



UNIVERSITAS INDONESIA

BUSINESS DEVELOPMENT PLAN

**AGRO PRIMA EMPAT SEKAWAN DALAM AGROBISNIS PAPRIKA:
PERENCANAAN *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT***

TESIS

RAHMA SHAHDATIN PRATIWI

0806480126

FAKULTAS EKONOMI

PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN

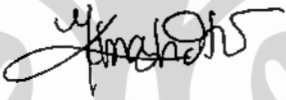
KEKHUSUSAN MANAJEMEN PEMASARAN

JAKARTA

DESEMBER 2010

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Rahma Shahdatin Pratiwi
NPM : 0806480126
Tanda Tangan : 
Tanggal : 28 Desember 2010

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Rahma Shahdatin Pratiwi
NPM : 0806480126
Program Studi : Magister Manajemen
Judul Tesis : *Business Development Plan* AGRO PRIMA EMPAT
SEKAWAN dalam Agrobisnis Paprika: Perencanaan
Supply Chain Management

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Albert Widjaja Ph.D



Penguji : Dr. Nofrisel



Penguji : Dr. Muhammad Hamsal



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 28 Desember 2010

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur yang sedalam-dalamnya penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul :

***“Business Development Plan Agro Prima Empat Sekawan
Dalam Agrobisnis Paprika : Perencanaan Supply Chain Management”***

Ada pun tujuan dari penulisan tesis adalah untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada program Magister Manajemen Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Sehubungan dengan selesainya karya akhir tersebut, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Albert Widjaja, Ph.D selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk membimbing saya dalam penelitian ini.
2. Dr. Nofrisel dan Dr. Muhammad Hamsal selaku tim penguji yang telah memberikan saran untuk perbaikan tesis ini.
3. Prof. Rhenald Kasali, Ph.D. selaku ketua program Magister Manajemen FEUI.
4. Pihak Agro Prima Empat Sekawan yang telah banyak membantu memperoleh data yang penulis butuhkan.
5. Kedua Orang Tuaku yang telah mendoakan dan memberikan dukungan kesempatan bagi penulis untuk mencapai jenjang pendidikan yang lebih tinggi.
6. Adikku – Esti, yang sabar, selalu mendukung dengan memberikan kritik, saran.
7. Sandi Sifananda dan Tesar Ahmad Zakaria, teman sekelompok penulisan tesis. Terima kasih atas kerjasamanya.
8. Teman-teman F082 yang selalu memberi semangat kepada penulis
9. Bu Mini, Pak Harino, Pak Herman, Pak Budi, Pak Alex, Pak Rus, serta seluruh staf adpend, perpustakaan, dan lobi MM FE UI yang banyak membantu selama masa studi.

Semoga tesis ini dapat berguna bagi penulis, civitas akademika UI, dan pihak lain yang merasa membutuhkan hasil penelitian ini.

Jakarta, 28 Desember 2010

Rahma Shahdatin Pratiwi



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Rahma Shahdatin Pratiwi

NPM : 0806480126

Program Studi : Magister Manajemen

Departemen : Manajemen

Fakultas : Ekonomi

Jenis Karya : Tesis

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

***Business Development Plan Agro Prima Empat Sekawan Dalam Agrobisnis
Paprika : Perencanaan Supply Chain Management***

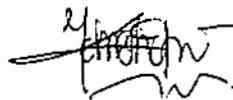
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/memformat, mengelola dalam bentuk pusat data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal: 28-12-2010

Yang menyatakan



(Rahma Shahdatin Pratiwi)

ABSTRAKSI

Nama : Rahma Shahdatin Pratiwi
Program Studi : Magister Manajemen
Judul : *Business Development Plan* Agro Prima Empat Sekawan
Dalam Agrobisnis Paprika : Perencanaan *Supply Chain Management*

Karya akhir ini membahas perumusan strategi *supply chain management* yang mencakup strategi rantai pasokan dan perencanaan operasional di Agro Prima Empat Sekawan untuk mengembangkan agribisnis paprika. Diharapkan rancangan *supply chain management* dapat dijadikan pedoman operasional kegiatan panen, pasca panen dan logistik perusahaan untuk menciptakan *value added* produk. Desain rantai pasok yang diterapkan adalah *efficient supply chain*, dimana perusahaan mengoptimalkan kapasitas *greenhouse* untuk meningkatkan produksi. Praktek kolaborasi dilakukan secara horisontal dan vertikal dengan melibatkan supplier, konsumen dan petani sayuran lainnya. Perencanaan *supply chain management* ini merupakan satu kesatuan dari perencanaan *marketing* dan perencanaan keuangan, sehingga membentuk suatu *business plan* pengembangan agribisnis.

Kata kunci : *supply chain management, value added, business plan, agrobisnis.*

ABSTRACT

Nama : Rahma Shahdatin Pratiwi
Program Studi : Magister Manajemen
Judul : Agro Prima Empat Sekawan's Business Development Plan,
A Paprika Agrobusiness company : Supply Chain Supply
Chain Management plan.

The thesis describes supply chain management formulation that consists of supply chain strategy and operational planning at Agro Prima Empat Sekawan to develop Paprika agribusiness. It is expected the design of supply chain management can be applied as a guidelines for operational activities of harvesting, post harvest and logistics to create value-added of agricultural products. Supply chain design strategy applied is efficient supply chain, whereas company optimized greenhouse capacity in order to increase production of paprika. Collaboration between company and its partners will be horizontally and vertically which involve supplier, customer and farmers. The supply chain management planning is an integral part of marketing planning and financial planning; hence it will form a business development plan agribusiness.

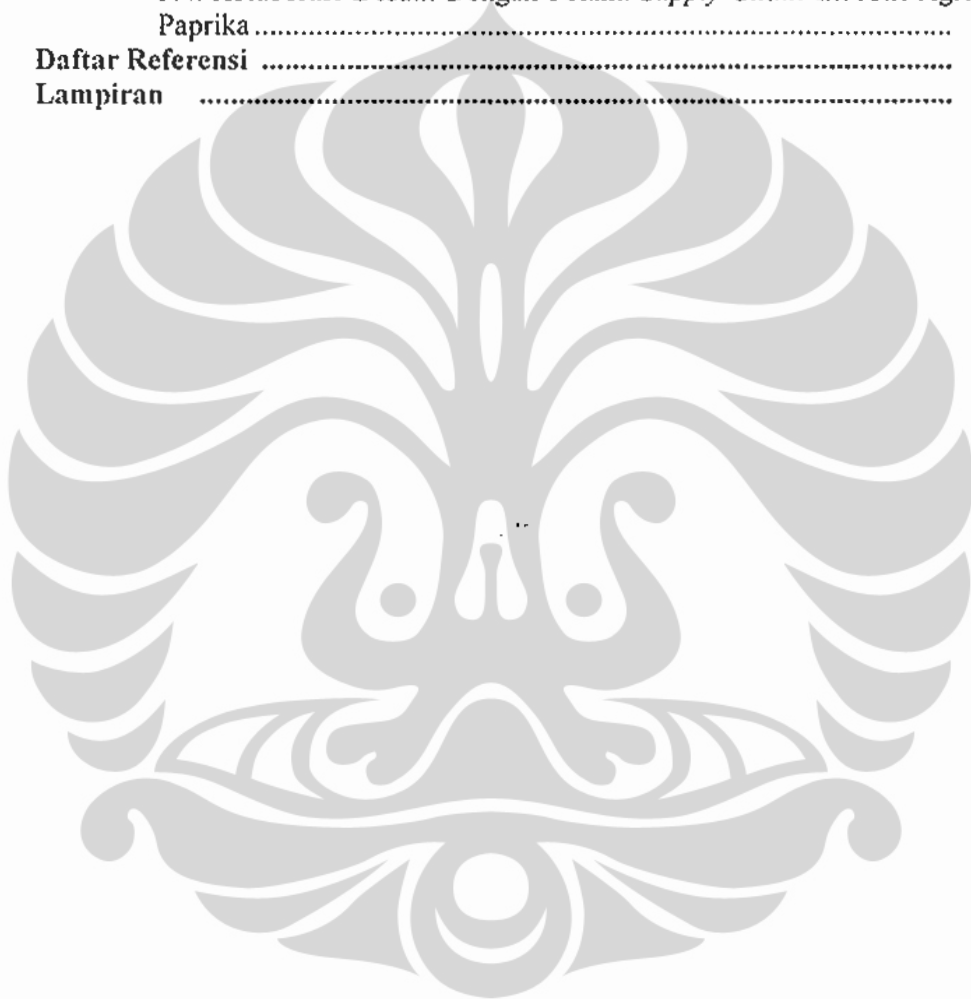
Key Word: supply chain management, value added, business plan, agrobisnis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAKSI	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	6
1.5. Metode Penelitian	6
1.6. Sistematika Penelitian	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 <i>Agrifood Supply Chain Management</i>	8
2.2 <i>Supply Chain Management Strategy</i>	9
2.3 Strategi <i>Supply Chain Management</i> Pada Usaha Pertanian Skala Usaha Kecil Menengah	16
2.4 Kolaborasi <i>Supply Chain Management</i> Pada Usaha Pertanian Skala Usaha Kecil Menengah	18
2.5 Aktivitas Penciptaan <i>Value Added</i> Bagi Konsumen.....	21
BAB 3 GAMBARAN UMUM RANTAI PASOK DAN OPERASIONAL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	
3.1 Gambaran Umum Rantai Pasok Paprika	23
3.2 Teknik Produksi dan Panen Paprika.....	30
3.3 Pasca Panen dan Distribusi.....	33
3.4 Penciptaan <i>Value Added</i> Produk Paprika Bagi Konsumen Ditinjau Dari Aktivitas <i>Supply Chain</i>	34
BAB 4 SUPPLY CHAIN MANAGEMENT : PERENCANAAN PRODUKSI, PERENCANAAN PASCA PANEN, DAN PERENCANAAN LOGISTIK	
4.1 Analisa Lingkungan Eksternal.....	37
4.2 Analisa Lingkungan Internal	38
4.3 Strategi <i>Supply Chain Management</i>	40
4.3.1. Perencanaan <i>Demand</i>	40
4.3.2. Perencanaan <i>Supply</i>	40
4.3.3. Perencanaan Distribusi	48

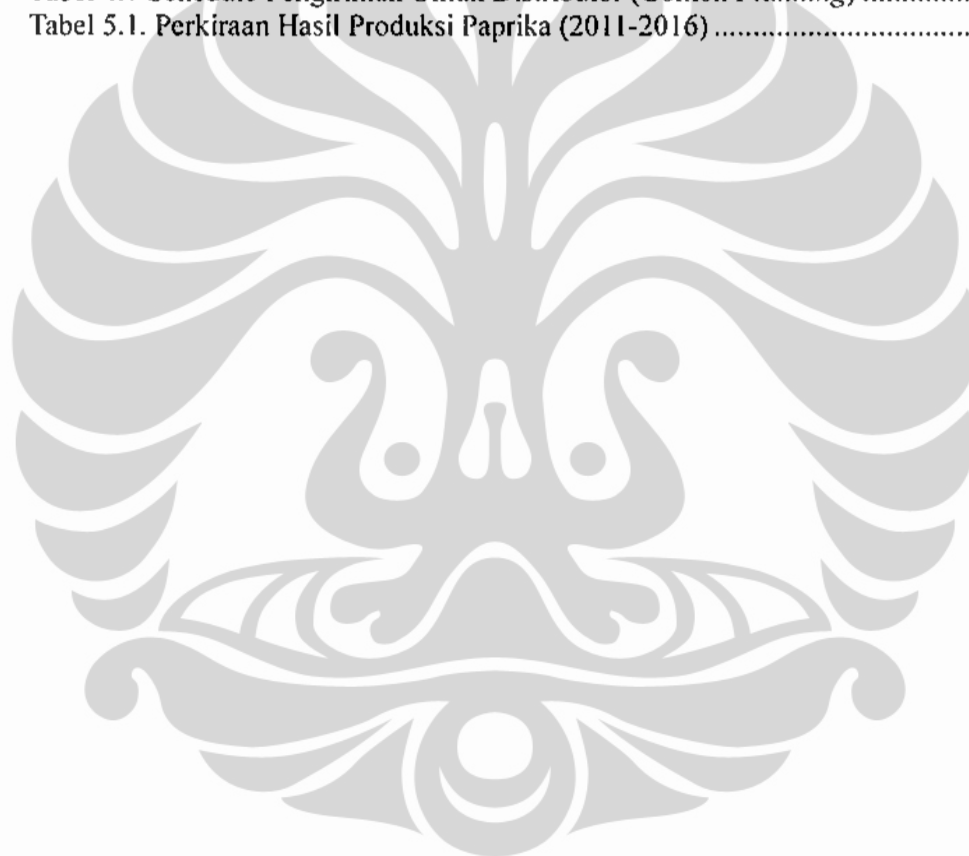
**BAB 5 DESAIN *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* AGRO PRIMA EMPAT
SEKAWAN**

5.1 Alur Informasi dan Alur Barang	51
5.1.1 Petugas Penerima <i>Order</i>	52
5.1.2 Petugas Produksi	52
5.1.3 Petugas Logistik	53
5.2 Input Produksi.....	53
5.3. Kapasitas Produksi.....	53
5.4. Kolaborasi Desain Dengan Pelaku <i>Supply Chain</i> Industri Agribisnis Paprika	55
Daftar Referensi	58
Lampiran	61



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Lee's Supply Process Characteristic</i>	13
Tabel 3.1. Alur Barang Dan Informasi Di PT Saung Mirwan	30
Tabel 3.2. Input Produksi Paprika	32
Tabel 3.3 Skema Pengadaan Input Produksi	34
Tabel 4.1 Kebutuhan Input Produksi Paprika Untuk Satu Kali Masa Tanam.....	41
Tabel 4.2. Target Produksi 1 Unit <i>Greenhouse</i> Pada Tahap I	43
Tabel 4.3. Target Produksi 1 Unit <i>Greenhouse</i> Pada Tahap II.....	43
Tabel 4.4 Target Produksi 1 Unit <i>Greenhouse</i> Pada Tahap III.....	44
Tabel 4.5 Penyebaran Pohon Berdasarkan Jenis Paprika Di Tiap <i>Greenhouse</i>	44
Tabel 4.6 Schedule Pengiriman Untuk Horeka (Contoh <i>Planning</i>).....	49
Tabel 4.7 Schedule Pengiriman Untuk Distributor (Contoh <i>Planning</i>)	49
Tabel 5.1. Perkiraan Hasil Produksi Paprika (2011-2016)	55

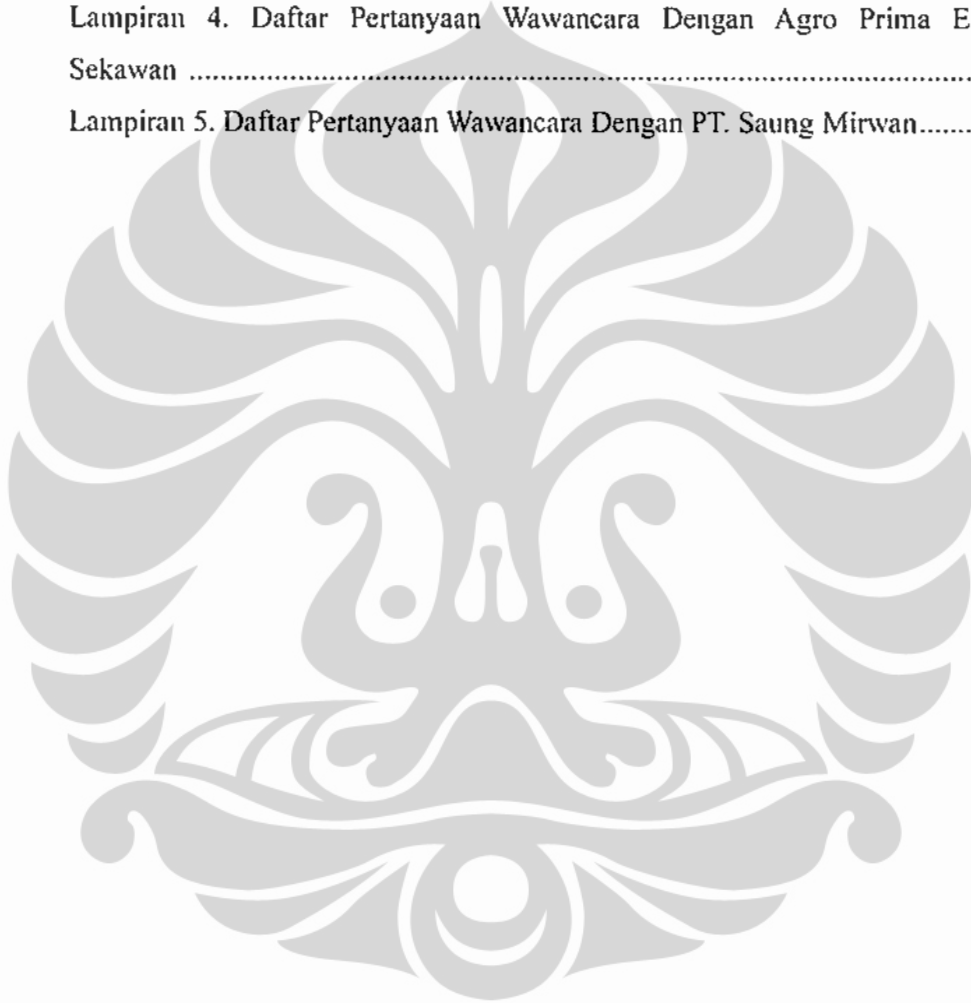


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Rantai Pasok Produk Pertanian Di Indonesia	5
Gambar 2.1 Alur <i>Value Chain</i> Pada Perusahaan	10
Gambar 2.2. Adopsi <i>Value Chain Framework</i> Untuk Industri Pertanian.....	10
Gambar 2.3. <i>Matrix Matching Supply Chains With Product</i>	15
Gambar 2.4. <i>Lee's Supply Process Characteristic</i>	15
Gambar 3.1. Produk Paprika Indonesia.....	31
Gambar 4.1. Form Identitas Penggunaan Bibit.....	45
Gambar 4.2. Form Pemberian Nutrisi	46
Gambar 4.3. Form Pemeliharaan Tanaman	46
Gambar 4.4. Form Hasil Panen.....	47
Gambar 4.5. Form <i>Stock Card</i> Paprika.....	47
Gambar 4.6. Form <i>Check List</i> Pasca Panen.....	48
Gambar 4.7. Form <i>Check List</i> Armada Pengangkutan.....	48
Gambar 5.1. Desain Supply Chain Agro Prima Empat Sekawan	50
Gambar 5.2. Koordinasi Aktivitas Diantara Pelaku Internal <i>Supply Chain</i> Asgro Prima Empat Sekawan.....	51
Gambar 5.3. Koordinasi Koordinasi Aktivitas Diantara Pelaku <i>Supply Chain</i> Industri Paprika.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Pembenihan	61
Lampiran 2. Jadwal Jadwal Penanaman dan Peremajaan Tanaman Paprika..	63
Lampiran 3. Jadwal Produksi Tanaman Paprika	65
Lampiran 4. Daftar Pertanyaan Wawancara Dengan Agro Prima Empat Sekawan	69
Lampiran 5. Daftar Pertanyaan Wawancara Dengan PT. Saung Mirwan.....	70



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Agro Prima Empat Sekawan ialah kelompok usaha kecil menengah yang berdiri pada tahun 2006 yang terletak di Lembang, Jawa Barat. Usaha kecil ini bergerak di bidang agrobisnis hortikultura yang sebagian besar produksinya adalah paprika. Investasi yang dilakukan Agro Prima Empat Sekawan sampai saat ini belum memberikan *return* yang memuaskan, sehingga dibutuhkan pengembangan bisnis untuk mempertahankan investasi yang telah ada. Badan usaha perusahaan ialah persekutuan komoditer (CV).

Agar pengembangan bisnis Agro Prima Empat Sekawan dapat terlaksana, diperlukan penyusunan rencana pengembangan bisnis. Faktor-faktor yang mempengaruhi inisiasi penyusunan rencana pengembangan bisnis adalah karakteristik manajemen, *firm dynamics*, dan faktor lingkungan (Harris dan Ogbonna, 2006). Karakteristik manajemen dapat terlihat dalam manajemen Agro Prima Empat Sekawan yaitu ketidaksuksesan menciptakan *return* dimasa lampau mendorong mereka untuk menyusun perencanaan. Dilain sisi orientasi akan masa depan terlihat dari dilibatkannya generasi kedua pemilik usaha dalam penyusunan rencana. Faktor-faktor lainnya mendukung Agro Prima Empat Sekawan dalam penyusunan rencana bisnis yaitu pada disediakannya sumber daya dan kebebasan pengembangan usaha oleh manajemen bagi tim penulis serta budaya ingin lebih maju dan tidak tertinggal dari kompetitor dengan mempelajari ilmu pihak luar.

Paprika (*Capsicum annuum*) ialah sayuran sejenis cabai yang berasal dari keluarga terung-terungan (*Solanaceae*). Daunnya berukuran lebar dan berwarna hijau tua. Bentuk buahnya yang seperti lonceng sehingga dinamakan dengan *Bell Pepper*. Buah ini mempunyai aroma yang pedas menusuk tetapi mempunyai rasa yang tidak pedas bahkan menjurus ke rasa manis, sehingga disebut juga dengan *Sweet Pepper*. Paprika membutuhkan kondisi tertentu untuk pertumbuhannya, yaitu suhu antara 24-30°C pada siang hari dan suhu 9-12°C pada malam hari.

Meskipun demikian, tanaman paprika ini dapat hidup bertahan pada suhu hingga 38°C. Di Indonesia, tanaman ini sangat cocok ditanam pada daerah dataran tinggi yang bersuhu 16-25°C. Teknik hidroponik pada *greenhouse* biasanya digunakan untuk budidaya paprika (Gunadi et al., 2006).

Lembang adalah suatu daerah di Kabupaten Bandung Barat berada pada ketinggian 1300m diatas permukaan laut dengan titik tertinggi terletak pada Gunung Tangkuban Perahu. Dengan iklim bersuhu 17-27 °C memungkinkan Lembang untuk budidaya tanaman sayur. Lingkungan sekitar Empat Sekawan dikelilingi oleh budidaya pertanian sayur baik yang dikelola secara individu maupun organisasi.

Permasalahan yang dialami oleh Agro Prima Empat Sekawan adalah tidak didukung infrastruktur yang memadai. Infrastruktur Agro Prima Empat Sekawan tidak dapat memenuhi syarat yang dibutuhkan dalam proses produksi paprika. Sebagai contoh yaitu kondisi *greenhouse* yang membutuhkan perbaikan rancangan dan desain; tempat penyimpanan yang tidak dapat menyimpan hasil pertanian lebih dari 1 hari; kontur lahan yang beragam sehingga menyulitkan penanaman.

Permasalahan lainnya adalah produksi pertanian yang kurang maksimal baik dalam hal kualitas maupun kuantitas. Kualitas produk Empat Sekawan yang tidak seragam, seperti ukuran, berat dan bentuk, mengakibatkan variasi produk yang beragam. Kuantitas produksi tidak maksimal, yaitu hanya menghasilkan 1.5-2 kg/pohon dari target sebesar 2.5 kg/pohon, disebabkan oleh tiga faktor utama yaitu masalah hama yang seringkali menyerang lahan pertanian, tidak memiliki manajemen produksi dan masalah iklim yang tidak menentu.

Saluran pemasaran menjadi kendala karena terikat perjanjian dengan satu distributor. Dengan perjanjian terhadap satu distributor mengakibatkan ketergantungan dan tidak mempunyai saluran pemasaran lainnya. Dilain sisi perjanjian tersebut memberikan perlindungan harga jual kepada Agro Prima Empat Sekawan tetapi tidak dapat menikmati keuntungan yang lebih tinggi jika harga di pasaran lebih tinggi dari nilai perjanjian.

Agro Prima Empat Sekawan memiliki keterbatasan sumber daya baik Sumber Daya Manusia maupun Modal, yaitu peralatan dan teknologi pertanian

antara lain alat pengatur suhu dan alat pengatur nutrisi. Kapabilitas pekerja di Agro Prima Empat Sekawan tidak merata sehingga perlu ditingkatkan dengan pelatihan maupun pendidikan. Ketidakpercayaan investor untuk menambah modal berakibat kepada terhambatnya produksi.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh Agro Prima Empat Sekawan diatas diperlukan rencana pengembangan bisnis. Untuk itu Agro Prima Empat Sekawan berencana untuk mengembangkan usahanya melalui memperbaiki kapabilitas internal perusahaan, pengembangan kapabilitas eksternal melalui penerapan strategi pemasaran, pengembangan produk, serta kerjasama dengan petani sekitar.

Penelitian yang dilakukan Brinckmann et al. (2008) menyimpulkan bahwa rencana bisnis dapat bermanfaat meningkatkan performa perusahaan kecil baik yang telah berdiri maupun yang baru. Kedua, penelitian itu pun menyimpulkan bahwa bentuk rencana bisnis, baik berorientasi pada hasil akhir atau pada proses pengembangan, memberikan manfaat yang memadai. Ketiga, budaya organisasi dapat mempengaruhi efektivitas dari rencana bisnis.

Perbaikan kapabilitas internal perusahaan perlu mengacu pada perbaikan kualitas dan kuantitas produksi, peningkatan sumber daya manusia dan penguatan modal, serta perbaikan saluran pemasaran. Hal ini perlu didukung dengan cara penambahan modal yang efektif untuk perbaikan infrastruktur, pelatihan karyawan, manajemen produksi pertanian pada proses produksi hingga pasca panen, dan manajemen saluran pemasaran.

Pengembangan produk bertujuan memberikan *value-added* produk. Pengembangan produk diharapkan mampu menjalankan strategi keunggulan melalui *brand* atau merk bagi produk dengan kualitas unggul untuk mendongkrak harga sehingga tidak terjadi komoditasi produk. Sebagai contoh adalah produk Gulaku yang mampu merubah produk gula sebagai komoditas menjadi produk gula yang memiliki *value-added*, sehingga menciptakan harga kompetitif dan perluasan pasar.

Kerjasama dengan petani sekitar dapat dilakukan untuk meningkatkan jumlah produksi serta dapat menjamin kesinambungan *supply*. Kerjasama ini dapat dilakukan dalam bentuk kontrak kerja yaitu pemberdayaan manajemen

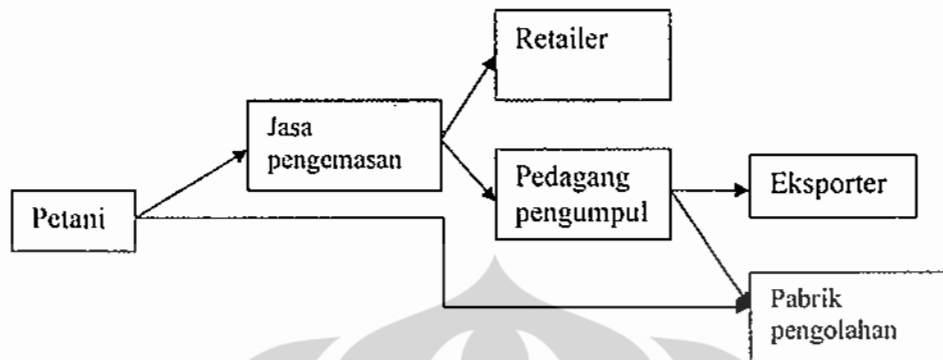
produksi dan kontrak pembelian. Pemberdayaan akan mencakup pelatihan dan penyuluhan bagi petani dengan bekerja sama dengan Balai Penelitian Sayuran.

Analisis rencana pengembangan usaha ini ditinjau dari berbagai macam sisi, yaitu dari sisi *supply chain*, pemasaran maupun keuangan. *Supply chain* pada agribisnis melibatkan proses produksi panen dan proses pasca panen (sortasi, pengemasan, dan transportasi) sampai produk siap untuk dipasarkan. Sisi pemasaran akan melakukan analisis berbasis strategi pemasaran seputar saluran pemasaran Agro Prima Empat Sekawan dan implikasinya yang tertuang pada *marketing plan* rencana pengembangan bisnis Agro Prima Empat Sekawan. Analisis keuangan diperlukan untuk mendukung pelaksanaan pengembangan usaha, dan mengetahui apakah rencana bisnis ini layak untuk dilakukan. *Supply chain* pada agribisnis melibatkan proses produksi panen dan proses pasca panen (sortasi, pengemasan, dan transportasi).

Saat ini, produk pertanian tidak lagi dipandang sebagai produk komoditas, tetapi telah berubah menjadi produk bermutu, sehingga produk pertanian sangat rentan terhadap issue kualitas dan keamanan pangan serta kesehatan. Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan industri agribisnis yaitu 1) perubahan pola hidup masyarakat khususnya di perkotaan ditunjukkan dengan meningkatnya kesadaran konsumsi makanan sehat yang berasal dari sayuran dan buah-buahan sehingga permintaan terhadap produk hortikultura segar dan olahannya meningkat (Antara,2000; Zulkarnain,2009), 2) terbukanya peluang perdagangan bebas WTO,AFTA dan APEC membuka pasar bebas keluar masuk produk hortikultura melalui ekspor-impor (Antara,2000; Zulkarnain,2009), 3) perkembangan industri retail modern Indonesia yang cukup pesat (Produsen Hortikultura, 2007).

Salah satu hambatan pengembangan usaha agribisnis adalah kontinuitas ketersediaan produk dan kualitas produk yang rendah. Kondisi ini menunjukkan permasalahan dalam arus barang (*supply chain*). *Supply Chain Management* agribisnis melibatkan proses produksi panen, proses pasca panen (sortasi, *packaging*, dan transportasi) dan pola distribusi produk ke konsumen. Dalam rantai arus barang produk pertanian melibatkan banyak pelaku, yaitu petani, pedagang pengumpul tingkat pedesaan, pedagang pengumpul besar di perkotaan, pengusaha pengolahan produk pertanian/retailer/exporter, dan konsumen retailer.

Rantai pasok produk pertanian di Indonesia digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1.1. Rantai pasok produk pertanian di Indonesia

Sumber : Zulkarnain, 2009

Rantai tersebut menunjukkan bahwa setiap pelaku dalam rantai pasok produk pertanian memiliki aktivitas yang memberi nilai tambah pada produk pertanian tersebut, sehingga masing-masing memiliki *cost* dan pencapaian nilai berbeda-beda. Hal yang menjadi tantangan bagi pengusaha di bidang pertanian adalah menentukan rantai supply yang akhirnya memberikan *profit* paling optimal bagi perusahaan. Strategi yang diterapkan oleh tiap pelaku akan mempengaruhi bagaimana arus barang.

1.2 Runtusan Masalah

Terkait dengan kondisi tersebut diatas, maka penelitian di bidang *supply chain management* dilakukan untuk menjawab beberapa pertanyaan yaitu :

1. Bagaimanakah strategi rantai pasok yang efisien?
2. Bagaimana desain operasional supply chain yang dapat memberikan *value added*?

1.3 Tujuan Penelitian

Ditinjau dari segi *supply chain management*, tujuan penelitian adalah :

1. Menganalisa aktivitas *supply chain*, sebagai alat bantu pengambilan keputusan pengembangan usaha dan efisiensi aktivitas rantai pasok.
2. Merancang strategi dan model *supply chain* yang mampu menciptakan *value* dalam konteks *business development plan*.
3. Merancang strategi *supply chain* yang mampu meningkatkan keunggulan bersaing perusahaan dalam menghadapi perubahan pasar di

masa mendatang.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian perancangan rencana bisnis bagi Agro Prima Empat Sekawan melingkupi beberapa hal berikut ini :

- a. Menganalisa aspek *supply chain management* perusahaan masa kini dan menganalisa aspek *supply chain management* perusahaan di masa mendatang dalam rangka pengembangan usaha
- b. Pengembangan usaha terfokus pada pengembangan produk hortikultura yang telah dimiliki oleh Agro Prima Empat Sekawan yaitu paprika.
- c. Pasar yang dituju adalah pasar domestik Indonesia

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah melakukan wawancara lapangan dan studi pustaka. Adapun data yang digunakan adalah data sekunder bersumber dari BPS dan data primer bersumber dari data kinerja Agro Prima Empat Sekawan.

1.6 Sistematika Penelitian

Penulisan karya akhir ini tersusun dari lima bab, terdiri dari :

Bab 1 Pendahuluan. Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, ruang lingkup, metodologi dan sistematika penulisan tentang penulisan karya akhir ini.

Bab 2 Landasan Teori. Bab ini membahas tentang teori-teori manajemen operasional dan *supply chain* yang digunakan sebagai dasar perumusan strategi dan analisis.

Bab 3 Analisis Rantai Pasok dan Lingkungan Operasi. Bab ini menjelaskan tentang hasil analisis rantai pasok dan lingkungan operasi yang saat ini diterapkan oleh Agro Prima Empat Sekawan.

Bab 4 Perencanaan Produksi, Penanganan Pasca Panen, dan Perencanaan Logistik. Bab ini menjelaskan tentang perencanaan, pengontrolan, dan evaluasi proses produksi, penjadwalan panen, dan desain alur pengiriman barang serta

efisiensi penjadwalan pengiriman barang.

Bab 5 *Business Plan*. Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan terhadap Agro Prima Empat Sekawan yang disajikan dalam bentuk *business plan*.



BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 *Agrifood Supply Chain Management*

Rantai arus barang produk pertanian melibatkan banyak pihak, yaitu petani, pedagang pengumpul tingkat pedesaan, pedagang pengumpul besar di perkotaan, pengusaha pengolahan produk pertanian/retailer/exporter, dan konsumen retailer. Masing – masing pelaku tersebut memiliki *benefit* dan risiko berbeda-beda dalam *supply chain* produk pertanian. Keterkaitan diantara pelaku *agrifood supply chain* muncul ketika terjadi pertukaran informasi , perencanaan produksi, penerapan jaminan mutu produk, dan transaksi jual beli produk. Desain *agrifood supply chain* idealnya melibatkan pelaku – pelaku tersebut sebagai kesatuan *supply chain management*. (Vorst, Da Silva, & Trienekens, 2007).

Vorst, Da Silva, & Trienekens, (2007) berpendapat bahwa terdapat 2 kategori utama dalam *agrifood supply chain* yaitu :

- a. *Agrifood supply chain* untuk produk pertanian segar. Operasional *supply chain* pada tipe ini meliputi produksi, penanganan pasca panen (penyimpanan produk, pengemasan), transportasi dan proses jual beli produk. Adapun pelaku *supply chain* yang terlibat adalah petani, pedagang pengumpul, pedagang besar, importer, eksporter, *retailer*, dan *supplier* produksi pertanian.
- b. *Agrifood supply chain* untuk produk pertanian olahan. Operasional *supply chain* meliputi pengolahan produk pertanian segar menjadi produk bernilai tambah untuk produk konsumsi.

Supply chain management dirancang berdasarkan kondisi internal dan eksternal organisasi. Berdasarkan kondisi tersebut, tahapan merancang *supply chain* pertanian meliputi tahap analisis sistem perdagangan dan lingkungan dan tahap membangun kompetensi rantai pasok. Tahap pertama, analisis sistem perdagangan dan lingkungan, meliputi arus barang, tahapan pertukaran barang dan informasi, faktor eksternal yang mempengaruhi *supply chain* seperti kebijakan

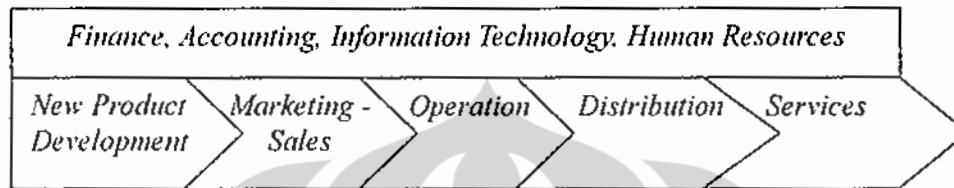
pemerintah dan faktor iklim. Hasil analisis menunjukkan peranan, fungsi dan hubungan yang terjadi antara pelaku di rantai pasok. Tahap kedua, membangun kompetensi rantai pasok adalah mengidentifikasi kompetensi dan mengembangkan pengetahuan di dalam aktifitas rantai pasok. Kompetensi ialah keunggulan yang dimiliki pelaku di dalam rantai pasok. pengembangan keunggulan *supply chain* menerapkan strategi *supply chain* pada tiap tahapan seperti perencanaan *supply* produk, distribusi produk, penerapan jaminan mutu, dan arus informasi. Kunci utama keberhasilan *supply chain strategy* adalah *partnership* dan integrasi dengan pelaku lainnya di dalam rantai pasok (Roekel, Willems, & Boslie, 2002).

2.2 Supply Chain Management Strategy

Supply chain ialah rangkaian aktivitas dinamis yang melibatkan pertukaran informasi, produk dan dana di setiap tahapan rantai alur barang atau jasa. Tahapan alur barang/jasa pada *supply chain* terdiri dari konsumen, *retailer*, distributor, manufaktur dan komponen / *raw material supplier*. Tujuan utama aktivitas *supply chain* adalah untuk memaksimalkan *value* yang diperoleh perusahaan. *Value* tersebut ialah perbedaan antara nilai yang diterima konsumen (*revenue*) dan usaha *supply chain* untuk memenuhi permintaan konsumen (*supply chain cost*). hal ini disebut sebagai *supply chain profitability*. Kesuksesan *supply chain* diukur dari *supply chain profitability* yang dihasilkan dari setiap tahapan, semakin tinggi keuntungan yang diperoleh maka semakin berhasil strategi *supply chain* yang diterapkan. Agar hal tersebut tercapai, alur barang, informasi, dan dana pada *supply chain* harus diatur dengan cara membuat keputusan mengenai strategi *supply chain*, perencanaan *supply chain*, dan operasional *supply chain* untuk suatu periode tertentu. (Chopra & Meindl, 2004).

Competitive advantage ialah rangkaian aktivitas perusahaan untuk menghasilkan *value* bagi *customer*, yaitu meliputi aktivitas design produk, produksi, *marketing*, logistik, dan kegiatan pendukung lainnya yang memberi kontribusi terhadap posisi biaya operasional perusahaan relatif terhadap industri dan landasan untuk menciptakan differensiasi produk (Potter, 1985). Untuk menganalisa kegiatan perusahaan yang dapat menciptakan *value*, Chopra &

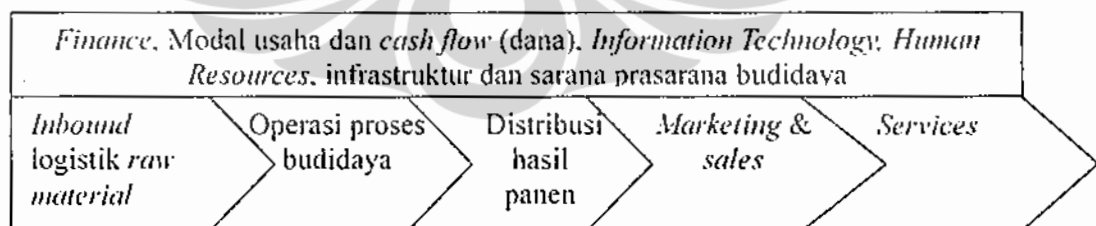
Meindl (2004) menggunakan alur aktivitas penciptaan *value chain* pada tiap unit kerja perusahaan, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.1. *Value chain* ialah rangkaian kegiatan yang dapat menciptakan *value* yang melebihi biaya untuk memberikan *service* atau produk sehingga menciptakan *profit margin*.



Gambar 2.1. Alur *value chain* pada perusahaan

Sumber : Chopra & Meindl, 2004

Mengadopsi *framework value chain* Chopra & Meindl (2004), penciptaan *value* bagi industri pertanian Indonesia melibatkan banyak pihak, tidak hanya dari pelaku industri, tetapi dukungan pemerintah, perbankan dan lembaga penelitian produk pertanian, sehingga *framework value chain* diadopsi sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.2. *Framework* tersebut menerangkan bahwa pada penciptaan *value* produk pertanian skala usaha petani kecil membutuhkan integrasi dari aktivitas inti dan aktivitas pendukung. Peranan aktivitas pendukung organisasi berasal dari ketersediaan modal usaha, arus kas yang lancar, dukungan teknologi informasi, kapabilitas tenaga kerja yang baik, ketersediaan sarana prasana budidaya dan kondisi infrastruktur yang baik. Peranan aktivitas inti organisasi meliputi pengadaan logistik *raw material*, operasional proses budidaya, distribusi hasil panen, pemasaran dan penjualan, dan *service*.



Gambar 2.2. Adopsi *value chain framework* untuk industri pertanian

Sumber : Diolah peneliti berdasarkan Chopra & Meindl, 2004

Agar *value chain* tercapai, perumusan *supply chain strategy* perusahaan harus sesuai dengan *competitive advantage* perusahaan, sehingga tujuan utama

perusahaan yaitu memuaskan kebutuhan konsumen dengan menggunakan kompetensi *supply chain* perusahaan yang efisien untuk memperoleh *profit* yang tinggi tercapai. Chopra & Meindl (2004) berpendapat terdapat 3 tahapan untuk menciptakan keserasian antara *supply chain strategy* dan *competitive advantage*, yaitu : 1) memahami perubahan preferensi konsumen dan ketidakpastian pada *supply chain*, 2) memahami kapabilitas *supply chain*, 3) mencapai kesesuaian strategi. Berikut akan dijelaskan bagaimana tahapan tersebut terjadi :

a. Memahami konsumen dan ketidakpastian pada *supply chain*.

Memahami kebutuhan konsumen untuk tiap segmentasi pasar dan memahami ketidakpastian proses *supply chain* untuk memuaskan kebutuhan tersebut merupakan langkah awal untuk menentukan biaya dan *level service* (Chopra & Meindl, 2004). Masing-masing segmen pasar membutuhkan karakter produk, permintaan dan *supply* yang berbeda-beda. Misalnya, *retailer/supermarket*/pasar membutuhkan produk pertanian dengan kategori yang beragam dan volume besar. pabrik pengolahan kentang membutuhkan produk kentang yang varietasnya sama dan dalam jumlah besar. perusahaan *fashion* membutuhkan desain inovatif dan cepat mengikuti perubahan selera konsume

Fisher (1997) menggunakan teori kesesuaian karakteristik *demand* dan *supply* produk/jasa untuk merumuskan strategi *supply chain* yang akan diterapkan. Karakter suplai produk terdiri dari dua kategori, yaitu *functional product* dan *innovative product*. Karakteristik permintaan dikategorikan menjadi *physically efficient process* dan *market-responsive process*. Kesesuaian strategi terjadi ketika perusahaan mampu menyelaraskan karakter *supply* dan karakter permintaan.

Functional product ialah jenis produk yang dapat memuaskan kebutuhan dasar konsumen, umumnya mudah diperoleh di pasar retail. Contoh produk fungsional yaitu baju, produk pertanian, sabun cuci, minyak goreng, dan lain-lain. Permintaan konsumen pada *functional product* bersifat stabil, mudah diprediksi dan memiliki siklus produk lebih dari dua tahun. Kondisi ini memicu kompetisi yang menyebabkan keuntungan rendah berkisar 5-20%. Langkah yang ditempuh untuk memenuhi permintaan pasar adalah melakukan penjadwalan produksi agar

tidak terjadi ketertidaksediaan produk, dan berproduksi pada biaya terendah. Keberhasilan strategi *supply chain* untuk produk fungsional ditentukan oleh proses pertukaran informasi antara pelaku di rantai pasok yaitu supplier, produsen dan konsumen, dimana masing-masing saling berkoordinasi untuk menentukan tingkat permintaan pada biaya terendah (Fisher, 1997).

Innovative product ialah inovasi pada produk fungsional dengan memberikan nilai tambah secara teknologi atau gaya hidup untuk memberikan alasan bagi konsumen membeli produk yang ditawarkan, sehingga perusahaan tidak terjebak dengan keuntungan rendah. *Innovative product* memiliki ciri-ciri siklus hidup produk pendek, memberikan kontribusi keuntungan 20 – 60%, beragam kategori produk, jangka waktu produksi pendek (1-2 minggu). Langkah yang ditempuh untuk mengantisipasi perubahan permintaan yang cepat adalah memahami sinyal-sinyal permintaan dan bereaksi cepat terhadap perubahan. Berdasarkan hal tersebut arus informasi tidak hanya terjadi didalam rantai pasok tetapi juga melibatkan struktur pasar (Fisher, 1997).

Perubahan *demand* dikategorikan menjadi *physically efficient process* dan *market-responsive process*. *Efficient process* bertujuan untuk menjaga ketersediaan barang terhadap *demand* pada biaya terendah. *Market responsive process* bertujuan untuk meresponse permintaan konsumen yang tidak terduga secepat mungkin untuk meminimalisasi stockout, dan barang kadaluarsa (Fisher, 1997). Lee (2002) menegaskan teori Fisher (1997), dengan menyatakan bahwa ketidakpastian *demand* produk terkait dengan prediksi permintaan produk. Menurut Lee, permintaan terhadap *functional product* mudah diprediksi karena memiliki siklus produk yang panjang dan permintaan stabil, sedangkan permintaan terhadap *innovative product* sulit diprediksi karena siklus produk pendek, inovasi tinggi dan dipengaruhi oleh gaya hidup. Ketidakpastian permintaan produk dapat diminimalisasi dengan cara berbagi informasi permintaan, perencanaan dan koordinasi di tiap alur *value chain*.

Karakteristik proses *supply* produk juga akan mempengaruhi strategi *supply chain* yang tepat bagi perusahaan. Lee (2002), menyatakan ketidakpastian *supply* produk tergantung pada karakteristik proses pengadaan barang, yaitu terdiri dua

kategori yaitu *stable process* dan *evolving process*. *Stable supply process* ialah proses suplai produk dimana kondisi perusahaan dan teknologi produksinya sudah matang dan basis pengadaan telah tercipta. Contoh produk yang termasuk kategori *stable supply process* antara lain produk pertanian, produk makanan, produk fashion, produk komputer, musik. *Evolving supply process* ialah *supply* produk dimana kondisi perusahaan dan teknologi yang digunakan masih berkembang serta mengalami perubahan terus menerus sehingga menyebabkan *supply* produk terbatas dan kemampuan perusahaan juga terbatas. Contoh produk kategori *evolving supply process* antara lain produk elektronik, komputer, produk telekomunikasi. Perbedaan karakteristik *supply* produk ditunjukkan pada tabel 2.1 berikut ini :

Tabel 2.1. Lee's Supply process characteristic

<i>Stable Supply Process</i>	<i>Evolving Supply Process</i>
<i>Less breakdown</i>	<i>Vulnerable to breakdown</i>
<i>Stable and higher yields</i>	<i>Variable and lower yields</i>
<i>Less quality problems</i>	<i>Potential quality problem</i>
<i>More supply sources</i>	<i>Limited supply source</i>
<i>Reliable suppliers</i>	<i>Unreliable supplier</i>
<i>Less process changes</i>	<i>More process changes</i>
<i>Less capacity constraint</i>	<i>Potential capability constraint</i>
<i>Easier to change over</i>	<i>Difficult to change over</i>
<i>Flexible</i>	<i>Inflexible</i>
<i>Dependable lead time</i>	<i>Variable lead time</i>

Sumber : Lee, 2002

b. Memahami kapabilitas *supply chain*

Perbedaan karakter proses *supply demand* dan produk ternyata membutuhkan strategi respon berbeda pada desain *supply chain* untuk memenuhi jumlah permintaan, kualitas produk, tenggat waktu pengadaan produk, keragaman jenis produk, memenuhi standar *service level*, dan mengatasi ketidakpastian *supply* bahan baku. Kecepatan respon *supply chain* perusahaan akan menentukan biaya yang timbul dalam *supply chain*. Perlu diingat bahwa efisien *supply chain*

menghendaki produk dapat dikirimkan pada konsumen pada level biaya minimum, sehingga perusahaan perlu memetakan proses respon pemenuhan permintaan terhadap biaya. Chopra & Meindl (2004), memetakan tingkat respon pada spektrum berikut :

- *Highly efficient* : ialah tipe supply dengan cara menjadwalkan produksi beberapa minggu/ bulan lebih awal, menimalisir biaya, memproduksi mencapai skala ekonomis.
- *Somewhat efficient*: ialah tipe suplai dengan cara berbagi risiko diantara pelaku *value chain*.
- *Somewhat responsive*: ialah tipe suplai dengan menerapkan metode build to order atau *mass customization* untuk memenuhi permintaan spesifik dari konsumen.
- *Highly responsive*: ialah kombinasi suplai antara *Somewhat efficient* dan *Somewhat responsive*, sehingga perusahaan dapat lebih responsive dan fleksible memenuhi kebutuhan konsumen dengan metode berbagi risiko inventori dengan distributor/supplier dan menerapkan *build to order* atau metode *mass customization*.

c. Mencapai kesesuaian strategi.

Berdasarkan karakteristik *supply-demand* yang berbeda, ternyata membutuhkan strategi *supply chain* yang berbeda pula. Untuk menghindari terjadinya inefisiensi desain *supply chain*, Fisher (1997) mendefinisikan matriks "*matching supply chains with product*" sebagai mana yang digambarkan pada Gambar 2.3 berikut ini. Matriks tersebut menunjukkan bahwa untuk tipe *functional product* strategi *supply chain* yang diterapkan adalah *efficient supply chain*, sedangkan untuk *innovative product strategy* yang diterapkan adalah *responsive-market supply chain*. Berdasarkan hal tersebut perusahaan harus merubah strategi *supply chain* jika strategi yang diterapkan tidak sesuai dengan karakteristik produk.

Strategy	Traditional Product	Innovative Product
Efficient supply chain	match	Mismatch
Responsive/risk hedging supply chain	mismatch	Match

Gambar 2.3 . Matrix matching supply chains with product

Sumber : Fisher, 1997

Selain memahami karakteristik produk, pemahaman terhadap karakteristik ketidakpastian supply dan demand juga diperlukan. Hal ini ditujukan agar karakteristik produk selaras dengan karakter ketidakpastian supply-demand. Lee (2002), menciptakan matriks kesesuaian antara karakteristik ketidakpastian *supply - demand* terhadap *competitive advantage* perusahaan sebagai berikut (Gambar 2.4) :

Supply Uncertainty		Demand Uncertainty	
		Traditional Product	Innovative Product
Efficient/stable	Highly efficient	Highly efficient (efficient supply chain)	Somewhat responsive (responsive supply chain)
	Somewhat efficient	Somewhat efficient (risk hedging supply chain)	Highly responsive (agile supply chain)

Gambar 2.4. Lee's Supply process characteristic

Sumber : Lee, 2002

Efficient supply chain ialah strategi *supply chain* yang bertujuan mencapai efisiensi biaya maksimal di dalam *supply chain*. Efisiensi tersebut dicapai dengan cara mengeliminasi kegiatan-kegiatan yang tidak memberi *value added*, mencapai skala produksi ekonomis, optimalisasi kapasitas produksi dan distribusi, merancang arus informasi yang efisien diantara pelaku yang terlibat di *supply chain*. *Risk hedging supply chain* ialah strategi yang mengembangkan teknik berbagi sumberdaya di dalam *supply chain* sehingga dapat mengurangi risiko.

2.3 Strategi *Supply Chain Management* Pada Usaha Pertanian Skala Usaha Kecil Menengah

Pada negara-negara berkembang, dimana terdapat banyak usaha tani skala kecil, strategi *supply chain* melibatkan kolaborasi dan afiliasi antara petani dan pedagang pengumpul, petani dan *retailer*, atau petani dan manufaktur produk olahan pertanian. Tujuan kolaborasi tersebut adalah kesinambungan produk dengan kualitas seragam dan jumlah produk skala ekonomis. Tiga faktor pendukung terciptanya kolaborasi dan integrasi antara petani dan *retailer/manufaktur* adalah segmentasi market, kebutuhan konsumen dan strategi biaya rendah. Segmentasi market mendorong inovasi produk dan deferensiasi produk untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang menghendaki produk dengan level kualitas tertentu, terjamin keamanan dan kesehatan pangan. Hal ini mendorong pengusaha baik petani, *retailer*, distributor, manufaktur untuk beroperasi dengan biaya rendah melalui optimalisasi *supply chain*. (Roekel, Willems, & Boslic, 2002).

Produk pertanian khususnya produk sayuran memiliki jangka waktu produksi cukup lama, yaitu empat bulan setelah penanaman bibit, sayuran bisa dipanen. Hal ini menyebabkan diperlukan penjadwalan produksi, agar produk dapat dikirim ke konsumen pada jangka waktu yang telah disepakati. Namun faktor iklim, musim, dan permintaan konsumen menyebabkan ketidakseimbangan antara *supply-demand* produk, ketidakpastian *supply*, permintaan dan kualitas produk menjadi kendala dalam merancang strategi dan menciptakan value pada *supply chain* pertanian (Van der Vorst & Beulens, 2002).

Ketidakpastian *supply* produk terjadi karena variasi kualitas produk dan variasi kapasitas produksi yang sangat dipengaruhi oleh kondisi iklim. Sebagai contoh, pada saat musim hujan kuantitas produk turun menjadi 20% dibandingkan produksi pada musim kemarau, sehingga diperlukan perencanaan produksi tambahan untuk mengantisipasi kekurangan produksi¹.

¹ Hasil wawancara dengan Bp Dudi – Kabag Produksi di PT. Saung Mirwan, pada tanggal 1 November 2010

Ketidakpastian *demand* produk disebabkan fluktuasi permintaan konsumen terjadi karena perubahan preferensi konsumen dan permintaan musiman. Sebagai contoh, pada musim hari raya Idul Adha permintaan konsumen akan produk paprika meningkat 20% dibandingkan dengan bulan lainnya².

Case study terhadap *supply chain* produk pertanian segar yang dipesan oleh *supermarket*, menunjukkan bahwa *supermarket* memesan produk berdasarkan penjualan harian. Kondisi ini menimbulkan pengiriman JIT (*Just in time*) dari *supplier* dan minimum stok di sentral distribusi dan toko. Hasil investigasi menunjukkan terjadi ketidaksesuaian antara aktivitas *supply* di *supplier* dan *supermarket*. Kebiasaan konsumen berbelanja di *supermarket* menunjukkan pembelian terbesar produk pertanian segar terjadi di hari jumat dan sabtu sedangkan pembelian terendah di hari minggu dan senin. Hal ini menyebabkan *supermarket* meminta pengiriman barang dilakukan dua hari sebelum puncak pembelian, sehingga *supplier* (petani atau pedagang besar) menerima pemesanan barang terbanyak pada hari rabu dan kamis dan permintaan barang terbanyak pada hari jumat dan sabtu. Kondisi ini menyulitkan petani dalam mengatur kapasitas produksi karena volume produksi berbeda dari hari ke hari. Konsekuensi yang dihadapi oleh petani adalah petani tidak dapat memenuhi permintaan jika stok produk kosong sehingga petani mencari produk di pasar dengan kualitas yang berbeda-beda. Adapun konsekuensi yang dihadapi *retailer* adalah perbedaan kualitas jika petani tidak mampu memenuhi permintaannya. *Demand* produk bisa diprediksi relatif stabil jika terjadi kolaborasi *demand planning* antara konsumen dan petani. Kolaborasi dilakukan dengan cara konsumen memberikan *forecast* permintaan untuk kurun waktu tertentu kepada petani, kemudian petani menggunakan data *forecast* tersebut untuk menentukan level produksi (Taylor, 2006).

Kuantitas dan kualitas produk menjadi unsur ketidakpastian di dalam *supply chain* karena karakteristik produk pertanian khususnya sayuran cepat rusak, dan jangka waktu produksi cukup lama yaitu empat bulan untuk sayuran.

² Hasil wawancara dengan Bp Mumus Mustika – Pengelola dan penanggungjawab CV empat sekawan pada tanggal 10 Oktober 2010

Kondisi ini membutuhkan penanganan pasca panen dalam hal transportasi menggunakan box pendingin. Namun demikian, variabilitas kualitas produk pertanian dapat dikontrol dengan menerapkan pengendalian hama dengan intensif, menerapkan metode pemberian pupuk dengan tepat.

Meninjau karakteristik produk, *supply*, *demand* dan tersebut di atas, maka produk pertanian memiliki karakteristik *functional product*, *stable supply process*, dan *physically efficient process*. Berdasarkan karakteristik tersebut, Agro Prima Empat Sekawan akan menerapkan strategi *efficient supply chain*.

2.4 Kolaborasi *Supply Chain Management* Pada Usaha Pertanian Skala Usaha Kecil Menengah

Pada umumnya pertanian di Indonesia lahan pertanian dimiliki oleh petani – petani kecil dengan luas lahan kurang dari 500 m² dan bersifat produksi tanaman musiman. Skala produksi yang kecil mengakibatkan keterbatasan bagi petani untuk memperoleh keuntungan maksimal dari hasil panennya karena petani hanya mampu menjual pada pasar tradisional terdekat atau pedagang pengumpul. Globalisasi dan perdagangan bebas merubah struktur pertanian di Indonesia. Hal ini disebabkan perubahan pola konsumsi masyarakat yang mulai menyadari tentang produk berkualitas, tuntutan kontinuitas produk, maraknya beredar buah-buahan import baik di pasar tradisional maupun supermarket, munculnya permintaan dari supermarket atau hypermarket akan produk sayuran segar. Kondisi ini mengakibatkan petani kecil semakin termarginalkan (Wagiono, 2009). Disamping itu petani kecil juga menghadapi kendala dalam pengadaan input produksi berkualitas (bibit, pupuk dan pestisida), ketidakstabilan iklim, pengetahuan yang rendah tentang penanganan pasca panen yang baik (*Good Agriculture Practice*) ditunjukkan dengan kerusakan produk pertanian mencapai 20% dari hasil panen, dan biaya transportasi tinggi.

Menghadapi perubahan struktur industri, manajemen rantai pasok dan kolaborasi antara pelaku yang terlibat di rantai pasok pertanian perlu dilakukan dengan tujuan menciptakan *added value* bagi petani kecil. Pola usaha petani kecil juga harus berubah menjadi pengusaha (*entrepneurship*). *Enterpreneurship*

mendorong petani untuk mampu menganalisa kondisi *market* terkait dengan permintaan produk, pemilihan lokasi produksi yang tepat, mengenal *niche market* sehingga petani berhasil menjalankan usaha dan memperoleh *profit*. Sebagai pengusaha, petani perlu membekali diri dengan keahlian tertentu yaitu mampu mencari dan menganalisa informasi yang terkait dengan usahanya, mampu menjalin kolaborasi dengan *partner*, mampu mengatur produksi, memiliki tujuan operasional, memiliki modal untuk menunjang fasilitas sarana produksi pertanian, dan siap bekerja keras (McElwee, 2006). Kolaborasi antar pelaku menjadi kunci keberhasilan untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan konsumen. Terkait dengan produk pertanian, kebutuhan konsumen adalah ketersediaan produk baik buah dan sayuran yang kontinyu tanpa terpengaruhi oleh kondisi iklim, sedangkan kepuasan konsumen adalah produk yang berkualitas, memiliki keseragaman ukuran, rasa segar terjaga.

Simatupang & Sidharan (2008) menyatakan bahwa kolaborasi adalah dua atau lebih perusahaan bekerja sama menyusun perencanaan dan berbagi sumberdaya dan kapabilitas untuk dioperasikan secara bersama dan mencapai keberhasilan lebih baik daripada beroperasi terpisah. Menurut Barrat (2004), kolaborasi dapat dikategorikan menjadi kolaborasi vertikal dan kolaborasi horisontal. Kolaborasi vertikal meliputi kolaborasi antara perusahaan dengan *supplier* dan konsumen, dilakukan dengan cara manajemen hubungan dengan konsumen, kolaborasi perencanaan dan penggantian produk, dan kolaborasi distribusi. Sedangkan kolaborasi horisontal adalah kolaborasi perusahaan dengan kolaborasi di antara divisi internal perusahaan atau kolaborasi dengan organisasi non kompetitor atau kolaborasi dengan kompetitor. Kolaborasi vertikal dapat dilakukan dengan cara kolaborasi produksi berbagi sumberdaya atau input produksi.

Manfaat yang diperoleh melalui kolaborasi antara lain jaminan *supply* produk baik secara mutu dan jumlah, jaminan kestabilan harga input produksi, jaminan permintaan. Namun demikian risiko yang dihadapi adalah kemungkinan *partner* yang dipilih suatu saat akan berpaling dan berubah menjadi *partner* kompetitor. Untuk menjaga terjadinya risiko kolaborasi, maka perusahaan perlu

memilih *partner* yang tepat. Pemilihan *partner* dapat dilakukan dengan cara segmentasi *supplier* dan segmentasi *customer*. Melalui cara tersebut perusahaan dapat merancang *supply chain* yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan segmen konsumen, dan dapat melakukan perencanaan produksi lebih baik, menentukan metode pertukaran informasi (Barrat, 2004).

Terkait dengan *supply chain* pertanian, proses kolaborasi dapat dilakukan secara horisontal maupun vertikal. Praktek kolaborasi secara horisontal dilakukan oleh petani di UK dengan cara kolaborasi produksi dengan petani lainnya. Kolaborasi yang terjadi adalah berbagi biaya produksi. Keuntungan yang diperoleh oleh petani adalah biaya operasinal rendah, karena biaya pembelian bibit dan pestisida (Ashbridge,2005). Praktek kolaborasi vertikal, dilakukan dengan cara *contract farming* antara petani skala kecil dengan industri pengolahan makanan, petani dengan supermarket dimana petani menyediakan produk-produk pertanian sesuai persyaratan yang diminta oleh perusahaan pengolahan makanan/supermarket. Manfaat yang diperoleh dari *contract farming* bagi pembeli antara lain memberi jaminan kepastian jumlah produk, keseragaman kualitas, kepastian jadwal pengiriman barang karena pembeli ikut serta dalam proses produksi. Sedangkan bagi petani kecil manfaat yang diperoleh antara lain pemberian bibit berkualitas seragam, pemberian modal dan asistensi penerapan jaminan kualitas produk, jaminan pembelian hasil produksi dengan harga stabil (Daryanto & Saptana,2009).

Proses kolaborasi di Agro Prima Empat sekawan akan menerapkan kolaborasi vertikal dan kolaborasi horisontal. Kolaborasi vertikal dilakukan dengan cara *contract farming* dengan distributor dan potensial konsumen lain. Kolaborasi ini meliputi pertukaran informasi jadwal pengiriman produk, jenis kategori produk yang diminta, volume produk yang diminta, dan kesepakatan harga beli untuk kurun waktu tertentu. Kolaborasi vertikal juga dilakukan Agro Prima Empat Sekawan dengan supplier benih dan pupuk, melalui forecast pembelian. Kolaborasi ini dilakukan untuk menjaga kesinambungan supply input produksi. Jika terdapat permintaan produk selain produk paprika, maka Agro Prima Empat Sekawan akan melakukan kolaborasi horisontal dilakukan dengan

berbagi sumberdaya lahan atau berbagi sarana produksi pertanian (bibit, pupuk, dan pestisida) atau kontrak beli produk dengan petani sayuran lainnya yang berada di wilayah Bandung.

2.5 Aktivitas Penciptaan *Value Added* Bagi Konsumen

Mentransformasi produk pertanian yang bersifat komoditas merupakan tantangan pengusaha. Untuk itu perlu diidentifikasi *competitive advantage* untuk menciptakan *value added* produk sehingga menciptakan *customer value*. Ditinjau dari segmentasi konsumen, produk pertanian memberikan *customer value* yang berbeda – beda. Sebagai contoh konsumen di industri pengolahan pangan membutuhkan produk pertanian dalam jumlah besar, murah, produk kategori sejenis dan memiliki kualitas produk A. Konsumen di industri retail (pasar tradisional, *supermarket* dan *hypermarket*) membutuhkan produk pertanian dalam jumlah besar, harga beli relatif rendah, produk kategori beragam dan memiliki kualitas A-B. Konsumen di industri hotel dan restoran membutuhkan produk pertanian dalam jumlah kecil, harga beli relatif rendah, produk kategori memiliki nilai tambah tinggi dan memiliki kualitas produk B.

Keterkaitan antara *supply chain* pertanian dengan *customer value* adalah *benefit* terkait dengan produk pertanian atau jasa yang diberikan yaitu : kualitas produk, fungsi produk, bentuk produk, ketepatan waktu pengiriman dan kemudahan memperoleh produk. Kualitas produk terkait dengan apakah kualitas produk yang ditawarkan memenuhi ekspektasi konsumen. Kualitas tersebut ditinjau dari berat produk, kesegaran produk, dan tingkat kerusakan produk. Sebagai contoh konsumen segmen hotel dan restoran menghendaki paprika kualitas B, lain halnya dengan segmen distributor *supermarket* yang menghendaki paprika berkualitas A. Untuk menjaga kualitas produksi paprika hal yang dapat dilakukan oleh petani antara lain 1) menjaga higienitas lingkungan *greenhouse* untuk produksi dengan cara pembersihan, pengajiran bagian tanaman yang terserang hama, dan pengendalian hama, 2) memberikan nutrisi tepat sesuai dengan kebutuhan fase pertumbuhan paprika, dan 3) pengemasan produk dengan baik untuk menghindari kerusakan mekanis ketika distribusi. Fungsional produk menunjukkan apakah produk yang ditawarkan memenuhi fungsi produk terhadap

kebutuhan konsumen. Dalam hal ini, produk yang ditawarkan telah diproduksi sesuai kebutuhan konsumen, misalnya produk diolah menjadi bahan setengah jadi atau produk dijual sebagai produk segar. Bentuk produk ditinjau dari sudut pandang apakah produk telah dikemas pada bentuk yang tepat. Dalam hal ini produk telah dikemas dalam bentuk yang tepat sasaran konsumen. Contoh untuk retailer produk dikemas dalam box kecil, untuk pasar tradisional produk di letakkan pada box besar atau dikemas dalam plastik transparan. Waktu, ditinjau dari sudut pandang apakah produk didistribusikan ke tempat penjualan atau konsumen pada tepat waktu. Produk pertanian sayuran membutuhkan jangka waktu 4 bulan untuk produksi hingga panen, sehingga perlu penjadwalan produksi yang tepat agar permintaan konsumen dapat dipenuhi tepat waktu. Kemudahan untuk memperoleh produk dalam hal ini terkait dengan pemilihan lokasi penjualan produk sehingga produk mudah ditemukan konsumen. Distribusi menjadi kunci utama, karena jika penanganan pengiriman produk tidak tepat maka produk tidak akan diterima konsumen³.

³ Anderson & Hall. Adding Value To Agriculture Product. <http://trmep.tamu.edu/cg/factsheets/rml-8.pdf>. download tanggal 4 November 2010

BAB 3

GAMBARAN UMUM RANTAI PASOK DAN OPERASIONAL *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*

3.1 Gambaran Umum Rantai Pasok Paprika

Pengembangan agribisnis hortikultura Indonesia berdasarkan Kebijakan Departemen Pertanian yang tertuang dalam Enam Pilar Pengembangan Hortikultura, menyebutkan *supply chain management* menjadi pilar pokok pengembangan Agribisnis (Membangun hortikultura, 2008). Dalam kebijakan tersebut, disebutkan bahwa *Supply Chain Management* merupakan siklus lengkap produksi, mulai dari kegiatan pengelolaan di setiap mata rantai aktifitas produksi sampai siap untuk digunakan oleh pemakai/user. Pendekatan *Supply Chain Management* produk hortikultura didasarkan pada proses budidaya, transformasi bahan mentah (penanganan panen dan pasca panen), dan pengiriman produk ke konsumen melalui sistem distribusi. Dengan demikian penerapan *supply chain management* mencakup *Good Agriculture Practice* (GAP), *Good Handling Practice* (GHP), *good manufacturing practice* (GMP) dan *Good Trading Practice* (GTP). Proses aliran utama yang harus dikelola dengan baik dalam *Supply Chain Management* yaitu aliran produk, aliran informasi, aliran dana, aliran pelayanan dan aliran kegiatan. Kebijakan pengembangan hortikultura yang dibuat oleh pemerintah melalui Kementerian Pertanian, tidak menyebutkan secara spesifik produk hortikultura apa saja yang dapat menggunakan pedoman tersebut, sehingga dapat diterapkan untuk produk sayuran, buah, bunga, dan tanaman obat. Berdasarkan hal tersebut maka pengembangan agribisnis paprika dapat menggunakan pedoman *supply chain management* hortikultura.

Dalam menyusun kebijakan GAP hortikultura untuk mengembangkan agribisnis hortikultura, pemerintah Indonesia bekerja sama dengan Pemerintah Belanda melalui program penelitian HORTIN (Asandhi, Schoorlemmer, Adiyoga, Dibyantoro, Van der Voort, Nurhatuti, Sulastrini, 2006). Salah satu topik pengembangan adalah analisa *supply chain* produk sayuran di propinsi Jawa

Barat, menganalisa perilaku, persepsi dan ambisi para pelaku di rantai pasok terkait keamanan pangan dan kualitas. Analisa tersebut dilakukan karena pada setiap rantai pasok terdapat aktivitas-aktivitas berbeda yang dilakukan oleh pelaku *supply chain*. Hal ini menyebabkan muncul distribusi manfaat dan resiko diantara pelaku yang mempengaruhi biaya dan keuntungan. Rantai pasok kegiatan pelaku terhubung melalui pertukaran informasi, penjadwalan produksi / pengiriman produk, *quality control* produk dan volume transaksi. Jika koneksi tersebut dapat dikelola dengan baik, maka akan diperoleh *value added* terhadap produk hortikultura. Identifikasi terhadap alur *supply chain* sayuran di Jawa Barat terdiri 5 tipe, yaitu :

- a. Produsen utama (petani) – *transporter* – Pedagang pengumpul di pedesaan – pedagang pengumpul antar pedesaan – *transporter* – Pedagang besar – *Retailer* – Konsumen
- b. Produsen utama (petani) – *transporter* – Pedagang pengumpul di pedesaan – *Transporter* – pedagang besar – *retailer* – konsumen.
- c. Produsen utama (petani) – pedagang perantara – *transporter* – pedagang pengumpul di pedesaan – *transporter* – pedagang besar – *retailer* – konsumen
- d. Produsen utama (petani) – *transporter* – pedagang kontrak (*contract traders*) – pedagang pengumpul di pedesaan – *retailer* – konsumen.
- e. Produsen utama (petani) – pengemas – *transporter* – *retailer* – konsumen.

Aktivitas masing-masing pelaku dan penciptaan nilai tambah terhadap produk sepanjang *supply chain* sebagai berikut (Asandhi, Schoorlemmer, Adiyoga, Dibyantoro, Van der Voort, Nurhatuti, Sulastrini. 2006):

- a. Produsen utama (Petani). Aktivitas yang dilakukan oleh petani yaitu penanaman dan pemanenan sayuran pada umur panen optimal, pengiriman ke pedagang pengumpul di pedesaan, sortasi sederhana di sawah. Komponen biaya yang ditanggung oleh petani meliputi biaya produksi, dan biaya pengiriman. Penentuan harga jual berdasarkan pada biaya produksi atau *break event point*, *profit margin*, dan informasi harga pasar. Nilai tambah yang diberikan pada produk yaitu produksi, pemanenan, dan sortasi sederhana.

Nilai tambah yang diperoleh oleh petani diperoleh dari selisih harga jual yang disepakati dengan pembeli terhadap biaya produksi. Nilai tambah petani pada umumnya rendah karena keterbatasan petani memperoleh informasi harga jual, standar biaya produksi antar petani kecil beragam, rendahnya pemahaman terhadap permintaan (jenis produk, kualitas, dan jumlah). Kondisi ini menunjukkan bahwa petani memiliki resiko tinggi jika terjadi gagal panen atau jika hasil panen tidak dapat memenuhi permintaan pasar. Di lain pihak, pembeli (pedangang pengumpul) memiliki akses informasi harga produk dan informasi jenis produk sayuran yang diminta oleh konsumen lebih baik dibanding petani, sehingga mampu menekan harga beli. Risiko yang ditanggung pembeli juga rendah karena memiliki alternatif petani produsen. Ketidakseimbangan informasi ini menyebabkan petani tidak memiliki posisi tawar tinggi. Berdasarkan aktivitas ini, Agro Prima Empat Sekawan dikategorikan sebagai petani.

- b. Pedagang pengumpul (*Contract trader*). Aktivitas yang dilakukan yaitu membeli sayuran dari petani berdasarkan kontrak, untuk volume yang telah disepakati dengan petani walaupun tanaman belum siap panen. Komponen biaya yang ditanggung meliputi biaya transportasi. Nilai tambah produk yang dihasilkan yaitu pemanenan, sortasi, dan gradasi. Nilai tambah yang diperoleh oleh *contract trader* diperoleh dari selisih harga jual yang disepakati dengan pedagang pengumpul terhadap biaya transportasi dan biaya pembelian produk sayuran.
- c. Pedagang pengumpul tingkat pedesaan, lebih banyak melakukan fungsi pemasaran yaitu mengumpulkan hasil panen beberapa orang petani hingga mencapai volume besar kemudian mengirimkannya ke pasar tradisional terdekat. Pedagang pengumpul memperoleh hasil pertanian dengan cara mendatangi petani atau memiliki suatu tempat penampungan dimana petani datang menyerahkan hasil panennya. Produk pertanian yang diperoleh oleh pedagang pengumpul tingkat pedesaan ialah produk yang belum dibeli oleh pedagang pengumpul (*contract trader*). Aktivitas yang dilakukan pedagang pengumpul pedesaan yaitu 1) membeli hasil panen satu jenis sayuran dengan volume besar dari satu atau lebih orang petani, dan 2) membeli beragam jenis

Universitas Indonesia

sayuran dalam jumlah kecil dari beberapa orang petani pada saat yang sama. Nilai tambah yang dihasilkan yaitu pengumpulan barang, sortasi, gradasi, dan pengiriman.

- d. Pedagang pengumpul antar pedesaan, ialah pedagang yang berada jauh dari pusat produksi biasanya berasal dari kota. Pedagang ini datang langsung ke pedesaan untuk membeli produk kemudian mengirimkannya ke pedagang besar atau retailer. Armada angkut yang digunakan dapat milik pribadi atau menyewa. Pada umumnya pedagang ini memiliki kontrak beli dengan petani atau pedagang perantara sebelum transaksi jual beli terjadi. Penetapan harga jual pedagang pengumpul berdasarkan harga beli unit produk, *profit margin*, dan informasi harga pasar. Nilai tambah terhadap produk yang dihasilkan yaitu pengumpulan, sortasi, gradasi dan pengiriman. Nilai tambah yang diperoleh oleh pedagang pengumpul berasal dari selisih harga jual yang disepakati dengan pembeli terhadap total biaya produksi (upah buruh sortir, biaya angkut).
- e. Pengemas (*Packer*), ialah organisasi yang menerima sayuran untuk dilakukan sortasi, gradasi, pengemasan jangka pendek untuk sayuran. Organisasi ini juga mengatur transportasi dan memiliki kontrak penjualan barang dengan retailer-retailer besar. Kontrak ini mengatur volume dan harga jual. Biaya produksi yang ditanggung oleh *packer*/pengemas antara lain biaya upah buruh, biaya angkut, biaya bahan baku pengemasan seperti plastik, *stereofom* atau kardus. Nilai tambah yang dihasilkan pada produk yaitu *quality assurance* (QA), gradasi, pengemasan, pengaturan transportasi pengiriman barang, negosiasi, mengontrol lingkungan penyimpanan jangka pendek, dan kontrak pengadaan sayuran. Nilai tambah yang diperoleh oleh pengemas yaitu selisih dari harga kontrak jual dan harga beli ke petani. Hal ini mendorong pengemas menekan harga beli produk sayuran ke petani serendah mungkin.
- f. *Transporter*, yaitu penyedia jasa transportasi yang mengirimkan hasil panen dari ladang petani menuju *retailer*. Transporter mengambil barang dari beberapa lokasi pusat produksi dan mengirimkannya dengan jangka waktu tertentu. Nilai tambah yang dihasilkan pada produk ialah pengiriman. Nilai

tambah yang diperoleh oleh *transporter* ialah harga sewa unit transportasi.

- g. *Restaurant/Hotel* ialah organisasi yang mengubah sayuran mentah menjadi makanan. Nilai tambah yang dihasilkan ialah mengolah sayuran segar menjadi makanan jadi, *marketing* dan distribusi. Pada umumnya produk sayuran diperoleh dari pedagang besar.
- h. Pedagang besar, ialah organisasi yang menjual hasil panen sayuran atas nama petani atau pengemas. Aktivitas yang dilakukan antara lain penanganan panen jangka pendek dan penyimpanan produk. Biaya yang ditanggung oleh pedagang besar antara lain harga beli unit produk sayuran, biaya produksi penanganan pasca panen, biaya sarana penyimpanan. Penetapan harga jual pedagang pengumpul berdasarkan harga beli unit produk, *profit margin*, dan informasi harga pasar. Nilai tambah yang dihasilkan terhadap produk antara lain marketing dan penjualan ke retailer atau sektor lain (*hotel/restaurant*), *Quality Assurance*, pengaturan lingkungan penyimpanan produk. Nilai tambah yang diterima oleh pedagang besar yaitu selisih dari harga kontrak jual dan harga beli ke petani. Hal ini mendorong pedagang besar menekan harga beli produk sayuran ke pedagang pengumpul serendah mungkin.
- i. *Retailer* atau *supermarket* ialah organisasi yang menjual sayuran di toko-toko retail. Penetapan harga jual berdasarkan *market survey* harga diantara supermarket dan pasar tradisional kemudian negosiasi kontrak harga beli jangka pendek dengan periode mingguan. Nilai tambah yang dihasilkan terhadap produk yaitu *Quality Assurance*, distribusi ke konsumen dan promosi.

Berdasarkan aktivitas yang dilakukan oleh pelaku di rantai pasok tersebut diatas, menunjukkan bahwa pedagang pengumpul antar pedesaan, pengemas dan pedagang besar memegang peran penting mengirimkan produk hingga ke konsumen. Banyaknya pelaku di rantai pasok menimbulkan berbagai permasalahan yaitu tingginya variasi harga jual antar pelaku, tingginya tingkat penyusutan volume produk, respon pemenuhan permintaan lama, kualitas beragam, tidak memiliki rencana produksi dan pemuktakhiran teknologi pertanian, kemampuan memenuhi standar kualitas rendah, informasi yang tersedia

terbatas diakses oleh pelaku, faktor ketidakpercayaan antan pelaku, koordinasi antar petani-petani kecil sulit dilakukan, rendahnya pemahaman keamanan pangan diantara pelaku.

Untuk memahami dan membandingkan aplikasi agribisnis sayuran, khususnya paprika, dilakukan wawancara dengan PT. Saung Mirwan dan Agro Prima Empat Sekawan. PT. saung mirwan ialah produsen sayuran hidroponik, non hidroponik dan tanaman hias. Agro Prima Empat Sekawan ialah unit usaha kecil agribisnis tanaman *greenhouse* dan tanaman sayur non hidroponik, yang membutuhkan pengembangan usaha.

Wawancara dengan pelaku agribisnis dengan PT. Saung Mirwan – Bpk Dudi Rusiadi (Kabag Produksi) pada 1 Nov 2010, menggambarkan kondisi umum agribisnis dan *supply chain management* sayuran termasuk paprika. Saat ini agribisnis sayuran sangat dipengaruhi oleh perilaku konsumen, perubahan metode budidaya tradisional menjadi budidaya secara organik, ketidakseimbangan *supply demand* dan standarisasi mutu. Perubahan perilaku konsumen terjadi di masyarakat perkotaan yang sangat peduli terhadap kesehatan dan keamanan pangan. Perubahan perilaku tersebut menimbulkan permintaan terhadap produk sayuran yang segar dan memiliki residu kimia rendah. Faktor residu kimia pada produk sayuran menyebabkan perubahan metode budidaya yang awalnya menggunakan pupuk kimia berubah menjadi budidaya organik yaitu teknik budidaya tanpa menggunakan pupuk kimia dan pestisida. Ketidakseimbangan *supply-demand* disebabkan karena kekurangpahaman petani memahami faktor-faktor yang mempengaruhi harga, pengaturan volume produksi, dan keterbatasan sumber informasi publik terhadap harga dan produk. Saat ini informasi hanya diperoleh dari komunikasi verbal antara petani dan pedagang besar lainnya. Standarisasi mutu menjadi permasalahan karena saat ini mutu produk ditentukan oleh kebijakan masing-masing retailer, sehingga tidak ada acuan yang disepakati.

Alur *supply chain* di PT. Saung Mirwan mengadopsi tipe produsen utama (petani) – pengemas – *transporter* – *retailer* – konsumen. Namun PT. Saung Mirwan melakukan differensiasi proses dengan cara merangkul petani-petani kecil sebagai mitra dan menggabungkan pengemasan dan transportasi dalam unit kerja

internal. Unit kerja pengemasan dan distribusi dibentuk dengan tujuan melakukan efisiensi biaya, distorsi *profit margin*, efisiensi proses, menjamin standarisasi mutu produk. Kemitraan dengan petani dikembangkan oleh PT. Saung Mirwan dengan tujuan untuk menjamin stabilitas harga dan pasokan. Metode kemitraan yang diterapkan terdiri dari 3 macam yaitu mitra tani, mitra kota, mitra beli. Mitra tani ialah pola kemitraan dengan petani-petani kecil untuk produk sayuran non-hidroponik seperti daun bawang, kol, lettuce, edamame dan lain-lain. Mitra kota ialah kerjasama PT Saung Mirwan dengan petani hidroponik, meliputi produk paprika, timun mini, shisito dan lain-lain. Baik mitra tani dan mitra kota, merupakan petani binaan perusahaan, dimana petani dituntut untuk menjaga mutu yang telah ditentukan dan mencapai target produksi yang disepakati. Mitra beli ialah kerjasama temporer dengan petani bukan binaan atau pedagang besar sayuran, merupakan alternatif jika pasokan *supply* dari mitra dan produksi internal tidak mampu memenuhi permintaan pasar. Selain itu, kompetensi kemitraan dibangun dengan cara penyediaan bibit unggul, mengatur jadwal produksi dan kontrol kualitas produk, kontrol sanitasi dan higienitas di *greenhouse*. Alur informasi dan alur barang yang terjadi diantara pelaku *supply chain* digambarkan pada tabel 3.1.

Wawancara dengan pelaku agribisnis dengan Agro Prima Empat Sekawan – Bpk Mumus (Pengelola dan penanggungjawab operasional) pada 10 Oct 2010, menggambarkan praktek *supply chain management* yang saat ini diterapkan. Alur *supply chain* yang diterapkan Agro Prima Empat Sekawan ialah produsen utama (petani) – pengemas – *transporter* – *retailer* – konsumen, namun rantai pasok barang yang terjadi hanya sampai pada *level* pengemas. Agro Prima Empat Sekawan belum mentransformasikan bisnisnya hingga produk diterima oleh konsumen akhir. Dalam rantai pasok tersebut Empat Sekawan berperan sebagai produsen utama (petani). Pengemas memberikan informasi pemesanan produk sayuran secara tetap tiap bulannya baik dalam segi jenis produk sayuran, harga beli, dan volume pembelian. Sedangkan informasi terhadap jenis dan volume permintaan produk di pasar tidak dapat diperoleh. Kondisi ini menyebabkan perusahaan menjadi sangat tergantung pada pembeli. Keterbatasan pengetahuan terhadap praktek penanaman, panen, dan pasca panen menjadi kendala dalam

menjaga mutu dan stabilitas volume produk sayuran.

Tabel 3.1 Alur barang dan informasi di PT. Saung Mirwan

Pelaku	Alur barang	Alur informasi
Bagian sales	Jenis sayuran segar Jenis paket sayuran	Data pemesanan, data forecast permintaan baik jumlah dan jenis
Bagian produksi	Jenis sayuran	Data produksi (jumlah dan jenis), penjadwalan waktu produksi, data panen (jumlah dan jenis), penjadwalan waktu panen, Pengendalian mutu ditinjau dari tingkat kematangan buah, residu kimia, dan berat produk.
Bagian pengemasan	Jenis sayuran kemas	Data produk kemasan jenis dan jumlah, data permintaan konsumen (jenis, jumlah, waktu pengiriman). data pengiriman barang ke konsumen (jenis, jumlah, waktu pengiriman), pengendalian mutu ditinjau dari keseragaman berat dan jenis produk kemasan.
Bagian distribusi	Jenis sayuran kemas	Data konsumen Data produk sayur yang akan dikirim. penjadwalan waktu pengiriman, pengendalian mutu ditinjau dari kondisi alat angkut, dan teknik pengangkutan produk.

Sumber : Data olahan peneliti dari hasil wawancara dengan PT Saung Mirwan

3.2 Teknik Produksi dan Panen Paprika

Tanaman paprika (*Capsicum annuum var. grossum L*) merupakan salah satu komoditas sayuran yang dibudidayakan di *greenhouse*. Pada pertumbuhannya paprika membutuhkan suhu 24-30⁰C pada siang hari dan 9-12⁰C pada malam hari. Di Indonesia, tanaman paprika dapat ditanam pada suhu 16-25⁰C dengan menggunakan teknologi *greenhouse*. Penggunaan *greenhouse* merupakan teknik budidaya yang menguntungkan petani karena proses budidaya dapat dilakukan sepanjang tahun dengan meminimalisir pengaruh kondisi cuaca dan alam dan mengurangi penyakit dan hama tanaman. Pada teknik budidaya paprika di

Universitas Indonesia

greenhouse, teknik pemupukan tanaman dilakukan secara efisien melalui teknologi irigasi tetes secara fertigasi. Teknik ini mencampur pupuk dan air penyiraman pada tangki kemudian dialirkan secara merata dan bersamaan melalui irigasi tetes. Frekuensi pemberian pupuk tergantung pada kondisi cuaca dan umur tanaman. Pada kondisi cuaca panas, pemberian pupuk dilakukan lebih sering. Waktu pemberian pupuk dilakukan pada pukul 8:00, 10:00, 12:00, 14:00, 16:00 selama 2 menit. Media tanam yang digunakan ialah arang sekam dan polybag. Pada umumnya pada satu polybag ditanam dua tanaman paprika, sedangkan jarak tanam antar polybag 1.2 x 0.4 cm. (Gunadi,etal, 2006)

Jenis varietas paprika yang dibudidayakan petani ada dua jenis yaitu Spartacus dan Edison. Kisaran hasil produksi varietas tersebut ialah 1.5 - 3 kg per tanaman (Gunadi,et,al, 2006). Gambar 3.1 menunjukkan jenis paprika yang ditanam di Indonesia. Mutu buah paprika dibagi menjadi 5 kelas berdasarkan berat buah dan cacat buah karena hama, yaitu :

- Kelas A : Berat buah > 250 gram, diameter buah > 11 cm, dengan serangan trips 0%
- Kelas B : Berat buah 200 - 250 gram, diameter buah 9 - 11 cm dengan serangan trips <5%
- Kelas C : Berat buah 160 - 200 gram, diameter buah 7.5 – 9.5 dengan serangan trips 5-10%
- Kelas D : Berat buah 160 – 100 gram, dengan serangan trips 10-20 %
- Kelas E : Berat buah \leq 100 gram, dengan serangan trips > 20%



Gambar 3.1. Produk paprika Indonesia

Sumber : Gunadi,et.al. 2006

Universitas Indonesia

Sarana produksi tanaman yang dibutuhkan untuk budidaya paprika antara lain benih paprika, arang sekam, pupuk, pestisida dan *polybag*. Seluruh media tersebut dapat diperoleh dari toko pertanian setempat. Untuk budidaya paprika sebanyak 3500 tanaman dibutuhkan input produksi sebagai berikut :

Tabel 3.2. Input produksi paprika

Benih Paprika :	3500 biji
Arang Sekam :	800 slab (@ 10kg)
Nutrisi AB Mix :	25 set (@ 25 kg)
Benang :	25 rol

Sumber : Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Garut, 2009

Proses panen buah paprika dilakukan 4 bulan sejak penanaman benih. Proses panen dilakukan pada pagi hari dengan tingkat kematangan buah yang tepat. Ditinjau dari segi mutu buah paprika, Agro Prima Empat Sekawan memproduksi buah dengan berat 150 gr - 200 gr, yaitu standard mutu C-B. Hasil ini belum memenuhi target produksi yaitu standard mutu A berat buah lebih dari 250 gr. Tidak terpenuhinya target kualitas produk menimbulkan kerugian bagi petani yaitu tidak berhasil memenuhi ekspektasi konsumen dengan menyediakan produk kualitas A.

Praktek budidaya paprika oleh petani di Bandung mencapai produksi optimal pada luas lahan 2000 m² dan populasi tanaman sebanyak 6000 pohon dapat menghasilkan paprika sebanyak 12000 – 18000 kg/musim (Budidaya paprika, <http://www.bi.go.id/NR/rdonlyres/33F0888B-70A9-43B7-A931-81691D264D60/15862/BudidayaPaprikaKonvensional.pdf>, download 10 oct 2010). Di sentral industri paprika lain, yaitu Garut, produksi paprika pada 1000 m² dan populasi tanaman sebanyak 3500 pohon dapat menghasilkan paprika sebanyak 7500 kg/musim (Profil tanaman, 2009). Hasil penelitian Budidaya paprika oleh Lembaga Penelitian Sayuran di Bandung ternyata menunjukkan produksi bisa mencapai 8000-9000 kg/musim pada lahan seluas 1000 m² dengan populasi 3800 pohon (Gunadi,et.al, 2006). Pada Agro Prima Empat Sekawan praktek budidaya paprika pada luas lahan 1000 m² dan populasi tanaman

Universitas Indonesia

sebanyak 3500 pohon hanya dapat menghasilkan paprika sebanyak rata-rata 5700 kg/musim (data produksi internal Agro Prima Empat Sekawan, 2009). Kondisi ini menunjukkan bahwa produksi di Agro Prima Empat Sekawan belum optimal, sehingga diperlukan perencanaan jadwal dan kapasitas produksi untuk meningkatkan volume panen.

3.3 Pasca Panen dan Distribusi

Proses pasca panen buah paprika di Agro Prima Empat Sekawan masih sangat sederhana dan tidak menerapkan prinsip *Good Agriculture Practice*. Setelah dipanen, buah paprika ditampung di dalam keranjang bambu kemudian dibawa ke gudang untuk proses sortasi dan gradasi. Proses sortasi ialah memisahkan buah yang busuk dan buah rusak karena hama strips dengan buah sehat. Proses gradasi ialah melakukan pemilihan buah berdasarkan berat buah dengan menggunakan timbangan biasa. Fasilitas gudang penyimpanan hasil panen yang dimiliki Agro Prima Empat Sekawan tidak dilengkapi dengan sistem pendingin. Sistem pendingin berperan penting karena berfungsi untuk menghindari kerusakan produk karena pembusukan buah. Saat ini praktek yang dilakukan untuk menghindari kerusakan buah karena busuk, hasil panen paprika diangin-anginkan dengan cara menghamparkannya diatas kain. Resiko yang dihadapi akibat keterbatasan fasilitas penyimpanan ialah kerusakan produk cepat terjadi jika produk disimpan lebih dari 3 hari.

Distribusi produk paprika menggunakan truk terbuka berkapasitas 1 ton. Sebelum dikirim produk paprika dikemas menggunakan kantong plastik transparan berkapasitas 5 kg. Pada saat pengiriman, produk paprika ditumpuk diatas bak tanpa menggunakan partisi guna menghindari benturan selama proses pengiriman. Kerusakan akibat benturan, merugikan petani karena produk yang penyok akan ditolak oleh konsumen. Praktek distribusi ini, umum dilakukan oleh petani – petani kecil demikian juga praktek di Agro Prima Empat Sekawan. Proses distribusi yang tidak tepat ini menimbulkan *losses* produk tinggi yaitu 10-15% (hasil wawancara dengan Bp. Mumus Mustika, 10 Oktober 2010).

3.4 Penciptaan *Value Added* Produk Paprika Bagi Konsumen Ditinjau dari Aktivitas *Supply Chain*

Produk pertanian ialah produk komoditas, namun bisa memiliki nilai jual tinggi jika dapat memberikan nilai tambah bagi konsumen. Pada dasarnya produk paprika ialah produk bernilai jual tinggi namun kesegarannya tidak tahan lama, sehingga jika dapat dikemas dengan baik maka akan memberikan keuntungan bagi petani. Beberapa hal yang menjadi tolak ukur penciptaan *value* pada produk pertanian antara lain bentuk produk, ketepatan waktu pengiriman, pasca panen dan distribusi. Menggunakan *value chain framework* akan dianalisis bagaimana aktivitas inti Agro Prima Empat Sekawan dalam melaksanakan proses *supply* produk. Tujuan analisis adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang harus diperbaiki untuk menciptakan *value added* produk. Aktivitas inti *supply chain* pertanian meliputi *inbound* logistik input produksi, operasional proses budidaya, *outbound* distribusi hasil panen, marketing & sales, dan service.

Inbound logistik dilakukan dengan cara kontrak pembelian, yaitu memesan pupuk, pestisida, arang sekam pada saat dibutuhkan melalui *supplier*. Saat ini Agro Prima Empat Sekawan melakukan pemesanan pembelian barang paling tidak 3-14 hari sebelum barang dipergunakan untuk proses budidaya. Skema pemesanan barang input produksi ditunjukkan pada Tabel.3.3.

Tabel 3.3. Skema pengadaan input produksi

Deskripsi	Quantity	Waktu pemesanan	Waktu pengiriman barang	Jangka waktu pembayaran	Frekuensi
Benih Paprika :	3500 biji	3 hari sebelum pembibitan	1 hari setelah order diterima	30 hari	1 kali musim tanam
Sekam :	8000 kg	14 hari sebelum pembibitan	3 hari setelah order diterima	cash	1 kali musim tanam
Nutrisi AB Mix :	25 set (@ 25)	3 hari sebelum digunakan	1 hari setelah order diterima	30 hari	Parsial order
Benang :	25 rol	3 hari sebelum pembibitan	1 hari setelah order diterima	30 hari	1 kali musim tanam
Bensin :	50 liter	Pada saat	-	cash	Parsial order

Sumber : hasil olahan peneliti

Operasional proses budidaya dilakukan secara hidroponik. Berdasarkan pengamatan di lapangan, praktek manajemen budidaya tidak dilakukan dengan teratur dan sistematis. hal ini ditunjukkan dengan 1) tidak ada *record* data waktu

tanam, jenis paprika, target produksi per area, 2) tidak ada *monitoring* jadwal pemberian nutrisi, 3) tidak ada jadwal *monitoring* perawatan tanam, 4) tidak ada pembagian sumber daya manusia yang bertanggung jawab terhadap area produksi.

Proses pasca panen yang baik sebaiknya menerapkan konsep *Good Handling Practice* produk hortikultura. Proses pasca panen yang optimal, seharusnya sebelum dikemas, paprika dicuci dengan air bersih kemudian disikat dengan sikat lembut. Proses pencucian ini bertujuan untuk mengurangi suhu lapang (*precooling*). Setelah paprika dibersihkan tahap berikutnya paprika dikeringkan dengan menggunakan kipas. Pemilihan media kemasan yang tepat ialah kemasan yang melindungi produk dari kerusakan mekanis dan memperpanjang daya simpan produk (Gunadi, et, al, 2006).

Penilaian praktek proses pasca panen di Agro Prima Empat Sekawan tidak sesuai dengan *Good Handling Practice* hortikultura, hal ini ditunjukkan ketika selesai panen, tidak dilakukan proses *precooling*. Produk paprika disortir berdasarkan berat dan tingkat serangan hama, lalu dikemas untuk dikirim ke konsumen. Pemilihan dan penggunaan media kemasan dengan menggunakan kantong plastik juga tidak tepat, karena paprika akan mudah mengalami kerusakan akibat benturan selama masa distribusi.

Penyimpanan produk paprika hasil panen tidak diterapkan di Agro Prima Empat Sekawan, disebabkan tidak tersedianya tempat penyimpanan berpendingin. Gudang penyimpanan produk berfungsi sebagai tempat sortasi dan gradasi sederhana. Jika paprika hasil panen tidak segera dikirim, paprika dihampar di atas kain. Produk paprika hanya disimpan paling lama tiga hari di gudang, setelah itu produk dikirim ke distributor.

Volume distribusi produk di Agro Prima. Empat Sekawan dinilai belum optimal hal ini disebabkan tingginya *losses* produk (10%-15%). Selain itu penjadwalan distribusi produk juga belum diterapkan, ditunjukkan pada satu minggu mobil angkutan bisa dijalankan 4 hari selama satu minggu atau hanya 2 hari dalam seminggu tergantung dari pemesanan produk dan volume produksi paprika harian. Perbaikan dapat dilakukan dengan melakukan penjadwalan pengiriman produk. Angkutan transportasi yang digunakan ialah *pickup* bak

terbuka, karena mampu menampung produk dalam jumlah besar. Namun kekurangannya ialah produk mudah busuk akibat perubahan suhu.

Aktivitas *marketing* dan *sales* memiliki peranan dalam *supply chain* dalam menentukan produksi berdasarkan *demand* konsumen. Dalam hal ini, Agro Prima Empat sekawan belum menerapkan *demand planning*, sehingga diperlukan kerjasama dengan divisi *marketing* dan *sales* untuk kolaborasi data. Aktivitas jasa terkait dengan pelayanan *pasca* penjualan untuk mengetahui ekspektasi konsumen juga belum diterapkan. Saat ini level *service* hanya diukur dari ketepatan pengiriman pesanan produk dan kesesuaian kualitas dan kuantitas pesanan produk paprika. Jika akan diterapkan kategori *service* lainnya diperlukan kerjasama dengan divisi *marketing* untuk mengetahui ekspektasi yang diharapkan konsumen selain ketepatan pengiriman, kuantitas dan kualitas produk.

Analisis terhadap kegiatan inti *supply chain* tersebut diatas menunjukkan bahwa praktek *supply chain* di Agro Prima Empat Sekawan belum sempurna dan membutuhkan perbaikan. Perbaikan proses *supply chain* meliputi penerapan *demand planning*, penerapan *supply planning* (rencana produksi), *monitoring* proses pemberian nutrisi dan mencatat pertumbuhan tanaman secara periodik, melakukan sanitasi dan pemeliharaan kondisi *greenhouse* secara teratur, memonitor hasil panen secara periodik, melakukan proses *pasca* panen yang benar sesuai konsep *Good Handling Practice* produk hortikultura, memilih media pengemasan produk yang tepat. Pembahasan lebih lanjut bagaimana perbaikan *supply chain management* diterapkan akan dibahas di Bab 4.

BAB 4

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT : PERENCANAAN PRODUKSI, PERENCANAAN PASCA PANEN, DAN PERENCANAAN LOGISTIK

4.1 Analisis Lingkungan Eksternal

Analisis lingkungan eksternal meliputi kompetitor dan konsumen di dalam supply chain. Kompetitor Agro Prima Empat sekawan adalah petani hidroponik yang memproduksi paprika di wilayah Kabupaten Bandung dan sekitarnya. Secara resmi tidak diperoleh data jumlah petani di wilayah tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bp. Mumus Mustika pada tanggal 10 Oktober 2010, diketahui terdapat 3 hingga 5 perkebunan hidroponik paprika berskala besar dan 10 hingga 20 petani hidroponik paprika skala kecil di wilayah Lembang, Bandung hingga Garut. Sumber informasi lain, di Kabupaten Garut sendiri hingga tahun 2009 terdaftar 2 kelompok tani Paprika dengan luas lahan masing 0.1 Ha dan 3 Ha dan kapasitas produksi berkisar 400 kg – 12000 kg per bulan. Pengembangan luas lahan produksi di Kabupaten Garut hingga maksimum 5 ha, keterbatasan ini disebabkan kesesuaian lahan produksi paprika pada ketinggian 1000 mdpl terbatas (Profil tanaman, 2009). Kondisi ini menunjukkan masih ada peluang bagi pengusaha untuk mengembangkan industri paprika asalkan terdapat lahan produksi yang sesuai, kompetisi berfokus pada peningkatan hasil panen hingga mencapai skala maksimum.

Permintaan konsumsi paprika berasal dari permintaan ekspor, swalayan, *supermarket*, hotel dan *restaurant*, dan pasar tradisional. Bentuk produk yang diminta adalah produk paprika segar dengan kualitas A-B-C sesuai dengan segmen *market*. Pasar ekspor dan *supermarket* umumnya mengharuskan paprika kualitas A, segmen swalayan dan hotel-restaurant meminta paprika kualitas B, segmen pasar tradisional menampung paprika kualitas C.

Perbedaan kualitas yang diminta konsumen, mendorong kompetisi tidak hanya pada kuantitas tetapi juga mempertahankan kualitas untuk kepuasan konsumen. Agar memenangkan kompetisi, diperlukan *supply chain* untuk mempertahankan

kualitas selama proses distribusi barang dari petani hingga konsumen.⁴

4.2 Analisis Lingkungan Internal

Agro Prima Empat Sekawan telah berkecimpung di dunia agribisnis sejak tahun 2007, dengan produk utama adalah paprika. Produk ini menjadi produk unggulan karena perusahaan telah memiliki kontrak penjualan dengan pedagang besar di perkotaan. Namun kontrak penjualan tersebut saat ini belum mampu memberikan keuntungan bagi investor, sehingga muncul inisiatif untuk memperbesar skala usaha untuk memperoleh *profit* lebih tinggi. Analisis lingkungan internal perlu dilakukan untuk menilai kapabilitas dan kompetensi perusahaan saat ini dan merumuskan strategi yang tepat sesuai dengan kapabilitas dan kompetensi perusahaan. Analisis lingkungan internal akan mengidentifikasi kekuatan, dan kelemahan perusahaan, mengidentifikasi kendala pengembangan usaha, dan mengidentifikasi kesempatan-kesempatan pengembangan usaha.

Kapabilitas yang dimiliki Agro Prima Empat Sekawan diidentifikasi dari lokasi fasilitas produksi, asset produksi, kapasitas produksi, kualitas produksi dan penguasaan teknologi. Berlokasi di Lembang Bandung Jawa Barat, aktivitas usaha memberikan banyak kemudahan dan keuntungan bagi Agro Prima Empat sekawan, karena berada di sentral produksi paprika sehingga mudah mendapat sarana produksi dan kemudahan menjangkau kota - kota besar dimana permintaan paprika tinggi. Asset produksi yang dimiliki saat ini meliputi empat bangunan *greenhouse*, gudang penyimpanan berukuran 5x6 m, luas lahan 18,000 m², dan mobil *pick-up* bak terbuka kapasitas 1 ton. Empat bangunan *greenhouse* tersebut masing-masing mampu menampung pohon paprika sebanyak 3500 pohon. Kapasitas produksi tiap *greenhouse* adalah sebanyak 8000 kg/musim. Gudang penyimpanan yang dimiliki berfungsi sebagai tempat transit sebelum produk paprika dikirim ke konsumen. Mobil *pickup* bak terbuka digunakan sebagai alat transportasi angkutan untuk mengirim produk ke konsumen.

Kompetensi ditinjau dari penguasaan teknik budidaya, tehnik pasca panen, dan kualitas produk. Tehnik budidaya paprika dikuasai cukup baik, kelemahannya adalah belum diterapkannya sistem pengendalian mutu sehingga kontrol terhadap

⁴ Hasil wawancara dengan Bp Dudi – Kabag Produksi di PT. Saung Mirwan, pada tanggal 1 November 2010

pertumbuhan tanaman dan pengendalian hama rendah. Teknik pasca panen tidak dikuasai dengan baik, hal ini ditunjukkan dengan penerapan tahap pasca panen sederhana yaitu sortasi – *grading* - pengemasan. Kualitas buah yang dihasilkan adalah kategori kualitas C-B, yaitu berat buah berkisar 150 - 200 gram. Kualitas buah ini telah memenuhi persyaratan kualitas produk yang diajukan oleh konsumen. Namun demikian, terdapat target untuk meningkatkan kualitas, menjadi kualitas A dengan berat minimal 250 gram untuk meningkatkan harga jual.

Kendala pengembangan usaha yang dihadapi Agro Prima Empat Sekawan saat ini antara lain 1) serangan hama trips yang merusak buah menurunkan volume produksi hingga 30%, 2) target berat buah 250 gram belum tercapai, dan 3) presentase *losses* produk pasca panen tinggi hingga mencapai 15%⁵

Kesempatan pengembangan usaha dapat dilakukan dengan mengatasi kendala-kendala tersebut, karena Agro Prima Empat Sekawan telah memiliki pengetahuan dasar teknik budidaya. Peningkatan produksi dilakukan dengan cara meningkatkan populasi tanaman dan menambah jumlah *greenhouse*. Serangan hama trips dicegah dengan melakukan sanitasi lingkungan *greenhouse* secara teratur melalui menjaga kebersihan *greenhouse*, pemangkasan cabang dan daun baru selain 2 cabang utama untuk mengurangi serangan penyakit, pengendalian hama dengan menggunakan perangkat likat warna kuning/biru, pengendalian hama secara mekanik dengan mengumpulkan serangga hama secara manual, dan pengendalian hama menggunakan insektisida. Pemangkasan cabang dan daun baru dapat membantu meningkatkan berat buah karena sirkulasi udara di sekitar tanaman mengalir baik. Langkah lain untuk meningkatkan berat buah yaitu memberikan nutrisi secara tepat sesuai fase tanaman. Pada saat fase vegetatif 1-6 minggu setelah tanam diberikan nutrisi sebanyak 600ml/tanaman/hari, pada fase berbunga dan mulai berbuah yaitu 6-8 minggu setelah tanam diberikan nutrisi 900 ml/tanaman/hari, dan pada fase pematangan buah yaitu 8 minggu setelah tanam diberikan nutrisi sebanyak 1500 ml/tanaman/hari. Menerapkan teknik *monitoring* perkembangan tanaman tiap fase sebagai cara mengontrol kualitas.

⁵ Hasil wawancara dengan Bp Mumus Mustika- Pengelola dan penanggungjawab Agro Prima Empat Sekawan pada tanggal 10 Oktober 2010

4.3 Strategi *Supply Chain Management*

Implementasi strategi *supply chain* selalu mempertimbangkan karakteristik produk, karakteristik ketidakpastian *supply*, dan karakteristik *demand*. Produk pertanian adalah produk yang memiliki karakteristik cepat rusak, membutuhkan jangka waktu cukup lama sebelum dipanen (untuk paprika membutuhkan waktu 3 bulan), efisiensi biaya produksi dapat diperoleh melalui produksi skala besar. Ketidakpastian *supply* produk terjadi karena variasi kualitas produk dan variasi kapasitas produksi yang sangat dipengaruhi oleh kondisi iklim. Ketidakpastian *demand* produk disebabkan fluktuasi permintaan konsumen terjadi karena perubahan preferensi konsumen dan permintaan musiman. Berdasarkan karakteristik tersebut, Agro Prima Empat sekawan akan menerapkan strategi *efficient supply chain*. Strategi *efficient supply chain* di Agro Prima Empat sekawan akan menerapkan cara perencanaan *supply* untuk mencapai skala produksi ekonomis, perencanaan distribusi, merancang arus informasi yang efisien diantara pelaku yang terlibat di *supply chain*.

4.3.1 Perencanaan *Demand*

Salah satu kunci utama keberhasilan *supply chain* yaitu adanya kolaborasi perencanaan antara permintaan produk dan perencanaan produksi. Perencanaan permintaan melibatkan konsumen untuk mengetahui jumlah dan jenis paprika yang dibutuhkan untuk kurun waktu 6 bulan dan kurun waktu 12 bulan. Kurun waktu tersebut diharapkan cukup memberikan toleransi jika terjadi lonjakan permintaan akibat permintaan *seasonal*, memberikan waktu yang cukup bagi Agro Prima Empat sekawan untuk melakukan kolaborasi pengadaan barang dengan petani paprika lain jika produksi internal tidak mampu memenuhi permintaan, dan mengantisipasi alternatif distribusi akibat kelebihan produksi. Informasi yang perlu dicantumkan dalam perencanaan *demand* antara lain: Data konsumen, jenis paprika yang diminta (paprika hijau, paprika merah, paprika kuning), jumlah permintaan paprika, dan kualitas buah paprika.

4.3.2 Perencanaan *Supply*

Produksi paprika di Agro Prima Empat Sekawan dibandingkan produksi paprika oleh petani di Bandung dinilai tidak optimal. Hal ini ditunjukkan hasil

produksi petani di Bandung dapat mencapai produksi ekonomis sebesar 12,000 – 18,000 kg/musim pada luas lahan 2,000 m². sedangkan Agro Prima Empat sekawan hanya mampu menghasilkan produksi paprika sebesar 20,000 kg/musim untuk luas lahan 4,000 m². Agro Prima Empat sekawan berkesempatan berproduksi secara ekonomis dengan cara efisiensi luas lahan tersedia. Efisiensi lahan dilakukan dengan menerapkan teknik budidaya hasil penelitian budidaya paprika oleh Lembaga Penelitian Sayuran di Bandung. Hasil penelitian tersebut menunjukkan produksi paprika bisa mencapai 8000-9000 kg/musim pada lahan seluas 1000 m² dengan populasi 3800-4000 pohon. Pada Agro Prima Empat Sekawan, saat ini praktek budidaya paprika pada luas lahan 960 m² hanya menampung populasi tanaman sebanyak 3500 pohon. Berdasarkan hal tersebut Agro Prima Empat sekawan dinilai mampu meningkatkan populasi tanaman hingga 3840 pohon setiap *greenhouse*, sehingga produktivitas optimal tercapai. *Supply chain management* produk pertanian terkait dengan aktivitas perencanaan supply meliputi inbound logistik input produksi, operasional proses budidaya. Perencanaan produksi dilakukan selama 5 tahun untuk mendukung perencanaan bisnis plan yang dibuat. Perencanaan *inbound* logistik input pertanian diperkirakan untuk memenuhi kebutuhan satu kali masa tanam paprika. Tabel 4.1 berikut menunjukkan jumlah dan jenis input produksi yang dibutuhkan Agro Prima Empat sekawan.

Tabel 4.1. Kebutuhan input produksi paprika untuk satu kali masa tanam

Tahun	Bibit paprika (pohon)	Arang sekam (kg)	Nutrisi/pupuk (kg)	Benang (ROL)
2011	26.880	53.760	4.800	192
2012	26.880	53.760	4.800	192
2013	26.880	53.760	4.800	192
2014	26.880	53.760	4.800	192
2015	26.880	53.760	4.800	192
2016	26.880	53.760	4.800	192

Sumber : data hasil olahan peneliti

Perencanaan produksi paprika merupakan perkiraan satu kali tanam selama kurun waktu 11 bulan. Proses produksi paprika dibagi menjadi 3 fase yaitu fase pembenihan, fase penanaman bibit dan peremajaan tanaman paprika, dan fase produksi panen. Jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk proses produksi

hingga panen adalah 5 orang, terdiri dari 1 orang supervisor produksi dan 4 orang pelaksana produksi. Setiap satu orang pelaksana bertanggung jawab melaksanakan kegiatan operasional pada fase produksi panen di 2 *greenhouse*. Kegiatan operasional tersebut meliputi pemeliharaan tanaman, penanggulangan hama, pemberian nutrisi dan panen.

Fase pembenihan dilakukan dengan menanam benih paprika di atas hamparan bambu dengan menggunakan media arang sekam setebal 5 cm. setelah disemai, hamparan ditutup dengan karung sampai benih berkecambah. Bibit paprika dipindahkan ke dalam *polybag* berukuran diameter 10-15 cm pada umur 12-15 hari setelah semai. Empat hari setelah dipindahkan bibit mulai diberi larutan nutrisi AB *mix* paprika. Bibit dipelihara hingga berumur 21-30 hari setelah semai. Lampiran 1 menunjukkan jadwal pelaksanaan fase pembenihan selama 5 kali masa tanam. Pada fase ini seluruh tenaga kerja pelaksana dan supervisor ikut serta menanam bibit.

Fase penanaman bibit dan peremajaan tanaman, dilakukan setelah musim produksi selesai. Benih paprika yang telah berumur 21 – 30 hari setelah semai dipindahkan ke *polybag* berukuran diameter 30 cm dan dipindahkan ke *greenhouse*. Sebelum bibit dipindahkan ke *greenhouse*, pohon-pohon paprika tua dirubuhkan dan dikeluarkan dari *greenhouse* kemudian lingkungan *greenhouse* dibersihkan dari sisa-sisa produksi. Lampiran 2 menunjukkan jadwal pelaksanaan fase penanaman dan peremajaan tanaman paprika selama 5 kali masa tanam. Pada fase ini seluruh tenaga kerja pelaksana dan supervisor ikut serta menanam bibit.

Fase produksi panen ialah tahap perawatan tanaman hingga mencapai umur panen. Berdasarkan perkembangannya, pertumbuhan tanaman dibagi menjadi 3 tahapan yaitu tahap vegetatif I, tahap vegetatif II, dan tahap pematangan generatif. Tahap vegetatif I ialah masa pertumbuhan tanaman hingga tanaman berumur 6 MST (Minggu Setelah Tanam), pada tahap ini mulai diberikan nutrisi AB *Mix* 600 ml/tanaman/hari dan dilakukan pemangkasan untuk memelihara 2- 3 cabang utama. Tahap vegetatif II ialah masa tanaman berbunga dan mulai berbuah yaitu 6 – 8 minggu setelah tanam. pada tahap ini diberikan nutrisi AB *Mix* 600 ml/tanaman/hari. Fase generatif ialah fase pematangan buah yaitu 8-10 minggu setelah tanam. pada tahap ini diberikan AB *Mix* 1500

ml/tanaman/hari. Proses produksi buah dapat berlangsung hingga 7-8 bulan. Berdasarkan kondisi tersebut perencanaan produksi dilakukan selama 8 bulan. Lampiran 3 menunjukkan jadwal produksi paprika selama 5 masa tanam.

Diketahui bahwa saat ini Agro Prima Empat sekawan telah memiliki 4 buah *greenhouse*, yaitu GH1, GH2, GH3, GH4. Namun produksinya tidak berlangsung bersamaan karena perbedaan masa tanam. Luas masing-masing *greenhouse* adalah 960 m². Berdasarkan tehnik budidaya Balai Penelitian Sayuran, populasi tanaman ideal adalah 4 tanaman/m², sehingga dapat menampung 3840 tanaman. Namun saat ini Agro Prima Empat Sekawan hanya mampu berproduksi rata-rata 6837 kg per *greenhouse* per musim. Untuk mencapai target produksi 9600 kg per *greenhouse* per musim, tahap peningkatan produksi dibagi menjadi 3 tahap, yaitu tahap I periode tahun 2011-2012, tahap II 2013-2014, dan tahap III 2015-2016. Pada tahun pertama (2011), tidak dilakukan produksi karena 4 *greenhouse* lama direnovasi dan dilakukan pembangunan 3 *greenhouse* baru. Untuk memenuhi permintaan produk dilakukan kolaborasi *supply* dengan membeli produk paprika dari petani lain. Proses produksi internal dimulai pada tahun 2012 dengan mengoperasikan ketujuh *greenhouse*. Berikut ini disajikan tabel 4.2 – 4.4 yang menunjukkan target produksi setiap *greenhouse*.

Tabel 4.2 Target produksi 1 unit *greenhouse* pada tahap I

	Kategori	Bobot buah yang dihasilkan (gr)	Target kualitas	Target jumlah produksi yang dihasilkan (g)	jumlah produksi yang dihasilkan saat ini
2011	Kualitas A	0,3	20%	62,50	52,71
	Kualitas B	0,25	20%	62,50	52,71
	Kualitas C	0,2	30%	93,75	79,07
	Kualitas D	0,16	30%	93,75	79,07
	Jumlah produksi per panen		100%	312,50	263,56
	Produktivitas level per pohon				84%
	Jumlah produksi perbulan			1,012	
Produktivitas level per GH				84%	

sumber : data hasil olahan peneliti

Tabel 4.3 Target produksi 1 unit *greenhouse* pada tahap II

	Kategori	Bobot buah yang dihasilkan (gr)	Target kualitas	Target jumlah produksi yang dihasilkan (g)	jumlah produksi yang dihasilkan 4 sekawan saat ini
2013-2014	Kualitas A	0,3	40%	125,00	149,70
	Kualitas B	0,25	40%	125,00	149,70
	Kualitas C	0,2	10%	31,25	37,43
	Kualitas D	0,16	10%	31,25	37,43
	Jumlah produksi per panen		100%	312,50	374,26
	Produktivitas level per pohon				120%
	Jumlah produksi (kg)			1,437	
Produktivitas level per GH				120%	

sumber : data hasil olahan peneliti

Tabel 4.4 Target produksi 1 unit *greenhouse* pada tahap III

	Kategori	Bobot buah yang dihasilkan (gr)	Target kualitas	Target jumlah produksi yang dihasilkan (g)	jumlah produksi yang dihasilkan 4 sekawan saat ini
2015-2016	kualitas A	0.3	45%	140.63	239.15
	kualitas B	0.25	45%	140.63	239.15
	kualitas C	0.2	5%	15.63	26.57
	Kualitas D	0.16	5%	15.63	26.57
	Jumlah produksi per panen		100%	312.50	531.45
	Produktivitas level per pohon		170%		
	Jumlah produksi (gr)			2,041	
Produktivitas level per GH			170%		

sumber : data hasil olahan peneliti

Target produksi tersebut dapat tercapai jika proses budidaya dalam hal pemberian nutrisi, pemeliharaan tanaman dan penanggulangan hama dan penyakit dilakukan secara baik.

Pada tahun 2012, perencanaan produksi dilaksanakan dengan populasi pohon 3840 pohon per *greenhouse*, jumlah *greenhouse* yang beroperasi adalah 7 *greenhouse*, diperkirakan hasil produksi paprika adalah 53,833 kg/musim atau rata-rata 1,012 kg/bulan. Pada tahun 2013-2014, kapasitas produksi masing-masing *greenhouse* mencapai 77.607 per *greenhouse* per musim atau 1,437 kg/bulan. Pada tahun 2015-2016, kapasitas produksi masing-masing *greenhouse* mencapai 115,712 per *greenhouse* per musim atau 2,041 kg/bulan. Hasil produksi *greenhouse* disajikan pada Tabel 4.5 sedangkan perkiraan hasil panen paprika setiap *greenhouse* pada tahun 2011-2016 dapat dilihat di Lampiran 3.

Berdasarkan *historical* data penjualan diperoleh informasi bahwa komposisi jenis paprika yang di-*supply* Agro Prima Empat sekawan adalah 50% paprika hijau, 40-45% paprika merah dan 5-10% paprika kuning. Data permintaan tersebut digunakan sebagai dasar perencanaan jumlah pohon yang ditanam di tiap *greenhouse*. Tabel 4.5 menyampaikan informasi populasi pohon di tiap *greenhouse*.

Tabel 4.5. Penyebaran pohon berdasarkan jenis paprika di tiap *greenhouse*

	satuan	Paprika Hijau	Paprika Merah	Paprika Kuning
luas lahan	m ²	480	432	48
jarak tanam	m	1.2x0.4	1.2x0.4	1.2x0.4
jumlah pohon yang dibutuhkan	pohon	1920	1728	192
jumlah bibit yang dibutuhkan	bibit	1920	1728	192

sumber : data hasil olahan peneliti

Aktivitas penciptaan *value added* produk paprika di Agro Prima Empat sekawan bertujuan untuk menjaga kualitas dan kontinuitas ketersediaan produk. Kontrol kualitas produk dilakukan di sepanjang alur kegiatan mulai dari pengadaan bibit, kegiatan sebelum panen, pasca panen, hingga distribusi. Kontinuitas ketersediaan produk, menjadi *value* bagi konsumen karena menjamin terpenuhinya kebutuhan konsumen dan mampu membangun kepercayaan terhadap perusahaan.

Pengontrolan kualitas dicatat dalam *log book* kegiatan harian, yang berisi : 1) data pembelian bibit, 2) data pemberian nutrisi pada setiap fase, 3) data pemeliharaan tanaman dan pembasmian hama, 4) data hasil panen tiap *greenhouse*. 5) data inventori hasil panen. 6) *check list* pembersihan buah, dan 7) *check list* persiapan armada transportasi.

Data pembelian bibit mencatat tentang identitas bibit digunakan yaitu merk bibit, tanggal pembelian bibit, nama perusahaan penghasil bibit, dan *batch* produksi bibit. Manfaat pencatatan ialah membantu pengusaha untuk melacak hasil produksi maksimum berdasarkan bibit yang digunakan. sebagai panduan penanaman di masa mendatang. Gambar 4.1 berikut ialah format pencatatan bibit:

Periode Tanam (Falan)	Merk Bibit	Jumlah Bibit per Pack	Kualitas Bibit	Nama Supplier	Batch Produk Bibit	Jumlah Bibit Yang ditanam	Jumlah Bibit Yang Dibutuhkan	PGC

Gambar 4.1. Form data identitas penggunaan bibit

sumber : data hasil olahan peneliti

Data pemberian nutrisi mencatat jumlah/komposisi nutrisi dan waktu pemberian nutrisi pada setiap fase pertumbuhan tanaman di setiap area *greenhouse*. Data ini juga menunjukkan jenis nutrisi yang digunakan, frekuensi pemberian nutrisi, dan petugas yang bertanggung jawab. Setiap petugas yang hendak memberi nutrisi wajib mengisi formulir tersebut dan diserahkan ke supervisor produksi. Data ini disimpan selama satu kali masa tanam untuk satu area *greenhouse*. Gambar 4.2 ialah form pencatatan pemberian nutrisi.

Area Greenhouse
Jumlah Pohon
Tahun Operasional

Masa Produksi	Tanggal Pemberian	Jenis Nutrisi	Komposisi Pemberian Nutrisi	Waktu / Jam Pemberian Nutrisi	Volume Nutrisi per Tanaman	Petugas
Fase Pembibitan						
Fase Vegetatif I						
Fase Vegetatif II						
Fase Generatif						

Gambar 4.2. Form pemberian nutrisi

sumber : data hasil olahan peneliti

Form pemeliharaan tanaman dan pembasmian hama berfungsi sebagai alat kontrol untuk mencatat pertumbuhan tanaman, memonitor kondisi tanaman apakah terserang hama dan penyakit, tindakan pencegahan serangan hama dan penyakit, dan tindakan pembasmian hama. Petugas yang bertugas memelihara tanaman, wajib mengisi form pemeliharaan tanaman dan menyerahkannya kepada supervisor produksi. Gambar 4.3 ialah form pemeliharaan tanaman. Manfaat yang diperoleh dengan monitoring data ini adalah mempermudah petani mengenali jenis hama / penyakit dan area tanam yang diserang.

Area Greenhouse
Jumlah Pohon
Tahun Operasional

Masa Produksi	Tanggal Survey	Tipe Hama/ Penyakit	Ada/Tidak Ada	Metode pembasmian hama	Jenis pestisida	Komposisi Pestisida	Petugas
Fase Pembibitan							
Fase Vegetatif I							
Fase Vegetatif II							
Fase Generatif							

Gambar 4.3. Form pemeliharaan tanaman

sumber : data hasil olahan peneliti

Form hasil panen bermanfaat untuk mengukur produktivitas paprika yang dihasilkan oleh tiap area greenhouse dan mengevaluasi pemberian nutrisi dan pemeliharaan tanaman yang dilakukan telah tepat. Form ini memberikan informasi jumlah paprika (buah), berat buah yang dihasilkan, tanggal panen, dan varietas paprika yang dipanen. Petugas panen tiap *greenhouse* berkewajiban mengisi form tersebut dan menyerahkannya ke supervisor. Gambar 4.4 adalah form hasil panen.

Area Greenhouse :
 Jumlah Pokon :
 Varietas :
 Target Hasil Panen :
 Tahun Operasional :

Jenis Paprika	Tanggal Panen	Jumlah Buah Panen	Jumlah Buah Kondisi Baik	Jumlah Buah Kondisi Rusak	Berat Buah Kondisi Baik	Berat Buah Kondisi Rusak	Petugas
Paprika Hijau							
Paprika Merah							
Paprika Kuning							

Gambar 4.4 Form hasil panen

sumber : data hasil olahan peneliti

Berdasarkan hasil pengamatan praktek di Agro Prima Empat sekawan n, masa panen seringkali tidak bersamaan dengan jadwal pengiriman barang, sehingga produk disimpan beberapa hari sebelum dikirim. Untuk itu diperlukan pencatatan inventori hasil panen dalam bentuk *stock card*. Stock card memberikan informasi mengenai jumlah paprika, jenis paprika, asal greenhouse, tanggal panen, tanggal masuk gudang penyimpanan, dan tanggal keluar penyimpanan. Gambar 4.5 ialah form *stock card inventory*.

Tanggal Panen	Asal Greenhouse	Jumlah Diterima (kg)	Tanggal Keluar	Jumlah Keluar (kg)	Sisa	Petugas

Gambar 4.5 Form stock card paprika

sumber : data hasil olahan peneliti

Form *checklist* pembersihan buah dan form *checklist* persiapan armada transportasi merupakan alat kontrol untuk mengevaluasi dan memastikan agar proses *pasca* panen telah dilakukan dengan baik sehingga kualitas paprika terjaga. Form *checklist* pembersihan buah dan *checklist* persiapan armada transportasi ditunjukkan Gambar 4.6 dan Gambar 4.7.

Tanggal Panen	Jumlah Hasil Panen (Kg)	Pencucian	Pembersihan

Gambar 4.6. Form *check list* pasca panen

sumber : data hasil olahan peneliti

Tanggal	Jam Berangkat	Jam Kembali	Pendinginan Ruang Pendingin	Kebersihan Ruang Pendingin	Jumlah Packaging	Berat Yang Disangkut	Sopir

Gambar 4.7. Form *check list* armada pengangkutan

sumber : data hasil olahan peneliti

4.3.3 Perencanaan Distribusi

Distribusi produk paprika hasil panen dilakukan dengan menggunakan 2 metode yaitu bak motor dan truk berpendingin. Pengiriman menggunakan motor dilakukan untuk pengiriman dalam kota Bandung dimana jarak tempuhnya kurang dari 6 jam. Pengiriman menggunakan motor dilakukan untuk konsumen sektor HOREKA, karena volume permintaan kecil yaitu kurang dari 100 kg per pengiriman. Media pengemasan dapat menggunakan kantung plastik bening atau menggunakan rak plastik, disesuaikan dengan jumlah pengiriman. Berikut ini adalah contoh rencana distribusi produk paprika ke sektor HOREKA. Asumsi yang digunakan adalah setiap minggu diterima permintaan paprika sebanyak 60 kg, permintaan barang diterima pada hari selasa 15 kg, kamis 15 kg, sabtu 15 kg dan minggu 15 kg, maka perencanaan jadwal distribusi adalah sebagai berikut ini :

Tabel 4.6. Schedule pengiriman untuk Horeka (contoh planning)

	senin	selasa	rabu	kamis	jum'at	sabtu	minggu
pesan		15		15		15	15
kirim		15		15		30	

sumber : data hasil olahan peneliti

Untuk pengiriman jarak jauh (pengiriman antar kota), metode transportasi yang digunakan adalah truk berpendingin dengan suhu 7°C untuk mencegah kerusakan produk paprika atau susut buah. Kapasitas truk adalah maksimum 1 ton, sedangkan minimum kapasitas adalah 500 kg. Truk akan dijalankan jika kapasitas muatannya telah mencapai minimum 500 kg per pengiriman. Selama proses transportasi, paprika tidak lagi dikemas kedalam kantong plastik tetapi diletakkan pada container/rak plastik. Pemilihan media kontainer/rak plastik sebagai media kemasan adalah untuk mempermudah *handling* produk, menghindarkan produk dari kerusakan mekanis akibat benturan selama masa distribusi, menghemat biaya karena kontainer/rak dapat dipakai ulang. Penumpukan kontainer/rak plastik di dalam truk sebaiknya tidak melebihi 3 tumpuk, hal ini untuk menghindari kerusakan mekanis (buah penyok). Pada tahap distribusi beberapa hal perlu diperhatikan agar mutu buah tidak rusak, yaitu selama masa transportasi harus selalu memperhatikan suhu ruangan pendingin paprika, mendinginkan ruang pendingin sebelum paprika diangkut ke dalam truk, dan menjaga kebersihan ruangan pendingin. Dasar penentuan jadwal pengiriman diatur berdasarkan permintaan konsumen. Berikut ini adalah contoh rencana jadwal distribusi. Asumsi yang digunakan adalah setiap minggu diterima permintaan paprika sebanyak 2000 kg, permintaan barang diterima oleh konsumen pada hari selasa 500 kg, kamis 500 kg, jumat 500 kg dan minggu 500 kg, maka perencanaan pengiriman sebagai berikut :

Tabel 4.7. Schedule pengiriman untuk distributor (contoh perencanaan)

	senin	selasa	rabu	kamis	jum'at	sabtu	minggu
pesan		500		500		500	500
kirim		500		500		1000	

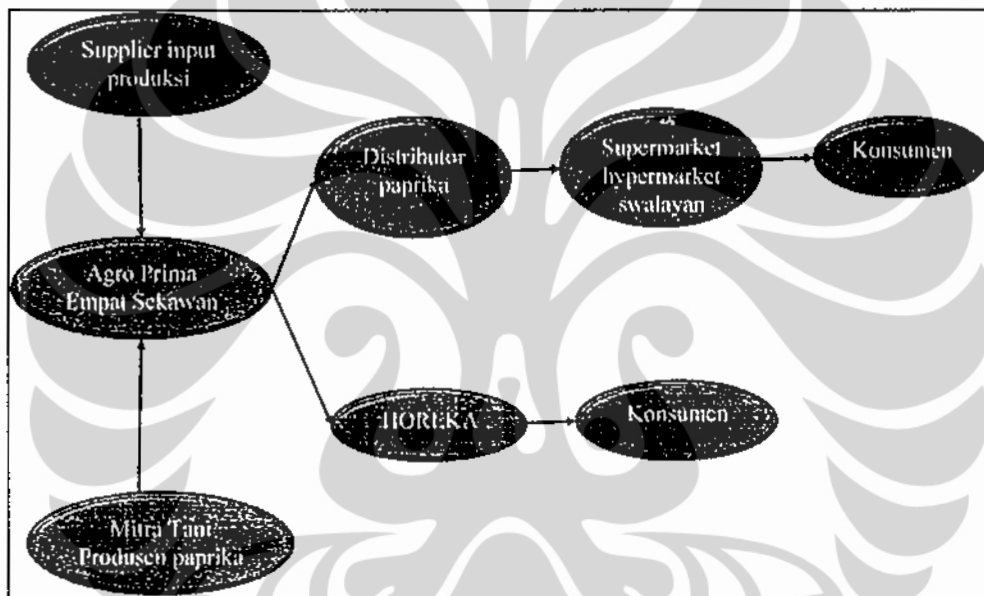
sumber : data hasil olahan peneliti

BAB 5

DESAIN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AGRO PRIMA EMPAT SEKAWAN

Desain *supply chain management* di Agro Prima Empat Sekawan bertujuan untuk merancang alur informasi dan alur produk, menentukan *level* ideal tingkat produksi, input produksi, kapasitas produksi, *inventory* dan logistik. Tujuan desain model *supply chain* ialah memenuhi *demand* dengan *profit* maksimal.

Desain *supply chain* produk paprika pada Agro Prima Empat Sekawan adalah sebagai berikut:



Gambar 5.1 Desain *supply chain* Agro Prima Empat Sekawan

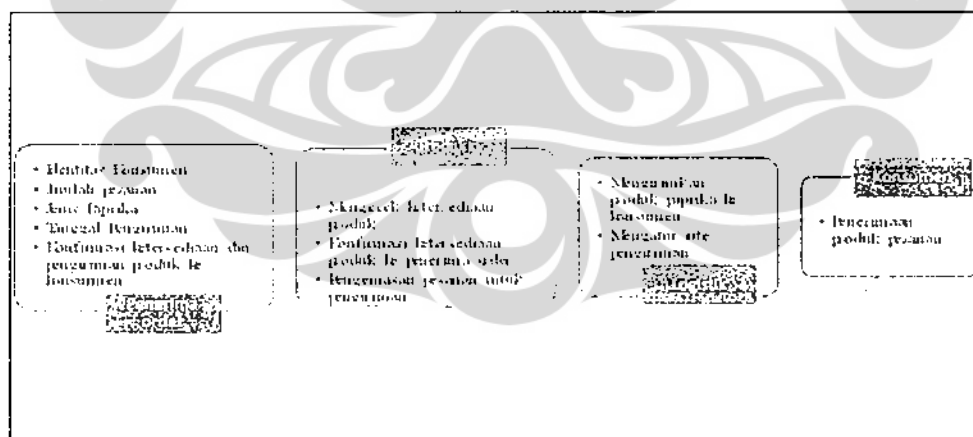
sumber : data hasil olahan peneliti

Desain rantai pasok produk paprika di Agro Prima Empat Sekawan diatas menggambarkan bahwa Agro prima empat sekawan tetap sebagai produsen paprika. Rantai pasok produk dibedakan menjadi dua tipe, yaitu rantai pasok yang didesain untuk melayani segmen distributor dan rantai pasok untuk melayani segmen HOREKA. Perbedaan antara dua desain rantai pasok tersebut adalah pada operasional kegiatan distribusi (*outbound logistik*), sedangkan operasional *inbound input* produksi, produksi, proses pemesanan melalui proses yang sama. Strategi

supply chain yang diterapkan di Agro Prima Empat Sekawan adalah *efficient supply chain*. Agro prima empat sekawan mengoperasikan tujuh *greenhouse* yang dimiliki dengan memaksimalkan kapasitas produksi yaitu 3,840 pohon, merancang arus informasi dan arus barang di dalam operasional rantai pasok, dan menerapkan aktivitas pengendalian mutu untuk memberikan *value* pada produk paprika. Penjelasan lebih lanjut mengenai alur informasi dan alur barang, *inbound logistik input* produksi, penentuan kapasitas produksi dan kolaborasi antara Agro prima empat sekawan dengan pelaku industri paprika lainnya di dalam *supply chain* adalah sebagai berikut:

5.1 Alur Informasi dan Alur Barang

Didalam *supply chain* internal Agro Prima Empat Sekawan terdapat banyak pihak yang berperan dalam alur pergerakan barang. Pihak tersebut mencakup secara garis besar bagian penerima order, produksi, dan logistik. Masing-masing pihak memiliki peranan sendiri dan aktivitas yang terjadi akan mempengaruhi jangka waktu pengiriman produk paprika ke konsumen. Berdasarkan hal tersebut maka perlu didefinisikan tanggung jawab dan target waktu yang harus dipenuhi oleh pelaku *supply chain*. Koordinasi aktivitas internal antara pelaku *supply chain* di Agro Prima Sekawan digambarkan sebagai berikut :



Gambar 5.2 Koordinasi aktivitas diantara pelaku internal *supply chain* Agro Prima Empat Sekawan

sumber : data hasil olahan peneliti

Berikut akan dijelaskan peranan dan aktifitas pelaku *supply chain* di Agro Prima Empat Sekawan :

5.1.1 Petugas Penerima *Order*

Bagian penerima *order* bertanggung jawab menerima *order* dan mengkonfirmasi pengiriman *order* konsumen. *Order* diterima dari mesin *fax*. Pada saat menerima *order*, petugas akan mencatat jenis produk paprika, berat paprika, tanggal pengiriman, alamat pengiriman dan nama konsumen. Data tersebut dikirimkan ke bagian produksi untuk konfirmasi ketersediaan produk paprika yang dipesan konsumen. Petugas memberikan informasi ketersediaan dan jadwal pengiriman produk dalam jangka waktu 1x24 jam kerja. Produk pesanan akan dikirim dalam jangka waktu 2-3 hari kerja.

5.1.2 Petugas Produksi

Bagian produksi bertanggung jawab dalam kegiatan pengadaan paprika mulai dari kegiatan pra-panen, *pasca* panen dan persediaan. Pada kegiatan pra-panen, petugas produksi bertanggungjawab melakukan pemeliharaan tanaman melalui pemberian nutrisi, membersihkan lingkungan *greenhouse*, penanggulangan hama dan penyakit, dan pemanenan produk paprika. Untuk mengontrol pelaksanaan kegiatan pra panen, petugas harus mengisi form-form kegiatan.

Pada kegiatan *pasca* panen, petugas produksi melakukan proses sortasi, gradasi, penyimpanan dan pengemasan produk di ruang pasca panen. Proses sortasi dan gradasi dilakukan oleh 2 orang dengan menyeleksi produk berdasarkan ukuran, penampilan dan berat. Produk yang berukuran kecil, penampilan jelek karena hama dan berat ringan dipisahkan. Kualitas mutu yang disimpan didalam gudang penyimpanan ialah kualitas A-B-C. Produk paprika hasil sortasi dan gradasi ditampung dalam kontainer plastik berkapasitas maksimal 5 kg. Kemudian produk disimpan dalam kontainer penyimpanan bersuhu 7⁰ C untuk menghindari kerusakan buah. Ruang *pasca* panen tersebut berukuran 120 m²

Keterkaitan petugas produksi dengan petugas penerima order terjadi ketika petugas produksi menerima konfirmasi pemesanan paprika . petugas produksi akan

melakukan pengecekan ketersediaan produk. Jika produk tersedia, maka petugas akan melakukan pengepakan produk menggunakan kontainer plastik / kantong plastik sesuai jumlah pesanan. Jangka waktu proses penyiapan barang pengiriman ialah 1x24 jam kerja. Jika produk paprika yang dipesan tidak tersedia maka petugas produksi harus memberi tahu petugas penerima *order*. Barang yang telah siap kirim akan diserahkan ke bagian logistik untuk pengiriman.

5.1.3 Petugas Logistik

Bagian logistik bertugas mengirimkan pesanan paprika ke konsumen. Adapun tanggal pengiriman ditentukan oleh petugas penerima *order*., sedangkan petugas logistik mengatur rute pengiriman harian. Pengiriman paprika jarak jauh (luar kota) dilakukan dengan truk berpendingin berkapasitas 750 – 1000 kg, sedangkan pengiriman jarak dekat pengiriman dilakukan menggunakan sepeda motor. Untuk mendukung kegiatan ini maka Agro Prima Empat Sekawan akan berinvestasi membeli mobil boks berpendingin.

5.2 Input Produksi

Input produksi budidaya paprika di Agro Prima Empat Sekawan meliputi nutrisi, pupuk, benih, arang sekam, dan *polybag*. Semua input produksi tersebut tidak disimpan sebagai persediaan. Proses pengadaan input produksi dilakukan dengan cara kontrak pembelian dengan *supplier*. Kontrak pembelian diterbitkan satu minggu sebelum input produksi digunakan dikirimkan oleh *supplier* paling lambat 3 hari kemudian. Proses ini diterapkan karena lokasi produksi Agro Prima Empat Sekawan berada di pusat produksi paprika, sehingga barang input produksi mudah didapat di pasar.

5.3 Kapasitas Produksi

Penentuan kapasitas produksi meliputi tingkat produksi, penentuan jumlah tenaga kerja yang terlibat, kapasitas fasilitas produksi, dan *inventory*. *Production rate* ialah jumlah produksi yang dihasilkan setiap satuan waktu tertentu. Produk paprika akan berbuah siap panen pada bulan ke-3 setelah ditanam dan terus

berproduksi hingga 8 bulan kemudian. Kegiatan pemanenan buah dilakukan setiap 2 minggu sekali seiring dengan tingkat kematangan buah.

Target produksi buah yang dihasilkan per pohon per musim tanam adalah 2.5 kg, saat ini hasil produksi Agro Prima Empat sekawan per pohon baru mencapai 1.63 kg (60%). Untuk mencapai target level produksi 2.5 kg tersebut dilakukan perbaikan secara bertahap dalam sisi pemeliharaan tanaman, pemberian nutrisi, dan sistem pengendalian hama terpadu. Pencapaian target level produksi dilakukan secara bertahap selama 3 periode, sebagai berikut :

- Tahap I (tahun produksi 2011-2012) : produktivitas tanaman 2.1 kg (84%)
- Tahap II (tahun produksi 2013-2014): produktivitas tanaman 2.9 kg (120%)
- Tahap III (tahun produksi 2015- 2016): produktivitas tanaman 4.25 kg (170%)

Kapasitas fasilitas produksi atau *greenhouse* ialah 3840 tanaman per *greenhouse* dengan kapasitas produksi 9600 kg. Pada tahun 2011 tidak dilakukan produksi internal karena 4 *greenhouse* yang dimiliki harus direnovasi sedangkan 3 *greenhouse* baru masih dalam tahap pembangunan. Target renovasi dan pembangunan *greenhouse* selesai pada bulan Oktober 2010, sehingga pada bulan November proses tanam bibit paprika dapat dimulai. Pada tahun 2012-2016, 7 unit *greenhouse* dioperasikan. Seiring dengan proses perbaikan sistem produksi, maka tingkat produksi setiap *greenhouse* meningkat secara bertahap, sebagai berikut :

- Tahap I (tahun produksi 2012) : 8.096 kg
- Tahap II (tahun produksi 2013-2014) : 11.497 kg
- Tahap III (tahun produksi 2015- 2016) : 16,326 kg

Lebih lanjut hasil produksi 7 *greenhouse* berdasarkan jenis paprika disajikan pada tabel berikut :

Tabel 5.1. Perkiraan hasil produksi paprika (2011 – 2016)

Tahun	Paprika Hijau	Paprika Merah	Paprika Kuning	total
2011	-	-	-	-
2012	27,326	23,774	2,733	53,833
2013	38,803	34,923	3,880	77,607
2014	38,803	34,923	3,880	77,607
2015	57,856	52,070	5,786	115,712
2016	57,856	52,070	5,786	115,712

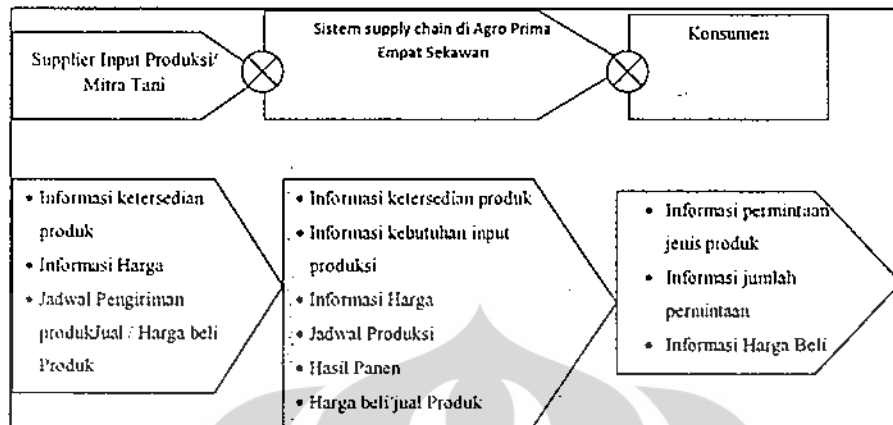
sumber : data hasil olahan peneliti

Jumlah tenaga kerja yang terlibat dalam proses produksi berjumlah 5 orang, yaitu 1 orang supervisor produksi dan 4 orang pelaksana produksi. Petugas di bagian produksi ini selain bertugas di *greenhouse* untuk merawat tanaman dan panen, juga bertugas secara bergantian melakukan kegiatan *pasca* panen (sortasi dan gradasi). Untuk kegiatan logistik dibutuhkan tenaga kerja 2 orang.

Sistem persediaan di Agro Prima Empat sekawan tidak diberlakukan, hal ini karena semua hasil produksi merupakan pesanan konsumen. Fasilitas gudang penyimpanan berfungsi sebagai tempat penampungan sementara sebelum produk dikirim ke konsumen. Lama penyimpanan produk paprika di Agro Prima Empat Sekawan ialah 2 minggu setelah panen, hal ini disebabkan gudang penyimpanan telah dilengkapi dengan kontainer berpendingin kapasitas penyimpanan ialah 500 kg - 1000 kg. Dengan suhu kontainer 7°C mampu menjaga kesegaran produk paprika selama 1-2 minggu. Untuk mendukung kegiatan ini, Agro Prima Empat Sekawan akan berinvestasi membeli kontainer berpendingin untuk penyimpanan produk paprika berkapasitas

5.4 Kolaborasi Desain Dengan Pelaku *Supply Chain* Industri Agribisnis Paprika

Hubungan antara Agro Prima Empat Sekawan dengan pelaku supply chain lainnya di industri agribisnis paprika digambarkan pada gambar berikut ini.



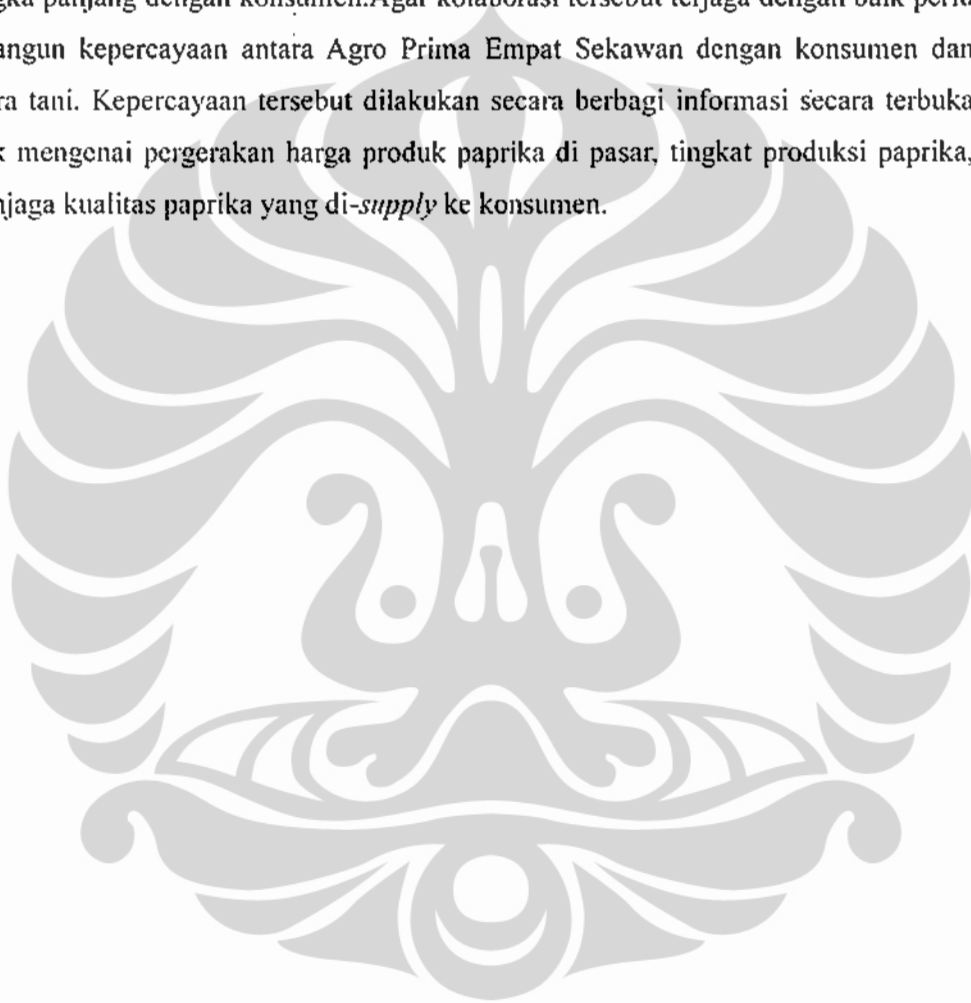
Gambar 5.3 Koordinasi aktivitas diantara pelaku supply chain industri paprika
sumber : data hasil olahan peneliti

Berdasarkan gambar tersebut diatas, hubungan diantara pelaku *supply chain* terjadi karena ada pertukaran informasi. Distorsi informasi di dalam *supply chain* disebabkan karena perbedaan jumlah produksi dan jumlah *demand* yang berubah-ubah. Perubahan *demand* dipengaruhi oleh perubahan preferensi konsumen, sedangkan perubahan *supply* dapat disebabkan karena pengaruh cuaca atau produk tidak tersedia. Distorsi informasi tersebut dapat mempengaruhi kinerja *supply chain* untuk memenuhi permintaan konsumen. Kontinuitas *supply* dapat terwujud ketika *supply* produk mampu memenuhi permintaan produk.

Kondisi ketidakpastian *supply* produk dan perubahan preferensi konsumen, juga dialami di Agro Prima Empat Sekawan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Pihak pengelola, diketahui bahwasannya seringkali permintaan konsumen terhadap produk paprika tidak terpenuhi karena jumlah produksi berkurang akibat gangguan cuaca, atau kadangkala produk bertebih karena permintaan dari konsumen berkurang. Untuk mengantisipasi ketidakseimbangan tersebut, strategi yang digunakan dalam pengembangan usaha Agro Prima Empat Sekawan ialah berkolaborasi produksi dengan petani hidroponik paprika di wilayah Lembang melalui sistem kontrak dan menerapkan sistem forecast permintaan konsumen. Sistem kontrak yang diterapkan dengan petani paprika untuk mengantisipasi kekurangan *supply*, ada dua cara, yaitu 1) kesepakatan kontrak terikat dalam hal kuantitas *supply* dengan tingkat harga mengikuti pergerakan harga pasar, kontrak ini hanya berlaku untuk satu bulan saja, 2)

kesepakatan terikat dalam kuantitas dan harga produk tetap, kontrak ini berlaku untuk kurun waktu 3 – 6 bulan.

Kolaborasi dengan konsumen juga dilakukan untuk mengetahui permintaan konsumen terhadap jenis paprika dan jumlah permintaan. Kolaborasi ini dilakukan dengan cara berbagi informasi rencana pembelian dan sistem kontrak pembelian jangka panjang dengan konsumen. Agar kolaborasi tersebut terjaga dengan baik perlu dibangun kepercayaan antara Agro Prima Empat Sekawan dengan konsumen dan mitra tani. Kepercayaan tersebut dilakukan secara berbagi informasi secara terbuka baik mengenai pergerakan harga produk paprika di pasar, tingkat produksi paprika, menjaga kualitas paprika yang di-*supply* ke konsumen.



DAFTAR REFERENSI

- Antara, Made, (2000). Sistem Pengembangan Agribisnis Hortikultura Berkelanjutan Dan Berdaya Saing Tinggi Di Kawasan Timur Indonesia, Makalah disajikan pada Forum Pertemuan "Sosialisasi Program dan Organisasi Hortikultura dan Aneka Tanaman Wilayah Timur Indonesia . [http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/soca-antara-sistem_pengemb_agribisnis_hortikultura\(1\).pdf](http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/soca-antara-sistem_pengemb_agribisnis_hortikultura(1).pdf) , download 29 Juli 2010.
- Anderson & Hall, Adding Value To Agriculture Product. <http://trmep.tamu.edu/cg/factsheets/rn1-8.pdf>, download tanggal 4 November 2010
- Asandhi, Schoorlemmer, Adiyoga, Dibyantoro, Van der Voort, Nurhatuti, Sulastrini, (2006). Development of a Good Agricultural Practice to Improve Food Safety and Product Quality in Indonesian Vegetable Production. Horticultural Research Cooperation Between Indonesia and the Netherlands (HORTIN). Research Report 03 2006. <http://documents.plant.wur.nl/ppo/agiv/hortin.pdf>, download 12 Oktober 2010.
- Ashbridge, Ian (2005). Partnership Policies That Work. *Farmers Weekly*, 19
- Barrat, Mark (2004). Understanding The Meaning of Collaboration in The Supply Chain. *Supply Chain Management : An International Journal* 9, 1, 30-42.
- Brinckmann, Jan; D. Grichnik; D.Kapsa (2008). Should Entrepreneurs Plan or Just Storm The Castle ? A Meta-Analysis On Contextual Factors Impacting The Business Planning – Performance Relationshi in Small Firms. *Journal of Business Venturing*, 25, 24-40
- Budidaya Paprika (Pola Pembiayaan Konvensional) Pola Pembiayaan Usaha Kecil (PPUK). <http://www.bi.go.id/NR/rdonlyres/33F0888B-70A9-43B7-A931-81691D264D60/15862/BudidayaPaprikaKonvensional.pdf>. Download 10 oktober 2010.
- Chopra,S & Meindl. P (2004). Supply Chain Management : Strategy. Planning, and Operation (2nd edition). Pearson Educatin International
- Daryanto. H.K. Saptana,A.D. dan Kuntjoro (2009). Strategi Kemitraan Usaha Dalam Rangka Peningkatan Daya Saing Agribisnis Cabai Merah di Jawa Tengah. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. http://pse.litbang.deptan.go.id/ind/pdf/files/MKP_C5.pdf. Download 14 Oktober 2010.

- Fisher, Marshal (1997). What Is The Right Supply Chain for Your Product. *Harvard Business Review*.
- Gunadi, K. Moekasan, Prabningrum, De Putter, Hernan, Everaarts, Arij. (2006). Budidaya Tanaman Paprika (*Capsicum annuum var. grossum*) di dalam Rumah Plastik. Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Harris, C. Lloyd; E.Ogbonna (2006). Initiating Strategic Planning. *Journal of Business Research*, 59, 100 - 111
- Lee, L.Hau (2002). Alligning Supply Chain Strategies With Product Uncertainties. *California Management Review Reprint Series*, 44, 3, 106-119
- Mcelwee, Gerard (2006). Farmers As Entrepreneurs : Developing Competitive Skills. *Journal of Development Entrepreneurship*. 11, 3, 187-206.
- Membangun Hortikultura Berdasarkan Enam Pilar Pengembangan (2008). Direktorat Jenderal Hortikultura Departemen Pertanian.
- Porter, Michael (1985). *Competitive Advantage*. The Free Press.
- Produsen Hortikultura dan Pengembangan Pasar Swalayan di Indonesia (2007). Bank Dunia. http://siteresources.worldbank.org/INTINDONESIA/Resources/Publication/280016-116848367516/hortikultura_sum_bh.pdf, download 29 Juli 2010.
- Profil Tanaman Paprika di Kabupaten Garut (2009). Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Garut.
- Roekel, Willems, & Boslie (2002). Agri-Supply Chain Management : To Stimulate Cross-Border Trade in Developing Countries and Emerging Economies. World Bank Paper. <http://info.worldbank.org/etools/docs/library/34655/agrisupplychainmanagement.pdf>. Download tanggal 12 Oktober 2010.
- Simatupang, M.T and Sidharan, R (2008). Design For Supply Chain Collaboration. *Journal Business Process Management* 14, 3, 401-418
- Taylor, H. David (2006). Demand Management in Agri-food Supply Chain : An analysis of the characteristics and problems and a framework for improvement. *The International Journal of Logistic Management*. 17, 2, 163-186
- Vorst, Da Silva, & Trienekens, (2007). Agro Industrial Supply Chain Management : Concept and Application. FAO Publication Agricultural Management , Marketing and Finance Occasional Paper
- Van Der Vorst, J.G.A.J & Beulens, A.J.M (2002). Identifying Sources of Uncertainty to Generate Supply Chain Redesign Strategies. *International Journal of Physical Distribution & Logistic Management* 32, 6, 409-430.

Wagiono, Y.K (2009). Bunga Rampai Agribisnis Seri Pemasaran : Potret Tataniaga Pertanian Masa Lalu, Kini, dan Masa Datang. IPB Press

Zulkarnain.H. (2009). Dasar-Dasar Hortikultura. Penerbit Bumi Aksara.Jakarta.Indonesia



Lampiran 1. Jadwal Pembibitan

Aktivitas	Pembibitan						
Bulan/Lokasi	GH 1	GH 2	GH 3	GH4	GH5	GH6	GH7
Jan-11							
Feb-11							
Mar-11							
Apr-11							
May-11							
Jun-11							
Jul-11							
Aug-11							
Sep-11	1	1	1	1			
Oct-11							
Nov-11					1	1	1
Dec-11							
Jan-12							
Feb-12							
Mar-12							
Apr-12							
May-12							
Jun-12							
Jul-12							
Aug-12	1	1	1	1			
Sep-12							
Oct-12					1	1	1
Nov-12							
Dec-12							
Jan-13							
Feb-13							
Mar-13							
Apr-13							
May-13							
Jun-13							
Jul-13	1	1	1	1			
Aug-13							
Sep-13					1	1	1
Oct-13							
Nov-13							

Lampiran I. Jadwal Pembibitan (Lanjutan)

Aktivitas	Pembibitan							
	Bulan/Lokasi	GH1	GH2	GH3	GH4	GH5	GH6	GH7
Dec-13								
Jan-14								
Feb-14								
Mar-14								
Apr-14								
May-14								
Jun-14		1	1	1	1			
Jul-14								
Aug-14						1	1	1
Sep-14								
Oct-14								
Nov-14								
Dec-14								
Jan-15								
Feb-15								
Mar-15								
Apr-15								
May-15		1	1	1	1			
Jun-15								
Jul-15						1	1	1
Aug-15								
Sep-15								
Oct-15								
Nov-15								
Dec-15								
Jan-16								
Feb-16								
Mar-16								
Apr-16		1	1	1	1			
May-16								
Jun-16						1	1	1
Jul-16								
Aug-16								
Sep-16								
Oct-16								
Nov-16								
Dec-16								

Lampiran 2. Jadwal Penanaman dan Peremajaan Tanaman Paprika

Aktivitas Bulan/Lokasi	Peremajaan /Penanaman						
	GH1	GH2	GH3	GH4	GH5	GH6	GH7
Jan-11							
Feb-11							
Mar-11							
Apr-11							
May-11							
Jun-11							
Jul-11							
Aug-11							
Sep-11							
Oct-11	1	1	1	1			
Nov-11							
Dec-11					1	1	1
Jan-12							
Feb-12							
Mar-12							
Apr-12							
May-12							
Jun-12							
Jul-12	1	1	1	1			
Aug-12							
Sep-12					1	1	1
Oct-12							
Nov-12							
Dec-12							
Jan-13							
Feb-13							
Mar-13							
Apr-13	1	1	1	1			
May-13							
Jun-13					1	1	1
Jul-13							
Aug-13							
Sep-13							
Oct-13							
Nov-13							
Dec-13							

Lampiran 2. Jadwal Penanaman dan Peremajaan Tanaman Paprika (Lanjutan)

Aktivitas	Peremajaan /Penanaman							
	Bulan/Lokasi	GH1	GH2	GH3	GH4	GH5	GH6	GH7
Jan-14								
Feb-14								
Mar-14	1	1	1	1				
Apr-14								
May-14					1	1	1	
Jun-14								
Jul-14								
Aug-14								
Sep-14								
Oct-14								
Nov-14								
Dec-14								
Jan-15								
Feb-15	1	1	1	1				
Mar-15								
Apr-15					1	1	1	
May-15								
Jun-15								
Jul-15								
Aug-15								
Sep-15								
Oct-15								
Nov-15								
Dec-15								
Jan-16	1	1	1	1				
Feb-16								
Mar-16					1	1	1	
Apr-16								
May-16								
Jun-16								
Jul-16								
Aug-16								
Sep-16	1	1						
Oct-16								
Nov-16			1					
Dec-16				1				

Lampiran 3. Jadwal Produksi Tanaman Paprika

Aktivitas	panen						
Bulan/Lokasi	GH1	GH2	GH3	GH4	GH5	GH6	GH7
Jan-11							
Feb-11							
Mar-11							
Apr-11							
May-11							
Jun-11							
Jul-11							
Aug-11							
Sep-11							
Oct-11							
Nov-11							
Dec-11							
Jan-12	1,012	1,012	1,012	1,012			
Feb-12	1,012	1,012	1,012	1,012			
Mar-12	1,012	1,012	1,012	1,012			
Apr-12	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012
May-12	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012
Jun-12	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012
Jul-12	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012
Aug-12	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012
Sep-12					1,012	1,012	1,012
Oct-12					1,012	1,012	1,012
Nov-12					1,012	1,012	1,012
Dec-12	1,437	1,437	1,437	1,437			
Jan-13	1,437	1,437	1,437	1,437			

Lampiran 3. Jadwal Produksi Tanaman Paprika (Lanjutan)

Aktivitas	panen						
Bulan/Lokasi	GH1	GH2	GH3	GH4	GH5	GH6	GH7
Jan-13	1,437	1,437	1,437	1,437			
Feb-13	1,437	1,437	1,437	1,437			
Mar-13	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437
Apr-13	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437
May-13	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437
Jun-13	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437
Jul-13	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437
Aug-13					1,437	1,437	1,437
Sep-13					1,437	1,437	1,437
Oct-13					1,437	1,437	1,437
Nov-13	1,437	1,437	1,437	1,437			
Dec-13	1,437	1,437	1,437	1,437			
Jan-14	1,437	1,437	1,437	1,437			
Feb-14	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437
Mar-14	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437
Apr-14	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437
May-14	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437
Jun-14	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437
Jul-14					1,437	1,437	1,437
Aug-14					1,437	1,437	1,437
Sep-14					1,437	1,437	1,437
Oct-14	1,437	1,437	1,437	1,437			

Universitas Indonesia

Lampiran 3. Jadwal Produksi Tanaman Paprika (Lanjutan)

Aktivitas Bulan/Lokasi	panen						
	GH1	GH2	GH3	GH4	GH5	GH6	GH7
Nov-14	1,437	1,437	1,437	1,437			
Dec-14	1,437	1,437	1,437	1,437			
Jan-15	1,437	1,437	1,437	1,437	2,041	2,041	2,041
Feb-15	1,437	1,437	1,437	1,437	2,041	2,041	2,041
Mar-15	1,437	1,437	1,437	1,437	2,041	2,041	2,041
Apr-15	1,437	1,437	1,437	1,437	2,041	2,041	2,041
May-15	1,437	1,437	1,437	1,437	2,041	2,041	2,041
Jun-15					2,041	2,041	2,041
Jul-15					2,041	2,041	2,041
Aug-15					2,041	2,041	2,041
Sep-15	2,041	2,041	2,041	2,041			
Oct-15	2,041	2,041	2,041	2,041			
Nov-15	2,041	2,041	2,041	2,041			
Dec-15	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041
Jan-16	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041
Feb-16	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041
Mar-16	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041
Apr-16	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041
May-16					2,041	2,041	2,041
Jun-16					2,041	2,041	2,041
Jul-16					2,041	2,041	2,041
Aug-16	2,041	2,041	2,041	2,041			

Universitas Indonesia

Lampiran 3. Jadwal Produksi Tanaman Paprika (Lanjutan)

Aktivitas	panen							
	Bulan/Lokasi	GH1	GH2	GH3	GH4	GH5	GH6	GH7
Sep-16	2,041	2,041	2,041	2,041				
Oct-16	2,041	2,041	2,041	2,041				
Nov-16	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041
Dec-16	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041



Lampiran 4. Daftar Pertanyaan Wawancara Dengan Agro Prima Empat Sekawan

Objek Wawancara : Bp. Mumus Mustika

Posisi : Penanggung jawab dan pengelola CV. Empat Sekawan

Tanggal Wawancara : 10 Oktober 2010

Daftar Pertanyaan :

1. Apakah bentuk usaha Agro Prima Empat Sekawan?
2. Apa saja hasil produksi Agro Prima Empat Sekawan ?
3. Apakah Agro Prima Empat Sekawan mengalami kendala dalam memproduksi paprika ?, jika ya apa saja kendala yang muncul ?
4. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi hasil panen ?
5. Faktor – faktor apa saja yang menyebabkan *loss* hasil panen ?.berapa persen *loss* tersebut ?
6. Berapa produktivitas hasil panen tanaman ? dan berapa target produktivitasnya ?
7. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi permintaan konsumen ?
8. Bagaimana Agro Prima Empat Sekawan mendistribusikan hasil produksi paprika ?
9. Apakah Agro Prima Empat Sekawan mengalami kendala dalam proses distribusi ke konsumen ?
10. Faktor – faktor apa saja yang menyebabkan *loss* pada saat distribusi ?.berapa persen *loss* tersebut ?
11. Bagaimana Agro Prima Empat Sekawan memperoleh sarana-prasarana produksi paprika ?
12. Apakah Agro Prima Empat Sekawan mengalami kendala dalam pengadaan sarana-prasarana produksi paprika ? jika ya, apa saja ?
13. Apakah Agro Prima Empat Sekawan memiliki mitra tani ? jika ya, kategori produk apa saja yang diperoleh dari mitra tani ?
14. Bagaimana ciri-ciri mutu paprika yang diminta oleh konsumen ?