeks keanekaragaman 1,50 dan 1,70 (Tabel 1.1). Hal tersebut disebabkan oleh intervensi warga kasepuhan yang lebih intensif mengubah lahan menjadi ladang untuk pertanian padi kering (Rovihandono 2003). Hal lain yang menyebabkan indeks keanekaragaman rendah adalah alih fungsi lahan *leuweung sempalan* sebagai tempat penggembalaan ternak dan ladang atau huma, sehingga hutan yang tersisa hanya sebagian kecil saja. Walaupun indeks keanekaragaman rendah tetapi persentase tumbuhan pangan di dalam satuan lingkungan tersebut cukup besar dengan persentase 59,32%, hal tersebut menunjukkan bahwa satuan lingkungan ini digunakan sebagai lahan produktif bagi pertanian dan kebutuhan sehari-hari, selain satuan lingkungan *talun*.

Semua keanekaragaman hayati dari yang tertinggi sampai yang terendah yang dipaparkan di atas berada di kawasan TNGHS. Hal tersebut menunjukkan bahwa Taman Nasional dan daerah konservasi lain adalah sumber keanekaragaman hayati yang jelas diharapkan dapat bertahan sampai kita menemukan sesuatu pada masa yang akan datang (Supriatna 2008). Terutama yang ditemukan di masa yang akan datang adalah persediaan tanaman pangan yang dapat dimanfaatkan dan dikelola oleh masyarakat sekitar TNGHS secara arif dan bijaksana.

D. Indeks Nilai Penting

Pada satuan lingkungan *leuweung titipan*, *leuweung tutupan*, *leuweung sempalan*, *talun* masing-masing terdapat jenis pohon yang dominan (Tabel Lampiran 1.1 – 1.12). Pada keempat satuan lingkungan tersebut *Lithocarpus cf. korthalsii* (Endl.) Soepadmo memiliki INP tertinggi, yaitu 22,3 pada *leuweung titipan*, pada *leuweung tutupan* *Castanopsis acuminatissima* (Blume) A.DC. memiliki INP tertinggi 80,2, pada *leuweung sempalan* *Manglietia glauca* Bl.

Memiliki INP tertinggi 173, sedangkan pada *talun Maesopsis eminii* Engl. memiliki INP tertinggi, yaitu 81,22.

Sedangkan pada satuan lingkungan *leuweung titipan*, *leuweung tutupan*, *leuweung sempalan*, *talun* masing-masing terdapat jenis belta yang dominan (Tabel Lampiran 1.1 – 1.12). Pada keempat satuan lingkungan tersebut *Medinilla rubicunda* (Jack.) Blume memiliki INP tertinggi, yaitu 27,4 pada *leuweung titipan*, pada *leuweung tutupan Ardisia zollingeri* A.DC. memiliki INP tertinggi 44,09, pada *leuweung sempalan Manglietia glauca* Bl. Memiliki INP tertinggi 138, sedangkan pada *talun Maesopsis eminii* Engl. memiliki INP tertinggi, yaitu 79.

Di dalam satuan lingkungan *leuweung titipan*, *leuweung tutupan*, *leuweung sempalan*, *talun* masing-masing terdapat jenis semai yang dominan dengan nilai INP (Tabel Lampiran). Pada keempat satuan lingkungan tersebut *Paspalum conjugatum* P.J.Bergius memiliki INP tertinggi, yaitu 53,03 pada *leuweung titipan*, pada *leuweung tutupan Paspalum conjugatum* P.J.Bergius memiliki INP tertinggi 79,9, pada *leuweung sempalan Ageratina riparia* (Regel) R.M.King & H.Rob. Memiliki INP tertinggi 21,4, sedangkan pada *talun Ageratina riparia* (Regel) R.M.King & H.Rob. memiliki INP tertinggi, yaitu 34,7.

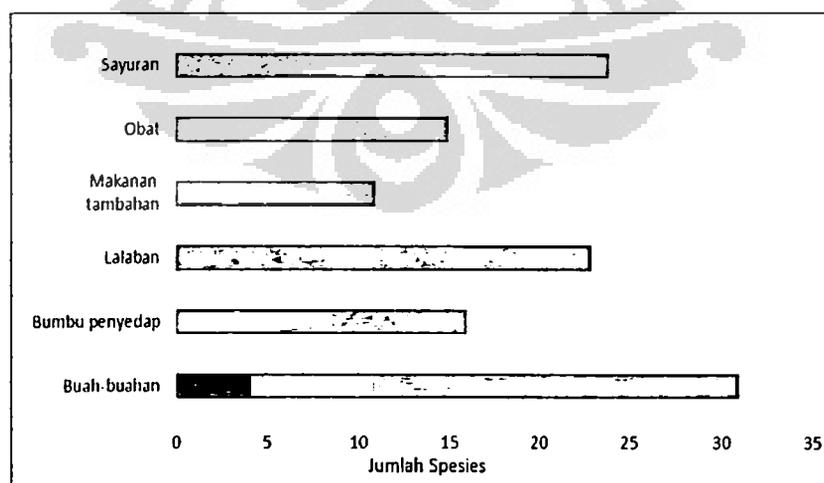
Berdasarkan data ekologi, indeks nilai penting yang dimiliki oleh spesies tertentu akan mencerminkan tingkat dominansi (tingkat penguasaan spesies-spesies dalam suatu komunitas tumbuhan. Hal tersebut menunjukkan juga bahwa spesies-spesies yang dominan (yang berkuasa) dalam suatu komunitas tumbuhan akan memiliki indeks nilai penting yang tinggi, sehingga spesies yang paling dominan memiliki indeks nilai penting yang paling besar. Hal lain juga tercermin dalam indeks keanekaragaman spesies dalam suatu komunitas, keanekaragaman spesies yang tinggi menunjukkan bahwa suatu komunitas memiliki kompleksitas tinggi karena interaksi spesies yang terjadi dalam komunitas sangat tinggi (Indriyanto 2008). Termasuk juga di dalam komunitas yang memiliki keanekaragaman yang tinggi, ada interaksi spesies tumbuhan sebagai sumber hayati bahan pangan yang tinggi pula.

E. Nilai Spesies Penting yang Menggunakan Metode PDM dan LUVI

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat diperoleh beberapa spesies penting yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar sebagai bahan pangan yang di budidayakan atau diekstraksi dari hutan. Berikut akan dipaparkan nilai spesies penting untuk tumbuhan pangan budidaya dan tumbuhan pangan liar yang diekstraksi.

1. Distribusi Pemanfaatan Tumbuhan Pangan Budidaya

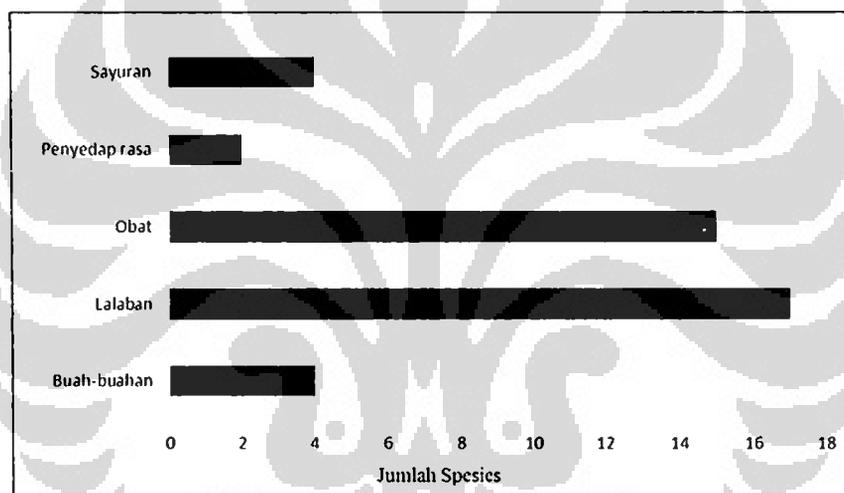
Distribusi keanekaragaman pemanfaatan spesies tumbuhan yang didokumentasi dalam penelitian ini adalah terdapat 23 spesies bahan pangan lalaban, 31 spesies buah-buahan, 8 spesies bahan pangan tambahan, 24 spesies sayuran, 16 spesies bumbu penyedap, 15 spesies bahan pangan obat-obatan (Gambar 1.4). Diantara jumlah spesies tersebut, ada beberapa spesies yang mempunyai kegunaan lebih dari satu, contohnya *Cocos nucifera* L., *Solanum lycopersicum*, *Musa acuminata* Colla, *Averrhoa bilimbi* L., *Sandoricum koetjape* Merr., *Amomum cardomomum* L., *Arenga pinata* (Wurmb) Merr., *Syzygium malaccense*, *Syzygium aromalicum* L., *Citrus aurantium* L., *Zingiber officinale*, *Curcuma domestica* Valetton, *Alpinia galanga*, *Archidendron jiringa* (Jack.), *Emilia sonchifolia* (L.) DC., *Spilanthes ocymifolia* A.H.Moore, *Manihot esculenta* Crantz, *Kaempferia galangal*.



Gambar 1.4 Distribusi Jumlah Spesies Tanaman Pangan Budidaya

2. Distribusi Pemanfaatan Tumbuhan Pangan Liar dari Hutan

Distribusi keanekaragaman pemanfaatan spesies tumbuhan yang didokumentasi dalam penelitian ini menunjukkan terdapat 4 spesies buah-buahan, 4 spesies sayuran, 2 spesies bumbu penyedap, 15 spesies bahan pangan obat-obatan, 17 spesies bahan pangan lalaban (Gambar 1.5). Diantara jumlah spesies tersebut, ada beberapa spesies yang mempunyai kegunaan lebih dari satu, contohnya *Actinodaphne glomerata* (Blume) Nees., *Emilia sonchifolia* (L.) DC., *Spilanthes ocymifolia* A.H.Moore, *Selaginella plana* (Desv.) Hieron., *Diplazium esculentum* (Retzius) Swartz, *Pinanga coronata* (Blume ex Martelli) Blume, *Centella asiatica* (L.) Urb.



Gambar 1.5 Distribusi jumlah spesies tumbuhan pangan liar dari hutan

Secara lebih rinci, pemanfaatan keanekaragaman spesies tumbuhan dan hewan yang penting untuk bahan pangan menurut masyarakat Kasepuhan Ciptagelar yang dihitung berdasarkan LUVI (Lampiran 1.15). Adapun penjelasan LUVI yang ditemukan di lapangan adalah sebagai berikut.

a. Bahan Pangan untuk Makanan Tambahan

Sebagai masyarakat yang ketersediaan bahan pangannya tergantung dari kondisi alam, mereka berusaha mencari alternatif berbagai spesies tumbuhan pangan tambahan agar dapat memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari. Dari

sejumlah spesies tumbuhan bahan pangan yang diketahui oleh masyarakat terdapat 10 spesies terpenting untuk kategori makanan tambahan. Spesies terpenting kemudian diberi skor oleh masyarakat lokal untuk mendapatkan nilai PDM. Spesies dengan skor PDM tertinggi adalah *Manihot esculenta* Crantz dengan skor 20 dari total skor 100. Diikuti oleh *Colocasia esculenta* (L.) Schoot (skor 15), *Zea mays* L. (skor 13) dan seterusnya (Lampiran 1.15).

Setelah diberi skor, diperoleh nilai LUVI yaitu, *Manihot esculenta* Crantz yang diberi skor 20 dengan nilai LUVI= 1,344, *Colocasia esculenta* (L.) Schoot (LUVI= 1.008), *Zea mays* L. (LUVI= 0,874), *Xanthosoma sagittifolium* L. (LUVI= 0,806), *Solanum tuberosum* L. (LUVI= 0,672), *Ipomoea batatas* (L.) (LUVI= 0,605), *Canna edulis* (LUVI= 0,470), *Vigna anglaris* (LUVI= 0,403), *Saccharum edule* (LUVI= 0,336), dan *Phaseolus vulgaris* (LUVI= 0,269).

b. Bahan Pangan untuk Sayuran

Spesies tumbuhan yang digunakan sebagai sayuran biasanya diperoleh dari hutan atau tumbuhan yang tumbuh liar di sekitar tempat tinggal. Sayuran yang didapatkan merupakan sayuran yang biasa dikonsumsi dan ditanam oleh masyarakat Kasepuhan. Spesies dengan skor PDM tertinggi adalah *Vigna anglaris* dengan skor 19 dari total skor 100. Diikuti oleh *Ipomoea aquatica* (skor 16), *Amaranthus hybridus* (skor 14) dan seterusnya (Lampiran 1.15).

Setelah diberi skor, kemudian dihitung nilai LUVI pada kategori sayuran, yaitu *Vigna anglaris* (LUVI= 0,904), *Ipomoea aquatica* (LUVI= 0,762), *Amaranthus hybridus* (LUVI= 0,666), *Phaseolus vulgaris* (LUVI= 0,571), *Brassica campestris ssp. Chinensis* (LUVI= 0,524), *Sechium edule* (LUVI= 0,428), *Cucurbita moschata* ex. Poir (LUVI= 0,333), *Momordica charantia* (LUVI= 0,286), *Brassica rapa* L. (LUVI= 0,190) dan *Brassica oleracea* L. (LUVI=0,143).

c. Bahan Pangan untuk Buah-buahan

Hampir semua spesies buah-buahan yang dianggap penting oleh masyarakat dapat ditemukan di dalam Kasepuhan Ciptagelar, karena masyarakat

Kasepuhan menanam dan mengkonsumsi buah-buahan di *talun*. Terdapat 10 spesies terpenting pada kategori buah-buahan, yaitu *Musa acuminata* Colla dengan skor PDM tertinggi yaitu skor 20 dengan nilai LUVI= 0,672. Spesies buah-buahan lain yaitu *Artocarpus heterophyllus* (Lmk) (LUVI= 0,504), *Persea americana* Mill. (LUVI= 0,470), *Psidium guajava* L. (LUVI= 0,403), *Passiflora quadrangularis* (LUVI= 0,336), *Syzygium aquaeum* (Burm.f.) Alst. (LUVI= 0,269), *Mangifera indica* L. (LUVI= 0,235), *Durio zibethinus* Murr. (LUVI= 0,202), *Mangifera foetida* Lour. (LUVI= 0,168) dan *Garcinia mangostana* Bl. (LUVI= 0,134) (Lampiran 1.15).

d. Bahan Pangan untuk Obat-obatan

Sebagian besar masyarakat Kasepuhan Ciptagelar mengenal berbagai spesies tumbuhan obat dan penggunaannya. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa berbagai kategori penyakit yang umum diderita oleh masyarakat lokal yaitu obat untuk persalinan, demam, sakit perut, sakit pernapasan, sakit gigi, sakit kulit, penawar racun dan hipertensi. Untuk mengatasi berbagai keluhan dari penyakit tersebut, masyarakat memanfaatkan beberapa spesies tumbuhan sebagai alternatif penyembuhan. Adapun distribusi bahan pangan obat-obatan khususnya tumbuhan obat umumnya merupakan tumbuhan liar di semak-semak belukar, atau gulma di pekarangan dan pada lahan pertanian (Rahayu dkk. 2006).

Pada dasarnya, masyarakat Kasepuhan Ciptagelar mengolah ramuan obat menjadi tiga cara, yaitu (1) obat diolah dengan cara dikukus atau dimakan langsung secara mentah, (2) obat diminum dengan cara direbus atau diseduh. Dari kurang lebih 30 spesies tumbuhan obat yang diketahui masyarakat, terdapat 10 spesies tumbuhan yang ditetapkan masyarakat sebagai tumbuhan obat terpenting. Spesies yang memiliki skor PDM tertinggi yaitu *Curcuma xanthorrhiza* Roxb. dengan skor PDM 20 dan nilai LUVI= 0,840. Kemudian diikuti oleh *Kaempferia galanga* (LUVI= 0,630), *Centella asiatica* (L.) Urb. (LUVI= 0,546), *Zingiber officinale* (LUVI= 0,504), *Spilanthes ocyimifolia* A.H.Moore (LUVI= 0,420), *Curcuma domestica* Valetton (LUVI=0,336), *Zingiber zerumbet* Sm. (LUVI=0,294), *Emilia sonchifolia* (L.) DC. (LUVI=0,252), *Nicolaia speciosa* Bl.

Horan (LUVI= 0,210) dan *Staurogyne elongata* (Blume.) O.Kuntze. (LUVI= 0,168) (Lampiran 1.15).

e. Bahan Pangan untuk Lalaban

Bahan pangan yang dikelompokkan ke dalam bahan pangan lalaban banyak ditemukan di masyarakat Kasepuhan Ciptagelar. Spesies tumbuhan lalaban yang dianggap penting oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar yaitu *Manihot esculenta* Crantz (LUVI= 0,784), *Solanum nigrum*. (LUVI= 0,627), *Saccharum edule* (LUVI= 0,510), *Brassica campestris* ssp. *Chinensis* (LUVI= 0,431), *Sechium edule* (LUVI= 0,392), *Brassica rapa* L. (LUVI= 0,353), *Pilea melastomoides* Wedd. (LUVI= 0,314), *Laetuca sativa* (LUVI= 0,235), *Brassica oleracea* L. (LUVI= 0,196) dan *Limnocharis flava* (L.) Buchenau (LUVI= 0,118).

f. Bahan Pangan untuk Bumbu atau Penyedap

Bahan pangan dari tumbuhan yang biasanya digunakan untuk keperluan dapur untuk bumbu atau penyedap masyarakat Kasepuhan Ciptagelar. Spesies tumbuhan yang dianggap penting oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar yaitu *Capsicum frutescens* L. (LUVI= 0,958), *Zingiber officinale* (LUVI= 0,851), *Allium ascalonicum* (LUVI= 0,745), *Capsicum annum* L. (LUVI= 0,638), *Allium schoenoprasum* (LUVI= 0,585), *Curcuma domestica* Val. (LUVI= 0,532), *Syzygium polyanthum* (LUVI= 0,426), *Andropogon nardus* Linn. (LUVI= 0,319), *Kaempferia galanga* (LUVI= 0,213) dan *Alpinia galanga* (LUVI= 0,159).

g. Bahan Pangan dari Tanaman Liar Hutan

Beberapa spesies tumbuhan dari hutan bermanfaat sebagai bahan pangan. Oleh sebab itu diketahui bahwa hutan di antaranya merupakan suatu habitat asli pohon yang menghasilkan buah-buahan, baik sebagai pangan maupun pakan satwa liar (Rahayu, *dkk.* 2007).

Spesies tumbuhan terpenting sebagai sumber bahan pangan liar dari hutan berdasarkan persepsi masyarakat adalah *Calamus ciliaris* Bl. (LUVI= 1,540), *Staurogyne elongata* Kuntze. (LUVI= 1,12), *Pilea melastomoides* Wedd. (LUVI=

0,91), *Blumea balsamifera* (L.) DC (LUVI= 0,77), *Mussaenda frondosa* L. (LUVI= 0,70), *Altingia excelsa* Norona (LUVI= 0,56), *Tectaria dissecta* (G. Forst.) Lelinger (LUVI= 0,49), *Selaginella plana* (Desv.) Hieron. (LUVI= 0,42), *Dipteracanthus* sp. (LUVI= 0,35) dan *Urophyllum glabrum* Wall. (LUVI= 0,28).

h. Bahan Pangan dari Hewan Budidaya

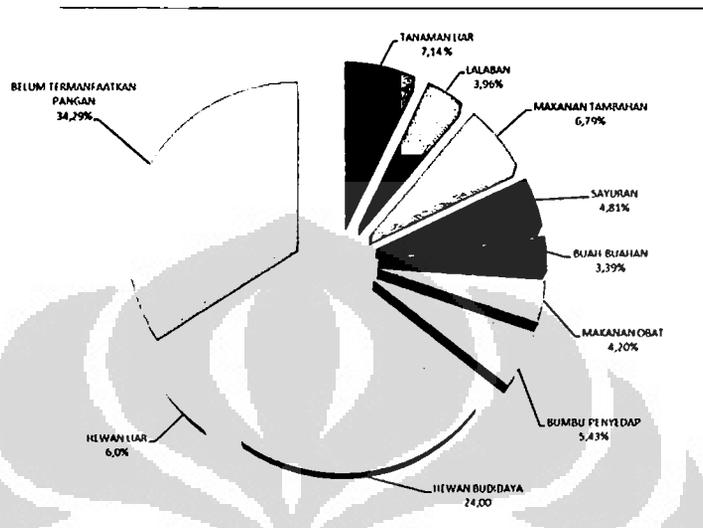
Bahan pangan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar untuk keperluan makan dan ekonomi dengan dijual diantaranya adalah hewan yang dibudidayakan. Namun, hanya ada beberapa spesies hewan yang dibudidayakan oleh menurut masyarakat adalah *Gallus gallus domesticus* (LUVI= 5,76), *Cyprinus carpio* (LUVI= 4,56), *Oreochromis mossambicus* (LUVI= 3,60), *Ovis aries* (LUVI= 3,12), *Capra aegagrus hircus* (LUVI= 2,40), *Anas platyrhynchos* (LUVI= 2,16), *Bubalus bubalis* (LUVI= 1,44), dan *Cygnus olor* (LUVI= 0,96) (Lampiran 1.15).

i. Bahan Pangan dari Hewan Liar Hutan

Bahan pangan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar untuk keperluan makan yang didapatkan dari proses berburu di hutan diantaranya adalah hewan-hewan liar, tetapi dapat diambil oleh masyarakat dengan seizin Pimpinan Adat. Namun, hanya ada beberapa spesies hewan liar yang dapat diambil dari proses berburu oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar. Spesies-spesies hewan liar yang penting dan dimanfaatkan oleh masyarakat adalah *Muntiacus muntjak* (LUVI= 2,40), *Prochidna bruijni* (LUVI= 1,44), *Manis javanica* (LUVI= 0,78), *Estrilda troglodytes* (LUVI= 0,60), *Gallus gallus* (LUVI= 0,42), *Macaca fascicularis* (LUVI= 0,24), dan *Gallus varius* (LUVI= 0,12).

Hasil perhitungan LUVI terhadap spesies-spesies terpenting untuk setiap kategori kegunaan menunjukkan nilai pemanfaatan kepentingan spesies bahan pangan tambahan sebesar 6,79% , sayuran 4,81%, buah-buahan 3,39%, bahan pangan obat-obatan 4,20%, bumbu penyedap 5,43%, lalaban 3,96%, tanaman liar dari hutan 7,14%, hewan budidaya 24,0% dan hewan liar 6,0% sehingga diperoleh hasil total penilaian LUVI nilai kepentingan spesies sebesar 65,71%. Nilai

tersebut menunjukkan bahwa seluruh spesies tumbuhan yang diketahui, telah dimanfaatkan masyarakat Kasepuhan untuk keperluan bahan pangan sebesar 65,71% (Gambar 1.6).



Gambar 1.6 Total Persentase Nilai LUVI Bahan Pangan di Ciptagelar

Berdasarkan nilai persentase LUVI yang didapat, maka beberapa sumber daya hayati bahan pangan akan berpotensi untuk dikembangkan di Kasepuhan Ciptagelar (Lampiran 1.15). Untuk sumber daya hayati bahan pangan yang memiliki persentase nilai LUVI tertinggi sebagai makanan tambahan adalah *Manihot esculenta* Crantz dengan persentase nilai LUVI sebesar 1,34%, buah-buahan adalah *Musa acuminata* Colla dengan persentase nilai LUVI sebesar 0,67%, sayuran adalah *Vigna angularis* dengan persentase nilai LUVI sebesar 0,91%, lalaban adalah *Manihot esculenta* Crantz dengan persentase nilai LUVI sebesar 0,78%, obat-obatan adalah *Curcuma xanthorrhiza* Roxb. dengan persentase nilai LUVI sebesar 0,84%, bumbu penyedap adalah *Capsicum frutescens* L. dengan persentase nilai LUVI sebesar 0,96%, tanaman liar dari hutan adalah *Calamus ciliaris* Bl. dengan persentase nilai LUVI sebesar 1,54%. Sedangkan hewan budidaya adalah *Gallus gallus domesticus* dengan persentase nilai LUVI sebesar 5,76%, dan untuk hewan liar adalah *Muntiacus muntjak* dengan persentase nilai LUVI adalah 2,40%.

Dari paparan persentase nilai PDM dan LUVI untuk semua sumber daya hayati pangan, maka dapat tergambar potensi yang mungkin bisa dikembangkan lebih lanjut dan akan menjadi nilai ekonomi cukup tinggi pada masa sekarang dan masa yang akan datang di masyarakat Kasepuhan. Untuk potensi sumber daya hayati pangan yang dapat dikembangkan berdasarkan nilai PDM dan LUVI adalah sumber daya alam yang merupakan spesies yang terpenting dan sering dibutuhkan oleh masyarakat Kasepuhan, agar tetap tersedia sesuai dengan kebutuhan pangan. Dengan potensi keanekaragaman spesies flora dan fauna yang besar, masyarakat Kasepuhan merasa terpenggil dalam upaya mempertahankan dan melestarikan keberadaan hutan kawasan TNGH (Dedi & Andianto 2003). Proses penanaman dan pemeliharaan keanekaragaman sumber daya hayati pangan yang dilakukan masyarakat Kasepuhan harus efektif dan efisien, agar tetap terjaga keanekaragaman spesies tanaman pangan, dan mendapatkan hasil produksi panen yang optimal serta dapat dimanfaatkan secara optimal juga.

KESIMPULAN

Bagi masyarakat Kasepuhan Ciptagelar, tumbuhan dan hewan yang liar ataupun yang dibudidaya mempunyai arti penting yang berperan dalam memenuhi kebutuhan pangan, juga penting bagi nilai budaya Kasepuhan. Pengetahuan lokal tentang tumbuhan berguna yang diketahui dan dimanfaatkan oleh masyarakat lokal sejumlah 120 spesies telah banyak dimanfaatkan untuk berbagai kegunaan bahan pangan, dan ditemukan beberapa spesies tumbuhan yang mempunyai lebih dari satu kegunaan.

Adapun keanekaragaman sumber daya hayati pangan dalam penelitian ini dapat dilihat dari persentase tumbuhan pangan tersebut dalam populasi tumbuhan secara keseluruhan dalam suatu satuan lingkungan. Berdasarkan data hasil ekologi diperoleh tingkat keanekaragaman tanaman pangan tertinggi di satuan lingkungan *talun* dengan persentase 63,64%, diikuti *leuweung sempalan* 59,32% , lalu *leuweung tutupan* 35,34% sedangkan keanekaragaman tanaman pangan terendah di satuan lingkungan *leuweung titipan* dengan persentase 31,82%.

Hasil perhitungan LUVI terhadap spesies-spesies terpenting untuk setiap kategori kegunaan menunjukkan nilai pemanfaatan kepentingan spesies bahan pangan tambahan sebesar 6,79%, sayuran 4,81%, buah-buahan 3,39%, bahan pangan obat 4,20 %, tanaman liar 7,14 %, bahan pangan lalaban 3,96 %, bumbu penyedap 5,43 %, hewan budidaya 24,00 % dan hewan liar 6,00 %, sehingga diperoleh hasil total penilaian LUVI nilai kepentingan seluruh spesies tumbuhan sebesar 65,71 %. Nilai tersebut menunjukkan bahwa seluruh spesies tumbuhan dan hewan yang diketahui di Kasepuhan Ciptagelar yang telah dimanfaatkan masyarakat untuk bahan pangan sebesar 65,71%.

SARAN

Untuk menjamin keberlanjutan sumber daya hayati bahan pangan pada masyarakat sekitar TNGHS, diharapkan pemerintah dalam hal ini pihak TNGHS mengadakan pendidikan konservasi sejak dini seperti pelatihan dan penyuluhan terpadu kepada masyarakat Kasepuhan yang terkait langsung dengan sumber daya hutan sebagai bahan pangan. Penelitian lebih lanjut juga dapat dilakukan untuk mengetahui data ekologi di kawasan bukan Kasepuhan, bagaimana persebaran spesies tumbuhan dan hewan sebagai sumber pangan di TNGHS secara khusus, dan secara umum di alam sekitar Kasepuhan yang lain. Serta masyarakat Kasepuhan dapat memanfaatkan bahan pangan yang belum banyak dikonsumsi oleh masyarakat Kasepuhan yang berada di hutan secara arif dan bijaksana.

DAFTAR ACUAN

- Adimiharja, K. 1992. *Kasepuhan yang tumbuh di atas yang luruh*. Tarsito, Bandung: viii + 223 hlm.
- Adimiharja, K. 2008. *Dinamika Budaya Lokal*. CV Indra Prahasta bersama Pusat Kajian LBPB, Bandung: x + 188 hlm.
- Arikunto, S. 2000. *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. PT Rineka Cipta, Jakarta: xi + 342 hlm.
- Berkes, F. & C. Folke. 1998. Linking social and ecological system for resilience and sustainability. *Dalam*: Burkes, F. & C. Folke (ed.). 1998. *Linking*

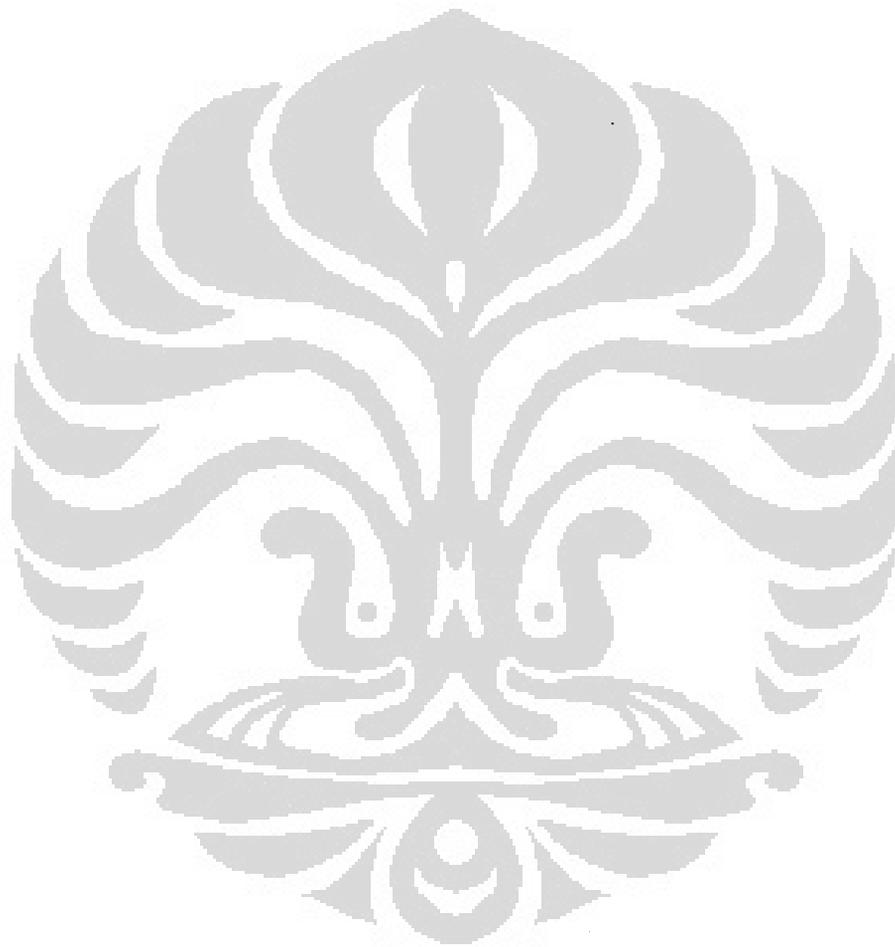
- social and ecological system: Management practices and social mechanism for building resiliences*. Cambridge University Press, Cambridge: 1-25.
- Dedi, R. & Andianto. 2003. *Panduan Ekowisata Taman Nasional Gunung Halimun Kampung Ciptarasa*. Biodiversity Conservation Project – Japan International Cooperation Agency, Sukabumi: iii + 30 hlm.
- Gadgil, M., F. Berkes & C. Folke. 1993. Indigenous knowledge for biodiversity conservation. *Ambio* 22(2-3): 151-156.
- Galudra. 2003. *Kasepuhan and their socioculture interaction to the forest*. ICRAF Southeast Asia Regional Office, Bogor: ii + 15 hlm.
- Hanafi, I., N. Ramdhaniaty & B. Nurzaman. 2004. *Nyoreang alam ka tukang, nyawang anu bakal datang: Penelusuran pergulatan di Kawasan Halimun Jawa Barat-Banten*. RMI-The Indonesian Institute for Forest and Environment, Bogor: v + 99 hlm.
- Harada, K., M. Rahayu & A. Muzakkir. 2006. *Tumbuhan Obat Taman Nasional Gunung Halimun, Jawa Barat, Indonesia*. Balai Taman Nasional Gunung Halimun Salak Sukabumi: xii + 135 hlm.
- Hartono, T., H. Kobayashi, H. Widjaya & M. Suparmo. 2007. *Taman Nasional Gunung Halimun Salak “Menyingkap Kabut Gunung Halimun-Salak”*. Balai Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Sukabumi: v + 48 hlm.
- Indriyanto. 2008. *Ekologi Hutan*. PT Bumi Aksara, Jakarta: xi + 210 hlm.
- Madsupi, A.S. (tth.). *Potret Banten*. Paguyuban Rakyat Benteng, Banten: ix + 180 hlm.
- Michael, P. 1995. *Metode ekologi untuk penyelidikan lapangan dan laboratorium*. UI Press, Jakarta: xv + 616 hlm.
- Mueller-Dombois, D. & H. Ellenberg. 1974. *Aims and method of vegetation ecology*. John Wiley and Sons Inc., New York: xx + 547 hlm.
- Purnomo. 2009. Studi etnobotani pekarangan sebagai sumber pangan di desa Sendangsari, Pajangan, Bantul, Yogyakarta. *Dalam*: Purwanto, Y. & E.B. Walujo. (ed.). 2009. *Keanekaragaman hayati, budaya dan ilmu pengetahuan*. LIPI Press, Jakarta: 381-389.

- Purwanto, Y. E.B. Waluyo, S. Susiarti, M. Rahayu, J.J. Afriastini, Samiran, D. Komara & A. Suryadi. 2003. Keanekaragaman Jenis Hasil Hutan Non Kayu di Kawasan Konservasi PT Wirakarya Sakti, Jambi . *Laporan Teknik Puslit Biologi LIPI*, Bogor: 163-181.
- Rahayu, M., S. Sunarti, D. Sulistiarini & S. Prawiroatmodjo. 2006. Pemanfaatan Tumbuhan Obat secara Tradisional oleh Masyarakat Lokal di Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara . *Biodiversitas* 7(3): 245-250.
- Rahayu, M., S. Susiarti & Y. Purwanto. 2007. Kajian Pemanfaatan Tumbuhan Hutan Non Kayu oleh Masyarakat Lokal di Kawasan Konservasi PT. Wira Karya Sakti Sungai Tapa-Jambi . *Biodiversitas* 8(1): 73-78.
- Rovihandono, R. 2003. Konsep pengelolaan ekosistem hutan menurut persepsi masyarakat Kasepuhan tentang tataruang dan sistem pertanian di desa Ciptarasa kawasan Taman Nasional Gunung Halimun. Tesis Pascasarjana Biologi FMIPA Universitas Indonesia, Depok: xiii + 135 hlm.
- Sheil, D., R.K. Puri, I. Basuki, M. van Heist, M. Wan, N. Liswanti, Rukmiyati, M. A. Sardjono, I. Samsuudin, K. Sudiyasa, Chrisandini, E. Permana, E. M. Angi, F. Gatzweiler, B. Johnson & A. Wijaya. 2004. *Mengeksplorasi keanekaragaman hayati, lingkungan dan pandangan masyarakat lokal mengenai berbagai lanskap hutan*. CIFOR, Bogor: viii + 101 hlm.
- Supriatna, J. 2008. Melestarikan Alam Indonesia Yayasan Obor Indonesia, Jakarta: xx + 482 hlm.
- Supriyanto, B. & W. Ekariyono. *5 Strategi Rekonstruksi & Sosial Konservasi di Taman Nasional Gunung Halimun Salak*. Balai Taman Nasional Gunung Halimun Salak Sukabumi: 69 hlm.
- Winarti, C. & N. Nurdjanah. 2005. Peluang tanaman rempah dan obat sebagai sumber pangan fungsional. *Jurnal Litbang Pertanian* 24(2): 47-55.
- Yuliati, S. 2009. Perspektif kultural pengelolaan pemanfaatan keanekaragaman hayati oleh orang Leukon di pulau Simeulue, Nanggroe Aceh Darussalam. Disertasi Pascasarjana Biologi FMIPA Universitas Indonesia, Depok: xviii + 226 hlm.

ANALISIS VEGETASI LEUWEUNG TITIPAN TINGKAT PERTUMBUHAN POHON

NO	NAMA LOKAL	NAMA SPESIES	FAMILI	H'	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP	KEGU NAAN
1	ki adung/ki andong	<i>Rhodamnia cinerea</i>	Myrtaceae	0,03	0,49	0,49	0,04	1	Tidak
2	ki sireum	<i>Syzygium gracile</i> (Korth.) Amshoff	Myrtaceae	0,09	2,44	2,44	0,33	5,2	Tidak
3	huru	<i>Phoebe elliptica</i> (Blume) Blume	Lauraceae	0,21	8,29	8,29	3,77	20	Tidak
4	kapinango	<i>Aglaia</i> sp.	Meliaceae	0,06	1,46	1,46	0,93	3,9	Tidak
5	podol landak	<i>Polyosma ilicifolia</i> Blume	Saxifragaceae	0,13	3,9	3,9	2,85	11	Tidak
6	kalimorot	<i>Lithocarpus indutus</i> Rehder	Fagaceae	0,12	3,41	3,41	5,23	12	Pangan
7	saninten	<i>Lithocarpus cf.korthalsii</i> (Endl.) Soepadmo	Fagaceae	0,22	9,27	9,27	3,8	22	Pangan
8	ki laja	<i>Catimbum malaccensis</i> (Burm.f.) Holtt.	Zingiberaceae	0,03	0,49	0,49	0,13	1,1	Tidak
9	mara	<i>Macaranga triloba</i> Mull.Arg.	Euphorbiaceae	0,05	0,98	0,98	0,44	2,4	Tidak
10	ki tulang	<i>Chianonthus nitens</i> K. et V.	Oleaceae	0,06	1,46	1,46	0,39	3,3	Tidak
11	ki gula	<i>Desmos chinensis</i> Lour.	Annonaceae	0,13	3,9	3,9	1,65	9,5	Tidak
12	ki hujan	<i>Acer laurinum</i> Hassk. ex Miq.	Aceraceae	0,1	2,93	2,93	8,32	14	Tidak
13	ki bancet	<i>Turpinia sphaerocarpa</i> Hassk.	Staphylaceae	0,13	3,9	3,9	10,8	19	Tidak
14	kiara	<i>Ficus annulata</i> Blume	Moraceae	0,05	0,98	0,98	4,96	6,9	Tidak
15	kopo	<i>Syzygium racemosum</i> DC.	Myrtaceae	0,06	1,46	1,46	0,58	3,5	Tidak
16	pasang	<i>Polyalthia subcordata</i> Blume	Annonaceae	0,15	4,88	4,88	5,29	15	Tidak
17	ki piit	<i>Symplocos fasciculata</i> Zoll.	Symplocaceae	0,05	0,98	0,98	0,15	2,1	Tidak
18	lampeni	<i>Ardisia zollingeri</i> A.DC.	Myrsinaceae	0,14	4,39	4,39	1,98	11	Tidak
19	ki jengkot	<i>Madhuca</i> sp.	Sapotaceae	0,03	0,49	0,49	0,05	1	Tidak
20	ki bonteng	<i>Platea excelsa</i> Blume	Icacinaceae	0,08	1,95	1,95	1,93	5,8	Tidak
21	ki tenjo	<i>Mastixia trichotoma</i> Blume	Cornaceae	0,06	1,46	1,46	1,17	4,1	Tidak
22	ki kendung	<i>Helicia robusta</i> (Roxb.) Blume	Proteaceae	0,05	0,98	0,98	0,79	2,7	Tidak
23	jeret	<i>Syzygium racemosum</i> DC.	Myrtaceae	0,14	4,39	4,39	2,91	12	Tidak
24	ki mokla	<i>Knema cineraga</i> Warb.	Myristicaceae	0,06	1,46	1,46	1,75	4,7	Tidak
25	ki uncal	<i>Gordonia excelsa</i> Blume	Theaceae	0,05	0,98	0,98	0,49	2,4	Tidak
26	ki lapis	<i>Tricalysia singularis</i> K.Schum.	Rubiaceae	0,06	1,46	1,46	0,49	3,4	Tidak
27	karemi	<i>Homalanthus populneus</i> Kuntze	Euphorbiaceae	0,03	0,49	0,49	0,1	1,1	Tidak
28	reueuy	Indet	Asclepiadaceae	0,03	0,49	0,49	0,36	1,3	Tidak
29	kakaduan	<i>Platea excelsa</i>	Icacinaceae	0,05	0,98	0,98	0,8	2,7	Tidak
30	pandan gunung	<i>Freycinetia</i> sp.	Pandanaceae	0,03	0,49	0,49	0,04	1	Tidak
31	kokosan monyet	<i>Litsea robusta</i> Blume	Lauraceae	0,06	1,46	1,46	0,09	3	Pangan
32	janetrang	<i>Elaeocarpus sphaericus</i> Schum.	Elaeocarpaceae	0,09	2,44	2,44	0,8	5,7	Tidak
33	beunying/reueuy	<i>Ficus fistulosa</i>	Moraceae	0,05	0,98	0,98	0,2	2,1	Tidak
34	ki cengkeh	<i>Urophyllum glabrum</i> Wall.	Rubiaceae	0,06	1,46	1,46	0,17	3,1	Pangan
35	kopo	<i>Syzygium racemosum</i> DC.	Myrtaceae	0,05	0,98	0,98	0,72	2,7	Tidak
36	ki bayawak	<i>Ostodes paniculata</i> Blume	Euphorbiaceae	0,03	0,49	0,49	0,25	1,2	Tidak
37	burununggul	<i>Elaeocarpus glaber</i> Blume	Elaeocarpaceae	0,03	0,49	0,49	0,45	1,4	Tidak
38	ki sampang	<i>Euodia latifolia</i> DC.	Rutaceae	0,03	0,49	0,49	0,04	1	Tidak
39	bengang	<i>Neesia altissima</i> (Blume) Blume	Bombaceae	0,03	0,49	0,49	0,12	1,1	Pangan
40	jaha	<i>Terminalia bialata</i>	Celastraceae	0,03	0,49	0,49	0,24	1,2	Tidak
41	ki buyur/Bayur	<i>Pterospermum javanicum</i>	Sterculiaceae	0,05	0,98	0,98	0,16	2,1	Tidak
42	ki sueuer	<i>Antidesma montanum</i> Blume	Euphorbiaceae	0,03	0,49	0,49	0,33	1,3	Pangan
43	ki muncang	<i>Ostodes paniculata</i> Blume	Euphorbiaceae	0,05	0,98	0,98	1,08	3	Tidak
44	ki hiur	<i>Castanopsis javanica</i> (Blume) A.DC.	Fagaceae	0,08	1,95	1,95	13,9	18	Tidak
45	ki huut	<i>Tarrena polycarpa</i>	Rubiaceae	0,03	0,49	0,49	0,09	1,1	Pangan
46	kakawatan	<i>Borreria laevis</i> Griseb.	Rubiaceae	0,03	0,49	0,49	0,22	1,2	Tidak
47	ki hampelas	<i>Urophyllum corymbosum</i> (Blume) Korth.	Rubiaceae	0,05	0,98	0,98	0,09	2	Tidak
48	jurang/jarol	<i>Stachytarpheta indica</i> (L.) Vahl	Verbenaceae	0,08	1,95	1,95	5,1	9	Tidak
49	kawoyang	<i>Prunus grisea</i> (Blume ex Mull.Arg.) Kalkman	Rosaceae	0,06	1,46	1,46	0,24	3,2	Tidak

50	rasamala	<i>Altingia excelsa</i> Norona	Hamamelidaceae	0,06	1,46	1,46	5,18	8,1	Pangan
51	tingku	<i>Dysoxylum alliaceum</i> Blume	Meliaceae	0,03	0,49	0,49	0,08	1,1	Tidak
52	ganggaeng	<i>Sloanea sigun</i> (Blume) K.Schum.	Elaeocarpaceae	0,05	0,98	0,98	0,81	2,8	Tidak
53	ki endog	<i>Nephelium mutabile</i> Blume	Sapindaceae	0,03	0,49	0,49	0,36	1,3	Tidak
54	ki amis	<i>Ficus vasculosa</i> Wall. ex Miq.	Moraceae	0,03	0,49	0,49	0,13	1,1	Tidak
55	salam	<i>Eugenia sp.</i>	Myrtaceae	0,05	0,98	0,98	0,48	2,4	Tidak
56	pulus	<i>Laportea stimulans</i> Miquel	Urticaceae	0,03	0,49	0,49	0,04	1	Pangan
57	kokosan	<i>Langsium domesticum</i> Correa	Lauraceae	0,03	0,49	0,49	0,25	1,2	Pangan
58	kacapi	<i>Sandoricum koetjape</i> Merr.	Meliaceae	0,05	0,98	0,98	0,16	2,1	Pangan
59	ki dengkung/kapiden	<i>Nyssa javanica</i>	Nyssaceae	0,03	0,49	0,49	0,33	1,3	Pangan
60	puspa	<i>Schima wallichii</i> Choisy	Theaceae	0,03	0,49	0,49	1,07	2	Tidak
JUMLAH				3,72	100	100	100	300	



ANALISIS VEGETASI LEUWEUNG TITIPAN TINGKAT PERTUMBUHAN BELTA

NO	NAMA LOKAL	NAMA SPESIES	FAMILI	H'	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP	KEGUN AAN
1	burununggul	<i>Elaeocarpus glaber</i> Blume	Elaeocarpaceae	0,04	0,79	0,79	1,04	2,6	Tidak
2	hantap	<i>Sterculia rubiginosa</i> Vent.	Sterculiaceae	0,04	0,79	0,79	0,2	1,8	Pangan
3	humpela/ki hampelas	<i>Urophyllum corymbosum</i> (Blume) Korth.	Rubiaceae	0,04	0,79	0,79	0,16	1,7	Tidak
4	huru	<i>Phoebe elliptica</i> (Blume) Blume	Lauraceae	0,13	3,97	3,97	4,8	13	Tidak
5	jengkot/ki jengkot	<i>Madhuca</i> sp.	Sapotaceae	0,04	0,79	0,79	2,51	4,1	Tidak
6	jeret	<i>Syzygium racemosum</i> DC.	Myrtaceae	0,09	2,38	2,38	1,15	5,9	Tidak
7	kacapi	<i>Sandoricum koetjape</i> Merr.	Meliaceae	0,04	0,79	0,79	3,04	4,6	Pangan
8	kananga	<i>Talauma candolei</i> Blume	Magnoliaceae	0,04	0,79	0,79	0,72	2,3	Tidak
9	kahitutan	<i>Lasianthus inodorus</i> Blume	Rubiaceae	0,07	1,59	1,59	0,59	3,8	Pangan
10	ki bancet	<i>Turpinia sphaerocarpa</i> Hassk.	Melastomataceae	0,04	0,79	0,79	2,51	4,1	Tidak
11	ki besi	<i>Memecylon myrsinoides</i> Blume	Melastomataceae	0,04	0,79	0,79	1,55	3,1	Tidak
12	ki bonteng	<i>Platea excelsa</i> Blume	Icacinaceae	0,07	1,59	1,59	1,17	4,3	Tidak
13	ki cantung	<i>Polyalthia subcordata</i> Blume	Annonaceae	0,14	4,76	4,76	2,43	12	Pangan
14	ki cengkeh	<i>Urophyllum glabrum</i> Wall.	Rubiaceae	0,13	3,97	3,97	7,12	15	Pangan
15	ki gula	<i>Desmos chinensis</i> Lour.	Annonaceae	0,21	8,73	8,73	4,06	22	Tidak
16	ki hiur	<i>Castanopsis javanica</i> (Blume) A.DC.	Fagaceae	0,04	0,79	0,79	0,54	2,1	Tidak
17	ki hujan	<i>Acer laurinum</i> Hassk. ex Miq.	Aceraceae	0,04	0,79	0,79	0,16	1,7	Tidak
18	ki huut	<i>Tarenna polycarpa</i>	Rubiaceae	0,09	2,38	2,38	5,62	10	Pangan
19	ki jengkot	<i>Madhuca</i> sp.	Sapotaceae	0,04	0,79	0,79	0,46	2	Tidak
20	ki kendung	<i>Helicia robusta</i> (Roxb.) Blume	Sapotaceae	0,09	2,38	2,38	2	6,8	Tidak
21	ki koneng/KENONG	<i>Helicia robusta</i> (Roxb.) Blume	Proteaceae	0,04	0,79	0,79	0,31	1,9	Pangan
22	ki kores	<i>Psychotria viridiflora</i> Reinw ex Blume	Rubiaceae	0,11	3,17	3,17	4,75	11	Tidak
23	ki lalayu	<i>Lepisanthes tetraphylla</i> Radlk.	Sapindaceae	0,07	1,59	1,59	0,92	4,1	Pangan
24	ki lapis	<i>Tricalysia singularis</i> K.Schum.	Rubiaceae	0,04	0,79	0,79	0,92	2,5	Tidak
25	ki muncang	<i>Ostodes paniculata</i> Blume	Euphorbiaceae	0,04	0,79	0,79	0,63	2,2	Tidak
26	ki mokla	<i>Knema cineraga</i> Warb.	Myristicaceae	0,07	1,59	1,59	2,2	5,4	Tidak
27	ki seueur	<i>Antidesma montanum</i> Blume	Euphorbiaceae	0,19	7,14	7,14	6,49	21	Pangan
28	ki sireum	<i>Syzygium gracile</i> (Korth.) Amshoff	Myrtaceae	0,07	1,59	1,59	0,59	3,8	Tidak
29	ki tenjo	<i>Mastixia trichotoma</i> Blume	Comaceae	0,11	3,17	3,17	2,63	9	Tidak
30	ki tingku	<i>Dysoxylum alliaceum</i> Blume	Meliaceae	0,04	0,79	0,79	0,2	1,8	Tidak
31	ki tulang	<i>Chianonthus nitens</i> K. et V.	Oleaceae	0,04	0,79	0,79	0,26	1,8	Pangan
32	ki walen	<i>Ficus ribes</i> Reinw. ex Blume	Moraceae	0,04	0,79	0,79	0,39	2	Tidak
33	ki lalayu	<i>Lepisanthes tetraphylla</i> Radlk.	Sapindaceae	0,04	0,79	0,79	0,54	2,1	Pangan
34	kokosan monyet	<i>Litsea robusta</i> Blume	Lauraceae	0,11	3,17	3,17	2	8,4	Pangan
35	kopo	<i>Syzygium racemosum</i> DC.	Myrtaceae	0,04	0,79	0,79	0,39	2	Tidak
36	kupalandak	<i>Syzygium</i> sp.	Myrtaceae	0,04	0,79	0,79	0,29	1,9	Pangan
37	lampeni	<i>Ardisia zollingeri</i> A.DC.	Myrsinaceae	0,13	3,97	3,97	3,41	11	Tidak
38	manjel	<i>Medinilla rubicunda</i> (Jack.) Blume	Melastomataceae	0,22	9,52	9,52	8,37	27	Pangan
39	mara	<i>Macaranga triloba</i> Mull.Arg.	Euphorbiaceae	0,14	4,76	4,76	5,94	15	Tidak
40	meuhmal	<i>Actinodaphne glomerata</i> (Blume) Nees.	Lauraceae	0,07	1,59	1,59	1,5	4,7	Pangan
41	pasang	<i>Polyalthia subcordata</i> Blume	Annonaceae	0,14	4,76	4,76	7,16	17	Tidak
42	podol landak	<i>Polyosma ilicifolia</i> Blume	Saxifragaceae	0,04	0,79	0,79	1,41	3	Tidak
43	pulus	<i>Laportea stimulans</i> Miquel	Urticaceae	0,04	0,79	0,79	0,39	2	Pangan
44	salam	<i>Eugenia polyantha</i> Wight.	Myrtaceae	0,04	0,79	0,79	1,69	3,3	Tidak
45	saninten	<i>Lithocarpus cf.korthalsii</i> (Endl.) Soepadmo	Fagaceae	0,07	1,59	1,59	1,09	4,3	Pangan
JUMLAH				3,5	100	100	100	300	

ANALISIS VEGETASI LEUWEUNG TITIPAN TINGKAT PERTUMBUHAN SEMAI

NO	NAMA LOKAL	NAMA SPESIES	FAMILI	KR (%)	FR (%)	H'	INP	KEGUNAAN
1	Areuy	Indet	Asclepiadaceae	0,86	0,86	0,04	1,73	Pangan
2	Bingbin	<i>Pinanga coronata</i> (Blume ex Martelli) Blume	Arecaceae	0,14	0,14	0,01	0,29	Pangan
3	Bubuay	<i>Plectocomia elongata</i> Martelli ex Blume	Arecaceae	0,14	0,14	0,01	0,29	Pangan
4	Bubukuan	<i>Strobilanthes bibracteata</i> Blume	Acanthaceae	1,73	1,73	0,07	3,46	Tidak
5	Canar	<i>Ficus sumatrana</i> Miq.	Moraceae	0,14	0,14	0,01	0,29	Tidak
6	Cariang	<i>Schismatoglottis calyprata</i> Zoll. & Moritzi	Araceae	0,29	0,29	0,02	0,58	Tidak
7	Gewor	<i>Commelina benghalensis</i> L.	Commelinaceae	1,01	1,01	0,05	2,02	Tidak
8	Jampang	<i>Paspalum conjugatum</i> P.J.Bergius	Poaceae	26,5	26,5	0,35	53	Pangan
9	Jampang Ringgit	<i>Oplismenus compositus</i> (L.) P.Beauv.	Poaceae	3,03	3,03	0,11	6,05	Pangan
10	Jawer Kotok Leuweung	<i>Spilanthes ocyimifolia</i> A.H.Moore	Asteraceae	0,14	0,14	0,01	0,29	Pangan
11	Jeret	<i>Syzygium racemosum</i> DC.	Myrtaceae	0,29	0,29	0,02	0,58	Tidak
12	Jotang	<i>Spilanthes iabadicensis</i> A. H. Moore	Asteraceae	1,59	1,59	0,07	3,17	Pangan
13	Kakacangan	<i>Dipteracanthus</i> sp.	Acanthaceae	1,44	1,44	0,06	2,88	Tidak
14	Kakawatan	<i>Borreria ocymoides</i> (Burm.f.) DC.	Rubiaceae	3,17	3,17	0,11	6,34	Tidak
15	Kapila	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don	Melastomataceae	2,74	2,74	0,1	5,48	Pangan
16	Kasibukan	<i>Argostemma montanum</i> Blume	Rubiaceae	0,43	0,43	0,02	0,86	Tidak
17	Ketewel	<i>Diplazium bantamense</i> Blume	Woodsiaceae	0,43	0,43	0,02	0,86	Tidak
18	Ki Huut	<i>Tarenna polycarpa</i>	Rubiaceae	0,14	0,14	0,01	0,29	Tidak
19	Ki Kores	<i>Psychotria viridiflora</i> Reinw ex Blume	Rubiaceae	0,14	0,14	0,01	0,29	Tidak
20	Ki Leho	<i>Saurauia pendula</i> Blume	Actinidiaceae	0,14	0,14	0,01	0,29	Tidak
21	Kokotokan	<i>Onychium siliculosum</i> (Desv.) C.Chr.	Pteridaceae	0,14	0,14	0,01	0,29	Tidak
22	Korod	<i>Calamus heteroideus</i> BL.	Arecaceae	0,43	0,43	0,02	0,86	Tidak
23	Leuksa	<i>Ficus septica</i> Burm f.	Moraceae	1,01	1,01	0,05	2,02	Pangan
24	Leuleuncaan	<i>Lycianthes laevis</i> (Dunal) Bitter	Solanaceae	19,5	19,5	0,32	38,9	Tidak
25	Pakis	<i>Diplazium esculentum</i> (Retzius) Swartz	Athyaceae	18,9	18,9	0,31	37,8	Pangan
26	Paku rane	<i>Selaginella plana</i> (Desv.) Hieron.	Selaginellaceae	0,43	0,43	0,02	0,86	Pangan
27	Pandan Gunung	<i>Freycinetia</i> sp.	Pandanaceae	1,01	1,01	0,05	2,02	Tidak
28	Patat	<i>Phrynium pubinerve</i> Blume	Maranthaceae	0,14	0,14	0,01	0,29	Pangan
29	Poh-pohan	<i>Pilea melastomoides</i> Wedd.	Urticaceae	0,14	0,14	0,01	0,29	Pangan
30	Reundeu	<i>Staurogyne elongata</i> (Blume.) O. Kuntze.	Acanthaceae	4,61	4,61	0,14	9,22	Pangan
31	Rotan	<i>Calamus</i> sp.1	Arecaceae	1,3	1,3	0,06	2,59	Tidak
32	Rotan lilin	<i>Calamus</i> sp.3	Arecaceae	2,16	2,16	0,08	4,32	Tidak
33	Rotan Omas	<i>Calamus</i> sp.2	Arecaceae	0,14	0,14	0,01	0,29	Tidak
34	Solempat	<i>Schismatoglottis calyprata</i> Zoll. & Moritzi	Araceae	3,6	3,6	0,12	7,2	Tidak
35	Walang	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth.	Asteraceae	0,72	0,72	0,04	1,44	Tidak
JUMLAH				100	100	2,42	200	

ANALISIS VEGETASI LEUWEUNG TUTUPAN TINGKAT PERTUMBUHAN POHON

NO	NAMA LOKAL	NAMA SPESIES	FAMILI	H'	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP	KEGUN AAN
1	bareubeuy	<i>Glochidion rubrum</i> Blume	Euphorbiaceae	0,063	1,51	1,51	0,2229	3,24	Tidak
2	ganggaeng	<i>Sloanea sigun</i> (Blume) K.Schum.	Elaeocarpaceae	0,063	1,51	1,51	1,5863	4,6	Tidak
3	gompong	<i>Polyscias cumingiana</i> Fern.-Vill	Araliaceae	0,027	0,5	0,5	0,004	1,01	Tidak
4	huru	<i>Phoebe sp</i>	Lauraceae	0,046	1,01	1,01	0,1151	2,13	Tidak
5	huru hiris	<i>Phoebe elliptica</i> (Blume) Blume	Lauraceae	0,118	3,52	3,52	0,4618	7,5	Tidak
6	huru padem	Indet	Lauraceae	0,027	0,5	0,5	0,4184	1,42	Tidak
7	janitri	<i>Elaeocarpus sphaericus</i> Schum.	Elaeocarpaceae	0,203	8,04	8,04	1,9018	18	Tidak
8	jengkot	<i>Madhuca sp.</i>	Sapotaceae	0,046	1,01	1,01	0,0762	2,09	Tidak
9	jeret	<i>Syzygium racemosum</i> DC.	Myrtaceae	0,217	9,05	9,05	3,8057	21,9	Tidak
10	kalimorot	<i>Lithocarpus indutus</i> Rehder	Fagaceae	0,063	1,51	1,51	0,1358	3,15	Pangan
11	kapidengkung	<i>Nyssa javanica</i>	Nyssaceae	0,027	0,5	0,5	0,0418	1,05	Pangan
12	kapinango	<i>Aglaiia sp.</i>	Meliaceae	0,063	1,51	1,51	0,1173	3,13	Tidak
13	kawoyang	<i>Prunus grisea</i> (Blume ex Mull.Arg.) Kalkman	Rosaceae	0,118	3,52	3,52	0,7409	7,78	Tidak
14	ki anak	<i>Castanopsis acuminatissima</i> (Blume) A.DC.	Fagaceae	0,298	16,6	16,6	47,057	80,2	Tidak
15	ki bancet	<i>Turpinia sphaerocarpa</i> Hassk.	Staphylaceae	0,027	0,5	0,5	0,4649	1,47	Tidak
16	ki besi	<i>Memecylon myrsinoides</i> Blume	Melastomataceae	0,027	0,5	0,5	0,0688	1,07	Tidak
17	ki bonteng	<i>Platea excelsa</i> Blume	Icacinaceae	0,079	2,01	2,01	0,3319	4,35	Tidak
18	ki cengkeh	<i>Urophyllum glabrum</i> Wall.	Rubiaceae	0,027	0,5	0,5	0,0337	1,04	Pangan
19	ki ehang/SEHANG	<i>Ficus glandulifera</i> Wall.	Moraceae	0,027	0,5	0,5	0,0403	1,05	Tidak
20	ki gula	<i>Desmos chinensis</i> Lour.	Annonaceae	0,079	2,01	2,01	0,2291	4,25	Tidak
21	ki hampelas	<i>Urophyllum corymbosum</i> (Blume) Korth.	Rubiaceae	0,027	0,5	0,5	0,0356	1,04	Tidak
22	ki hiur	<i>Castanopsis javanica</i> (Blume) A.DC.	Fagaceae	0,093	2,51	2,51	0,2657	5,29	Tidak
23	ki huut	<i>Tarenna polycarpa</i>	Rubiaceae	0,063	1,51	1,51	0,5422	3,56	Pangan
24	ki lapis	<i>Tricalysia singularis</i> K.Schum.	Rubiaceae	0,027	0,5	0,5	0,2379	1,24	Tidak
25	ki piit	<i>Symplocos fasciculata</i> Zoll.	Symplocaceae	0,063	1,51	1,51	0,1917	3,21	Tidak
26	ki sireum	<i>Syzygium gracile</i> (Korth.) Amshoff	Myrtaceae	0,063	1,51	1,51	4,057	7,07	Tidak
27	ki tulang	<i>Chianonthus nitens</i> K. et V.	Oleaceae	0,027	0,5	0,5	0,0414	1,05	Pangan
28	kokosan leuweung	<i>Litsea robusta</i> Blume	Lauraceae	0,027	0,5	0,5	0,0418	1,05	Pangan
29	lampeni	<i>Ardisia zollingeri</i> A.DC.	Myrsinaceae	0,118	3,52	3,52	0,3178	7,35	Tidak
30	mara	<i>Macaranga triloba</i> Mull.Arg.	Euphorbiaceae	0,079	2,01	2,01	0,1554	4,18	Tidak
31	meuhmal	<i>Litsea angulata</i> Blume	Lauraceae	0,027	0,5	0,5	0,2131	1,22	Pangan
32	pasang	<i>Polyalthia subcordata</i> Blume	Annonaceae	0,187	7,04	7,04	6,6997	20,8	Tidak
33	pasang bereum	<i>Quercus lineata</i>	Fagaceae	0,027	0,5	0,5	0,3033	1,31	Tidak
34	pasang bodas	<i>Quercus poculiformis</i>	Fagaceae	0,027	0,5	0,5	0,5088	1,51	Tidak
35	podol landak	<i>Polyosma ilicifolia</i> Blume	Saxifragaceae	0,21	8,54	8,54	10,276	27,4	Tidak
36	puspa	<i>Schima wallichii</i> Choisy	Theaceae	0,14	4,52	4,52	16,577	25,6	Tidak
37	salam leuweung	<i>Syzygium polyantha</i> Wight.	Myrtaceae	0,118	3,52	3,52	1,0715	8,11	Tidak
38	ki sampang	<i>Euodia latifolia</i> DC.	Rutaceae	0,046	1,01	1,01	0,3691	2,38	Tidak
39	saninten	<i>Lithocarpus cf.korthalsii</i> (Endl.) Soepadmo	Fagaceae	0,027	0,5	0,5	0,0462	1,05	Pangan
40	siloar	<i>Ardisia zollingeri</i>	Myrsinaceae	0,027	0,5	0,5	0,0613	1,07	Tidak
JUMLAH				3,16	100	100	100	300	

ANALISIS VEGETASI LEUWEUNG TUTUPAN TINGKAT PERTUMBUHAN BELTA

NO	NAMA LOKAL	NAMA SPESIES	FAMILI	H'	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP	KEGUN AAN
1	mara	<i>Macaranga triloba</i> Mull.Arg.	Euphorbiaceae	0,16	5,35	5,35	3,67	14,36	Tidak
2	salam	<i>Syzygium polyantha</i> Wight.	Myrtaceae	0,08	2,14	2,14	1,17	5,45	Tidak
3	pasang	<i>Polyalthia subcordata</i> Blume	Annonaceae	0,2	8,02	8,02	5,25	21,29	Tidak
4	ki gula	<i>Desmos chinensis</i> Lour.	Annonaceae	0,12	3,74	3,74	8,51	16	Tidak
5	janitri	<i>Elaeocarpus sphaericus</i> Schum.	Elaeocarpaceae	0,18	6,42	6,42	0,52	13,35	Tidak
6	gompong	<i>Polyscias cumingiana</i> Fern.-Vill	Araliaceae	0,16	5,35	5,35	4,34	15,04	Tidak
7	huru	<i>Phoebe elliptica</i> (Blume) Blume	Lauraceae	0,07	1,6	1,6	0,67	3,876	Tidak
8	kibesi	<i>Memecylon myrsinoides</i> Blume	Melastomataceae	0,03	0,53	0,53	0,17	1,243	Tidak
9	kawayang	<i>Prunus grisea</i> (Blume ex Mull.Arg.) Kalkman	Rosaceae	0,07	1,6	1,6	1,41	4,621	Tidak
10	ki anak	<i>Castanopsis acuminatissima</i> (Blume) A.DC.	Fagaceae	0,21	8,56	8,56	7,89	25,01	Tidak
11	jeret	<i>Syzygium racemosum</i> DC.	Myrtaceae	0,18	6,42	6,42	3,98	16,82	Tidak
12	ki hiur	<i>Castanopsis javanica</i> (Blume) A.DC.	Fagaceae	0,15	4,81	4,81	2,89	12,52	Tidak
13	sintok	<i>Neolitsea cassiaefolia</i> Blume	Lauraceae	0,07	1,6	1,6	0,83	4,041	Pangan
14	kananga	<i>Talauma candolei</i> Blume	Magnoliaceae	0,03	0,53	0,53	0,11	1,181	Tidak
15	ki huut	<i>Tarenna polycarpa</i>	Rubiaceae	0,1	2,67	2,67	1,09	6,44	Pangan
16	puspa	<i>Schima wallichii</i> Choisy	Theaceae	0,11	3,21	3,21	1,68	8,101	Tidak
17	bareubeuy	<i>Glochidion rubrum</i> Blume	Euphorbiaceae	0,03	0,53	0,53	0,92	1,988	Tidak
18	lampeni	<i>Ardisia zollingeri</i> A.DC.	Myrsinaceae	0,28	15	15	14,1	44,09	Tidak
19	ki cengkeh	<i>Urophyllum glabrum</i> Wall.	Rubiaceae	0,07	1,6	1,6	1,19	4,398	Pangan
20	saketi	<i>Eurya acuminata</i> DC.	Theaceae	0,07	1,6	1,6	2,47	5,675	Tidak
21	podol landak	<i>Polyosma ilicifolia</i> Blume	Saxifragaceae	0,07	1,6	1,6	3,07	6,279	Tidak
22	ki enteh	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	Theaceae	0,05	1,07	1,07	0,58	2,722	Tidak
23	manjel	<i>Medinilla rubicunda</i> (Jack.) Blume	Melastomataceae	0,07	1,6	1,6	0,89	4,103	Pangan
24	ki tulang	<i>Chionanthus nitens</i> K. et V.	Oleaceae	0,03	0,53	0,53	0,48	1,545	Pangan
25	ki sireum	<i>Syzygium gracile</i> (Korth.) Amshoff	Myrtaceae	0,07	1,6	1,6	1,92	5,125	Tidak
26	ki piit	<i>Symplocos fasciculata</i> Zoll.	Symplocaceae	0,03	0,53	0,53	0,5	1,571	Tidak
27	kapinango	<i>Aglata</i> sp.	Meliaceae	0,05	1,07	1,07	2,79	4,926	Tidak
28	ki bonteng	<i>Platea excelsa</i> Blume	Icacinaceae	0,05	1,07	1,07	0,47	2,606	Tidak
29	kapidengkung	<i>Nyssa javanica</i>	Nyssaceae	0,03	0,53	0,53	1,17	2,243	Pangan
30	ki kores	<i>Psychotria viridiflora</i> Reinw ex Blume	Rubiaceae	0,07	1,6	1,6	1,51	4,718	Tidak
31	ki hampelas	<i>Urophyllum corymbosum</i> (Blume) Korth.	Rubiaceae	0,13	4,28	4,28	1,67	10,23	Tidak
32	saninten	<i>Lithocarpus cf.korthalsii</i> (Endl.) Soepadmo	Fagaceae	0,05	1,07	1,07	0,68	2,815	Pangan
33	kalimorot	<i>Lithocarpus indutus</i> Rehder	Fagaceae	0,03	0,53	0,53	5,02	6,088	Pangan
34	tingku	<i>Dysoxylum alliaceum</i> Blume	Meliaceae	0,03	0,53	0,53	0,17	1,243	Tidak
35	huru tumbila	<i>Litsea robusta</i> Bl.	Lauraceae	0,03	0,53	0,53	14,6	15,67	Tidak
JUMLAH				3,13	100	100	100	300	

ANALISIS VEGETASI LEUWEUNG TUTUPAN TINGKAT PERTUMBUHAN SEMAI

NO	NAMA LOKAL	NAMA SPESIES	FAMILI	KR (%)	FR (%)	H'	INP	KEGUNAAN
1	Areui	Indet	Asclepiadaceae	0,591	0,591	0,03	1,18	Pangan
2	Babanjaran	<i>Austro eupatorium imulifolium</i> (Kunth) R.M.King & H.Rob.	Asteraceae	0,197	0,197	0,01	0,39	Pangan
3	Bubukuan	<i>Strobilanthes bibracteata</i> Blume	Acanthaceae	1,378	1,378	0,06	2,76	Tidak
4	Gompong	<i>Polyscias cumingiana</i> Fern.-Vill	Araliaceae	0,197	0,197	0,01	0,39	Tidak
5	Gewor	<i>Commelina benghalensis</i> L.	Commelinaceae	0,591	0,591	0,03	1,18	Tidak
6	Harendong	<i>Melastoma malabathricum</i> L.	Melastomataceae	0,197	0,197	0,01	0,39	Pangan
7	Hariang	<i>Schismatoglottis calyprata</i> Zoll. & Moritzi	Araceae	0,984	0,984	0,05	1,97	Pangan
8	Jampang	<i>Paspalum conjugatum</i> P.J.Bergius	Poaceae	39,96	39,96	0,37	79,9	Pangan
9	Jawer Kotok Leuweung	<i>Spilanthes ocymifolia</i> A.H.Moore	Asteraceae	0,197	0,197	0,01	0,39	Pangan
10	Jotang leuweung/Jotang	<i>Spilanthes iabadicensis</i> A. H. Moore	Asteraceae	0,787	0,787	0,04	1,57	Pangan
11	Kadaka	<i>Asplenium nidus</i> L.	Aspleniaceae	0,197	0,197	0,01	0,39	Tidak
12	Kakawatan	<i>Borreria ocymoides</i> (Burm.f.) DC.	Rubiaceae	4,724	4,724	0,14	9,45	Tidak
13	Kapila	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don	Melastomataceae	15,94	15,94	0,29	31,9	Pangan
14	Kirinyuh	<i>Austro eupatorium inulaefolium</i> (Kunth) R.M.King & H. Rob.	Asteraceae	0,197	0,197	0,01	0,39	Tidak
15	Ketewel	<i>Diplazium bantamense</i> Blume	Woodsiaceae	3,543	3,543	0,12	7,09	Pangan
16	Ki Bubukuan	<i>Strobilanthes bibracteata</i> Blume	Acanthaceae	0,394	0,394	0,02	0,79	Tidak
17	Ki Leuleuncaan	<i>Lycianthes laevis</i> (Dunal) Bitter	Solanaceae	0,197	0,197	0,01	0,39	Pangan
18	Lampeni	<i>Ardisia zollingeri</i> A.DC.	Rubiaceae	0,197	0,197	0,01	0,39	Tidak
19	Pakis	<i>Diplazium esculentum</i> (Retzius) Swartz	Athyriaceae	7,283	7,283	0,19	14,6	Pangan
20	Paku rane	<i>Selaginella plana</i> (Desv.) Hieron.	Selaginellaceae	1,378	1,378	0,06	2,76	Pangan
21	Pandan	<i>Freycinetia</i> sp.	Pandanaceae	0,197	0,197	0,01	0,39	Tidak
22	Pasang	<i>Polyalthia subcordata</i> Blume	Annonaceae	0,591	0,591	0,03	1,18	Tidak
23	Pohpohan	<i>Pilea melastomoides</i> Wedd.	Urticaceae	9,252	9,252	0,22	18,5	Pangan
24	Reundeu	<i>Staurogyne elongata</i> (Blume.) O. Kuntze.	Acanthaceae	0,984	0,984	0,05	1,97	Pangan
25	Rotan	<i>Calamus</i> sp.1	Arecaceae	0,787	0,787	0,04	1,57	Pangan
26	Salam	<i>Syzygium polyantha</i> Wight.	Myrtaceae	0,197	0,197	0,01	0,39	Tidak
27	Saninten	<i>Lithocarpus cf.korthalsii</i> (Endl.) Soepadmo	Fagaceae	0,197	0,197	0,01	0,39	Pangan
28	Singugu	<i>Pavetta indica</i> L.	Rubiaceae	7,48	7,48	0,19	15	Pangan
29	Solempat	<i>Schismatoglottis calyprata</i> Zoll. & Moritzi	Araceae	1,181	1,181	0,05	2,36	Pangan
JUMLAH				100	100	2,11	200	

ANALISIS VEGETASI *LEUWEUNG SEMPALAN* TINGKAT PERTUMBUHAN POHON

NO	NAMA LOKAL	NAMA SPESIES	FAMILI	H'	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP	KEGUNAAN
1	Alpukat	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	0,26	12,28	12,28	18,54	43,1	Pangan
2	Damar	<i>Agathis dammara</i> (Lamb.) Rich. & A. Rich.	Araucariaceae	0,25	11,4	11,4	12,39	35,2	Tidak
3	Duren	<i>Durio zibethinus</i> Murr.	Bombacaceae	0,1	2,632	2,632	2,536	7,799	Pangan
4	Jambu Arum/jambu	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	0,04	0,877	0,877	0,67	2,424	Pangan
5	Jambu Batu	<i>Psidium pumilum</i>	Myrtaceae	0,04	0,877	0,877	0,67	2,424	Pangan
6	Kicambara	<i>Podocarpus imbricatus</i> Blume	Podocarpaceae	0,04	0,877	0,877	0,576	2,33	Tidak
7	Mangga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	0,07	1,754	1,754	1,036	4,545	Pangan
8	Manglid	<i>Manglietia glauca</i> Bl.	Magnoliaceae	0,3	60,53	60,53	51,96	173	Tidak
9	Mani'i	<i>Maesopsis emini</i> Engl.	Rhamnaceae	0,07	1,754	1,754	7,52	11,03	Tidak
10	Muncang	<i>Aleurites mollucana</i> (L.) Willd	Euphorbiaceae	0,04	0,877	0,877	0,996	2,751	Pangan
11	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i> (Lmk)	Moraceae	0,1	2,632	2,632	2,124	7,388	Pangan
12	Puspa	<i>Schima wallichii</i> (DC.) Korth.	Theaceae	0,07	1,754	1,754	0,654	4,163	Tidak
13	Surian	<i>Toona sinensis</i> (A.Juss.) M.Roem.	Meliaceae	0,07	1,754	1,754	0,327	3,836	Tidak
JUMLAH				1,45	100	100	100	300	

ANALISIS VEGETASI LEUWEUNG SEMPALAN TINGKAT PERTUMBUHAN BELTA

NO	NAMA LOKAL	NAMA SPESIES	FAMILI	H'	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP	KEGUNAAN
1	Manglid	<i>Manglietia glauca</i> Bl.	Magnoliaceae	0,361	44,19	44,2	50,06	138	Tidak
2	Manii	<i>Maesopsis emini</i> Engl.	Rhamnaceae	0,087	2,326	2,33	2,645	7,3	Tidak
3	Kupa	<i>Syzygium polycephalum</i> (Miq.) Merr. & Perry	Myrtaceae	0,087	2,326	2,33	2,399	7,05	Pangan
4	Huru Tangkalak	<i>Litsea garciae</i> Vidal.	Lauraceae	0,087	2,326	2,33	4,702	9,35	Tidak
5	Kopi	<i>Coffea robusta</i> L.	Rubiaceae	0,339	23,26	23,3	7,473	54	Pangan
6	Jambu Arum	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	0,25	11,63	11,6	15,5	38,8	Pangan
7	Mangga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	0,087	2,326	2,33	3,749	8,4	Pangan
8	Alpukat	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	0,143	4,651	4,65	7,605	16,9	Pangan
9	Babanjara	<i>Austroeupeatorium inulifolium</i> (Kunth) R.M.King & H.Rob.	Asteraceae	0,087	2,326	2,33	0,15	4,8	Pangan
10	Jaruk Nipis	<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	0,087	2,326	2,33	1,014	5,66	Pangan
11	Damar	<i>Agathis dammara</i> (Lamb.) Rich. & A. Rich.	Araucariaceae	0,087	2,326	2,33	4,702	9,35	Tidak
JUMLAH				1,71	100	100	100	300	



ANALISIS VEGETASI LEUWEUNG SEMPALAN TINGKAT PERTUMBUHAN SEMAI

NO	NAMA LOKAL	NAMA SPESIES	FAMILI	KR (%)	FR (%)	H'	INP	KEGUNAAN
1	Antanan Beurit	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	2,21	2,21	0,1	4,42	Pangan
2	Antanan Peutis	<i>Pimpinella pruatjan</i> Moelkenb.	Apiaceae	1,43	1,43	0,1	2,86	Pangan
3	Babanjaran	<i>Austro eupatorium inulifolium</i> (Kunth) R.M.King & H.Rob.	Asteraceae	0,71	0,71	0	1,43	Pangan
4	Balakacida	<i>Ageratina riparia</i> (Regel) R.M.King & H.Rob.	Asteraceae	10,7	10,7	0,2	21,4	Tidak
5	Centeh	<i>Lantana camara</i> L.	Verbenaceae	0,52	0,52	0	1,04	Pangan
6	Eurih	<i>Imperata cylindrica</i> Raeusch	Poaceae	0,39	0,39	0	0,78	Pangan
7	Gewor	<i>Commelina nudiflora</i> L.	Commelinaceae	2,73	2,73	0,1	5,45	Tidak
8	Harega	<i>Bidens biternata</i> (Lour.) Merr. & Sherff	Asteraceae	0,19	0,19	0	0,39	Pangan
9	Harendong	<i>Melastoma malabathricum</i> L.	Melastomataceae	0,78	0,78	0	1,56	Pangan
10	Irmad	<i>Pteridium esculentum</i> (G. Forst.) Cockayne.	Dennstaedtiaceae	0,71	0,71	0	1,43	Tidak
11	Jajaruman	<i>Pavetta subvelutina</i>	Poaceae	0,19	0,19	0	0,39	Tidak
12	Jambu Batu	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	0,13	0,13	0	0,26	Pangan
13	Jampang Kiurat	<i>Aneilema nudiflorum</i> (L.) R.Br.	Commelinaceae	0,13	0,13	0	0,26	Pangan
14	Jampang Manggung	<i>Ischaemum timorense</i> Kunth	Poaceae	3,83	3,83	0,1	7,66	Pangan
15	Jampang Pait	<i>Ottlochloa nodosa</i> (Kunth) Dandy	Poaceae	8,57	8,57	0,2	17,1	Pangan
16	Jarong	<i>Stachytarpheta indica</i> (L.) Vahl	Verbenaceae	7,47	7,47	0,2	14,9	Pangan
17	Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	Rutaceae	0,06	0,06	0	0,13	Pangan
18	Jonge	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	Asteraceae	0,39	0,39	0	0,78	Pangan
19	Jotang	<i>Spilanthes ocyimifolia</i> A.H.Moore	Asteraceae	0,32	0,32	0	0,65	Pangan
20	Jukut Bau	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	5,84	5,84	0,2	11,7	Pangan
21	Jukut Ibum	<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Room & Schult.	Caryophyllaceae	0,45	0,45	0	0,91	Tidak
22	Kakawatan	<i>Borreria ocyimoides</i> (Burm.f.) DC.	Rubiaceae	5,58	5,58	0,2	11,2	Tidak
23	Kapila	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don	Melastomataceae	1,69	1,69	0,1	3,38	Pangan
24	Ki Tebu	<i>Hyptis pectinata</i> (L.) Poit.	Lamiaceae	2,6	2,6	0,1	5,19	Tidak
25	Ki Urat	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	5,39	5,39	0,2	10,8	Tidak
26	Kokotokan	<i>Onychium siliculosum</i> (Desv.) C.Chr.	Pteridaceae	2,66	2,66	0,1	5,32	Tidak
27	Nampong	<i>Clibadium surinamense</i> L.	Asteraceae	0,06	0,06	0	0,13	Tidak
28	Pacikrak	<i>Coryza sumatrensis</i> (Retz.) Walker	Asteraceae	0,45	0,45	0	0,91	Pangan
29	Paku Pakis	<i>Diplazium esculentum</i> (Retzius) Swartz	Athyaceae	0,06	0,06	0	0,13	Pangan
30	Palias	<i>Polygala paniculata</i> L.	Polygalaceae	3,25	3,25	0,1	6,49	Tidak
31	Pepenulan	<i>Hyptis brevipes</i> Poit.	Lamiaceae	0,26	0,26	0	0,52	Tidak
32	Sadagori	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae	3,96	3,96	0,1	7,92	Pangan
33	Seuseureuhan	<i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae	0,39	0,39	0	0,78	Tidak
34	Sinrong	<i>Erechtites valerianifolia</i> (Wolf) DC.	Asteraceae	0,58	0,58	0	1,17	Pangan
35	Susu'ukan	<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes.	Rubiaceae	1,75	1,75	0,1	3,51	Tidak
JUMLAH				100	100	3,2	200	

ANALISIS VEGETASI TALUN TINGKAT PERTUMBUHAN POHON

NO	NAMA LOKAL	NAMA SPESIES	FAMILI	H'	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP	KEGU NAAN
1	limus	<i>Mangifera foetida</i> Lour	Anacardiaceae	0,05	1,25	1,25	3,37	5,9	Pangan
2	mangga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	0,09	2,5	2,5	1,22	6,2	Pangan
3	sirsak	<i>Annona muricata</i> Linn.	Annonaceae	0,09	2,5	2,5	1,63	6,6	Pangan
4	damar	<i>Agathis dammara</i> (Lamb.) Rich. & A. Rich.	Araucariaceae	0,12	3,75	3,75	2,14	9,6	Tidak
5	aren	<i>Arenga pinata</i> (Wurmb) Merr.	Arecaceae	0,05	1,25	1,25	0,95	3,4	Pangan
6	randu	<i>Ceiba pentandra</i> (L.)	Bombacaceae	0,05	1,25	1,25	0,37	2,9	Tidak
7	janitri	<i>Elaeocarpus sphaericus</i> Schum.	Elaeocarpaceae	0,05	1,25	1,25	0,54	3	Tidak
8	jeng-jeng	<i>Albizia falcata</i> (L.) Back.	Fabaceae	0,05	1,25	1,25	2,85	5,3	Tidak
9	petai cina/malanding	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lmk) De Wit	Fabaceae	0,05	1,25	1,25	0,34	2,8	Pangan
10	rasamala	<i>Altingia excelsa</i> Norona	Hamamelidaceae	0,09	2,5	2,5	1,2	6,2	Pangan
11	alpukat	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	0,31	18,75	18,8	19,1	57	Pangan
12	maglid	<i>Manglietia glauca</i> Bl.	Magnoliaceae	0,05	1,25	1,25	0,62	3,1	Tidak
13	tisuk	<i>Hibiscus macrophyllus</i> Roxb. ex Hornem.	Malvaceae	0,15	5	5	3,64	14	Tidak
14	kacapi	<i>Sandoricum koetjape</i> Merr.	Meliaceae	0,05	1,25	1,25	1,42	3,9	Pangan
15	surian	<i>Toona sinensis</i> (A.Juss.) M.Roem.	Meliaceae	0,15	5	5	1,73	12	Tidak
16	jengkol	<i>Archidendron jiringa</i> (Jack.)	Mimosaceae	0,05	1,25	1,25	0,84	3,3	Pangan
17	nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i> (Lmk)	Moraceae	0,19	7,5	7,5	13,4	28	Pangan
18	cengkeh	<i>Syzygium aromalicum</i> L.	Myrtaceae	0,15	5	5	1,53	12	Tidak
19	jambu batu	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	0,05	1,25	1,25	0,49	3	Pangan
20	jambu samarang	<i>Syzygium aquaeum</i> (Burm.f.) Alst.	Myrtaceae	0,05	1,25	1,25	0,91	3,4	Pangan
21	mani'i	<i>Maesopsis cmini</i> Engl.	Rhamnaceae	0,34	22,5	22,5	36,2	81	Tidak
22	jeruk	<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	0,09	2,5	2,5	1,4	6,4	Pangan
23	ki sampang	<i>Euodia latifolia</i> DC.	Rutaceae	0,05	1,25	1,25	0,91	3,4	Tidak
24	rambutan	<i>Nephelium jundlandifolium</i> (Labill.)	Sapindaceae	0,05	1,25	1,25	0,51	3	Pangan
25	puspa	<i>Schima walllichii</i> (DC.) Korth.	Theaceae	0,17	6,25	6,25	2,62	15	Tidak
JUMLAH				2,7	100	100	100	300	

ANALISIS VEGETASI TALUN TINGKAT PERTUMBUHAN BELTA

NO	NAMA LOKAL	NAMA LATIN	SUKU	H'	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP	KEGUNAAN
1	Alpukat	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	0,19	7	7,04	16,9	31,02	Pangan
2	Damar	<i>Agathis dammara</i> (Lamb.) Rich. & A. Rich.	Araucariaceae	0,19	7	7,04	8,03	22,11	Tidak
3	Duren	<i>Durio zibethinus</i> Murr.	Bombacaceae	0,23	9,9	9,86	9,79	29,5	Pangan
4	Enteh	<i>Camelia sinensis</i> O.K.	Theaceae	0,13	4,2	4,23	2,81	11,26	Pangan
5	Jeng-Jeng	<i>Albizia falcata</i> (L.) Back.	Fabaceae	0,06	1,4	1,41	0,74	3,557	Tidak
6	Jeruk Garut	<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	0,06	1,4	1,41	0,74	3,557	Pangan
7	Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	Rutaceae	0,06	1,4	1,41	0,42	3,233	Pangan
8	Limus	<i>Mangifera foetida</i> Lour	Anacardiaceae	0,1	2,8	2,82	2,55	8,181	Pangan
9	Mangga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	0,1	2,8	2,82	4,7	10,33	Pangan
10	Manglid	<i>Manglietia glauca</i> Bl.	Magnoliaceae	0,1	2,8	2,82	2,78	8,416	Tidak
11	Mani'i	<i>Maesopsis emini</i> i Engl.	Rhamnaceae	0,36	31	31	17	78,96	Tidak
12	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i> (Lmk)	Moraceae	0,1	2,8	2,82	2,67	8,309	Pangan
13	Pete Cina	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lmk) De Wit	Fabaceae	0,06	1,4	1,41	1,53	4,347	Pangan
14	Pisang	<i>Musa acuminata</i> Colla	Musaceae	0,06	1,4	1,41	2,11	4,925	Pangan
15	Puspa	<i>Schima wallichii</i> (DC.) Korth.	Theaceae	0,16	5,6	5,63	7,57	18,84	Tidak
16	Rambutan	<i>Nephelium junglandifolium</i> (Labill.)	Sapindaceae	0,06	1,4	1,41	1,81	4,624	Pangan
17	Sirsak	<i>Annona muricata</i> Linn.	Annonaceae	0,06	1,4	1,41	2,6	5,419	Pangan
18	Suren	<i>Toona sureni</i> (Bl.) Merr.	Meliaceae	0,06	1,4	1,41	1,95	4,772	Tidak
19	Surian	<i>Toona sinensis</i> (A.Juss.) M.Roem.	Meliaceae	0,23	9,9	9,86	10,8	30,49	Tidak
20	Tisuk	<i>Hibiscus macrophyllus</i> Roxb. ex Hornem.	Malvaceae	0,1	2,8	2,82	2,5	8,135	Tidak
JUMLAH				2,47	100	100	100	300	

ANALISIS VEGETASI TALUN TINGKAT PERTUMBUHAN SEMAI

NO	NAMA LOKAL	NAMA LATIN	SUKU	KR (%)	FR (%)	H'	INP	KEGU NAAN
1	Sirsak	<i>Annona muricata</i> Linn.	Annonaceae	0,14	0,14	0,01	0,28	Pangan
2	Antanan	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	1,78	1,78	0,07	3,55	Pangan
3	Kakalapaan	<i>Licuala pumila</i> Blume	Arecaceae	0,28	0,28	0,02	0,56	Pangan
4	Kadaka	<i>Asplenium nidus</i> L.	Aspleniaceae	0,19	0,19	0,01	0,37	Tidak
5	Arega/Hareuga	<i>Bidens biternata</i> (Lour.) Merr. & Sherff	Asteraceae	0,14	0,14	0,01	0,28	Pangan
6	Babanjaran	<i>Austro eupatorium inulifolium</i> (Kunth) R.M.King & H.Rob.	Asteraceae	1,31	1,31	0,06	2,62	Pangan
7	Balakacida	<i>Ageratina riparia</i> (Regel) R.M.King & H.Rob.	Asteraceae	17,3	17,3	0,3	34,7	Pangan
8	Jonge	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	Asteraceae	0,23	0,23	0,01	0,47	Pangan
9	Jotang	<i>Spilanthes ocyimifolia</i> A.H.Moore	Asteraceae	0,33	0,33	0,02	0,65	Pangan
10	Jukut Bau	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	7,76	7,76	0,2	15,5	Pangan
11	Pacikrak	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) Walker	Asteraceae	0,51	0,51	0,03	1,03	Pangan
12	Sintrong	<i>Erechtites valerianifolia</i> (Wolf) DC.	Asteraceae	1,31	1,31	0,06	2,62	Pangan
13	Jukut Ibum	<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Room & Schult.	Caryophyllaceae	1,07	1,07	0,05	2,15	Tidak
14	Gewor	<i>Commelina nudiflora</i> L.	Commelinaceae	1,21	1,21	0,05	2,43	Tidak
15	Pakis	<i>Tectaria dissecta</i> (G. Forst.) Lellinger	Dryopteridaceae	0,37	0,37	0,02	0,75	Pangan
16	Bareubey	<i>Glochidion rubrum</i> Blume	Euphorbiaceae	0,14	0,14	0,01	0,28	Tidak
17	Hiris	<i>Cajanus cajan</i>	Fabaceae	0,19	0,19	0,01	0,37	Pangan
18	Ki Tebu	<i>Hyptis pectinata</i> (L.) Poit.	Lamiaceae	0,7	0,7	0,03	1,4	Tidak
19	Alpukat	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	0,14	0,14	0,01	0,28	Pangan
20	Kuca	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Liliaceae	0,37	0,37	0,02	0,75	Pangan
21	Sadagori	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae	0,51	0,51	0,03	1,03	Pangan
22	Harendong	<i>Melastoma malabathricum</i> L.	Melastomataceae	0,14	0,14	0,01	0,28	Pangan
23	Kapila	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don	Melastomataceae	2,8	2,8	0,1	5,61	Pangan
24	Jambu Aer	<i>Syzygium aquaeum</i> (Burm.f.) Alst.	Myrtaceae	0,14	0,14	0,01	0,28	Pangan
25	Jambu Batu	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	0,19	0,19	0,01	0,37	Pangan
26	Calincing	<i>Oxalis barrelieri</i> L.	Oxalidaceae	0,61	0,61	0,03	1,21	Pangan
27	Ki Urat	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	2,24	2,24	0,09	4,49	Tidak
28	Akar Wangi	<i>Andropogon zizantoides</i>	Poaceae	1,45	1,45	0,06	2,9	Tidak
29	Burih	<i>Imperata cylindrica</i> Ræusch	Poaceae	0,7	0,7	0,03	1,4	Pangan
30	Jampang Manggung	<i>Ischaemum timorense</i> Kunth	Poaceae	7,66	7,66	0,2	15,3	Pangan
31	Jampang Pait	<i>Ottochloa nodosa</i> (Kunth) Dandy	Poaceae	7,94	7,94	0,2	15,9	Pangan
32	Jampang Pilit	<i>Digitaria ascendens</i>	Poaceae	6,73	6,73	0,18	13,5	Pangan
33	Kokotokan	<i>Onychium siliculosum</i> (Desv.) C.Chr.	Pteridaceae	2,76	2,76	0,1	5,51	Tidak
34	Mani'i	<i>Maesopsis emini</i> Engl.	Rhamnaceae	0,37	0,37	0,02	0,75	Tidak
35	Kakawatan	<i>Borreria ocymoides</i> (Burm.f.) DC.	Rubiaceae	1,26	1,26	0,06	2,52	Tidak
36	Kasibukan	<i>Argostemma montanum</i> Blume	Rubiaceae	0,89	0,89	0,04	1,78	Tidak
37	Kopi	<i>Coffea robusta</i> L.	Rubiaceae	0,14	0,14	0,01	0,28	Pangan
38	Susu'ukan	<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes.	Rubiaceae	0,84	0,84	0,04	1,68	Tidak
39	Jarong	<i>Stachytarpheta indica</i> (L.) Vahl	Verbenaceae	2,48	2,48	0,09	4,95	Pangan
40	Honje	<i>Nicolaita speciosa</i> (Bl.) Horan	Zingiberaceae	0,47	0,47	0,03	0,93	Pangan
41	Kapol	<i>Amomum cardomomum</i> L.	Zingiberaceae	7,24	7,24	0,19	14,5	Pangan
42	Tepus	<i>Etingera coccinea</i> (Blume) S. Sakai & Nagam	Zingiberaceae	0,19	0,19	0,01	0,37	Tidak
JUMLAH				100	100	3	200	

Lampiran 1.13.

Perhitungan Nilai Indeks Kepentingan Lokal (LUVI)

Perhitungan LUVI menggunakan rumus dari Sheil *dkk.* (2004). Kepentingan suatu spesies atau indeks nilai bagi pengguna lokal merupakan jumlah keseluruhan dari nilai G_{ij} suatu spesies, yaitu:

$$LUVI = G_{ij} = \sum \text{kategori } j \ G_{ij} = RW_j \times R_{wij}$$

Keterangan:

i = spesies;

j = kegunaan

G_{ij} = nilai individu

RW_j = bobot yang diberikan untuk kelas kegunaan dimana kegunaan tertentu (j) berada

R_{wij} = bobot relatif dalam kategori j dalam pemanfaatan spesies (i) yang memenuhi syarat anggota j

Dalam mengaplikasi rumus tersebut, maka dalam perhitungan LUVI pada penelitian ini dilakukan langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan bobot kelas kegunaan dengan cara perhitungan distribusi PDM untuk berbagai kelas kategori. Misalnya, untuk kelas tumbuhan budidaya mempunyai PDM 80 dengan total skor 100. Skor kelas tumbuhan budidaya berarti 80/100.
- b. Kelas kategori tumbuhan budidaya kemudian dibagi menjadi empat subkelas kegunaan yang masing-masing subkelas diberi skor, misalnya makanan tambahan mendapat skor 40, sayuran 25, makanan sebagai obat 20 dan buah-buahan 15. Menentukan skor PDM untuk spesies tumbuhan. Setelah diperoleh 10 spesies tumbuhan penting dari kelas makanan tambahan yang telah diurutkan, kemudian spesies tersebut diberi skor, misalnya *Manihot esculenta* Crantz mendapat skor 15 dari 100. Oleh karena ada tumbuhan dari kelas makanan tambahan yang tidak termasuk ke dalam 10 spesies yang telah dipilih, maka perbandingan *Manihot esculenta* Crantz adalah $15 / (100_{\text{yang termasuk}} + 100_{\text{lebih}})$.
- c. Setelah itu, dilakukan perhitungan LUVI secara menyeluruh untuk *Manihot esculenta* Crantz yang termasuk ke dalam subkelas bahan pangan tambahan. Perhitungan LUVI untuk *Manihot esculenta* Crantz menjadi $80/100 \times 40/100 \times 15/200 = 0,024$.

Lampiran 1.14

Perhitungan Kerapatan Relatif (KR), Dominansi Relatif (DR), dan Frekuensi Relatif (FR)

Setelah diperoleh data tersebut kemudian dihitung KR, DR, FR, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah Individu}}{\text{Luas petak contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Dominansi (D)} = \frac{\text{Jumlah luas bidang dasar}}{\text{Luas petak contoh}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah petak ditemukannya suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

Dari ketiga nilai tersebut dapat diperoleh Indeks Nilai Penting (INP) berdasarkan rumus:

$$\text{Indeks Nilai Penting (INP)} = (\text{KR}) + (\text{FR}) + (\text{DR})$$

Untuk mengetahui nilai keanekaragaman spesies tumbuhan secara ekologi digunakan rumus indeks keanekaragaman berdasarkan Shanon & Wiener tahun 1949 (Krebs 1978: 455), dengan rumus sebagai berikut:

$$H = \sum_{i=1}^s p_i \ln p_i$$

Keterangan:

H = Indeks Keanekaragaman

p_i = Proporsi antara individu spesies ke-i dengan jumlah total individu (n_i/N)

s = Jumlah Seluruh Spesies

Perhitungan PDM dan LUVI Bahan Pangan di Kasepuhan Ciptagelar

PDM untuk Lalaban

No	Nama Spesies	Nama Lokal	Kelompok 1			Kelompok 2			Total Rata-rata @	Rata-rata R	Pembulatan/PDM	Nilai LUVI	% LUVI
			1	2	Rata-rata	1	2	Rata-rata					
1	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Daun Sampeu	20	19	19,5	21	18	19,5	39	19,5	20	0,0078	0,784
2	<i>Solanum nigrum</i>	Leunca	16	17	16,5	17	14	15,5	32	16	16	0,0063	0,6272
3	<i>Saccharum edule</i>	Turubuk	12	13	12,5	13	13	13	25,5	12,75	13	0,0051	0,5096
4	<i>Brassica campestris ssp. Chinensis</i>	Secim	11	12	11,5	10	12	11	22,5	11,25	11	0,0043	0,4312
5	<i>Sechium edule</i>	Daun Waluh Siem	10	10	10	9	11	10	20	10	10	0,0039	0,392
6	<i>Brassica rapa</i> L.	Pakcoy	9	9	9	8	10	9	18	9	9	0,0035	0,3528
7	<i>Pilea melastomoides</i> Wedd.	Poh-pohan	8	7	7,5	7	9	8	15,5	7,75	8	0,0031	0,3136
8	<i>Lactuca sativa</i>	Salada	6	6	6	6	6	6	12	6	6	0,0024	0,2352
9	<i>Brassica oleracea</i> L.	Kol	5	4	4,5	5	4	4,5	9	4,5	5	0,0020	0,196
10	<i>Limnocharis flava</i> (L.) Buchenau	Genjer	3	3	3	4	3	3,5	6,5	3,25	3	0,0012	0,1176
Jumlah			100	100	100	100	100	100	200	100	100	0,0396	3,9592

PDM untuk Makanan Tambahan

No	Nama Spesies	Nama Lokal	Kelompok 1			Kelompok 2			Total Rata-rata @	Rata-rata R	Pembulatan/PDM	Nilai LUVI	% LUVI
			1	2	Rata-rata	1	2	Rata-rata					
1	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Sampeu	20	18	19	19	21	20	39	19,5	20	0,0134	1,344
2	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schoot	Taleus Ronyok	14	14	14	16	15	15,5	29,5	14,75	15	0,0101	1,008
3	<i>Zea mays</i> L.	Jagung	13	12	12,5	14	13	13,5	26	13	13	0,0087	0,8736
4	<i>Xanthosoma sagittifolium</i> L.	Taleus Balitung	12	11	11,5	12	12	12	23,5	11,75	12	0,0081	0,8064
5	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Kentang	11	10	10,5	10	9	9,5	20	10	10	0,0067	0,672
6	<i>Ipomoea batatas</i> (L.)	Boled	8	9	8,5	9	8	8,5	17	8,5	9	0,0060	0,6048
7	<i>Canna edulis</i>	Ganyong	7	8	7,5	7	7	7	14,5	7,25	7	0,0047	0,4704
8	<i>Vigna angularis</i>	Kacang Merah	6	7	6,5	6	6	6	12,5	6,25	6	0,0040	0,4032
9	<i>Saccharum edule</i>	Turubuk	5	6	5,5	4	5	4,5	10	5	5	0,0034	0,336
10	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kacang Buncis	4	5	4,5	3	4	3,5	8	4	4	0,0027	0,2688
Jumlah			100	100	100	100	100	100	200	100	100	0,0679	6,7872

PDM untuk Sayuran

No	Nama Spesies	Nama Lokal	Kelompok 1			Kelompok 2			Total Rata-rata @	Rata-rata R	Pembulatan/PDM	Nilai LUVI	% LUVI
			1	2	Rata-rata	1	2	Rata-rata					
1	<i>Vigna angularis</i>	Kacang Beureum	18	17	17,5	19	20	19,5	37	18,5	19	0,0090	0,9044
2	<i>Ipomoea aquatica</i>	Kangkung	16	16	16	15	17	16	32	16	16	0,0076	0,7616
3	<i>Amaranthus hybridus</i>	Bayem	15	14	14,5	14	14	14	28,5	14,25	14	0,0067	0,6664
4	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Buncis	12	11	11,5	12	12	12	23,5	11,75	12	0,0057	0,5712
5	<i>Brassica campestris ssp. Chinensis</i>	Secim	11	10	10,5	11	10	10,5	21	10,5	11	0,0052	0,5236
6	<i>Sechium edule</i>	Waluh Siem/Gambas	10	9	9,5	9	9	9	18,5	9,25	9	0,0043	0,4284
7	<i>Cucurbita moschata ex. Poir</i>	Waluh	7	8	7,5	8	6	7	14,5	7,25	7	0,0033	0,3332
8	<i>Momordica charantia</i>	Paria	5	6	5,5	7	5	6	11,5	5,75	6	0,0029	0,2856
9	<i>Brassica rapa L.</i>	Pakcoy	4	5	4,5	3	4	3,5	8	4	4	0,0019	0,1904
10	<i>Brassica oleracea L.</i>	Kol	2	4	3	2	3	2,5	5,5	2,75	3	0,0014	0,1428
Jumlah			100	100	100	100	100	100	200	100	100	0,0481	4,8076

PDM untuk Buah-buahan

No	Nama Spesies	Nama Lokal	Kelompok 1			Kelompok 2			Total Rata-rata @	Rata-rata R	Pembulatan/PDM	Nilai LUVI	% LUVI
			1	2	Rata-rata	1	2	Rata-rata					
1	<i>Musa acuminata Colla</i>	Cau Emas	20	21	20,5	19	20	19,5	40	20	20	0,0067	0,672
2	<i>Artocarpus heterophyllus (Lmk)</i>	Nangka	16	17	16,5	14	14	14	30,5	15,25	15	0,0050	0,504
3	<i>Persea americana Mill.</i>	Alpukat	15	16	15,5	13	13	13	28,5	14,25	14	0,0047	0,4704
4	<i>Psidium guajava L.</i>	Jambu Batu	10	13	11,5	11	12	11,5	23	11,5	12	0,0040	0,4032
5	<i>Passiflora quadrangularis</i>	Konyal/Corolla	9	8	8,5	10	11	10,5	19	9,5	10	0,0034	0,336
6	<i>Syzygium aquaeum (Burm.f.) Alst.</i>	Jambu Aer	8	7	7,5	9	8	8,5	16	8	8	0,0027	0,2688
7	<i>Mangifera indica L.</i>	Mangga	7	6	6,5	8	7	7,5	14	7	7	0,0024	0,2352
8	<i>Durio zibethimus Murr.</i>	Duren	6	5	5,5	7	6	6,5	12	6	6	0,0020	0,2016
9	<i>Mangifera foetida Lour.</i>	Limus	5	4	4,5	6	5	5,5	10	5	5	0,0017	0,168
10	<i>Garcinia mangostana Bl.</i>	Manggu	4	3	3,5	3	4	3,5	7	3,5	4	0,0013	0,1344
Jumlah			100	100	100	100	100	100	200	100	100	0,0339	3,3936

PDM untuk Makanan Obat

No	Nama Spesies	Nama Lokal	Kelompok 1			Kelompok 2			Total Rata-rata R	Rata-rata R	Pembulatan/PDM	Nilai LUVI	% LUVI
			1	2	Rata-rata	1	2	Rata-rata					
1	<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb.	Koneng Ageung	18	19	18,5	20	21	20,5	39	19,5	20	0,0084	0,84
2	<i>Kaempferia galanga</i>	Cikur	14	17	15,5	13	17	15	30,5	15,25	15	0,0063	0,63
3	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Antanan	12	13	12,5	12	14	13	25,5	12,75	13	0,0055	0,546
4	<i>Zingiber officinale</i>	Jahe	11	12	11,5	11	13	12	23,5	11,75	12	0,0050	0,504
5	<i>Spilanthes ocymifolia</i> A.H.Moore	Jotang	10	9	9,5	10	10	10	19,5	9,75	10	0,0042	0,42
6	<i>Curcuma domestica</i> Valetton	Koneng Lalab	9	8	8,5	9	7	8	16,5	8,25	8	0,0034	0,336
7	<i>Zingiber zerumbet</i> Sm.	Lampuyang	8	7	7,5	8	6	7	14,5	7,25	7	0,0029	0,294
8	<i>Emilla sonchifolia</i> (L.) DC.	Jonge	7	6	6,5	7	5	6	12,5	6,25	6	0,0025	0,252
9	<i>Nicolaia speciosa</i> Bl. Horan	Honje	6	5	5,5	6	4	5	10,5	5,25	5	0,0021	0,21
10	<i>Staurogyne elongata</i> (Blume.) O.Kuntze.	Reundeu	5	4	4,5	4	3	3,5	8	4	4	0,0017	0,168
Jumlah			100	100	100	100	100	100	200	100	100	0,0420	4,2

PDM untuk Bumbu Penyedap

No	Nama Spesies	Nama Lokal	Kelompok 1			Kelompok 2			Total Rata-rata R	Rata-rata R	Pembulatan/PDM	Nilai LUVI	% LUVI
			1	2	Rata-rata	1	2	Rata-rata					
1	<i>Capsicum frutescens</i> L.	Cengek	19	20	19,5	16	18	17	36,5	18,25	18	0,0096	0,9576
2	<i>Zingiber officinale</i>	Jahe	16	18	17	14	16	15	32	16	16	0,0085	0,8512
3	<i>Allium ascalonicum</i>	Bawang Beuruem	14	12	13	13	15	14	27	13,5	14	0,0074	0,7448
4	<i>Capsicum annum</i> L.	Cabe Beureum	12	11	11,5	12	14	13	24,5	12,25	12	0,0064	0,6384
5	<i>Allium schoenoprasum</i>	Bawang Bakung	10	10	10	11	11	11	21	10,5	11	0,0059	0,5852
6	<i>Curcuma domestica</i> Val.	Koneng	9	9	9	10	10	10	19	9,5	10	0,0053	0,532
7	<i>Syzygium polyanthum</i>	Salam	7	8	7,5	8	7	7,5	15	7,5	8	0,0043	0,4256
8	<i>Andropogon nardus</i> Linn.	Sereh	6	7	6,5	7	4	5,5	12	6	6	0,0032	0,3192
9	<i>Kaempferia galanga</i>	Cikur	4	3	3,5	6	3	4,5	8	4	4	0,0021	0,2128
10	<i>Alpinia galanga</i>	Laja	3	2	2,5	3	2	2,5	5	2,5	3	0,0016	0,1596
Jumlah			100	100	100	100	100	100	200	100	100	0,0543	5,4264

PDM untuk Tanaman Liar dari Hutan

No	Nama Spesies	Nama Lokal	Kelompok 1			Kelompok 2			Total Rata-rata R	Rata-rata R	Pembulatan/PDM	Nilai LUVI	% LUVI
			1	2	Rata-rata	1	2	Rata-rata					
1	<i>Calamus ciliaris</i> Bl.	Humbut/ROTAN	23	22	22,5	21	22	21,5	44	22	22	0,0154	1,54
2	<i>Staurogyne elongata</i> Kuntze.	Reundeu	14	17	15,5	15	16	15,5	31	15,5	16	0,0112	1,12
3	<i>Pilea melastomoides</i> Wedd.	Pohpohan	13	14	13,5	13	13	13	26,5	13,25	13	0,0091	0,91
4	<i>Blumea balsamifera</i> (L.) DC	Sembung	11	12	11,5	11	10	10,5	22	11	11	0,0077	0,77
5	<i>Mussaenda frondosa</i> L.	Siwurungan	9	10	9,5	10	9	9,5	19	9,5	10	0,0070	0,7
6	<i>Altingia excelsa</i> Norona	Rasamala	8	7	7,5	8	8	8	15,5	7,75	8	0,0056	0,56
7	<i>Tectaria dissecta</i> (G. Forst.) Lelinger	Pakis	7	6	6,5	7	7	7	13,5	6,75	7	0,0049	0,49
8	<i>Selaginella plana</i> (Desv.) Hieron.	Rane	6	5	5,5	6	6	6	11,5	5,75	6	0,0042	0,42
9	<i>Dipteracanthus</i> sp.	Kakacangan	5	4	4,5	5	5	5	9,5	4,75	5	0,0035	0,35
10	<i>Urophyllum glabrum</i> Wall.	Ki cengkeh	4	3	3,5	4	4	4	7,5	3,75	4	0,0028	0,28
Jumlah			100	100	100	100	100	100	200	100	100	0,0714	7,14

PDM untuk Hewan Budidaya

No	Nama Spesies	Nama Lokal	Kelompok 1			Kelompok 2			Total Rata-rata R	Rata-rata R	Pembulatan/PDM	Nilai LUVI	% LUVI
			1	2	Rata-rata	1	2	Rata-rata					
1	<i>Gallus gallus domesticus</i>	Ayam	25	24	24,5	23	22	22,5	47	23,5	24	0,0576	5,76
2	<i>Cyprinus carpio</i>	Ikan Mas	19	20	19,5	20	18	19	38,5	19,25	19	0,0456	4,56
3	<i>Oreochromis mossambicus</i>	Ikan Nila/Mujair	15	14	14,5	15	17	16	30,5	15,25	15	0,0360	3,6
4	<i>Ovis aries</i>	Domba	12	13	12,5	13	15	14	26,5	13,25	13	0,0312	3,12
5	<i>Capra aegagrus hircus</i>	Kambing ternak	11	10	10,5	10	10	10	20,5	10,25	10	0,0240	2,4
6	<i>Anas platyrhynchos</i>	Bebek/Manila	9	8	8,5	9	9	9	17,5	8,75	9	0,0216	2,16
7	<i>Bubalus bubalis</i>	Kerbau	6	6	6	6	5	5,5	11,5	5,75	6	0,0144	1,44
8	<i>Cygnus olor</i>	Soang/Angsa	3	5	4	4	4	4	8	4	4	0,0096	0,96
JUMLAH			100	100	100	100	100	100	200	100	100	0,2400	24,00

PDM untuk Hewan Liar

No	Nama Spesies	Nama Lokal	Kelompok 1			Kelompok 2			Total Rata-rata R	Rata-rata R	Pembulatan/PDM	Nilai LUVI	% LUVI
			1	2	Rata-rata	1	2	Rata-rata					
1	<i>Muntiacus muntjak</i>	Mencek/Kijang	45	40	42,5	38	37	37,5	80	40	40	0,0240	2,4
2	<i>Prochidna bruijini</i>	Landak Semut	26	27	26,5	20	21	20,5	47	23,5	24	0,0144	1,44
3	<i>Manis javanica</i>	Peusing/Trenggiling	11	13	12	12	16	14	26	13	13	0,0078	0,78
4	<i>Estrilda troglodytes</i>	Manuk piit	8	10	9	11	12	11,5	20,5	10,25	10	0,0060	0,6
5	<i>Gallus gallus</i>	Kasintu	5	5	5	10	9	9,5	14,5	7,25	7	0,0042	0,42
6	<i>Macaca fascicularis</i>	Monyet	4	3	3,5	5	3	4	7,5	3,75	4	0,0024	0,24
7	<i>Gallus varius</i>	Cangehgar	1	2	1,5	4	2	3	4,5	2,25	2	0,0012	0,12
JUMLAH			100	100	100	100	100	100	200	100	100	0,0600	6,00

Total Nilai Kegunaan dari PDM dan % LUVI

NO	KEGUNAAN	% NILAI LUVI
1	Tanaman Liar	7,14
2	Lalaban	3,96
3	Makanan Tambahan	6,79
4	Sayuran	4,81
5	Buah-buahan	3,39
6	Makanan Obat	4,20
7	Bumbu Penyedap	5,43
8	Hewan Budidaya	24,00
9	Hewan Liar	6,00
JUMLAH TOTAL		65,71

MAKALAH 2

SISTEM PRODUKSI SUMBER HAYATI PANGAN DALAM UPAYA PEMENUHAN KEBUTUHAN PANGAN DAN KETAHANAN PANGAN MASYARAKAT KASEPUHAN CIPTAGELAR

Eris Rustandi

Program Studi Biologi, Program Pascasarjana Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia
Email: rieststand@yahoo.co.id

ABSTRACT

This research is aimed at elaborating and analyzing food production system applied by the people of Kasepuhan Ciptagelar in TNGHS to fulfill their need of food and their food resource management and development in order to maintain their food security. The data is collected qualitatively and quantitatively under direct field observation and by interviewing local experts and farmers in the village with semi structured and open ended questions. Based on the result of the interview, it is known that the production system follows Kasepuhan farming system pattern and general farming activities scheduled in a year. The farming systems done to produce food security are “plant rotation system” which is applied to produce rice in farms and “tumpang sari” farming system which is applied to other crops grown in *leuweung sempalan*, *talun*, *kebon*, and several areas. The annual harvest fulfills the locals’ need of food. They can produce ± 97.650 kilograms of rice a year while they only need ± 33.398 kilograms of rice a year. They can produce ± 11.761 kilograms of fruit a year while they need ± 10.019 kilograms of fruit a year. They can produce ± 10.731 kilograms of salad a year while they need ± 10.019 kilograms of salad a year. They can produce ± 11.214 kilograms of additional food a year while they need ± 10.687 kilograms of additional food a year. They can produce ± 18.510 kilograms of vegetable while they need ± 16.699 kilograms of vegetable a year.

Key words: Production system, need of food, open ended interview, local expert

PENDAHULUAN

Pengelolaan sumber daya hutan di kalangan masyarakat yang terintegrasi dengan pertanian secara tradisional (*sawah*, *huma*, dan *kebon*) ditujukan untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari atau subsisten (Hanafi *dkk.* 2004). Hal tersebut

dimanfaatkan masyarakat Kasepuhan secara berkesinambungan dengan memperhatikan kebutuhan pangan untuk persediaan di masa yang akan datang. Biasanya di kalangan komunitas adat dalam melakukan eksploitasi sumber daya alam, tidak terlepas dari sistem pengetahuan dan teknologi yang mempertimbangkan kearifan lokal dalam memelihara kelestarian lingkungan (Adimihardja 2008). Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar mengelola sumber daya hutan untuk pertanian dengan arif menggarap *leuweung sempalan* untuk *huma* dan *talun* serta *kebon* dalam sistem pertanian tradisional (Adimihardja 1992).

Mata pencaharian utama penduduk adalah bertani, pada praktiknya lingkup pekerjaan petani meliputi: budidaya tanaman di sawah, *huma*, *kebon*, *talun*, beternak dalam kandang, memelihara ikan di *balong*. Para petani umumnya melakukan beberapa pekerjaan tersebut sekaligus pekerjaan utama dan sampingan. Hasil utama pertanian adalah padi yang sebagian besar digunakan untuk konsumsi rumah tangga dan penduduk tidak diperbolehkan menjual padi atau membeli beras dalam lingkup lokal. Adapun hasil pertanian yang menghasilkan uang tunai adalah bunga cengkeh, buah-buahan, gula kawung dan sayuran (Kodir 2009). Berdasarkan studi pendahuluan kegiatan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar kadang-kadang menggunakan lahan *leuweung sempalan* dekat hutan primer untuk kegiatan pertanian dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Penggunaan lahan akan mengakibatkan penurunan kualitas ekosistem hutan, terutama banyak terjadi di desa-desa yang berada di dalam dan sekitar kawasan TNGHS dan diduga terkait erat dengan rendahnya kemampuan ekonomi masyarakat (Supriyanto & Ekariyono 2007).

Adapun penyebab utama hilangnya keanekaragaman hayati bukanlah dari eksploitasi manusia secara langsung, melainkan kerusakan habitat sebagai akibat yang sulit dihindari dari bertambahnya populasi penduduk dan kegiatan manusia (Indrawan *dkk.* 2007). Bertambahnya penduduk akan mengakibatkan kompetisi pemanfaatan lahan (baik lahan untuk pertanian maupun pembangunan industri), pemukiman penduduk dan pembangunan prasarana. Kompetisi pemanfaatan lahan yang tidak terkendali apalagi dengan mengkonversi lahan pertanian dan daerah resapan air akan mengakibatkan degradasi lingkungan khususnya terhadap

kualitas lahan pertanian (Suryana 2004). Pemanfaatan lahan banyak digunakan untuk menanam padi di sawah dan *huma*.

Berdasarkan studi pendahuluan kearifan lokal masyarakat Kasepuhan Ciptagelar dalam mengelola padi merupakan contoh yang paling nyata bahwa dalam kehidupan sepanjang tahunnya masyarakat Kasepuhan Ciptagelar tidak pernah kekurangan padi sebagai sumber makanan pokok, bahkan 5 tahun ke depan, karena mempunyai kebiasaan yang khas dalam menanam padi sampai pemanenan yang sesuai dengan adat kebiasaan dan taat pada pimpinan adat. Warga Kasepuhan memiliki lumbung umum atau *leuit jimat* yang merupakan cadangan pangan di kalangan warga kasepuhan pada saat paceklik (Adimihardja 1992). Ketersediaan pangan tetap dijaga di Kasepuhan agar terwujudnya ketahanan pangan lokal melalui sistem produksi pertanian. Hal tersebut sesuai dengan penerapan revolusi hijau bahwa pembangunan pertanian ke depan memerlukan reorientasi pendekatan, terutama dalam pengembangan sistem produksi padi dan tanaman pangan pada umumnya (Las 2006). Upaya masyarakat menanam padi tersebut untuk mempertahankan ketahanan pangan di Kasepuhan.

Ketahanan pangan menurut FAO (2006) adalah situasi semua orang dalam segala waktu memiliki kecukupan jumlah atas pangan yang aman dan bergizi demi kehidupan yang sehat dan aktif. Sedangkan ketahanan pangan menurut Undang-undang No. 7 tahun 1996 dalam Badan POM (1996) adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata, dan terjangkau. Adapun semua komponen yang berhubungan dengan ketahanan pangan perlu ada upaya peningkatan yang konsisten.

Upaya pemanfaatan dan budidaya sumber daya hayati pangan sesuai dengan program peningkatan ketahanan pangan dari Departemen Pertanian yang bertujuan memfasilitasi adanya jaminan untuk masyarakat dalam memperoleh pangan secara cukup, sehat dan halal (Departemen Pertanian 2007). Program peningkatan ketahanan pangan dan pemanfaatan sumber daya hayati pangan oleh masyarakat Kasepuhan yang seiring perlu pengembangan dalam sistem produksi pertanian lebih lanjut agar ketersediaan dan ketahanan pangan terjamin di masa yang akan datang.

Penelitian ini bertujuan mengungkap pengetahuan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar tentang sistem produksi pertanian oleh masyarakat dalam upaya ketahanan pangan di Kasepuhan Ciptagelar. Hasil yang diharapkan adalah terungkap sistem produksi pertanian dalam rangka meningkatkan ketahanan pangan di Kasepuhan Ciptagelar. Hal tersebut diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap konservasi sumber daya hayati pangan di sekitarnya, khususnya di kawasan TNGHS.

METODOLOGI

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan selama bulan April sampai dengan Desember 2011. Lokasi penelitian di Kasepuhan Ciptagelar Desa Sirnaresmi Kecamatan Cisolok Kabupaten Sukabumi yang terletak di antara koordinat S 06° 35' 10,4" dan BT 106° 29' 52" di ketinggian 1200 mdpl. Luas seluruh wilayah Kasepuhan Ciptagelar Desa Sirnaresmi adalah 1500 ha, dengan komposisi penggunaan lahan terbesar adalah areal persawahan (BPS 2008).

Teknik Pengumpulan Data di Lapangan

1. Penentuan Responden

Sistem adat di Kasepuhan Ciptagelar telah mengatur jabatan dan fungsi dalam menjalankan pekerjaan dan kewajiban sebagai sesepuh adat yang disebut *baris kolot*. Di dalam *baris kolot* ada pembagian tugas penanganan dalam pemerintahan Kasepuhan Ciptagelar, diantaranya ada *baris kolot* yang menangani bidang pertanian yang dipercaya sebagai informan kunci lokal yang direkomendasikan oleh pimpinan adat. Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar berjumlah 183 jiwa, terdiri dari 93 kepala keluarga (KK). Pengambilan responden untuk sistem produksi pertanian, serta kebutuhan pangan dan startegi ketahanan pangan diambil 20% dari jumlah KK masyarakat Kasepuhan Ciptagelar termasuk informan kunci lokal. Pemilihan sampel menggunakan metode sampling dengan tujuan tertentu (*purposive random sampling*) (Arikunto 2002).

2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Pengambilan data kualitatif dengan wawancara *open ended* dan pengamatan langsung di lapangan, sedangkan pengambilan data kuantitatif dengan wawancara terstruktur (kuesioner) (Lampiran 2.7 dan 2.8).

2.1. Pengambilan Data Studi Sistem Produksi Sumber Hayati Pangan

Metode pengambilan data sistem produksi sumber daya hayati pangan dilakukan dengan teknik kualitatif melalui pengamatan langsung di lapangan, dan wawancara semi struktural dan *open ended* serta keterlibatan langsung dengan cara partisipasi aktif dalam kehidupan sehari-hari (Lampiran 2.7). Beberapa responden yang terpilih diberi pertanyaan yang sama seputar jenis tanaman budidaya, teknik budidaya, cara penanaman, cara pemeliharaan, produksi, sistem pengolahan pasca panen, gejala sosial ekonomi, dan teknik ekstraksi sumber daya hayati pangan dari hutan termasuk di dalamnya aktivitas berburu. Wawancara dan pengisian kuesioner dilakukan terhadap masyarakat dan informan-informan kunci lokal seperti *baris kolot* serta masyarakat ahli lokal Kasepuhan (Sheil *dkk.* 2004).

2.2. Pengambilan Data Studi Kebutuhan Pangan dan Strategi Ketahanan Pangan

Metode pengambilan data kebutuhan pangan dan strategi ketahanan pangan dilakukan dengan cara wawancara dan observasi lapangan. Beberapa responden yang terpilih diberi pertanyaan yang sama seputar kebutuhan pangan utama dan pangan tambahan setiap orang dalam satu keluarga, macam bahan pangan yang dikonsumsi, frekuensi konsumsi bahan pangan, produksi panen keluarga, kebutuhan pangan secara umum masyarakat, strategi ketahanan pangan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar (Lampiran 2.8).

3. Analisis Data

3.1. Analisis Data Studi Sistem Produksi Sumber Daya Hayati Pangan

Studi sistem produksi dan pengembangan sumber daya hayati pangan di Kasepuhan Ciptagelar dilakukan dengan membuat pembahasan sistem produksi

budidaya dan ekstraksi sumber daya hayati pangan. Dari data tersebut akan didapatkan dan diungkap sistem produksi sumber daya hayati pangan tumbuhan dan hewan yang menghasilkan produksi pangan lokal mulai dari penanaman sampai pemanenan, dan dianalisis aspek sosial ekonomi pertanian di Kasepuhan Ciptagelar.

3.2. Analisis Data Studi Kebutuhan Pangan dan Strategi Ketahanan Pangan

Studi kebutuhan pangan dan strategi ketahanan pangan di Kasepuhan Ciptagelar dilakukan dengan membuat pembahasan kebutuhan pangan yang dikaitkan dengan hasil panen pangan keluarga dan kebutuhan pangan masyarakat secara umum di Kasepuhan Ciptagelar dari tabel dianalisis secara deskriptif dan secara progresif berdasarkan data yang terkumpul yang didukung oleh pustaka terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar sudah terbiasa dalam pengelolaan lingkungan, terutama yang berhubungan dengan keperluan bahan pangan di Kasepuhan. Melalui pengetahuan lokal masyarakat Kasepuhan Ciptagelar mengelola lingkungan dengan arif, dengan mengedepankan keberlangsungan sumber daya hayati terutama bahan pangan yang akan mendukung kelulus hidupan di masa yang akan datang. Berikut ini akan dipaparkan hasil penelitian tentang sistem produksi dan kebutuhan pangan dalam menunjang ketahanan pangan keluarga khususnya, dan umumnya ketahanan pangan lokal di Kasepuhan.

1. Sistem Produksi Sumber Daya Hayati Pangan di Kasepuhan Ciptagelar

Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar memiliki lahan yang cukup memadai minimal 0,2 hektar dan maksimal 3 hektar, dengan rata-rata kepemilikan lahan yang dimiliki masyarakat Kasepuhan Ciptagelar adalah 1,07 hektar, dimana rata-rata yang digunakan untuk sawah dan huma adalah 0,65 hektar, sedangkan rata-rata yang digunakan untuk ladang, *talun* dan *kebon* sekitar 0,42 hektar. Lahan yang dipunyai masyarakat Kasepuhan Ciptagelar semua digunakan untuk bercocok tanam atau penggunaan lahan pertanian sebagai sarana dalam

mendapatkan hasil bumi yang akan mendukung kehidupan. Seluruh masyarakat memiliki lahan untuk sawah, walaupun ada masyarakat yang memiliki lahan yang sangat luas, berarti memiliki pemanfaatan tidak hanya sawah, tetapi mempunyai *huma, talun, kebon* dan kolam sepanjang tahunnya.

Masyarakat Kasepuhan telah bercocok tanam dengan lebih dari 68 kultivar padi lokal, palawija, beragam jenis tumbuhan buah-buahan, lalaban dan sayuran, dan tanaman yang berkhasiat obat dengan memanfaatkan bermacam tumbuhan dan hewan yang di budidaya atau hasil ekstraksi dari hutan. Seiring dengan kebiasaan masyarakat Kasepuhan dalam bertani, masyarakat memiliki pola dan sistem pertanian.

Adapun pola dan sistem pertanian yang terbentuk itu adalah sebagai bagian dari strategi pemanfaatan sumber daya alam secara umum yang dipengaruhi oleh adat istiadat dan pengambilan keputusan individu. Pola ladang berpindah dari tradisi masyarakat Kasepuhan banyak ditentukan oleh keputusan pimpinan adat (Rovihandono 2003). Berikut ini akan dipaparkan sistem produksi di beberapa satuan lingkungan yang digunakan untuk tanaman budidaya dan menghasilkan produksi bahan pangan yang dibutuhkan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar.

a. Sawah

Untuk bercocok tanam padi masyarakat Kasepuhan menanam tidak kurang dari 68 kultivar padi lokal yang biasa ditanam di sawah atau *huma* secara rutin. Masyarakat Kasepuhan dengan serentak dan perintah dari pimpinan adat melakukan ritual penanaman sesuai dengan kalender pertanian Kesatuan Adat Banten Kidul mulai menyiapkan bibit sampai pemanenan yang diakhiri dengan syukuran *seren taun* di Kasepuhan. Selama ini belum pernah di Kasepuhan kekurangan beras dalam kebutuhan makanan pokok, bahkan untuk persediaan lima tahun kedepan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar sudah aman secara kuantitas untuk beras sebagai makanan pokok.

Lahan sawah yang ada di wilayah kasepuhan merupakan pengembangan dari pemanfaatan lahan ladang yang telah dilakukan sebelumnya oleh penduduk. Lahan ladang yang dikembangkan menjadi lahan sawah adalah bekas lahan ladang

yang dianggap memiliki pengairan yang cukup, dan cocok baik bila dijadikan lahan sawah (Adimihardja 1992). Sawah di Kasepuhan rutin ditanami padi oleh masyarakat dengan sistem tradisional sampai saat sekarang.

Sistem pertanian sawah bukan merupakan pola tradisional masyarakat kasepuhan, hanya merupakan proses adaptasi terhadap tekanan populasi yang semakin kuat dan berkurangnya lahan garapan. Walaupun tidak dianjurkan oleh *karuhun*, sistem pertanian tersebut dapat memenuhi jaminan subsistensi mereka, bahkan secara ekonomis hasil panen di sawah lebih menguntungkan daripada hasil di *huma* (Galudra 2003). Sama halnya dengan di *huma*, sawah ditanami oleh padi (*pare ageung/pare renggeuy*) dan setiap kegiatan di sawah selalu disertai oleh upacara mohon doa restu kepada nenek moyang. Penanaman padi hanya dilakukan sekali dalam setahun sesuai dengan anjuran dari nenek moyang seperti penanaman di *huma*. Selanjutnya, lahan sawah yang telah kering biasanya digunakan untuk menanam palawija seperti jagung (*Zea mays*), jenis sayuran dan kacang-kacangan atau digunakan untuk kolam ikan.

b. Ladang/Huma

Ladang/*huma* adalah hutan sekunder atau *reuma* yang digunakan oleh masyarakat untuk menanam padi ladang, tanaman palawija dan tanaman keras. Pembukaan ladang baru oleh masyarakat Kasepuhan biasanya dikarenakan lahan ladang/*huma* yang ada sudah terlalu lama digarap dan kesuburannya menurun. Tetapi pembukaan ladang baru akan muncul efek yang lain di antaranya menurut Steenis (2006) jika hutan ditebang habis, seperti untuk pembukaan *huma* atau penanaman padi gogo, tumbuhan geofit hutan tetap tinggal di tanah, setelah tempat-tempat seperti itu diberakan (ditinggalkan) kadang-kadang sekelompok besar tumbuhan Zingiberaceae asli yang rimpangnya masih ada, dapat berkembang kembali. Memang perlu pemeliharaan *huma* yang berkelanjutan untuk menghindari gulma dan tumbuhnya habitat asli yang akan mengganggu penanaman padi gogo atau palawija. Untuk kegiatan pertanian masyarakat Kasepuhan Ciptagelar masih sangat tergantung pada air hujan. Kegiatan pertanian yang umumnya dilakukan adalah bercocok tanam padi gogo di sawah tadah hujan dan ladang ketika musim hujan (Bismark dkk. 2007).

Masyarakat kasepuhan percaya bahwa huma merupakan wujud nyata hubungan antara masyarakat Kasepuhan dan alam. Umumnya, *huma* dikelola secara intensif untuk jangka waktu 1-3 tahun atau sampai kondisi tajuk tanaman kerasnya tidak memungkinkan lagi untuk menanam padi. Setelah jangka waktu tersebut, petani membuka *huma* baru atau membuka kembali *huma* yang telah lama ditinggalkan selama beberapa tahun sebelumnya, setelah tanaman kerasnya dipanen baik buah maupun kayunya (Galudra 2003).

Berbagai aspek dalam pola perladangan (*ngahuma*) di kalangan warga Kasepuhan, meliputi antara lain tahap kegiatan berladang, beberapa jenis tanaman (pola tanam) dan berbagai aspek ritual dalam tahap kegiatan tersebut. Kegiatan berladang (*ngahuma*) bagi masyarakat Kasepuhan merupakan suatu hal yang penting dalam perjuangan hidup sebagai suatu kelompok sosial. Kegiatan berladang juga merupakan suatu tradisi untuk melanjutkan *tatali paranti karuhun* (tata cara nenek moyang) (Adimihardja 1992).

Jenis tanaman utama yang ditanam di ladang adalah tanaman padi (*Oryza sativa*) sebagai wujud dari Dewi Sri. Oleh sebab itu, setiap kegiatan baik pemilihan, pengolahan, penanaman, pemeliharaan dan panen di ladang selalu diikuti upacara agar nenek moyang dapat melindungi, dan terhindar dari berbagai bencana. Jenis padi yang biasa ditanam adalah jenis padi lokal atau yang disebut *pare ageung* atau *pare renggeuy* (Galudra 2003). Beberapa jenis tanaman lain yang ditanam di ladang yaitu pisang (*Musa paradisiaca*), singkong (*Manihot esculenta*), petai (*Parkia speciosa*), mentimun (*Cucumis sativus*), cabe merah (*Capsium annum*), rambutan (*Nephelium juglandifolium* (Labill.)), cabe rawit (*Capsium frutescens*), buncis (*Phaseolus vulgaris*), kacang panjang (*Vigna sinensis*), kacang tanah (*Arachis hypogea*), turubuk (*Scharum edule*), kelapa (*Cocos nucifera*). (Lampiran 2.6).

Masyarakat sekitar hutan dengan desakan ekonomi dan tuntutan lapangan kerja tidak ada pilihan lain untuk memanfaatkan lahan-lahan kritis dan lahan kering untuk usaha tani pangan seperti jagung, padi *huma*, kedelai dan kacang tanah (Mayrowani & Ashari 2011). Begitu pun untuk persiapan menanam padi *huma* kadang menggunakan lahan kering yang marginal yang sebenarnya kurang menguntungkan untuk pertumbuhan tanaman (Purwono & Purnamawati 2010).

Masyarakat Kasepuhan memiliki sistem kalender pertaniannya sendiri untuk memulai aktivitas pertanian. Persiapan musim tanam diawali dengan membersihkan gulma atau *nyacar* di ladang/*huma*. Proses selanjutnya adalah *ngaseuk*, yaitu mengawali musim tanam padi di *huma* yang dilakukan oleh pimpinan adat dan pembacaan doa. Di saat *ngaseuk* harus diikuti oleh penanaman padi di lahan sawah (Rovihandono 2003). Apabila *ngaseuk* sudah dilakukan, maka persemaian padi di sawah dipersiapkan.

Persiapan pekerjaan atau penanaman di *huma* ditentukan dengan melihat peredaran bintang di langit. Berikut beberapa posisi bintang yang menentukan jenis pekerjaan pertanian. (a) *Tanggal kerti kana beusi, tangkal kidang turun kujang*, yang berarti petani harus sudah mempersiapkan alat-alat pertanian seperti sabit, pacul, garpu, dan sebagainya; (b) *Kidang ngarangsang ti wetan, Kerti ngarangsang ti kulon atau kidang – Kerti pahareup—hareup*. Keadaan ini berarti musim panas yang lama dan tanda untuk membakar ranting dan daun di *huma* (*ngahuru*); (c) *Kerti mudun matang mencrang ti tengah langit*, yang berarti saat *ngaseuk* (menanam padi di *huma* sudah tiba); (d) *Kidang medang turun kungkang*, tanda yang ditunjukkan merupakan sinyal akan adanya hama dan penyakit yang akan menyerang tanaman padi; (e) *Kidang dan kerti ka kulon*, yang berarti musim hujan akan datang (Rachman 2004). Persiapan penanaman sebagai awal dari sistem produksi di Kasepuhan harus mengikuti aturan adat dan berdoa melakukan selamatan agar padi yang ditanam dapat tumbuh dengan baik.

Untuk pemeliharaan, apabila penanaman telah selesai maka dipersiapkan proses pemeliharaan. Pemeliharaan padi di sawah dan *huma* tidak seintensif pemeliharaan padi oleh masyarakat lain. Karena hanya ditanam satu kali dalam satu tahun, hampir tidak terdapat gangguan hama dan penyakit. Pemupukan hanya sekali dilakukan, karena keterbatasan dana maka masyarakat memanfaatkan pupuk kandang dalam pemupukan, tetapi tidak semua masyarakat dapat melakukan pemupukan dengan pupuk kandang. Pemberian pupuk bahan organik memang disarankan, karena pemberian bahan organik (jerami, kompos, kotoran ternak, dan sampah organik) pada lahan kering khususnya akan memperbaiki struktur fisik, kimia, dan biologi tanah (Purwono & Purnamawati 2010).

c. *Talun*

Masyarakat Kasepuhan merupakan komunitas masyarakat yang sangat tergantung kebutuhan pangan pada lingkungan sekitar, termasuk hutan dan kondisi alam. Maka dari itu masyarakat Kasepuhan berusaha membudidayakan berbagai spesies tanaman pangan agar kebutuhannya terpenuhi. Budidaya tanaman pangan dilakukan dengan memanfaatkan lahan di sekitar mereka tinggal seperti di *talun* dengan menanam buah-buahan, makanan tambahan, tanaman sebagai lalaban dan sayuran.

Seperti yang dikemukakan oleh Adimihardja (1992) *talun* adalah bekas kawasan ladang (*huma*) atau yang biasa disebut *jami*, yang kemudian digarap dengan ditanami berbagai jenis tanaman keras, tanaman buah-buahan dan palawija. Bila dilihat dari intensitas pemeliharannya, maka lahan *talun* dapat dibagi menjadi dua jenis (Galudra 2003), yaitu: yang pertama adalah *kebon talun*, yaitu *talun* yang dipelihara cukup baik dan ditanami berbagai tanaman keras yang dapat berbuah seperti jambu air (*Syzygium aquaeum* (Burm.f.) Alst., melinjo (*Gnetum gnemon* L.), durian (*Durio zibethinus*), petai (*Parkia speciosa*), jengkol (*Pithecelobium jeringa*), mangga (*Mangifera indica*), cengkeh (*Syzygium aromaticum*), manggis (*Garcinia mangostana* Bl., pisang (*Musa paradisiaca*), kapul (*Amomum cardomomum* L.), turubuk (*Saccharum edule*), ubi jalar (*Ipomoea batatas*), jambu batu (*Psidium guajava* L.), singkong (*Manihot esculenta*), jagung (*Zea mays*) (Lampiran 2.6).

Kedua adalah *leuweung talun*, yaitu lahan *talun* yang sudah ditumbuhi semak belukar dan berbagai jenis tanaman lain yang tumbuh sendiri, karena tidak dipelihara lagi oleh pemiliknya. Lahan ini menyerupai hutan dan diantaranya jenis tanaman yang tumbuh, terdapat pula berbagai jenis tanaman buah-buahan seperti pisitan (*Baccavrea racemosa* (Reinw. Ex Bl.), durian (*Durio zibethinus*), rambutan (*Nephelium leppaceum*), mangga (*Mangifera indica*), nangka (*Artocarpus heterophyllus* (Lmk), dan juga berbagai jenis tanaman keras seperti petai (*Parkia speciosa*), jengkol (*Pithecelobium jeringa*), cengkeh (*Syzygium aromaticum*), kopi (*Coffea canephora*), kawung/aren (*Arenga pinnata*) (Lampiran 2.6)

d. Kebun/Kebon

Di Kasepuhan Ciptagelar terdapat kebun yang letaknya kadang-kadang tidak jauh dari pemukiman. Masyarakat Kasepuhan memanfaatkan kebun untuk lahan pertanian tanaman sayuran baik untuk kebutuhan sehari-hari ataupun untuk dijual. Kebun adalah perkembangan lebih lanjut dari tanah bekas ladang (*jami*) yang ada di sekitar pemukiman. Tanah ini kemudian diolah secara intensif untuk ditanami berbagai jenis tanaman yang menunjang kebutuhan dapur.

Berbagai jenis sayuran yang ditanam di kebun adalah turubuk (*Sccharum edule*), terong (*Solanum melogena*), kacang kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill), kacang panjang (*Vigne sinensis*), kacang beureum (*Vigna angularis* (Willd.) Ohwi & H. Ohashi), kukuk (*Lagenaria leucantha* (Duch.) Rusby, serai (*Piper betle*), honje (*Achasma megaloscheilos*), bayam (*Amaranthus hybridus*) takokak (*Solanum torvum*), tomat (*Solanum lycopersicon*) waluh (*Cucurbita moschata* ex. Poir) dan cabe merah (*Capsium annum*) (Lampiran 2.6). Selain jenis tanaman sayuran, di kebun juga terdapat berbagai jenis tanaman keras yang buahnya bisa dijadikan sayuran, seperti petai (*Parkia speciosa*), jengkol (*Pithecelobium jeringa*), kelapa (*Cocos nucifera*) dan melinjo (*Gnetum gnemon*) (Adimihardja 1992).

Untuk pemeliharaan satuan lingkungan yang lain seperti *talun*, *kebon* dan ladang untuk palawija, tidak ada cara yang khusus dalam pemeliharaan tanaman pangan. Apalagi di *talun*, beberapa tanaman yang ada termasuk tumbuhan tahunan yang sudah tumbuh sejak lama, jadi tidak memerlukan pemeliharaan khusus. Pemeliharaan *kebon* dan *talun* dilakukan hanya Sabtu dan Minggu dengan mengontrol kondisi tanaman di *talun*, apabila musim padi maka pemeliharaan seadanya saja. Pemeliharaan lain yang dilakukan adalah membersihkan gulma, dan sekaligus pengambilan rumput untuk makanan ternak, bahkan pemberian pupuk jarang dilakukan.

2. Pengembangan dalam Sistem Produksi

Sebanyak 86% masyarakat yang tinggal di dalam dan sekitar kawasan TNGHS memiliki mata pencaharian sebagai petani. Sebagai petani, tentunya akan mengalami beberapa masa panen, masyarakat Kasepuhan menanam tiga komoditas yang memiliki masa panen yang tak sama. Pertama, tanaman semusim

(padi, ketela pohon, dan sayur mayur). Kedua, tanaman jangka menengah (kopi dan sengon) dan ketiga, tanaman jangka panjang (pete, durian, mangga dan lainnya). Selain bertani sebagai mata pencaharian utama, para penduduk memiliki pula pekerjaan sampingan sebagai perajin, pedagang, penjahit, buruh, pegawai negeri dan bekerja disektor informal perkotaan (Supriyanto & Ekariyono 2007). Sudah sepantasnya para petani di sekitar TNGHS dapat mengembangkan pertanian dalam hal ini mengembangkan sistem produksi pertanian dalam peningkatan pangan.

Pengembangan sistem produksi di antaranya adalah sistem *agroforestry*, mempunyai prospek yang cukup baik dalam kontribusinya terhadap peningkatan produksi pangan, peningkatan pendapatan petani sehingga mempermudah akses terhadap pangan dan disamping menjaga keamanan serta kelestarian hutan bersama masyarakat atau petani di sekitar hutan. Sistem tanam pindah dan tumpangsari atau *agroforestry* yang diatur dengan baik akan meningkatkan kesuburan lahan yang berdampak pada peningkatan produktivitas tanaman. (Mayrowani & Ashari 2011). Sistem pertanian *agroforestry* di Kasepuhan bukan hal yang baru, tapi aplikasinya perlu ditingkatkan, karena tidak semua petani yang ada di Kasepuhan melakukan sistem *agroforestry* yang akhirnya akan meningkatkan produksi pangan yang dibutuhkan sehari-hari dan secara ekologis akan meningkatkan kesuburan lahan pertanian.

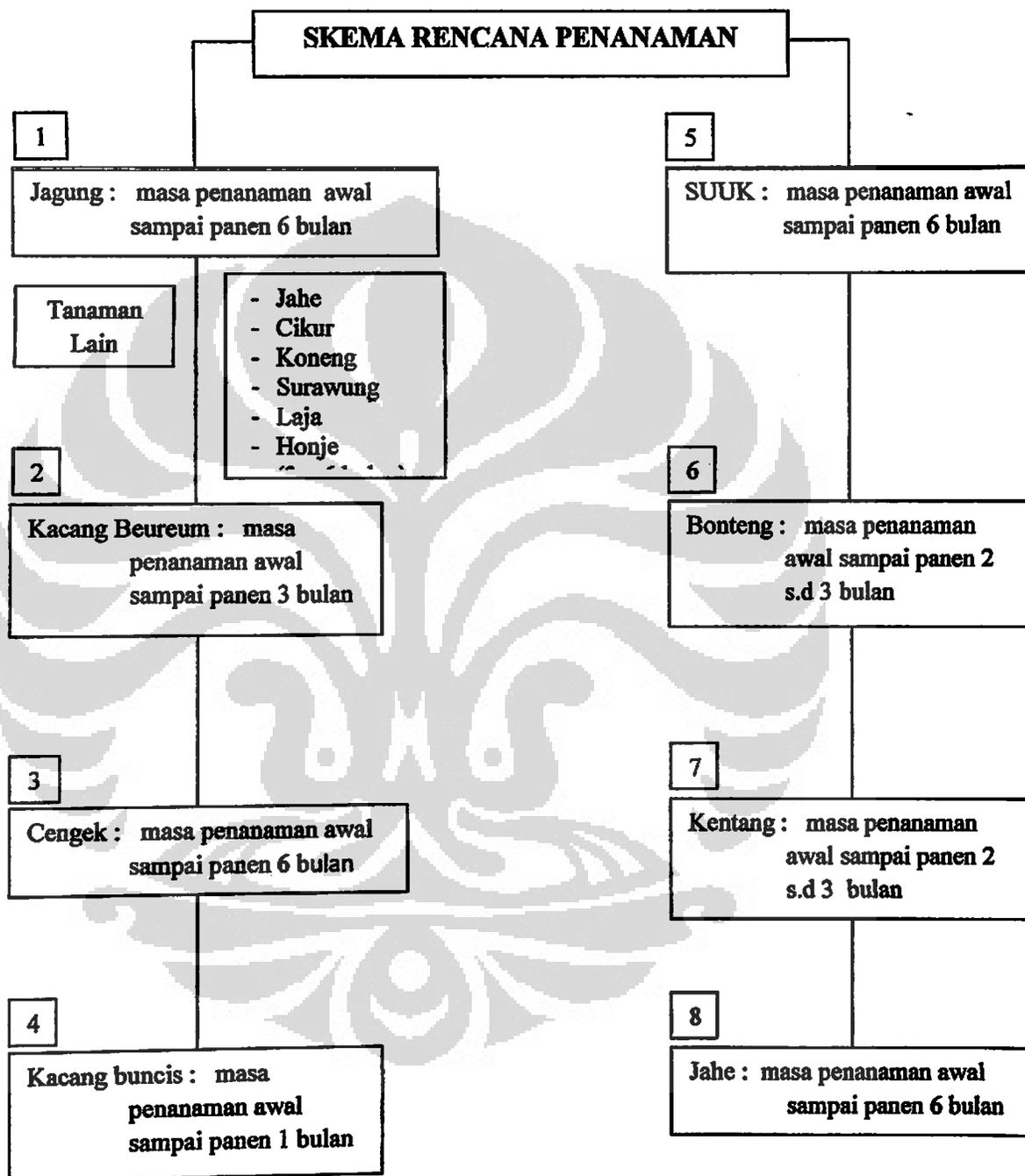
Peningkatan integrasi kegiatan kehutanan antara lain melalui kegiatan tumpangsari (*agroforestry*), yaitu pemanfaatan ruang tumbuh di bawah tanaman kayu yang berumur kurang dari 3 tahun dengan tanaman semusim (padi, jagung, kacang-kacangan (Santosa 2011). Adapun sistem tumpangsari secara alamiah telah dilakukan oleh kebanyakan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar, hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan produksi pertanian di saat panen, dengan menanam tanaman pangan keluarga yang akan digunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Adapun sistem tumpangsari merupakan penerapan sistem perhutanan dimana tanaman musiman ditanam antara jalur-jalur pohon komersial selama bertahun-tahun sebelum tajuk pohon tersebut menutup dan menghambat tanaman musiman (Whitten 1999). Selain tumpangsari, jenis sistem *agroforestry* perlu banyak pengembangan.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Mayrowani & Ashari (2011) bahwa macam *agroforestry* ada dua di antaranya adalah sistem *agroforestry* sederhana, adalah suatu sistem pertanian dimana pepohonan ditanam secara tumpang sari dengan satu atau lebih jenis tanaman semusim. Sementara sistem *agroforestry* kompleks merupakan suatu sistem pertanian menetap yang melibatkan banyak jenis pohon baik yang ditanam secara sengaja maupun tumbuh alami. Penciri utama *agroforestry* kompleks adalah penampakan fisik dan dinamika didalamnya yang mirip dengan ekosistem hutan sehingga disebut pula sebagai *agroforest*. *Agroforestry* yang kedua ini mirip dengan *talun* yang ada di Kasepuhan yang dipunyai oleh sebagian besar warga untuk meningkatkan produksi pangan dan ditanami oleh tanaman pangan yang jangka menengah atau panjang dalam masa panen, jadi kebanyakan bukan tanaman semusim.

Pengembangan dan peningkatan sistem produksi juga terlihat pada pengelolaan dan produksi ternak ikan yang menggunakan sawah setelah panen padi baik sementara untuk pembibitan, atau pun sengaja memelihara ikan di sawah untuk dijual. Untuk ternak ikan mas untuk pembibitan di sawah, apabila pada suatu waktu sawah tersebut digunakan untuk menanam padi, maka ikan tadi dipindahkan ke kolam ikan untuk selanjutnya dipelihara sampai siap untuk dijual. Keuntungan lain adalah akan menekan pertumbuhan gulma di ekosistem sawah, adapun jenis yang paling bermanfaat untuk pengendalian gulma adalah ikan mas yang akan menghancurkan gulma berakar pendek ketika mengaduk dasar kolam untuk mencari organisme bentik, ini meningkatkan kekeruhan dan menurunkan penetrasi cahaya sehingga memperlambat pertumbuhan gulma (Whitten 1999).

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Bambang (2003) bahwa budidaya ikan penyelang dilakukan pada lokasi persawahan setelah lahan sawah diolah dan ditabur benih atau bibit ikan mas sambil menunggu saat pindah tanam padi (telah melakukan persemaian), produksi akhir dapat merupakan bibit ikan mas baik ukuran panjang (inchi), maupun ukuran berat (Kg). Hal senada juga diungkapkan oleh Dedi & Andianto (2003) bahwa dalam memanfaatkan lahan baik di pekarangan rumah ataupun sawah (setelah panen padi), biasanya sebagian masyarakat Kasepuhan akan memelihara ikan, pada umumnya hanya memelihara jenis ikan lokal seperti ikan mas, ikan nila/mujair, ikan lele, dan ikan gurame.

Berikut ini akan dipaparkan secara umum skema rencana penanaman beberapa tanaman pangan selain padi di Kasepuhan Ciptagelar.



Keterangan: Bulan penanaman adalah bulan Ruwah.

Gambar 2.1. Rencana penanaman beberapa tanaman pangan budidaya dalam suatu lahan di Kasepuhan Ciptagelar

3. **Kebutuhan Pangan dan Strategi Ketahanan Pangan**

Kebutuhan pangan di Kasepuhan dapat terpenuhi oleh produksi padi dan tanaman pangan budidaya serta tanaman pangan hasil ekstraksi yang berasal dari hutan. Semua masyarakat Kasepuhan memanfaatkan tanaman pangan sebagai pemenuhan kebutuhan sehari-hari.

Pemanfaatan sumber hayati bahan pangan yang cukup besar oleh masyarakat Kasepuhan, memungkinkan masyarakat Kasepuhan melakukan berbagai macam kegiatan ekonomi untuk memenuhi kebutuhan pangan, termasuk kegiatan perdagangan berbagai macam hasil bumi terutama berasal dari *talun* dan *kebon* yang menganut sistem pertanaman campuran (*mixed cropping*) dan kebun campuran. Untuk pemenuhan kebutuhan makanan pokok masyarakat mendapatkan hasil panen yang berasal dari sawah dan *huma*.

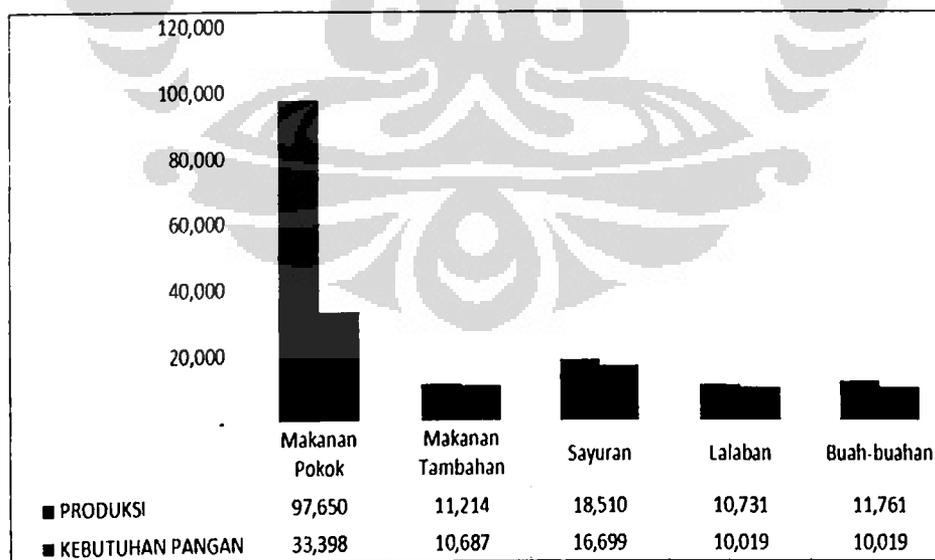
Beberapa tanaman berperan dalam meningkatkan pemenuhan kebutuhan pangan dan ekonomi rumah tangga, seperti tumbuhan yang ditanam di *talun*. Tanaman yang diusahakan dan ditanam di kebun *talun* umumnya adalah jenis-jenis tanaman yang berguna atau bermanfaat, memiliki nilai biologi, nilai sosial, dan nilai ekonomi, pemanfaatannya selain untuk memenuhi kebutuhan subsisten, juga untuk keperluan ekonomi rumah tangga (Kodir 2009).

Fakta yang ada, diperoleh kurang lebih ada 60 jenis yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat Kasepuhan sebagai tanaman pangan dan dibudidayakan di sekitar pemukiman, baik di *leuweung sempalan*, *huma*, *talun* dan *kebon*, bahkan di sekitar pekarangan rumah. Ada beberapa jenis yang memiliki lebih dari satu fungsi jenis bahan pangan, semuanya tersebar ke dalam: 21 jenis buah-buahan, 15 jenis pangan yang digunakan untuk lalaban, 12 jenis makanan tambahan, dan 18 jenis termasuk ke dalam pangan yang dimanfaatkan untuk sayuran.

Kebutuhan pangan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar yang terdiri dari 93 kepala keluarga dan 183 jiwa ini akan terus sepanjang tahun, cara masyarakat Kasepuhan Ciptagelar untuk memenuhi kebutuhan pangan dengan memanfaatkan lahan pertanian yang dimiliki untuk menanam padi di sawah dan *huma* untuk kebutuhan makanan pokok, sedangkan kebutuhan pangan lain ditanam di *leuweung*

sempalan, talun, kebon, dan pekarangan. Penanaman tanaman makanan pokok atau pangan lain rutin dilaksanakan oleh masyarakat untuk mendapatkan hasil panen yang optimal, digunakan untuk kebutuhan keluarga sehari-hari atau dijual.

Proses pemanenan dan hasil panen masing-masing tanaman pangan berbeda-beda tergantung jenis dan lahan yang digunakan. Berikut ini akan dipaparkan rata-rata hasil panen semua masyarakat Kasepuhan dan rata-rata kebutuhan pangan seluruh jiwa yang ada di Kasepuhan dalam kisaran waktu satu tahun. Panen padi sebagai makanan pokok hanya satu kali dalam setahun dengan menghasilkan ± 97.650 kg/tahun dan kebutuhan padi ± 33.398 kg/tahun, untuk bahan pangan makanan tambahan menghasilkan panen ± 11.214 kg/tahun dan kebutuhan makanan tambahan ± 10.687 kg/tahun, untuk bahan pangan sayuran menghasilkan panen ± 18.510 kg/tahun dan kebutuhan sayuran ± 16.699 kg/tahun, untuk bahan pangan lalaban menghasilkan panen ± 10.731 kg/tahun dan kebutuhan lalaban ± 10.019 kg/tahun, untuk bahan pangan buah-buahan menghasilkan panen ± 11.761 kg/tahun dan kebutuhan buah-buahan ± 10.019 kg/tahun. Untuk lebih jelasnya terlihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Produksi pangan budidaya di sekitar Kasepuhan dan kebutuhan pangan Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar dalam satuan kilogram per tahun

Hasil produksi padi di sawah dan di huma melebihi jumlah kebutuhan pangan padi masyarakat Kasepuhan, dengan persentase selisih antara panen dan kebutuhan adalah paling tinggi yaitu 65,80%. Hal tersebut dikarenakan masyarakat memiliki benih padi lokal/*pare gede* yang berkualitas dan hanya satu kali panen dalam satu tahun. Sampai sekarang masyarakat Kasepuhan tetap mengolah sawah dan ladang dengan sistem yang dikenal yaitu panen setahun sekali (Adimihardja 1992).

Kelebihan padi hasil panen masyarakat memiliki *leuit* untuk menyimpan cadangan padi, setiap keluarga memiliki *leuit* minimal 1 buah. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Supriyanto & Ekariyono (2007) bahwa *leuit* merupakan salah satu pola ketahanan pangan tradisional yang relatif stabil dan rata-rata dimiliki oleh setiap rumah yang letaknya berada disekitar tempat tinggal, berupa rumah kecil berukuran 3 x 4 meter dengan tinggi empat meter. Apalagi kondisi sekarang bahwa bahan makanan pokok penduduk Indonesia adalah beras. Oleh sebab itu, modal dasar ketahanan pangan adalah swasembada beras. Untuk mencapai status ketahanan pangan yang mantap, modal dasar tersebut perlu dikembangkan (Sumaryanto 2009).

Hasil produksi untuk bahan pangan yang lain diantaranya adalah untuk bahan pangan buah-buahan sudah terpenuhi dengan prosentase selisih antara hasil panen dan kebutuhan pangan adalah 14,81%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pangan buah-buahan masih berada dalam kisaran berlebih karena konsumsi pangan buah-buahan tidak rutin dikonsumsi oleh setiap orang dalam keluarga masyarakat Kasepuhan. Pengkonsumsian buah-buahan yang jarang dan dikonsumsi pada saat panen saja, sedangkan masa panen buah-buahan masih jarang karena tidak serentak penanaman untuk semua tanaman buah-buahan di *leuweung sempalan* dan *talun*, begitu juga tidak semua memiliki tanaman buah-buahan di *leuweung sempalan* atau *talun* yang terbentur oleh kepemilikan lahan yang terbatas.

Hasil produksi untuk bahan pangan yang lain diantaranya adalah untuk bahan pangan lalaban sudah terpenuhi dengan prosentase selisih antara hasil panen dan kebutuhan pangan lalaban adalah 6,63%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pangan lalaban masih berada dalam kisaran berlebih walaupun konsumsi pangan lalaban rutin dikonsumsi oleh setiap orang dalam keluarga masyarakat Kasepuhan. Bahan pangan

lalaban ditanam di *talun*, *kebon* dan beberapa pekarangan rumah, bahkan beberapa masyarakat mengutamakan penanaman kebon untuk nilai ekonomi untuk dijual. Jadi persediaan cukup berlebih untuk persediaan pangan lalaban di Kasepuhan.

Hasil produksi untuk bahan pangan yang lain diantaranya adalah untuk bahan pangan makanan tambahan sudah terpenuhi dengan prosentase selisih antara hasil panen dan kebutuhan pangan adalah 4,71%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pangan makanan tambahan masih berada dalam kisaran berlebih walaupun kedua terkecil untuk prosentase selisih kebutuhan pangan, karena konsumsi pangan makanan tambahan rutin dikonsumsi oleh setiap orang dalam keluarga masyarakat Kasepuhan. Pengonsumsi makanan tambahan oleh masyarakat sehari-hari yang diolah menjadi makanan ringan dan kudapan, membuat kebutuhan makanan tambahan cukup tinggi pada saat panen dan langsung dikonsumsi dan didistribusikan oleh semua masyarakat dalam acara silaturahmi antar keluarga.

Hasil produksi untuk bahan pangan yang terakhir untuk tanaman budidaya adalah untuk bahan pangan sayuran sudah terpenuhi dengan prosentase selisih antara hasil panen dan kebutuhan pangan adalah 9,78%. Hal ini menunjukkan bahwa pangan sayuran masih berada dalam kisaran cukup berlebih karena konsumsi pangan sayuran rutin dikonsumsi oleh setiap orang dalam keluarga masyarakat Kasepuhan. Walaupun dikonsumsi rutin hampir setiap hari, tapi hampir semua warga menanam sayuran, jadi persediaan pangan sayuran tetap tersedia. Apalagi ada beberapa masyarakat yang sengaja menanam tanaman sayuran yang bernilai ekonomi untuk tujuan komersial atau dijual.

Beberapa warga memiliki hewan peliharaan yang dibudidayakan, seperti ayam, kambing, bebek, ikan. Semua hewan peliharaan kebanyakan digunakan untuk dikonsumsi sendiri, sedangkan beberapa masyarakat menjual hewan peliharaannya. Pemeliharaan hewan dapat dijumpai di pekarangan, *talun* dan sekitar rumah seperti ayam, bebek, ikan. Sedangkan di sawah biasa digunakan untuk beternak ikan, dan di *talun* dapat kita temukan ternak kambing atau domba yang kotorannya digunakan untuk pupuk kandang. Usaha beternak selain untuk dikonsumsi seperti ketika mengadakan syukuran maupun hajatan, juga dapat menambah penghasilan, seperti

menyewakan kerbau untuk membajak sawah maupun dijual. Manfaat lainnya kotoran ternak dapat dijadikan pupuk organik untuk pertanian (Dedi & Andianto, 2003).

Untuk hasil meramu atau ekstraksi tumbuhan pangan dari hutan oleh masyarakat tidak digunakan untuk keperluan makan sehari-hari, tapi tumbuhan pangan tersebut digunakan sesekali oleh masyarakat kebanyakan untuk pangan obat, lalaban, buah-buahan, sayuran itu pun dalam jumlah sedikit. Tumbuhan pangan hasil meramu kadang digunakan untuk benih seperti poh-pohan atau reundeu dan dibudidayakan di sekitar Kasepuhan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Harada dkk. (2006) bahwa tumbuh-tumbuhan yang telah didomestikasi memiliki nilai penting sebagai sumber genetik, selain bagi keragaman jenis tumbuhan liar, juga bagi kehidupan manusia.

Ini terjadi terutama untuk pemenuhan kebutuhan pokok penduduk sekitar daerah perbatasan hutan, antara lain sebagai sumber makanan bahan konstruksi bangunan, tanaman obat. Sesuai dengan pendapat Scherr & McNeely (2008) bahwa orang yang berada di negara berkembang dan subregional akan terus dan bergantung pada panen spesies liar misalnya sayuran, rempah-rempah, dan penyedap rasa dalam rangka meningkatkan minimal kebutuhan lokal, serta pohon buah-buahan, akar tanaman atau umbi yang akan berfungsi sebagai pangan selingan atau makanan tambahan sebelum masa panen tiba atau terjadinya kegagalan ekonomi.

Berburu merupakan aktivitas yang jarang dilakukan oleh masyarakat Kasepuhan, kalau pun berburu adalah berburu babi hutan yang mengganggu padi dan tanaman pangan yang lain. Hewan hasil berburu dari hutan oleh masyarakat Kasepuhan dikonsumsi, tetapi tidak selalu dikonsumsi oleh seluruh anggota keluarga, karena jumlahnya yang terbatas. Jadi hasil buruan merupakan bahan pangan yang tidak rutin didapatkan dan tidak dijadikan tumpuan kebutuhan bahan pangan utama keluarga. Secara tidak langsung hasil hutan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Kasepuhan dalam menunjang kebutuhan pangan dan mempertahankan ketahanan pangan. Sesuai dengan pernyataan Departemen Kehutanan (2009) bahwa potensi sektor kehutanan untuk mendukung ketahanan pangan nasional adalah melalui optimalisasi pemanfaatan sumberdaya hutan dan kelembagaan pendukungnya.

Universitas Indonesia

4. Strategi Ketahanan Pangan

Bibit padi yang digunakan masyarakat Kasepuhan adalah bibit padi tradisional yaitu jenis *pare gede* atau *gogo ranca* yang memiliki berbagai varietas. Maka dari itu masyarakat Kasepuhan selama hidupnya tidak pernah mengeluh karena kekurangan padi, bahkan mereka sering meminjamkannya kepada anggota masyarakat desa yang melakukan pengolahan sawah dengan cara-cara baru dan panen dua kali dalam setahun (Adimihardja 1992). Masyarakat kasepuhan memiliki lumbung pribadi dan lumbung umum Kasepuhan.

Oleh karena itu, lumbung kasepuhan dapat dipinjamkan kepada masyarakat yang membutuhkan. Peminjaman padi hanya boleh dilakukan untuk kebutuhan sehari-hari seperti makan, selamatan, membayar upah buruh dan upacara kematian. Pengembalian pinjaman padi dapat dilakukan saat panen atau saat peminjam sudah mampu mengembalikan. Jika peminjam tidak dapat mengembalikan, padi dapat ditukar dengan itik, ayam atau uang senilai padi pinjaman. Lumbung kasepuhan umumnya berisi padi hasil gotong royong warga yang menyerahkan dua *pocong* (dua ikat) ke lumbung kasepuhan, pengembalian hasil pinjaman dan hasil panen sawah kasepuhan.

Sebenarnya hanya sedikit sistem perolehan pangan yang sepenuhnya dicurahkan kepada subsisten, tetapi banyak orang di daerah tropika yang mencari dan menghasilkan pangan terutama untuk kebutuhan mereka sendiri dan hanya mengadakan kontak secara sampingan dengan “ekonomi cari untung” (*cash economy*). Hal tersebut tidak menutup kemungkinan adanya perniagaan antar kelompok subsisten, berupa pangan, tenaga kerja, atau barang-barang lain (Deshmukh 1991). Ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam rangka keamanan pangan dan stabilitas kondisi ekonomi masing-masing keluarga masyarakat Kasepuhan.

Keamanan pangan sangat berhubungan dengan pertumbuhan ekonomi dan kemajuan sosial. Agenda ketahanan pangan difokuskan pada pertanian dan pembangunan pedesaan dengan mempromosikan produksi yang berkelanjutan, produktivitas dan pertumbuhan ekonomi pedesaan (Kubo & Supriyanto 2010).

Universitas Indonesia

Adapun isu keberlanjutan menjadi salah satu agenda fihak swasta, karena wacana keberlanjutan itu dianggap akan meningkatkan kinerja ekonomi dan penerimaan social dan sementara pada produktivitas tanaman akan mengamankan persediaan pangan dalam jangka panjang (Navarrete & Gallopin 2011). Hal tersebut dilakukan masyarakat Kasepuhan dalam rangka keberlanjutan ketersediaan pangan dan mempertahankan ketahanan pangan lokal di Kasepuhan.

Ketahanan pangan yang dimaksud tidak hanya dengan ketersediaan pangan tetapi juga dengan akses dan pemanfaatan yang hanya berfokus pada produksi tanaman maka akan memberikan penilaian parsial adanya hubungan antara ketahanan pangan dengan perubahan iklim (Gregory *dkt.* 2005). Hal senada juga diungkapkan oleh Sumaryanto (2009) bahwa pangan merupakan kebutuhan dasar manusia, oleh karena itu harus tersedia dalam jumlah yang cukup pada setiap waktu dan tempat serta dapat diakses dengan harga yang terjangkau.

Hal lain yang dapat diupayakan dalam menjalankan strategi ketahanan pangan di Kasepuhan Ciptagelar adalah diberlakukannya diversifikasi berbasis pangan lokal yang juga merupakan alternatif paling layak untuk meningkatkan ketahanan pangan. Sebagaimana diketahui salah satu ukuran kuantitatif yang menunjukkan tingkat kemantapan ketahanan pangan adalah *Food Security Ratio (FSR)* yakni perbandingan antara cadangan makanan domestik (total cadangan di tangan pemerintah dan masyarakat) terhadap tingkat penggunaan domestik, yaitu penggunaan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar (Sumaryanto 2009).

Strategi yang dilakukan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar dalam mempertahankan ketahanan pangan sudah dilakukan sejak lama, karena masyarakat patuh kepada pimpinan adat yaitu *Abah Anom*, jadi selama ini masyarakat kasepuhan belum pernah kekurangan pangan. Caranya, masyarakat memanfaatkan lahan pertanian untuk menanam padi dan tanaman pangan secara bergiliran dengan pertanaman berurutan (*sequential cropping*), pertanaman campuran (*mixed cropping*) dan sesekali tumpang gilir (*relay cropping*) serta terbiasa penanaman terencana yang didorong oleh kebutuhan pangan rumah tangga. Sedangkan strategi ketahanan pangan dalam Kasepuhan, masyarakat terbiasa saling memberi bahan pangan hasil panen

yang berlebih dan beberapa masyarakat menukar atau menjual bahan pangan berlebih ke tetangga agar kebutuhan pangan seluruh masyarakat Kasepuhan secara keseluruhan dapat terpenuhi.

KESIMPULAN

Sistem produksi pertanian yang dilaksanakan di Kasepuhan, di antaranya menggunakan sistem pertanian monokultur untuk padi di sawah dan *huma* yang memiliki ritual khusus dalam penanaman dan pengelolaan dari pembenihan sampai panen, sedangkan untuk tanaman pangan lain menggunakan sistem tumpang sari, *mixed cropping*/kebun campuran. Kebutuhan pangan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar secara umum dan sementara ini terpenuhi dari hasil panen tanaman budidaya dan ekstraksi dari hutan. Rata-rata kebutuhan pangan 183 jiwa yang ada di Kasepuhan dalam kisaran waktu satu tahun. Panen padi sebagai makanan pokok menghasilkan ± 97.650 kg/tahun dan kebutuhan padi ± 33.398 kg/tahun, untuk bahan pangan buah-buahan menghasilkan panen ± 11.761 kg/tahun dan kebutuhan buah-buahan ± 10.019 kg/tahun, untuk bahan pangan lalaban menghasilkan panen ± 10.731 kg/tahun dan kebutuhan lalaban ± 10.019 kg/tahun, untuk bahan pangan makanan tambahan menghasilkan panen ± 11.214 kg/tahun dan kebutuhan makanan tambahan ± 10.687 kg/tahun, untuk bahan pangan sayuran menghasilkan panen ± 18.510 kg/tahun dan kebutuhan sayuran ± 16.699 kg/tahun. Hasil produksi bahan pangan dari meramu merupakan hasil pangan tambahan, bukan merupakan hasil pangan utama yang diunggulkan.

Strategi ketahanan pangan rumah tangga masyarakat Kasepuhan Ciptagelar sudah terlaksana sejak dulu dengan tetap taat pada kalender kegiatan pertanian yang diatur oleh adat. Adapun secara teknis masyarakat terbiasa melakukan pemenuhan kebutuhan pangan keluarga sesuai dengan kalender kegiatan pertanian agar ketahanan pangan terwujud, yaitu dengan mengatur penanaman tanaman pangan selain padi sepanjang tahunnya secara bergilir atau tumpang sari, pertanaman campuran, kebun campuran. Sedangkan strategi ketahanan pangan Kasepuhan tercermin dengan adanya

leuit sebagai cadangan makanan pokok Kasepuhan, sedangkan masyarakat sudah terbiasa membagikan kelebihan hasil panen ke tetangga, agar kebutuhan pangan semua masyarakat tercukupi dan tetap tersedia sehingga ketahanan pangan lokal akan terwujud.

SARAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan Informasi bahwa pengetahuan sistem produksi dalam pengelolaan lahan oleh masyarakat Kasepuhan perlu pengakuan hak atas lahan secara tradisional dari pihak TNGHS. Penelitian lebih lanjut juga dapat dilakukan pada masyarakat Kasepuhan lain dan non Kasepuhan yang lebih luas yang berada di kawasan TNGHS untuk mengetahui sistem produksi dan ketahanan pangan masyarakat di kawasan TNGHS. Selain itu, Pemerintah memberikan bimbingan teknologi budidaya khususnya untuk menerapkan teknologi organik guna meningkatkan kesuburan lahan dan menjamin usaha tani yang berkelanjutan serta ramah lingkungan. Pengelolaan hutan yang baik perlu untuk selalu memerhatikan kondisi dan tradisi masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan atau kawasan TNGHS, dalam hal ini masyarakat Kasepuhan Ciptagelar. Terakhir, melibatkan *stakeholder* dan pihak swasta yang memiliki komitmen menunjang dalam sistem agribisnis tanaman pangan masyarakat adat yang akan menjamin kepastian pasar dan ketahanan pangan lokal dan nasional.

DAFTAR ACUAN

- Adimiharja, K. 1992. *Kasepuhan yang tumbuh di atas yang luruh*. Tarsito, Bandung: viii + 223 hlm.
- Adimiharja, K. 2008. *Dinamika budaya lokal*. CV Indra Prahasta dan Pusat Kajian LBPB, Bandung: x + 188 hlm.
- Arikunto, S. 2000. *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. PT Rineka Cipta, Jakarta: xi + 342 hlm.

- Badan POM. 1996. Undang-undang No. 7 Tentang Pangan. Jakarta: 56 hlm.
http://www.pom.go.id/public/hukum_perundangan/pdf/ACT_of_%20FOOD.pdf, 18 Februari 2010, pk. 06.03 WIB.
- Bambang. 2003. Sistem Usahatani Mina Padi Ikan Mas, Studi Kasus di Desa Totap Majawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun, Tesis Program Pascasarjana Universitas Sumatera Utara, Medan: xii + 125 hlm.
- Bismark, M., R. Sawitri & N.M. Heriyanto. 2007. Zonasi dan Karakteristik Hutan Rakyat di Daerah Penyangga Taman Nasional Gunung Halimun. *Info Hutan* 4(2): 187-199.
- Dedi, R. & Andiarto. 2003. *Panduan Ekowisata Taman Nasional Gunung Halimun Kampung Ciptarasa*. Biodiversity Conservation Project – Japan International Cooperation Agency, Sukabumi: iii + 30 hlm.
- Departemen Kehutanan. 2009. Pangan dari Hutan (Kontribusi Sektor Kehutanan dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional). Makalah Seminar Nasional “Memantapkan Ketahanan Pangan Nasional Mengantisipasi Krisis Global”, dalam rangka Hari Pangan Sedunia, Jakarta : 16 hlm.
- Departemen Pertanian. 2007. *Kebijakan pembangunan pertanian. Badan Pengembangan Sumberdaya Manusia Pertanian*, Jakarta: 18 hlm.
- Deshmukh, I. 1991. *Ekologi dan Biologi Tropika*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta: xxii + 521 hlm.
- FAO. 2006. Food Security. FAO’s Agriculture and Development Economics Division (ESA), Netherlands: 4 hlm.
http://www.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02.pdf, 18 Februari 2010, pk. 06.09 WIB.
- Galudra. 2003. *Kasepuhan and their socioculture interaction to the forest*. ICRAF Southeast Asia Regional Office, Bogor: ii + 15 hlm.
- Gregory, P.J., J.S.I. Ingram & M. Brklacich. 2005. Climate Change and Food Security . *Philosophical Transactions of The Royal Society Biological Sciences* 390: 2139-2148.

- Hanafi, I., N. Ramdhaniaty & B. Nurzaman. 2004. *Nyoreang alam ka tukang, nyawang anu bakal datang: Penelusuran pergulatan di Kawasan Halimun Jawa Barat-Banten*. RMI-The Indonesian Institute for Forest and Environment, Bogor: v + 99 hlm.
- Harada, K., M. Rahayu & A. Muzakkir. 2006. *Tumbuhan Obat Taman Nasional Gunung Halimun, Jawa Barat, Indonesia*. Balai Taman Nasional Gunung Halimun Salak Sukabumi: xii + 135 hlm.
- Indrawan, M., R.B. Primack & J. Supriatna. 2007. *Biologi Konservasi*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta: xvii + 625 hlm.
- Kodir, A. 2009. Keanekaragaman dan Bioprospek jenis Tanaman dalam Sistem Kebun Talun di Kasepuhan Ciptagelar, Desa Sirnaresmi, Kecamatan Cisolok, Sukabumi, Jawa Barat. Tesis Sekolah Pascasarjana IPB, Bogor: xi + 137 hlm.
- Kubo, H. & B. Supriyanto. 2010. From fence-and-fine to participatory conservation: mechanisms of transformation in conservation governance at the Gunung Halimun-Salak National Park, Indonesia . *Biodivers Conserv* 19: 1785-1803.
- Las, I., K. Subagyo & A.P. Setiyanto. 2006. Isu dan pengelolaan lingkungan dalam revitalisasi pertanian. *Litbang Pertanian* 25(3): 106-114.
- Mayrowani, H. & Ashari. 2011. Pengembangan Agroforestry untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Pemberdayaan Petani di Sekitar Hutan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 29(2): 83-98.
- Navarrete, D.M. & G.C. Gallopin. 2011. Feeding the world sustainability: knowledge governance and sustainability agriculture in the Argentina Pampas. *Springer Science + Business*: 1-13.
- Purwono, H. & Purnamawati. 2010. *Budidaya 8 jenis tanaman pangan unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta: iv + 140 hlm.
- Rachman, A. 2004. Sirnaresmi, desa pertanian tradisional. *Dalam: J. Purba. (ed.). 2004. Bunga rampai kearifan lingkungan*. Kementerian Lingkungan Hidup, Jakarta: 778-791.
- Rovihandono, R. 2003. Konsep pengelolaan ekosistem hutan menurut persepsi masyarakat Kasepuhan tentang tataruang dan sistem pertanian di desa

- Ciptarasa kawasan Taman Nasional Gunung Halimun. Tesis Pascasarjana Biologi FMIPA Universitas Indonesia, Depok: xiii + 135 hlm.
- Santoso, H. 2011. *Peran Sektor Kehutanan dalam Mendukung Akses Pangan*, Makalah Disampaikan pada Seminar Nasional Hari Pangan Sedunia, Jakarta: 16 hlm.
- Scherr, J.S. & J.A. McNeely. 2008. Biodiversity conservation and Agricultural Sustainability: Towards a New Paradigm of 'ecoagriculture' Landscapes . *Philosophical Transactions of The Royal Society Biological Sciences* 363: 477-494.
- Sheil, D., R.K. Puri, I. Basuki, M. van Heist, M. Wan, N. Liswanti, Rukmiyati, M. A. Sardjono, I. Samsuedin, K. Sudiyasa, Chrisandini, E. Permana, E. M. Angi, F. Gatzweiler, B. Johnson & A. Wijaya. 2004. *Mengeksplorasi keanekaragaman hayati, lingkungan dan pandangan masyarakat lokal mengenai berbagai lanskap hutan*. CIFOR, Bogor: viii + 101 hlm.
- Sumaryanto. 2009. Diversifikasi sebagai Salah Satu Pilar Ketahanan Pangan . *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 29(2): 93-108.
- Supriyanto, B. & W. Ekariyono. 2007. *Lima Strategi Rekonstruksi & Sosial Konservasi di Taman Nasional Gunung Halimun Salak*. Balai Taman Nasional Gunung Halimun Salak Sukabumi: 69 hlm.
- Suryana, A. 2004. Arah dan strategi perwujudan ketahanan pangan. *Analisis Kebijakan Pertanian* 6(2): 307-318.
- Steenis, C.G.G.J.V. 2006. *Flora Pegunungan Jawa/The Mountain Flora of Java*. LIPI Press, Jakarta: xiv + 259 hlm.
- Whitten, T., R.E. Soeriatmadja & S.A. Afiff. 1999. *Ekologi Jawa dan Bali*. Prenhallindo, Jakarta: xxii + 972 hlm.

Lampiran 2.1.

Kondisi Umum Penggunaan Lahan dan Pemanenan Masyarakat Kasepuhan
Ciptagelar

No	Kriteria	Hasil Wawancara
1	Luas Lahan	Kisaran 0,2 - 3 hektar/rata-rata 1,07 hektar
2	Penggunaan Lahan	Sawah dan <i>huma</i> rata-rata 0,65 hektar <i>Talun, kebon</i> dan kolam rata-rata 0.42 hektar
3	Lama Bertani	Antara 6 – 7 bulan kisaran bulan Oktober – April (Padi). Untuk bertani palawija selama setahun penuh apabila yang memiliki lahan, kalau tidak memiliki lahan lebih setelah panen padi dilanjutkan dengan menanam palawija.
4	Tumbuhan yang Rutin Ditanam	Singkong, pisang, kacang merah, kacang buncis, jagung, bawang bakung, kol, cengkeh, kapol, nangka, sayuran dan semua umbi-umbian
5	Cara dan Tujuan Budidaya	Budidaya bertujuan untuk keperluan sehari-hari dan mengisi kekosongan lahan serta meningkatkan kemajuan warga, dan caranya dengan melakukan pemeliharaan yang rutin, dibersihkan dari gulma, diberi pupuk dan disemprot
6	Hasil Panen Padi	175 kg – 2100 kg/tahun
7	Tumbuhan dari Luar	Kentang dan wortel
8	Biaya Produksi	Kisaran Rp. 90.000,- sampai Rp. 7.000.000,-

Lampiran 2.2

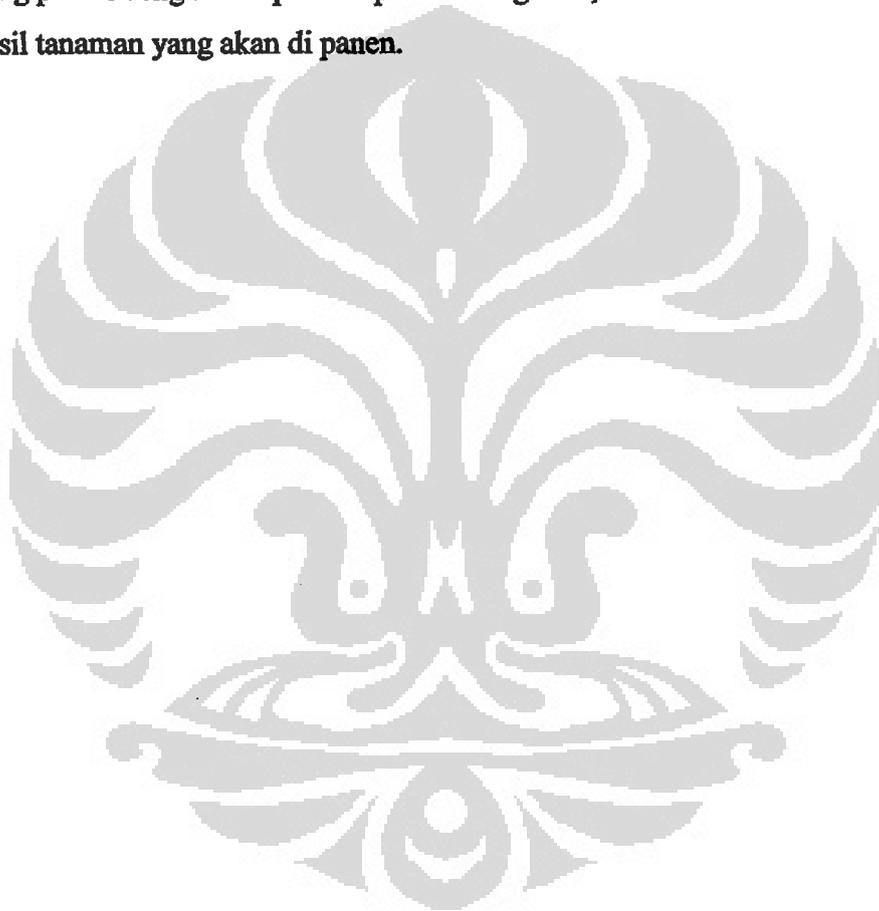
Tata Cara Penanaman Tanaman Pangan di Ladang/Huma

1. Pencarian lahan kosong.
2. Pembuatan lahan, yaitu:
 - a. Membuat lahan bersih dari rumput-rumput atau pembabatan rumput sampai bersih.
 - b. Pembuatan terasering (pemetakan lahan).
 - c. Pembuatan lubang tempat pupuk dasar seperti : pupuk kambing, ayam, kerbau ataupun kompos. Kompos biasanya di buat dari awal sampai jadi pupuk yang bisa digunakan kurang lebih satu bulan. Adapun bahan bahannya adalah: berak kambing, ayam, kerbau dan tumbuhan lainnya. Setelah itu ditunggu sampai pupuk jadi dan siap digunakan. Setelah jadi pupuk baru di masukan ke lubang-lubang petak. Setelah selesai baru satu atau dua minggu siap dimasukan bibit-bibitnya misalnya jagung, kacang, secim ataupun kentang. Setelah itu, apabila tumbuhan sudah dua atau tiga daun baru yang tumbuhn lalu diberi pupuk lain, seperti TSP dan urea ataupun NPK penyubur buah dan daun.
3. Pemeliharaan dilakukan setiap satu 1-3 minggu rumput yang mengganggu tanaman atau gulma dibersihkan agar tanaman tersebut tetap baik dan tidak ada penyerapan pupuk oleh tumbuhan lain, sehingga tanaman yang akan dibudidaya akan selalu tumbuh dengan baik.
4. Apabila tanaman kita kualitasnya kurang baik maka di lakukan kembali pemupukan ulang yaitu dengan pupuk ayam maupun urea.
5. Menunggu panen.

Untuk uji coba pemupukan sekali dengan pemupukan dua kali, hasil pemupukan sekali kualitas panen rata-rata kurang baik, sedangkan pemupukan berulang, akan lebih baik dan hasilnya lebih banyak. Adapun pupuk yang dipergunakan (pupuk dasar): kotoran ayam, TSP, kotoran domba, urea, kotoran kerbau, NPK, dan

campuran kotoran ayam, domba, kerbau dan rumput yang dibuat kompos. Adapun lamanya pengomposan \pm 1 bulan sebelum digunakan untuk menanam.

Hal lain yang perlu diperhatikan dalam pemupukan dan pemeliharaan tanaman pangan adalah: Pemupukan dilakukan pada awal mulai tumbuh 2 atau 3 daun, pemupukan yang kedua harus dilakukan apabila tanaman kurang baik pertumbuhannya, maka perlu dilakukan tambahan pemupukan lagi dengan urea/NPK, dan dilakukan pemeliharaan tanaman dengan membersihkan petak yang penuh dengan rumput-rumputan atau gulma, dan terakhir adalah menunggu hasil tanaman yang akan di panen.



KALENDER KEGIATAN PERTANIAN DI KASEPUHAN CIPTAGELAR (SATU TAHUN)

NO	JULI	AGUSTUS	SEPTEMBER	OKTOBER	NOPEMBER	DESEMBER	JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MEI	JUNI
1	Bulan juli siap membuat kolam, sementara di sawah/beterak ikan sampai dengan bulan september	Persiapan pesta panen seluruh masyarakat di kasepuhan (<i>Seren Taun</i>)	Ikan di panen kemudian di simpan di kolam siap penyedia penyemaian padi	Bulan oktober penanaman padi di sawah dan di huma	60 hari penyemaian siap di tanam	Pembudidaya padi yang sudah di tanam / pemupukan.	Acara selamatan padi hamil yang disebut <i>reuneuh beukah</i> (ritual)	Menunggu persiapan menghadapi mipit/ panen padi mulai menguning	Bulan maret panen/ mipit di masing-masing sawah/ huma	Masih panen	Panen terakhir ngunjal langsung padi di ke lumbung	Persiapan acara ngayaran/ acara ritual selesai panen
2	Pongokan 3 minggu	<i>Untuk masyarakat yang mempunyai lahan berlebih untuk talun dan kebon: Ngebon kacang, jagung, pisang, sayuran dan umbi-umbian yang senantiasa dipadukan dalam satu lahan ditanami bermacam-macam tanaman pangan, selain ngebon tanaman pangan juga dilakukan ngebon kayu untuk kebutuhan sehari-hari.</i>										
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Di Kasepuhan kalender pertanian di buat agar semua warga punya aturan, agar panen mereka tidak mengalami kegagalan sehingga mereka tidak mengalami kesulitan pangan (kebutuhan pokok seperti halnya petani-petani di perkotaan karena berbagai macam hama)</i> 												

- *Di Kasepuhan khususnya kasepuhan Ciptagelar (Banten Kidul) penanaman padi sangat berpotensi sekali dalam pertanian, karena selalu berpedoman pada kalender pertanian.*
- *Dengan berpedoman pada kalender pertanian masyarakat (Adat Banten Kidul) tidak pernah mengalami kegagalan pada panennya.*
- *Dengan kalender inilah masyarakat Adat Banten Kidul sangat berpotensi di bidang pertaniannya. Sistem pertanian ini diberikan dari nenek moyang hingga sekarang ini masih tetap digunakan dengan baik.*

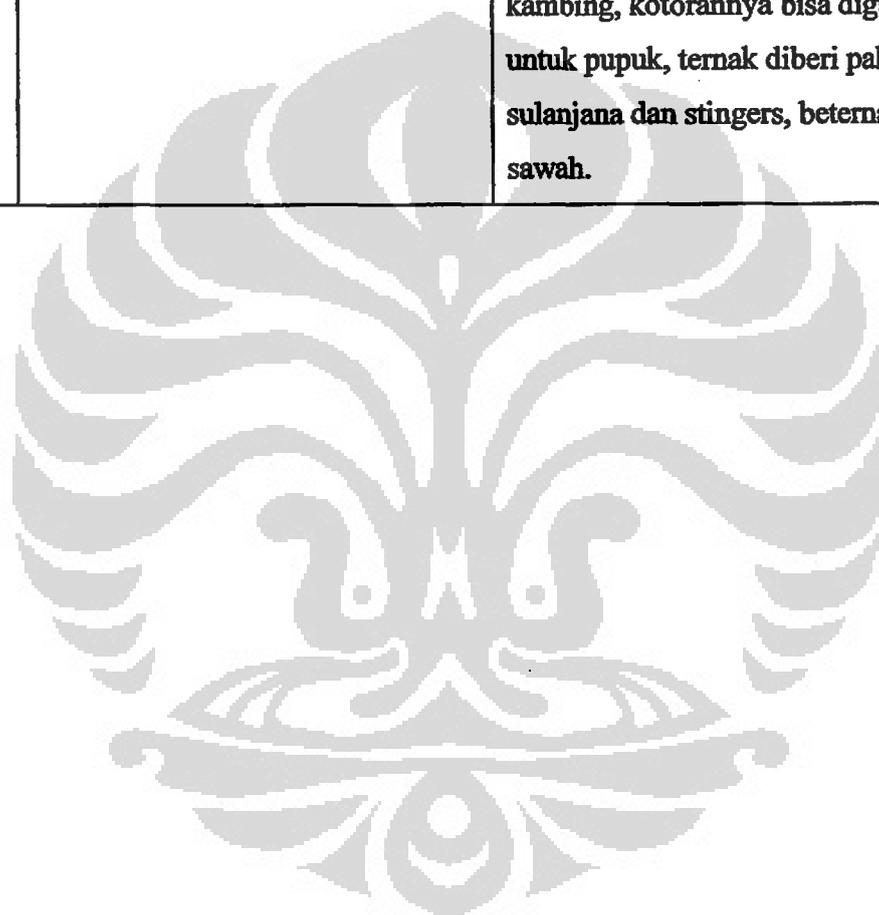
(Hasil Wawancara, Pengamatan dan Diskusi dengan Informan Lokal/Sesepuh Lembur)

Lampiran 2.4

Kebutuhan Pangan di Kasepuhan Ciptagelar

No	Kriteria	Hasil Wawancara
1	Jumlah Anggota Keluarga	Kisaran 2 – 5 orang per rumah
2	Kebutuhan Beras	1 liter – 5 liter/hari
3	Bahan Pangan yang Dikonsumsi	Singkong, sayuran, talas, buah-buahan, pisang, ubi jalar, jagung, turubuk, kacang buncis, kacang merah, kangkung, ganyong.
4	Jumlah yang Dikonsumsi	Kisaran 0,5 kg – 3 kg masing-masing dikonsumsi per hari.
5	Sumber Daya Hayati Pangan yang Didatangkan dari luar	Tempe, asin, tahu, lauk-pauk, telur, garam, bumbu dapur, penyedap rasa, wortel, mie, bihun, daging sapi, bawang merah, bayam, kol.
6	Sumber Daya Hayati Pangan yang Tidak Dibutuhkan Setiap Hari	Ikan asin, tahu, tempe, mie, daging ayam.
7	Makanan Selain Padi dari Lahan	Singkong, turubuk, talas, pisang, jagung, kacang tanah, ubi jalar, kentang.
8	Tumbuhan yang Sekali-kali Dikonsumsi	Kucaai, takokak, leunca, kapol, kentang, kol, secim, kacang buncis, kacang beureum, alpukat, jambu, bayam, jagung, talas,
9	Hewan Peliharaan yang Dijual	Ayam, domba, ikan, bebek, kambing, kerbau, itik
10	Hewan Peliharaan untuk Kebutuhan Sehari-hari	Ayam, domba, bebek, ikan, kambing, itik
11	Hasil Panen Bahan Pangan yang	Ubi jalar, kacang buncis, alpukat,

	Berlebih	nangka, singkong, jagung,
12	Pengolahan Hasil Panen Berlebih	Dibuat makanan ringan (Opak, kripik, dll.), dibagikan ke tetangga diolah menjadi makanan tambahan sehari-hari.
13	Hewan yang Berpotensi di Kasepuhan	Kerbau, ikan mas, ayam, sapi, bebek, kambing,
14	Pengelolaan Ternak Sehari-hari	Menggunakan talun untuk hidup kambing, kotorannya bisa digunakan untuk pupuk, ternak diberi pakan sulanjana dan stingers, beternak ikan di sawah.



Lampiran 2.5

Strategi Ketahanan Pangan di Kasepuhan Ciptagelar

No	Kriteria	Hasil Wawancara
1	Strategi Pemenuhan Pangan di Keluarga	Tanaman pangan dijual untuk membeli kebutuhan pangan yang lain, berkebun, pengaturan cara dan waktu berkebun atau mengatur waktu penanaman, mengatur tanaman dengan baik dengan tidak melakukan pemborosan lahan, pergiliran tanaman pangan dengan penanaman ternak ikan di sawah, adanya pengaturan kebutuhan pangan dengan penghematan bahan pangan.
2	Strategi Pemenuhan Pangan di Kasepuhan	Mematuhi kalender pertanian yang ada di Kasepuhan, saling membantu dan memberi sesama tetangga, membagi-bagian hasil panen yang berlebih, membuat tabel kebutuhan yang diperlukan agar mengatasi kekurangan pangan dalam rumah tangga, berusaha menghematnya dengan baik, mengatur penanaman tanaman pangan antar masyarakat di Kasepuhan.

KEANEKARAGAMAN SPESIES TUMBUHAN PANGAN HASIL WAWANCARA

NO	NAMA LOKAL	NAMA SPESIES	FAMILI	KETERANGAN	BAGIAN YANG DIMANFAATKAN	TEMPAT SATUAN LINGKUNGAN	SISTEM PRODUKSI
1	alpukat	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
2	antanan	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	lalaban	daun	Leuweung	Budidaya
3	asem	<i>Tamarindus indica</i> L.	Fabaceae	bumbu penyedap	buah	Talun	Budidaya
4	awi iwung	<i>Gigantochloa apus</i> (Bl. Ex Schult.) Kurtz.	Poaceae	sayuran dan lalaban	batang	Talun	Budidaya
5	bawang bakung	<i>Allium ampeloprasum</i> Var. <i>parvum</i>	Liliaceae	bumbu penyedap	umbi lapis	Kebon/Huma	Budidaya
6	bawang beureum	<i>Allium ascalonicum</i>	Liliaceae	bumbu penyedap	umbi lapis	Kebon/Huma	Budidaya
7	bayem	<i>Amaranthus hybridus</i>	Amaranthaceae	sayuran	batang dan daun	Kebon/Huma	Budidaya
8	belimbing	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	Oxalidaceae	buah-buahan dan obat	buah	Talun	Budidaya
9	cabe besar	<i>Capsicum annuum</i> L.	Solanaceae	bumbu penyedap	buah	Kebon/Huma	Budidaya
10	cengek	<i>Capsicum frutescens</i>	Solanaceae	bumbu penyedap	buah	Kebon/Huma	Budidaya
11	cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i> L.	Myrtaceae	buah-buahan, penyedap makanan dan ob	buah	Talun	Budidaya
12	durian	<i>Durio zibethinus</i> Murr.	Bombacaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
13	gambas	<i>Sechium edule</i>	Cucurbitaceae	sayuran	buah	Kebon/Huma	Budidaya
14	ganyong	<i>Canna edulis</i>	Cannaceae	makanan tambahan	umbi	Kebon/Huma	Budidaya
15	genjer	<i>Limncharis flava</i> (L.) Buchenau	Alismataceae	sayuran dan lalaban	daun	Sawah	Budidaya
16	huni	<i>Antidesma buntus</i> (L.) Spreng.	Euphorbiaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
17	honje	<i>Nicolata speciosa</i> (Bl.) Horan	Zingiberaceae	bumbu penyedap	batang, bunga	Talun	Budidaya
18	jagung	<i>Zea mays</i>	Poaceae	makanan tambahan	buah	Huma	Budidaya
19	jahe	<i>Zingiber officinale</i>	Zingiberaceae	bumbu penyedap dan obat	umbi	Kebon/Huma	Budidaya
20	jambu air	<i>Syzygium aqueum</i> (Burm.f.) Alst.	Myrtaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
21	jambu batu	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
22	jambu bol	<i>Syzygium malaccense</i>	Myrtaceae	buah-buahan, obat dan lalaban	daun dan buah	Talun	Budidaya
23	jambu mete	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
24	jengkol	<i>Archidendron jiringa</i> (Jack.)	Mimosaceae	lalaban dan buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
25	jeruk	<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	bumbu penyedap dan buah-buahan	daun dan buah	Talun	Budidaya
26	jonge	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	Asteraceae	lalaban dan obat	daun	Leuweung	Budidaya
27	jotang	<i>Spilanthes ocyntifolia</i> A.H.Moore	Asteraceae	lalaban dan obat	daun	Leuweung	Budidaya
28	kacang beureum	<i>Vigna angularis</i> (Willd.) Ohwi & H. Ohashi	Fabaceae	makanan tambahan	buah	Talun	Budidaya
29	kacang buncis/jogo	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fabaceae	sayuran	buah	Talun	Budidaya

30	kacang kapri	<i>Pisum sativum</i>	Fabaceae	sayuran	buah	Talun	Budidaya
31	kacang kedelai/jepun	<i>Glycine max</i> (L.) Merrill	Fabaceae	makanan tambahan	buah	Talun	Budidaya
32	kacang panjang	<i>Vigna sinensis</i>	Fabaceae	sayuran dan obat	buah	Talun	Budidaya
33	kacang tanah	<i>Arachis hypogaea</i> L.	Leguminosae	makanan tambahan	buah	Talun	Budidaya
34	kacapi leuweung	<i>Sandoricum koetjape</i> Merr.	Meliaceae	buah-buahan dan obat	buah	Talun	Budidaya
35	kangkung	<i>Ipomoea aquatica</i>	Convolvulaceae	sayuran	buah	Sawah	Budidaya
36	kapol	<i>Amomum cardomomum</i> L.	Zingiberaceae	buah-buahan dan obat	buah	Talun	Budidaya
37	kawung	<i>Arenga pinata</i> (Wurmb) Merr.	Arecaceae	buah-buahan dan obat	nira	Talun	Budidaya
38	kelapa	<i>Cocos nucifera</i> L.	Palmae	buah-buahan dan bumbu penyedap	buah	Talun	Budidaya
39	kencur	<i>Kaempferia galanga</i>	Zingiberaceae	obat dan bumbu penyedap	batang	Kebon/Huma	Budidaya
40	kentang	<i>Solanum tuberosum</i>	Solanaceae	makanan tambahan	batang	Kebon/Huma	Budidaya
41	ketimun	<i>Cucumis sativus</i>	Cucurbitaceae	sayuran	buah	Kebon/Huma	Budidaya
42	kol	<i>Brassica oleracea</i> L.	Brassicaceae	sayuran	buah	Kebon/Huma	Budidaya
43	koneng ageung	<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb.	Zingiberaceae	obat	umbi	Talun	Budidaya
44	konyal	<i>Passiflora quadrangularis</i>	Passifloraceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
45	kopi	<i>Coffea robusta</i> L.	Rubiaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
46	kucai	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Liliaceae	sayuran	daun	Talun	Budidaya
47	kukuk	<i>Lagenaria leucantha</i> (Duch.) Rusby	Cucurbitaceae	sayuran	buah	Kebon/Huma	Budidaya
48	kunyit	<i>Curcuma domestica</i> Valetton	Zingiberaceae	bumbu penyedap dan obat	batang	Talun	Budidaya
49	kupa	<i>Syzygium polycephalum</i> (Miq.) Merr.&Perry	Myrtaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
50	laja	<i>Alpinia galanga</i>	Zingiberaceae	bumbu penyedap dan obat	batang	Talun	Budidaya
51	lampuyang	<i>Zingiber zerumbet</i> Sm.	Zingiberaceae	obat	umbi	Talun	Budidaya
52	leunca	<i>Solanum nigrum</i>	Solanaceae	lalaban	buah	Kebon/Huma	Budidaya
53	limus	<i>Mangifera foetida</i> Lour	Anacardiaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
54	malanding	<i>Leucaena leucochepala</i> (Lmk) De Wit	Fabaceae	lalaban	buah	Talun	Budidaya
55	mangga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
56	manggis	<i>Garcinia mangostana</i> Bl.	Clusiaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
57	melinjo	<i>Gnetum gnemon</i> L.	Gnetaceae	sayuran	buah dan daun	Talun	Budidaya
58	nanas	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr. Var. <i>bracteatus</i> (Lindl.)	Bromeliaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
59	Nangka	<i>Artiocarpus heterophyllus</i> (Lmk)	Moraceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
60	padi	<i>Oryza sativa</i> L.	Gramineae	makanan pokok	buah	Sawah	Budidaya
61	pakooy	<i>Brassica rappa</i> L.	Brassicaceae	sayuran	daun	Kebon/Huma	Budidaya

62	paria	<i>Momordica charantia</i>	Cucurbitaceae	sayuran dan lalaban	buah	Kebon/Huma	Budidaya
63	pepaya	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	sayuran, buah-buahan dan obat	buah	Kebon/Huma	Budidaya
64	pete	<i>Parkia speciosa</i>	Fabaceae	lalaban	buah	Talun	Budidaya
65	pisang	<i>Musa acuminata</i> Colla	Musaceae	buah-buahan dan makanan tambahan	buah	Talun	Budidaya
66	pisitan	<i>Baccavrea racemosa</i> (Reinw. Ex Bl.)	Euphorbiaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
67	pohpohan	<i>Pilea melastomoides</i> Wedd.	Urticaceae	lalaban	daun	Leuweung	Budidaya
68	rambutan	<i>Nephellum junglandifolium</i> (Labill.)	Sapindaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
69	reundeu	<i>Staurogyne elongata</i> (Blume.) O.Kuntze.	Acanthaceae	lalaban	daun	Leuweung	Budidaya
70	salada	<i>Lactuca sativa</i>	Asteraceae	lalaban	daun	Kebon	Budidaya
71	salak	<i>Salacca edulis</i>	Arecaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
72	salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	Myrtaceae	bumbu penyedap	daun	Talun	Budidaya
73	sampo	<i>Brassica sp</i>	Brassicaceae	sayuran dan lalaban	daun	Kebon/Huma	Budidaya
74	sawi	<i>Brassica juncea</i>	Brassicaceae	sayuran dan lalaban	daun	Kebon/Huma	Budidaya
75	secim	<i>Brassica campestris ssp. Chinensis</i>	Brassicaceae	sayuran dan lalaban	daun	Kebon/Huma	Budidaya
76	serih	<i>Andropogon nardus</i> Linn.	Poaceae	bumbu penyedap	batang, daun	Talun	Budidaya
77	singkong	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae	makanan tambahan, sayuran, dan lalaban	daun dan umbi akar	Talun	Budidaya
78	sirak	<i>Annona muricata</i> Linn.	Annonaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
79	stroberi	<i>Fragaria sp</i>	Rosaceae	buah-buahan	buah	Talun	Budidaya
80	takokak	<i>Solanum torvum</i> Swartz.	Solanaceae	lalaban	buah	Talun	Budidaya
81	taleus bellitung	<i>Xanthosoma sagittifolium</i> L.	Araceae	makanan tambahan	umbi	Kebon/Huma	Budidaya
82	taleus ronyok	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schoot	Araceae	makanan tambahan	umbi	Kebon/Huma	Budidaya
83	terong	<i>Solanum melongera</i>	Solanaceae	sayuran dan lalaban	buah	Kebon/Huma	Budidaya
84	tomat	<i>Solanum lycopersicum</i>	Solanaceae	buah-buahan dan bumbu penyedap	buah	Kebon/Huma	Budidaya
85	turubuk	<i>Saccharum edule</i>	Poaceae	sayuran dan lalaban	batang	Kebon/Huma	Budidaya
86	ubi jalar	<i>Ipomoea batatas</i> L.	Convolvulaceae	makanan tambahan	umbi batang	Talun	Budidaya
87	waluh	<i>Cucurbita moschata ex. Poir</i>	Cucurbitaceae	sayuran dan lalaban	buah	Kebon/Huma	Budidaya
88	wortel	<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae	sayuran dan lalaban	akar	Kebon/Huma	Budidaya
89	binghin	<i>Pinanga coronata</i> (Blume ex Martelli) Blume	Arecaceae	obat	batang	Leuweung	Ekstraksi
90	bubuay	<i>Plectocomia elongata</i> Martelli ex Blume	Arecaceae	obat	batang	Leuweung	Ekstraksi
91	canar	<i>Ficus sumatrana</i> Miq.	Moraceae	obat	daun	Leuweung	Ekstraksi
92	ela	<i>Alpinia scabra</i> (Blume) Naves	Zingiberaceae	sayuran	batang dan bunga	Leuweung	Ekstraksi
93	hantap	<i>Sterculia rubiginosa</i> Vent.	Sterculiaceae	obat	kulit batang dan daun	Leuweung	Ekstraksi

94	hariyang	<i>Schismatoglottis calytrata</i> Zoll. & Moritzi	Araceae	sayuran	daun	Leuweung	Ekstraksi
95	jonge	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	Asteraceae	obat dan lalaban	daun	Leuweung	Ekstraksi
96	jotang	<i>Spilanthes ocyimifolia</i> A.H.Moore	Asteraceae	obat dan lalaban	daun	Leuweung	Ekstraksi
97	kacapi	<i>Sandoricum koetjape</i> Merr.	Meliaceae	buah-buahan	buah	Leuweung	Ekstraksi
98	kahitutan	<i>Lasianthus inodorus</i> Blume	Rubiaceae	lalaban	daun	Leuweung	Ekstraksi
99	kakacangan	<i>Dipteracanthus</i> sp.	Acanthaceae	lalaban	daun	Leuweung	Ekstraksi
100	kalimorot	<i>Lithocarpus indutus</i> Rehder	Fagaceae	lalaban	buah	Leuweung	Ekstraksi
101	kapidengkung	<i>Nyssa javanica</i>	Nyssaceae	lalaban	buah	Leuweung	Ekstraksi
102	kasibukan	<i>Argostemma montanum</i> Blume	Rubiaceae	lalaban	daun	Leuweung	Ekstraksi
103	Ki cengkeh	<i>Urophyllum glabrum</i> Wall.	Rubiaceae	lalaban	daun	Leuweung	Ekstraksi
104	Ki huut	<i>Tarenna polycarpa</i>	Rubiaceae	lalaban	daun	Leuweung	Ekstraksi
105	Ki leuleuncaan	<i>Lycianthes laevis</i> (Dunal) Bitter	Solanaceae	lalaban	daun	Leuweung	Ekstraksi
106	kokosan	<i>Langium domesticum</i> Correa	Lauraceae	bush-buahan	buah	Leuweung	Ekstraksi
107	laja goah	<i>Catimbitum malaccensis</i> (Burm.f.) Holtz.	Zingiberaceae	obat	akar rimpang	Leuweung	Ekstraksi
108	meulmal	<i>Actinodaphne glomerata</i> (Blume) Nees.	Lauraceae	lalaban dan penyedap rasa	daun	Leuweung	Ekstraksi
109	pakis	<i>Diplazium esculentum</i> (Retzius) Swartz	Athyaceae	sayuran	daun	Leuweung	Ekstraksi
110	parahulu	<i>Alpinia</i> sp.	Zingiberaceae	penyedap rasa	akar rimpang	Leuweung	Ekstraksi
111	pohpohan	<i>Pilea melastomoides</i> Wedd.	Urticaceae	lalaban	daun	Leuweung	Ekstraksi
112	rane	<i>Selaginella plana</i> (Desv.) Hieron.	Selaginellaceae	sayuran	daun	Leuweung	Ekstraksi
113	rasamala	<i>Altingia excelsa</i> Norona	Hamamelidaceae	lalaban	daun	Leuweung	Ekstraksi
114	reundeu	<i>Staurogyne elongata</i> (Blume.) O. Kuntze.	Acanthaceae	lalaban	daun	Leuweung	Ekstraksi
115	snninten	<i>Lithocarpus cf. korthalsii</i> (Endl.) Soepadmo	Fagaceae	buah-buahan	buah	Leuweung	Ekstraksi
116	saray	<i>Caryota mitis</i> Lour.	Arecaceae	lalaban	daun	Leuweung	Ekstraksi
117	sembung	<i>Blumea balsamifera</i> (L.) DC.	Asteraceae	obat	daun	Leuweung	Ekstraksi
118	singgugu	<i>Pavetta indica</i> L.	Rubiaceae	obat	daun	Leuweung	Ekstraksi
119	siwurungan	<i>Mussaenda frondosa</i> L.	Rubiaceae	obat	daun	Leuweung	Ekstraksi
120	suwangkung	<i>Caryota mitis</i> Lour.	Palmae	obat	daun	Leuweung	Ekstraksi

Lampiran 2.7. Sistem Produksi dan Pengembangan Sumber Daya Hayati Bahan Pangan

Kuesioner 3. Sistem Produksi dan Pengembangan Sumber Daya Hayati Bahan Pangan (Wawancara-Informan Minimal 20 orang)						
Nama Responden		Tanggal (hari/bulan/tahun)				Pewawancara
Umur		Pekerjaan				Penulis
Alamat		Jenis Kelamin	L	P	Nomor Urut	

Pengetahuan Lokal tentang Sistem Produksi dan Alternatif Pengembangan Sumber Daya Hayati Pangan di Kasepuhan Ciptepelar	
1	Berapa luas lahan yang Anda miliki?
2	Digunakan untuk apa saja lahan yang Anda dimiliki?
3	Apa mata pencaharian utama Anda?
4	Selain menanam padi, kapan waktu bertani dari waktu tanam sampai waktu panen?
5	Tumbuhan apa saja yang rutin ditanam di kebun/talun?
6	Berapa banyak padi yang dihasilkan setiap panen dari lahan yang Anda miliki?
7	Berapa banyak tumbuhan pangan selain padi yang dihasilkan setiap kali panen dari lahan yang Anda miliki?
8	Apakah hasil panen di kebun yang berupa tumbuhan pangan suka dijual? Apabila ya, sebutkan!
9	Berapakah biaya produksi untuk tumbuhan pangan yang ditanam di lahan yang Anda miliki?
10	Adakah teknik-teknik yang khas dilakukan di Kasepuhan dalam mengelola tumbuhan pangan selain padi di lahan yang anda miliki?

11	<p>Kalau ada bagaimanakah cara mengelola lahan yang ditanami tumbuhan pangan tersebut? Urutkan secara sistematis untuk masing-masing jenis tumbuhan.</p> <p>Buatlah dalam sebuah urutan skema.</p>	
12	Apakah Anda pernah melakukan budidaya tumbuhan pangan di lahan yang Anda miliki?	
13	Kalau pernah, tumbuhan pangan apa?	
14	Bagaimana cara budidaya tumbuhan tersebut?	
15	Menurut Anda apa tujuan budidaya tumbuhan tersebut di Kasepuhan?	
16	Apakah Anda pernah mendatangkan tumbuhan atau teknik budidaya dari luar Kasepuhan?	
17	Apabila pernah, tumbuhan apa? Dan cara budidaya tumbuhan tersebut bagaimana?	
18	Adakah waktu-waktu khusus dalam menanam tumbuhan pangan di lahan yang Anda miliki?	
19	Apabila ada, urutkan penanaman tumbuhan pangan dari waktu awal tahun sampai akhir tahun bertani!	
20	Apakah hewan buruan bahan pangan ada yang dipelihara? Kalau ada, sebutkan!	
21	Bagaimanakah cara pengelolaan/pemeliharaan hewan buruan tersebut ?	
22	Bagaimana cara pengelolaan dan pengembangan hewan ternak untuk mendapatkan produksi yang optimal?	
23	Apakah ada waktu-waktu tertentu dalam pemanenan hewan ternak? Apabila ada, sebutkan!	
24	Tolong anda buat kalender pertanian dalam satu tahun untuk sistem produksi sumber daya hayati pangan!	

Lampiran 2.8. Kebutuhan Pangan dan Strategi Ketahanan Pangan

Kuesioner 4. Kebutuhan Pangan dan Strategi Ketahanan Pangan di Kasepuhan Ciptagelar (Wawancara Informan Minimal 20 orang)					
<i>Nama Responden</i>		<i>Tanggal (hari/bulan/tahun)</i>			<i>Pewawancara</i>
<i>Umur</i>		<i>Pekerjaan</i>			<i>Pemulis</i>
<i>Alamat</i>		<i>Jenis Kelamin</i>	<i>L</i>	<i>P</i>	<i>Nomor Urut</i>

Kebutuhan Pangan dan Strategi Ketahanan Pangan	
A. Kebutuhan Pangan	
1	Berapa jumlah anggota keluarga sekarang?
2	Berapa kebutuhan beras/padi setiap hari untuk seluruh anggota keluarga?
3	Berapa banyak bahan pangan selain beras/padi yang dikonsumsi untuk seluruh anggota keluarga/tiap orang setiap hari?
4	Apakah seluruh anggota keluarga mengkonsumsi bahan pangan selain padi dari kebun/talun sendiri?
5	Apakah pernah keluarga kekurangan bahan pangan hasil kebun selain padi untuk kebutuhan sehari-hari?
6	Apa saja sumber daya hayati pangan yang didatangkan dari luar Kasepuhan? Berapa jumlahnya?
7	Kebutuhan pangan apa saja yang tidak diperlukan oleh keluarga setiap hari? Sebutkan!
8	Berapa jumlah kebutuhan pangan yang tidak dibutuhkan setiap hari? Per Minggu/Per- Bulan/Per-tahun?
9	Menurut Anda tumbuhan apa saja dari kebun/talun yang sering dimanfaatkan untuk makanan pangan utama selain

	padi?	
10	Bagaimanakah cara memanfaatkan tumbuhan pangan tersebut? (Dimakan langsung, diolah, dan lainnya...)	
11	Tumbuhan pangan apa saja yang dikonsumsi langsung? Sebutkan!	
12	Tumbuhan pangan apa saja yang dikonsumsi rutin setiap hari selain padi?	
13	Tumbuhan pangan apa saja yang dikonsumsi dan dijadikan makanan sekali waktu?	
14	Apakah hasil hewan buruan bahan pangan dikonsumsi oleh keluarga atau dijual?	
15	Sebutkan hewan yang dipelihara untuk dijual?	
16	Sebutkan hewan yang dipelihara atau dternakkan untuk kebutuhan pangan rumah tangga sendiri?	
B. Strategi Ketahanan Pangan		
1	Apakah ada aturan yang khusus dalam menanam tumbuhan di lahan yang Anda miliki? (Seperti tata cara dalam menanam padi?)	
2	Apabila ada, dengan cara apa aturan pengembangan tumbuhan pangan tersebut yang dikembangkan di Kasepuhan?	
3	Bagaimana cara mengelola kebun yang biasa dilakukan?	
4	Apakah tumbuhan pangan yang berada di kebun pernah menghasilkan panen yang berlebih? Sebutkan tumbuhan pangan apa yang berlebih!	
5	Apabila panen berlebih apa yang Anda lakukan?	
6	Apabila diolah, bagaimana cara pengolahan pangan tersebut, sebutkan cara pengolahannya untuk masing-masing tumbuhan pangan!	

7	Apakah hasil kebun berupa tumbuhan pangan pernah mengalami paceklik atau gagal panen?	
8	Apabila pernah, bagaimana cara mengatasinya?	
9	Bagaimana Anda mengelola hasil ternak untuk keperluan pangan sehari-hari?	
10	Apakah Anda tahu cara pengelolaan ternak dalam pengembangan ternak yang ada di Kasepuhan untuk keperluan pangan? Kalau ada, jelaskan!	
11	Apa saja hewan yang berpotensi dikembangkan di Kasepuhan Ciptagelar untuk menunjang ketahanan pangan?	
12	Bagaimana strategi Anda dalam memenuhi kebutuhan pangan keluarga?	
13	Bagaimana strategi Anda dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar?	

DISKUSI PARIPURNA

Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS) sebagai kawasan pelestarian alam yang merupakan kawasan ekologi yang berfungsi utama sebagai sistem penyangga kehidupan dengan fokus pengelolaan untuk mempertahankan perwakilan ekosistem hutan pegunungan Jawa Barat yang unik dan memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi (TNGHS 2007). Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar yang berada di kawasan TNGHS sering berinteraksi dengan lingkungan hutan dengan tetap menjaga keanekaragaman jenis sumber daya hayati, terutama untuk kebutuhan hidup di masa yang akan datang.

Apabila ditinjau dari aspek keanekaragaman hayati dan perlindungan lingkungan, TNGHS adalah kawasan yang sangat penting bagi keberlangsungan kehidupan seluruh makhluk hidup. Hasil penelitian telah menunjukkan bahwa di kawasan ini terdapat flora dan fauna yang jumlahnya mencapai ribuan jenis. Kawasan ini menjadi hutan hujan tropis pegunungan terluas di pulau Jawa. Hal ini juga sekaligus membuktikan bahwa kawasan TNGHS menjadi tempat perlindungan bagi plasma nutfah yang belum seluruhnya diketahui manfaatnya (Supriyanto & Ekariyono, 2007). Flora dan fauna yang ada di kawasan TNGHS telah banyak yang diketahui oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar, karena beberapa jenis telah banyak dimanfaatkan, tetapi dengan arif masyarakat tetap menjaga keberadaan keanekaragaman hayati yang merupakan plasma nutfah dan masyarakat memiliki pengetahuan lokal, terutama keanekaragaman jenis bahan pangan yang merupakan kebutuhan hidup yang perlu mendapat prioritas.

Masyarakat yang secara terus menerus berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya cenderung memiliki pengetahuan lokal yang mendalam terkait dengan sumber daya yang ada di sekitarnya (Gadgil dkk. 1993), contohnya masyarakat Kasepuhan Ciptagelar yang hidup di sekitar hutan kawasan TNGHS. Masyarakat yang sering dihadapkan pada banyak tantangan cenderung memiliki pengetahuan lokal yang lebih banyak dibandingkan dengan kelompok masyarakat lokal yang

jarang berhadapan dengan masa-masa kritis (Berkes & Folke 1998). Masyarakat Kasepuhan memiliki ragam budaya dalam berinteraksi dengan alam.

Masyarakat Indonesia, secara garis besar terbagi dalam dua corak tradisi, yaitu masyarakat dengan corak tradisi maritim dan masyarakat dengan corak tradisi agraris. Setiap corak tradisi memiliki upacara tradisi sebagai bentuk penghargaan dan upaya revitalisasi hubungan manusia dengan alam. Terdapat berbagai macam bentuk tradisi dalam pelestarian lingkungan, salah satunya adalah dengan ritual tradisi (Mirmanto dkk. 2009). Seperti yang dilakukan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar yang memiliki ritual tradisi dalam konservasi padi dan pengelolaan lingkungan yang arif.

Masyarakat kasepuhan Ciptagelar yang hidup di sekitar hutan, seyogyanya menjaga lingkungan dan keanekaragaman hayati yang ada di hutan, bersikap arif dalam memperlakukan hutan, terutama dalam pemanfaatan jenis bahan pangan baik tumbuhan atau pun hewan. Apabila dilihat secara umum yang terjadi di masyarakat, bahwa peran masyarakat ikut ditentukan oleh tiga hal, (1) sejauh mana pengetahuan lokal dapat dihargai dan dimanfaatkan dalam membentuk sebuah sistem pengelolaan kawasan konservasi dengan baik; (2) seberapa besar kepedulian warga komunitas lokal terhadap alamnya sehingga dapat mendorong ke arah upaya-upaya untuk menjaga dan mengelola keanekaragaman hayati di dalam maupun di luar kawasan; (3) seberapa banyak manfaat materil dan non materil yang bisa diterima masyarakat dari kawasan konservasi sehingga keberadaannya memiliki nilai yang menguntungkan secara terus-menerus (Supriatna 2008). Masyarakat memiliki pengetahuan lokal tentang satuan lingkungan di sekitar tempat hidup, dan memahami konsep menjaga pelestarian hutan.

Di masyarakat adat yang memiliki keanekaragaman jenis di berbagai lansekap, dapat diketahui bahwa konsep tradisional atas *leuweung tutupan* dan *leuweung titipan* sebenarnya tidak bertentangan dengan konsep zonasi yang ditetapkan Taman Nasional Gunung Halimun (TNGH), khususnya untuk zona inti dan rimba. Sementara itu untuk pengelolaan *leuweung sempalan*, pihak THGH harus dapat mengoptimalkan zona pemanfaatan tradisional masyarakat ke arah

penguatan ekosistem pada kawasan penyangga. Hal tersebut didukung pada kenyataan bahwa pada kawasan penyangga, dikelilingi oleh *talun* milik warga Kasepuhan dengan kondisi ekosistem yang relatif stabil (Rovihandono 2003).

Berdasarkan pandangan tradisional, sebagaimana yang berlaku di kalangan masyarakat Kasepuhan, hutan yang termasuk *leuweung kolot* sesungguhnya tidak boleh dieksploitasi sedangkan *leuweung titipan* hanya boleh digunakan warga Kasepuhan apabila sudah ada perintah dari nenek moyang (*karuhun*) yang disampaikan melalui wangsit atau "ilapat" yang diterima oleh seorang Sesepeuh Girang. Hanya *leuweung sempalan* yang terbuka untuk digarap setiap saat oleh masyarakat Kasepuhan dalam usaha mendukung kebutuhan hidup mereka (Adimihardja 1992).

Menurut paparan di atas jelas bahwa masyarakat Kasepuhan Ciptagelar memiliki pengetahuan dan hubungan yang erat antara alam dengan kehidupannya sehari-hari dan tercermin pada ketergantungan hidup mereka terhadap sumber daya alam yang tersedia. Sebagai akibat dari ketergantungan tersebut maka dibuat tatanan adat istiadat yang sudah ditentukan oleh para karuhun atau kokolot untuk mengatur pemanfaatan sumberdaya alam dan lingkungannya. Hukum adat dan agama yang menyatu akan menyebabkan masyarakat dapat memisahkan atau mengatur pemanfaatannya, sebagai contoh pengaturan sistem berladang atau huma, pengaturan kawasan tinggal, satuan lingkungan rumah, *leuweung lembur*, *leuweung kolot*, dan *leuweung ngora*, tempat yang dikramatkan atau "Sasaka Domas" (Wardah dkk. 2002). Konsep konservasi yang dilakukan masyarakat Kasepuhan secara umum terdapat juga di Kasepuhan Ciptagelar dengan adanya konsep konservasi tradisional yang memanfaatkan sumber daya alam dengan aturan adat dan menerapkan konsep *leuweung titipan*, *leuweung tutupan*, *leuweung sempalan*, talun, ladang serta kebun dalam kehidupan sehari-hari.

Mengingat letaknya di zona inti dan zona pemanfaatan tradisional, pembukaan lahan di *talun* dan atau *leuweung sempalan* mengakibatkan fragmentasi lahan dan menimbulkan efek tepi (*edge effects*). Efek tepi dapat dilihat dalam struktur dan komposisi floristik di *talun*, diantaranya jumlah jenis menurun, tingkat keanekaragaman vegetasi relatif rendah pada fase pohon dan

semai (Kodir 2009). Walaupun jumlah spesies menurun, tetapi tetap masyarakat menjaga dan memanfaatkan hasil hutan yang ada di sekitar Kasepuhan dengan tetap mengedepankan kearifan lokal.

Masyarakat memiliki beragam cara pemanfaatan, ada satu jenis tumbuhan yang memiliki ragam pemanfaatan atau yang hanya memiliki satu jenis pemanfaatan. Ada yang digunakan sebagai bagian dari campuran jamu atau dimanfaatkan secara tersendiri, serta ada juga yang dimanfaatkan sebagai tindakan darurat. Namun umumnya masyarakat mengenal berbagai macam kegunaan dari satu jenis tumbuhan (Mirmanto dkk. 2009). Jumlah spesies di hutan hanya sedikit yang dimanfaatkan untuk bahan pangan, walupun memiliki keanekaragaman spesies tinggi.

Keanekaragaman jenis sumber daya hayati pangan di hutan prosentasenya tidak sebanyak keanekaragaman jenis bahan pangan yang dibudidayakan di sekitar Kasepuhan Ciptagelar yang dimanfaatkan banyak oleh masyarakat untuk pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangga dan Kasepuhan. Walaupun distribusi di hutan tidak terlalu banyak sumber daya hayati banyak, tapi masih perlu untuk dikembangkan di sekitar Kasepuhan karena bahan pangan tersebut masih berguna untuk kebutuhan pangan yang bersifat tentatid dan insidental.

Pemanfaatan hutan sebagai penyedia pangan dilakukan secara tidak langsung, yaitu dengan memanfaatkan kawasan hutan untuk memproduksi sumber pangan. Pemanfaatan kawasan hutan, khususnya pada kawasan hutan produksi, zona pemanfaatan kawasan hutan konservasi, atau *buffer zone* pada kawasan hutan lindung, sudah banyak dilakukan bersama masyarakat untuk pengembangan komoditas lain di luar sektor kehutanan, khususnya untuk pemenuhan pangan dan obat-obatan, serta energi (Mayrowani & Ashari 2011). Misalnya berladang dan berkebun di huma dan tarus bercocok tanam guna memenuhi kebutuhan hidup.

Masyarakat di kawasan Halimun pada umumnya sangat menggantungkan hidupnya pada hasil bercocok tanam, terutama padi yang ditanam di huma dan sawah. Bagi masyarakat Kasepuhan, padi memiliki nilai sakral karena dipercaya sebagai jelmaan Dewi Padi/Nyai Pohaci. Dengan demikian rangkaian kegiatan bercocok tanam adalah gambaran dari integrasi keyakinan, pandangan dan sikap

serta pola hidup. Kegiatan bertani yang dominan adalah bersawah. Lokasi sawah terletak di daerah lereng, datar dan depresi. Sebagian areal persawahannya berada di dekat pemukiman dan sebagian lagi berada agak jauh dari pemukiman. Jenis sawah yang diusakan adalah sawah tadah hujan yang airnya bersumber dari sungai dan mata air. Sebagian petani di kawasan TNGHS masih menggunakan varietas padi lokal, sebagian lagi telah menerapkan sistem pertanian revolusi hijau dengan menggunakan bibit unggul, pupuk buatan dan pestisida (Supriyanto & Ekariyono 2007). Selain di sawah, bercocok tanam bisa dilakukan di ladang dengan memperhatikan aturan adat.

Kegiatan berladang atau *ngahuma* bagi masyarakat Kasepuhan merupakan suatu hal yang penting dalam perjuangan hidup sebagai suatu kelompok sosial. Kegiatan berladang merupakan suatu tradisi untuk melanjutkan *tatali paranti karuhun* (tata cara nenek moyang) (Galudra 2003). Mata pencaharian masyarakat Kasepuhan termasuk di masyarakat Kasepuhan Ciptagelar mayoritas bertani, meliputi kegiatan berladang, bertani di sawah, berkebun di talun yang mencakup tanaman pangan, perkebunan kehutanan dan kegiatan berternak.

Menurut Hendarti (2008) kondisi masyarakat adat dan masyarakat lokal masih juga mengembangkan sistem kebun atau *talun* sebagai sebuah konsep sistem pertanian tradisional yang dikenal khas di Jawa Barat, umumnya kebun atau *talun* merupakan: Sumber pangan (umbi-umbian: ubi kayu, padi dari jenis lahan kering yang ditanam pada tahun pertama dan kedua). Buah-buahan yang banyak dimanfaatkan untuk konsumsi sendiri maupun untuk dijual menambah pendapatan keluarga seperti *pete (Parkia speciosa)*, *angka (Artocarpus integrata)*, *rambutan (Nephelium lappaceum)*, *kopi (Coffea sp.)*, *pala (Myristica fragran)*, *jengkol (Phitecolobium lobatum)*, *mangga (Mangifera indica)*, *kemang (Mangifera caesia)*. Keanekaragaman spesies bahan pangan akan menjadi potensi pengembangan bahan pangan di masa yang akan datang.

Kebun *dudukan* atau *talun* adalah kebun yang terdiri dari tanaman kayu dan buah yang variatif. Kebun campuran merupakan kebun yang terdiri dari tanaman *tumpangsari* antara tanaman palawija, tanaman obat, pisang dan beberapa tanaman buah-buahan. Jenis tanaman umumnya terdiri dari pohon buah

dan kayu yang masa panennya tidak terlalu lama dan mempunyai nilai ekonomi untuk menunjang kebutuhan sehari-hari. Misalnya, sengon/jeunjing yang ditumpangsarikan dengan tanaman semusim. (Supriyanto & Ekariyono 2007).

Untuk menunjang ketahanan pangan maka dilakukan program peningkatan ketahanan pangan yang merupakan fasilitas bagi terjaminnya masyarakat dalam memperoleh pangan yang cukup, sehat dan halal. Pangan yang diperlukan oleh masyarakat dalam arti luas mencakup pangan yang berasal dari tanaman, ternak dan ikan untuk memenuhi kebutuhan atas karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral yang bermanfaat bagi pertumbuhan kesehatan. Peningkatan ketahanan pangan dalam rumah tangga terkait erat dengan kemampuan dalam mengakses pangan di pasar. Sedangkan sasaran yang ingin dicapai dari program peningkatan ketahanan pangan adalah: (1) ketersediaan pangan secara cukup untuk tingkat nasional, regional dan rumah tangga; (2) peningkatan keragaman produksi dan konsumsi pangan masyarakat; (3) peningkatan kemampuan masyarakat dalam mengatasi masalah kerawanan pangan (Departemen Pertanian 2007).

Selain program peningkatan ketahanan pangan, ada hal yang berhubungan dengan sasaran kebijaksanaan pangan, jadi tidak hanya peningkatan sumber pangan, tapi ada hal yang paling penting dari itu adalah menciptakan pangan per kapita. Secara garis besar, sasaran kebijaksanaan pangan dapat digolongkan sebagai berikut: (a) meningkatkan produksi pangan sampai dapat mencukupi kebutuhan dalam negeri (aspek kecukupan), (b) meningkatkan pendapatan petani (aspek pendapatan), mengendalikan kecukupan pangan sehingga tersedia dalam waktu yang tepat dan jumlah yang cukup serta dalam batas harga yang layak bagi masyarakat (aspek stabilitas harga) dan (c) memperbaiki mutu produksi pangan (aspek gizi) (Amang 1994). Program peningkatan ketahanan pangan dan kebijaksanaan pangan pada prinsipnya adalah memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga dengan keragaman produksi dan konsumsi masyarakat untuk mengatasi kerawanan pangan.

Upaya mewujudkan ketahanan pangan dan mengurangi ketergantungan masyarakat pada beras, rumah tangga pedesaan di kecamatan Semin Gunung

Kidul memanfaatkan sumber daya lokal yaitu dengan menggali potensi lokal yang berbasis non beras untuk memenuhi kebutuhan pangan. Pola diversifikasi konsumsi pangan pokok yaitu beras, dan pangan pengganti beras seperti jagung dan ketela pohon. Cara mengkonsumsi makanan dengan adanya pangan pengganti mengikuti pola beras-jagung, beras-ketela pohon, beras-jagung-ketela pohon (Suyastiri 2008).

Dari paparan tentang pangan dan ketahanan pangan, maka masing-masing daerah berpotensi dalam pemanfaatan pangan lokal untuk ketahanan pangan. Keanekaragaman makanan dengan sumber lokal yang ada di pedesaan akan menjadi contoh ketahanan pangan di tingkat lokal. Sehingga mereka hidup tidak tergantung pada pangan dari luar dan memiliki kemandirian dalam pasokan pangan (Maryono 2009).

Ketahanan pangan di Kasepuhan Ciptagelar sudah tercermin dalam pengelolaan padi dengan sistem lumbung untuk makanan utama sehari-hari, dan adanya cara pergiliran penanaman pada tanaman pangan lain selain padi yang ditanam di *talun*, *kebon*, *huma* ataupun kolam. Adapun ketahanan pangan adalah kemampuan untuk menjamin seluruh masyarakat memperoleh pangan dalam jumlah yang cukup, mutu yang layak, aman, dan halal (Departemen Pertanian 2007).

Kendala yang dipandang cukup signifikan dalam pencapaian ketahanan pangan diantaranya: berlanjutnya konversi lahan pertanian untuk kegiatan non pertanian serta merosotnya kualitas kesuburan tanah (*soil fatigue*). Kendala ini seharusnya menjadi tantangan untuk meningkatkan efisiensi dan optimalisasi pemanfaatan sumber daya lahan (Mayrowani & Ashari 2011).

Lebih lanjut dijelaskan bahwa untuk mewujudkan penyediaan pangan pemerintah harus: (a) mengembangkan sistem produksi pangan yang bertumpu pada sumber daya, kelembagaan dan budaya lokal (b) mengembangkan efisiensi sistem usaha pangan (c) mengembangkan teknologi produksi pangan (d) mengembangkan sarana dan prasarana produksi pangan, serta (e) mengembangkan dan mempertahankan lahan produktif (Mayrowani & Ashari 2011).

RANGKUMAN KESIMPULAN

1. Pengetahuan lokal masyarakat Kasepuhan Ciptagelar tentang keanekaragaman tumbuhan yang telah dimanfaatkan sebagai bahan pangan adalah sebanyak 121 spesies tumbuhan, yang berasal dari beberapa satuan lingkungan yang berada di sekitar Kasepuhan Ciptagelar.
2. Berdasarkan data hasil ekologi diperoleh tingkat keanekaragaman tanaman pangan tertinggi di satuan lingkungan *talun* dengan persentase 63,64%, diikuti *leuweung sempalan* 59,32 , lalu *leuweung tutupan* 35,34% sedangkan keanekaragaman tanaman pangan terendah di satuan lingkungan *leuweung titipan* dengan persentase 31,82%.
3. Hasil total penilaian LUVI nilai kepentingan seluruh bahan pangan sebesar 65,71 %. Nilai tersebut menunjukkan bahwa seluruh spesies tumbuhan dan hewan yang diketahui di Kasepuhan Ciptagelar yang telah dimanfaatkan masyarakat untuk kebutuhan pangan sebesar 65,71%.
4. Adanya sistem produksi dengan mengikuti kalender kegiatan pertanian Kasepuhan, terutama produksi bahan pangan sebagai makanan utama padi dan tanaman pangan lain yang sering dilakukan di Kasepuhan Ciptagelar dengan menggunakan sistem wanatani (*agroforestry*), pertanaman campuran (*mixed cropping*), pertanaman berurutan (*sequential cropping*), pertanaman tumpang sari (*inter cropping*) dan sesekali tumpang gilir (*relay cropping*) dan kebun campuran yang ditanam di seluruh satuan lingkungan yang dikenal oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar.
5. Kebutuhan pangan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar yang berjumlah 183 jiwa pada tahun 2010-2011 secara umum dan sementara ini terpenuhi dari hasil produksi panen padi dan tanaman pangan serta hewan yang berasal dari hasil budidaya ataupun ekstraksi dari hutan.
6. Strategi ketahanan pangan masyarakat Kasepuhan Ciptagelar sudah terlaksana dengan adanya *leuit* sebagai tempat menyimpan cadangan makanan pokok Kasepuhan, sedangkan masyarakat sudah terbiasa membagikan kelebihan hasil

produksi ke tetangga untuk ketahanan pangan rumah tangga sehingga ketahanan pangan lokal akan terwujud dan dapat dipertahankan.

SARAN

1. Untuk menjamin keberlanjutan sumber daya hayati bahan pangan pada masyarakat sekitar TNGHS, diharapkan pemerintah dalam hal ini pihak TNGHS mengadakan pendidikan konservasi sejak dini seperti pelatihan dan penyuluhan terpadu kepada masyarakat Kasepuhan yang berada di kawasan TNGHS yang akan terkait langsung dengan pengelolaan keanekaragaman sumber daya sekitar hutan yang berhubungan dengan kebutuhan bahan pangan masyarakat Kasepuhan.
2. Pemerintah memberikan bimbingan teknologi budidaya khususnya untuk menerapkan teknologi organik dan bio/hayati guna meningkatkan kesuburan lahan dan menjamin usaha tani yang berkelanjutan serta ramah lingkungan. Pengelolaan hutan yang baik perlu untuk selalu memerhatikan kondisi dan tradisi masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan atau kawasan TNGHS, dalam hal ini masyarakat Kasepuhan Ciptagelar.
3. Adanya keterlibatan *stakeholder* dan pihak swasta yang memiliki komitmen menunjang dalam sistem agribisnis tanaman pangan di sekitar hutan dan wilayah Kasepuhan sehingga akan menjamin kepastian pasar dan ketahanan pangan lokal serta nasional.

DAFTAR ACUAN

- Adimiharja, K. 1992. *Kasepuhan yang tumbuh di atas yang luruh*. Tarsito, Bandung: viii + 223 hlm.
- Amang, B. 1994. *Pengendalian pangan dan harga*. P.T. Dharma Karsa Utama, Jakarta: x + 46 hlm.
- Badan POM. 1996. Undang-undang No. 7 Tentang Pangan. Jakarta: 56 hlm.
http://www.pom.go.id/public/hukum_perundangan/pdf/ACT_of_%20FOOD.pdf, 18 Februari 2010, pk. 06.03 WIB.
- Cotton, C.M. 1997. *Ethnobotany principles and application*. John Wiley and Sons Ltd. New York: viii + 255 hlm.
- Departemen Pertanian. 2007. *Kebijakan pembangunan pertanian. Badan Pengembangan Sumberdaya Manusia Pertanian*, Jakarta: 18 hlm.
- FAO. 2006. Food Security. FAO's Agriculture and Development Economics Division (ESA), Netherlands: 4 hlm.
http://www.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02.pdf, 18 Februari 2010, pk. 06.09 WIB.
- Gadgil, M., F. Berkes & C. Folke. 1993. Indigenous knowledge for biodiversity conservation. *Ambio* 22(2-3): 151-156.
- Galudra. 2003. *Kasepuhan and their socioculture interaction to the forest*. ICRAF Southeast Asia Regional Office, Bogor: ii + 15 hlm.
- Hanafi, I., N. Ramdhaniaty & B. Nurzaman. 2004. *Nyoreang alam ka tukang, nyawang anu bakal datang: Penelusuran pergulatan di Kawasan Halimun Jawa Barat-Banten*. RMI-The Indonesian Institute for Forest and Environment, Bogor: v + 99 hlm.
- Harmita, D. 2009. *Model kampung konservasi: Saling percaya dan menghargai perspektif yang berbeda*. Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Sukabumi: vi + 79 hlm.

- Hendarti, L. 2004. Peningkatan partisipasi masyarakat untuk mewujudkan pengelolaan sumberdaya alam berbasis rakyat sebuah refleksi: Kawasan ekosistem Halimun Jawa Barat dan Banten Provinsi. *Dalam: Menepis kabut Halimun rangkaian bunga rampai pengelolaan sumberdaya alam di Halimun*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta: 171-205.
- Kodir, A. 2009. Keanekaragaman dan Bioprospek jenis Tanaman dalam Sistem Kebun Talun di Kasepuhan Ciptagelar, Desa Sirnaresmi, Kecamatan Cisolok, Sukabumi, Jawa Barat. Tesis Sekolah Pascasarjana IPB, Bogor: xi + 137 hlm.
- Lassa, J.A. 2009. Memahami kebijakan pangan dan nutrisi Indonesia: Studi kasus Nusa Tenggara Timur 1958-2008. *Journal of NTT Studies* 1(1): 28-45.
- Maryono, A. 2009. *Jejak pangan: sejarah silang budaya, dan masa depan*. PT Kompas Media Nusantara, Jakarta: xiv + 250 hlm.
- Mayrowani, H. & Ashari. 2011. Pengembangan Agroforestry untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Pemberdayaan Petani di Sekitar Hutan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 29(2): 83-98.
- Mirmanto, E., H. Wiriadinata, M.F. Royyani, S. Ichikawa & Ismirza. 2009. *Merajut pesona sumber daya hayati hutan pegunungan tropis Gunung Salak*. Balai TNGHS, Sukabumi: v + 82 hlm.
- Pertiwi, W. 2005. Ekologi perladangan di masyarakat Baduy dan pemanfaatan sumberdaya tumbuhan oleh masyarakat Baduy. Tesis Pascasarjana Biologi FMIPA Universitas Indonesia, Depok: xiii + 105 hlm.
- Rinaldi, D., S.A. Harahap, D.M. Prawiradilaga, E. Sambas, H. Wiriadinata, Purwaningsih, I. Febriana, I.K. Widyaningrum & N. Faizin. 2008. *Ekologi koridor Halimun-Salak Taman Nasional Gunung Halimun Salak*. Balai Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Sukabumi: v + 37 hlm.
- Rovihandono, R. 2003. Konsep pengelolaan ekosistem hutan menurut persepsi masyarakat Kasepuhan tentang tataruang dan sistem pertanian di desa Ciptarasa kawasan Taman Nasional Gunung Halimun. Tesis Pascasarjana Biologi FMIPA Universitas Indonesia, Depok: xiii + 135 hlm.
- Supriatna, J. 2008. *Melestarikan alam Indonesia*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta: xix + 482 hlm.

- Supriyanto, B. & W. Ekariyono. *5 Strategi Rekonstruksi & Sosial Konservasi di Taman Nasional Gunung Halimun Salak*. Balai Taman Nasional Gunung Halimun Salak Sukabumi: 69 hlm.
- Surjadi. 2006. *Masyarakat sunda budaya dan problema*. P.T. Alumni, Bandung: xi + 268 hlm.
- Suyastiri, N.M. 2008. Diversifikasi konsumsi pangan pokok berbasis potensi lokal dalam mewujudkan ketahanan pangan rumah tangga pedesaan di Kecamatan Semin Kabupaten Gunung Kidul. *Jurnal Ekonomi Pembangunan* 13(1): 51-60.
- Walujo, E. B. 2004. Pengumpulan data etnobotani. *Dalam: Rugayah, E. A. Widjaja & Praptiwi. (ed.). 2004. Pedoman pengumpulan data keanekaragaman sumber daya hayati*. Pusat Penelitian Biologi, Bogor: 77-92.
- Wardah, E.B. Walujo & A. Sujadi. 2002. Status pengetahuan dan pemanfaatan sumberdaya tumbuhan dalam perspektif etnobotani masyarakat suku Baduy dalam kawasan pegunungan Kendeng, Banten Selatan. *Dalam: Research and conservation of biodiversity in Indonesia*. 9: 243-258.
- Winarti, C. & N. Nurdjanah. 2005. Peluang tanaman rempah dan obat sebagai sumber pangan fungsional. *Jurnal Litbang Pertanian* 24(2): 47-55.