

**ANALISIS RISIKO PRODUKSI SAYURAN ORGANIK
PADA PERMATA HATI *ORGANIC FARM*
DI BOGOR, JAWA BARAT**

Oleh :

PUTRI EVA SARI BR. TARIGAN

H 34066102



**PROGRAM SARJANA PENYELENGGARAAN KHUSUS
DEPARTEMEN AGRIBISNIS
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

2009

RINGKASAN

PUTRI EVA SARI BR. TARIGAN. Analisis Risiko Produksi Sayuran Organik pada Permata Hati *Organic Farm* di Bogor, Jawa Barat (Dibawah bimbingan ANNA FARIYANTI)

Sayuran merupakan komoditas hortikultura memiliki nilai tambah bagi pembangunan nasional karena dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Kegiatan usahatani hortikultura khususnya komoditas sayuran yang saat ini mulai banyak dikembangkan, selain memiliki peranan yang sangat besar dalam rangka pemenuhan gizi masyarakat, komoditas ini juga sangat potensial dan prospektif untuk dijalankan karena metode pembudidayaannya sangat mudah dan sederhana. Seiring dengan meningkatnya tingkat pendidikan, kesejahteraan masyarakat, pola konsumsi dan kesadaran masyarakat akan kesehatan maka masyarakat mulai mengkonsumsi bahan makanan yang bersifat alami. Hal ini menyebabkan pertanian organik sudah diterapkan dan didukung adanya gerakan *back to nature*. Permata Hati *Organic Farm* merupakan salah satu perusahaan organik.

Permasalahan yang dihadapi Permata Hati *Organic Farm* adalah perusahaan memiliki risiko produksi dalam pengembangan usahanya. Hal ini dapat dilihat dari produktivitas yang berfluktuasi setiap periode selama masa tanam berlangsung. Hal ini dikarenakan sayuran organik sangat rentan terhadap perubahan musim sehingga mengakibatkan banyak serangan penyakit terhadap tanaman. Hal ini akan berakibat terhadap penurunan pendapatan perusahaan. Permata Hati *Organic Farm* melakukan diversifikasi produk yakni dengan mengusahakan berbagai jenis tanaman. Untuk itu, dapat dianalisis alternatif untuk mengatasi risiko produksi yang dihadapi Permata Hati *Organic Farm*.

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Menganalisis risiko produksi dalam pengelolaan sayuran organik yang dilakukan Permata Hati *Organic Farm*. (2) Menganalisis alternatif yang dilakukan untuk mengatasi risiko produksi Permata Hati *Organic Farm* dalam menjalankan usahanya.

Penelitian ini dilakukan di Permata Hati *Organic Farm* Desa Ciburial, Cisarua, Bogor, Jawa Barat. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus sampai September 2008. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung dan wawancara dengan pihak perusahaan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari Permata Hati *Organic Farm* yang meliputi luas lahan, harga produk, biaya-biaya yang dikeluarkan selama produksi berlangsung, jumlah produksi serta data-data lainnya yang mendukung penelitian ini, Badan Pusat Statistik (BPS), Departemen Pertanian, Perpustakaan LSI Institut Pertanian Bogor, internet dan literatur yang relevan.

Analisis yang dilakukan dengan menggunakan analisis risiko dengan menggunakan *Variance*, *Standard deviation*, *Coefficient variation* pada kegiatan spesialisasi dan portofolio. Komoditas yang dianalisis pada spesialisasi adalah brokoli, bayam hijau, tomat dan cabai keriting sedangkan kegiatan portofolio adalah tomat dengan bayam hijau dan cabai keriting dengan brokoli.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada analisis spesialisasi risiko produksi berdasarkan produktivitas pada brokoli, bayam hijau, tomat dan cabai keriting diperoleh risiko yang paling tinggi dari keempat komoditas adalah bayam hijau yaitu 0.225 yang artinya setiap satu satuan yang dihasilkan maka risiko yang dihadapi akan sebesar 0,225. Sedangkan yang paling rendah adalah cabai keriting yakni 0.048 yang artinya setiap satu satuan yang dihasilkan maka risiko yang dihadapi akan sebesar 0,048. Hal ini dikarena bayam hijau sangat rentan terhadap penyakit terutama pada musim penghujan. Berdasarkan pendapatan bersih diperoleh risiko yang paling tinggi dari keempat komoditas adalah cabai keriting yaitu 0.80 yang artinya setiap satu rupiah yang dihasilkan maka risiko yang dihadapi akan sebesar 0.80. Sedangkan yang paling rendah adalah brokoli yakni 0.16 yang artinya setiap satu rupiah yang dihasilkan maka risiko yang dihadapi akan sebesar 0.16. Hal ini dikarena penerimaan yang diterima lebih kecil sedangkan biaya yang dikeluarkan tinggi. Analisis risiko produksi yang dilakukan pada kegiatan portofolio menunjukkan bahwa kegiatan diversifikasi dapat meminimalkan risiko.

Penanganan untuk mengatasi risiko produksi Permata Hati *Organic Farm* dapat dilakukan dengan pengembangan diversifikasi pada lahan yang ada. Dengan adanya diversifikasi, maka kegagalan pada salah satu kegiatan usahatani masih dapat ditutupi dari kegiatan usahatani lainnya. Oleh karena itu diversifikasi usahatani merupakan alternatif yang tepat untuk meminimalkan risiko sekaligus melindungi dari fluktuasi produksi. Selain itu untuk penanganan risiko juga dapat dilakukan kemitraan produksi dengan petani sekitar yang memproduksi sayuran organik serta kemitraan dalam penggunaan input. Selain itu perlu adanya peningkatan manajemen pada perusahaan dengan melakukan fungsi-fungsi manajemen yang terarah dengan baik.

**ANALISIS RISIKO PRODUKSI SAYURAN ORGANIK
PADA PERMATA HATI *ORGANIC FARM*
DI BOGOR, JAWA BARAT**

**Oleh :
PUTRI EVA SARI BR. TARIGAN
H 34066102**

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Ekonomi
pada
Fakultas Ekonomi Manajemen, Institut Pertanian Bogor

**PROGRAM SARJANA PENYELENGGARAAN KHUSUS
DEPARTEMEN AGRIBISNIS
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2009**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya ini tanpa izin penciptanya dan diterbitkan kembali
2. Diperoleh dengan lisensi dari penerbitnya sebagai aset digital karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University

INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
DEPARTEMEN AGRIBISNIS

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang disusun oleh,

Nama Mahasiswa : Putri Eva Sari Br Tarigan
Nomor Registrasi Pokok : H34066102
Program Mayor : Agribisnis
Judul : **Analisis Risiko Produksi Sayuran Organik pada Permata Hati Organik Farm Di Bogor, Jawa Barat**

Dapat diterima sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Anna Fariyanti, MS
NIP 131 918 115

Mengetahui,

Ketua Departemen Agribisnis

Dr. Ir. Nunung Kusnadi, MS
NIP 131 415 082

Tanggal Kelulusan :

Misi Cita Misi Institut Pertanian Bogor
1. Dihasilkan sebagai bagian dari seluruh karya kita sebagai mahasiswa dan masyarakat
2. Berprestasi sebagai bagian dari seluruh karya kita sebagai mahasiswa dan masyarakat
3. Berprestasi sebagai bagian dari seluruh karya kita sebagai mahasiswa dan masyarakat
4. Berprestasi sebagai bagian dari seluruh karya kita sebagai mahasiswa dan masyarakat
5. Berprestasi sebagai bagian dari seluruh karya kita sebagai mahasiswa dan masyarakat
6. Berprestasi sebagai bagian dari seluruh karya kita sebagai mahasiswa dan masyarakat
7. Berprestasi sebagai bagian dari seluruh karya kita sebagai mahasiswa dan masyarakat
8. Berprestasi sebagai bagian dari seluruh karya kita sebagai mahasiswa dan masyarakat
9. Berprestasi sebagai bagian dari seluruh karya kita sebagai mahasiswa dan masyarakat
10. Berprestasi sebagai bagian dari seluruh karya kita sebagai mahasiswa dan masyarakat

PERNYATAAN

DENGAN INI SAYA MENYATAKAN BAHWA SKRIPSI YANG BERJUDUL "ANALISIS RISIKO PRODUKSI SAYURAN ORGANIK PADA PERMATA HATI *ORGANIC FARM* DI BOGOR, JAWA BARAT" BELUM PERNAH DIAJUKAN SEBAGAI KARYA TULIS ILMIAH PADA PERGURUAN NEGERI ATAU LEMBAGA MANAPUN UNTUK TUJUAN MEMPEROLEH GELAR AKADEMIK TERTENTU. SAYA JUGA MENYATAKAN BAHWA SKRIPSI INI BENAR-BENAR MERUPAKAN HASIL KARYA SAYA SENDIRI DAN TIDAK MENGANDUNG BAHAN-BAHAN YANG PERNAH DITULIS ATAU DITERBITKAN OLEH PIHAK LAIN KECUALI SEBAGAI RUJUKAN YANG DINYATAKAN DALAM NASKAH.

Bogor, Januari 2009

PUTRI EVA SARI BR. TARIGAN
NRP H34066102

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis adalah anak pertama dari lima bersaudara yang lahir dari keluarga T. Tarigan dan M Br. Surbakti. Penulis dilahirkan di Kabanjahe pada tanggal 15 Februari 1985.

Masa pendidikan penulis dimulai dari pendidikan Taman Kanak-kanak di TK Dewi Sartika Kabanjahe dan lulus tahun 1991. Penulis melanjutkan jenjang Sekolah Dasar di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 6 Kabanjahe dan lulus tahun 1997. Tahun 2000 penulis lulus dari Sekolah Menengah Pertama di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Kabanjahe dan langsung melanjutkan Sekolah Menengah Umum (SMU) Negeri 1 Kabanjahe hingga tahun 2003.

Pada tahun yang sama, penulis diterima di Institut Pertanian Bogor pada Program Diploma III Manajemen Agribisnis. Kemudian pada tahun 2006 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sarjana Ekstensi Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penelitian ini berjudul “Analisis Risiko Produksi Sayuran Organik Pada Permata Hati *Organic Farm* Desa Ciburial, Cisarua, Kabupaten Bogor, Jawa Barat”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko produksi dalam pengelolaan sayuran organik yang dilakukan Permata Hati *Organic Farm* dan menganalisis alternatif yang dilakukan untuk mengatasi risiko produksi Permata Hati *Organic Farm* dalam menjalankan usahanya.

Penulis berharap semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi pembaca.

Bogor, Januari 2009

Putri Eva Sari Br. Tarigan
NRP H34066102

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan masukan dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, yakni:

1. Dr. Ir. Anna Fariyanti, MS sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan meluangkan waktunya untuk membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ir. Popong Nurhayati, MM selaku dosen evaluator kolokium yang telah memberikan saran dan masukan dalam skripsi ini.
3. Ir. Netti Tinaprilla, MM sebagai dosen penguji utama dan Rahmat Yanuar, SP, MSi sebagai wakil dari program studi yang telah menyediakan waktunya untuk memberikan masukan kepada penulis.
4. Bapak (T. Tarigan Tua) dan Mama (M Br. Surbakti) tercinta yang telah mendidik, memberikan kasih sayangnya, senantiasa memberi dukungan dan doa serta motivasi yang luar biasa kepada penulis.
5. Adek-adekku tersayang yaitu Siska, Rita dan Kembar yang memberikan dorongan, doa dan cintanya.
6. Bapak Dr. Soedarso sebagai pemilik perusahaan, Bapak Asep sebagai pembimbing di lapangan serta staf lainnya di Permata Hati *Organic Farm* yang memberikan kesempatan, fasilitas, informasi serta ide-ide yang bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.

Hak Cipta: Pribadi/Instansi/Universitas
1. Dilindungi sebagai hak cipta dan tidak boleh diperjualbelikan atau dipinjamkan kepada pihak lain.
2. Diperbolehkan untuk dipinjamkan dan dipertanggungjawabkan sebagai hak cipta pribadi dan tidak boleh dipinjamkan kepada pihak lain.
3. Diperbolehkan untuk dipinjamkan dan dipertanggungjawabkan sebagai hak cipta pribadi dan tidak boleh dipinjamkan kepada pihak lain.
4. Diperbolehkan untuk dipinjamkan dan dipertanggungjawabkan sebagai hak cipta pribadi dan tidak boleh dipinjamkan kepada pihak lain.
5. Diperbolehkan untuk dipinjamkan dan dipertanggungjawabkan sebagai hak cipta pribadi dan tidak boleh dipinjamkan kepada pihak lain.
6. Diperbolehkan untuk dipinjamkan dan dipertanggungjawabkan sebagai hak cipta pribadi dan tidak boleh dipinjamkan kepada pihak lain.

7. Andi Franata Sinulingga yang memberikan waktu, doa, semangat dan kasih sayangnya.
8. Mama Uda, Bibik Tengah, Mami Uda, Mama Tengah, Mami Tengah, Karo serta kakak dan abang serta semua saudara-saudara yang berada di Kabanjahe dan Medan.
9. Lani, Yuun, Winda, Pagit, Astri, Tetty, Resti, Ida, K'Inggrit, Jani, K'Lenong, Nenek, Erika yang merupakan sobat terbaik yang penulis punya selama ini dan memberikan doa serta semangatnya.
10. Anak-anak Genextig Smunsaka, atas kebersamaannya hingga saat ini.
11. Cut, Yuyun, Uum, Desti dan Lia yang menjadi teman berbagi selama ini.
12. Rekan-rekan Pengurus Permata GBKP Bogor tahun 2007-2009, teman-teman Permata dan teman-teman kosan Taman Malabar 15.
13. Sekretariat Ekstensi Departemen Agribisnis atas bantuan dan kerjasamanya selama ini.

Akhir kata semoga semua doa, dorongan dan semangat yang diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Bapa di Surga.

Bogor, Januari 2009

Penulis

Hak Cipta: Pribadi/Instansi/Universitas
1. Dilindungi sebagai hak cipta dan dilindungi secara hukum
2. Pengutipan harus mencantumkan sumber dan tidak diperbolehkan untuk diperjualbelikan
3. Pengutipan tidak diperbolehkan untuk tujuan komersial
4. Pengutipan harus untuk tujuan pendidikan, penelitian, dan keagamaan
5. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar
6. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar
7. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar
8. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar
9. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar
10. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar
11. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar
12. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar
13. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar
14. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar
15. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar
16. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar
17. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar
18. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar
19. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar
20. Pengutipan harus untuk tujuan yang wajar

5.7 Pola Tanam Usahatani	58
5.8 Pemasaran Sayuran Organik di Permata Hati <i>Organic Farm</i>	61
VI. HASIL DAN PEMBAHASAN	65
6.1 Analisis Risiko Produksi.....	65
6.1.1 Penilaian Risiko Produksi Pada Kegiatan Spesialisasi	69
6.1.2 Penilaian Risiko Produksi Pada Kegiatan Diversifikasi	72
6.2 Alternatif Untuk Mengatasi Risiko Produksi.....	77
VII. KESIMPULAN DAN SARAN	82
7.1 Kesimpulan	82
7.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	86

14	Perbandingan Risiko Produksi Berdasarkan Produktivitas Pada Cabai Keriting, Brokoli Dan Portofolio Cabai Keriting Dengan Brokoli di Permata Hati <i>Organic Farm</i>	69
15	Perbandingan Risiko Produksi Berdasarkan Pendapatan Bersih Pada Cabai Keriting, Brokoli Dan Portofolio Cabai Keriting Dengan Brokoli di Permata Hati <i>Organic Farm</i>	70



Hal Cipta Pionirnya Unsur-unsurnya
 1. Dihasilkan sebagai salah satu unsur yang terdapat dalam unsur-unsurnya
 2. Diperoleh dengan cara pengolahan unsur-unsurnya
 3. Diperoleh dengan cara pengolahan unsur-unsurnya
 4. Diperoleh dengan cara pengolahan unsur-unsurnya
 5. Diperoleh dengan cara pengolahan unsur-unsurnya
 6. Diperoleh dengan cara pengolahan unsur-unsurnya
 7. Diperoleh dengan cara pengolahan unsur-unsurnya
 8. Diperoleh dengan cara pengolahan unsur-unsurnya
 9. Diperoleh dengan cara pengolahan unsur-unsurnya
 10. Diperoleh dengan cara pengolahan unsur-unsurnya

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1	Produktivitas Sayuran Organik di Permata Hati <i>Organic Farm</i> Tahun 2006-2008	7
2	Harga Jual Sayuran Organik di Permata Hati <i>Organic Farm</i> Tahun 2006-2008	8
3	Hubungan Fungsi Kepuasan dengan Pendapatan	21
4	Rangkaian Kejadian Berisiko dengan Ketidakpastian	22
5	Hubungan <i>Risk</i> dan <i>Return</i>	23
6	Kerangka Pemikiran Operasional	27
7	Struktur Organisasi Permata Hati <i>Organic Farm</i> Tahun 2008	38
8	Alur Proses Produksi pada Permata Hati <i>Organic Farm</i> Tahun 2008	48
9	Keragaan Ukuran Bedengan Sayuran Organik di Permata Hati <i>Organic Farm</i> Tahun 2008	50
10	Pola Tanam Komoditas Sayuran Permata Hati <i>Organic Farm</i> Tahun 2008	55
11	Saluran Pemasaran Permata Hati <i>Organic Farm</i>	57

Hal Cipta Mifta Mifta Universitas
 1. Dilakukan sebagai bagian dari kegiatan
 2. Pengabdian masyarakat sebagai bentuk tanggung jawab sosial
 3. Pengabdian masyarakat sebagai bentuk tanggung jawab sosial
 4. Pengabdian masyarakat sebagai bentuk tanggung jawab sosial
 5. Pengabdian masyarakat sebagai bentuk tanggung jawab sosial
 6. Pengabdian masyarakat sebagai bentuk tanggung jawab sosial
 7. Pengabdian masyarakat sebagai bentuk tanggung jawab sosial
 8. Pengabdian masyarakat sebagai bentuk tanggung jawab sosial
 9. Pengabdian masyarakat sebagai bentuk tanggung jawab sosial
 10. Pengabdian masyarakat sebagai bentuk tanggung jawab sosial
 11. Pengabdian masyarakat sebagai bentuk tanggung jawab sosial

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Daftar Komoditi pada Perusahaan Permata Hati <i>Organic Farm</i>	80
2	Pola Tanam Sayuran Organik di Permata Hati <i>Organic Farm</i>	80
3	Kebutuhan Benih per bedeng (10 m ²) di Permata Hati <i>Organic Farm</i>	81
4	Daftar Harga Sayuran Organik di Permata Hati <i>Organic Farm</i>	82
5	Biaya yang dikeluarkan Pada Komoditas Brokoli per 1100 m ² Tahun 2008	83
6	Biaya yang dikeluarkan Pada Komoditas Bayam Hijau per 800 m ² Tahun 2008	84
7	Biaya yang dikeluarkan Pada Komoditas Tomat per 1000 m ² Tahun 2008	85
8	Biaya yang dikeluarkan Pada Komoditas Cabai Keriting per 500 m ² Tahun 2008	86
9	Pendapatan Bersih Permata Hati <i>Organic Farm</i> Pada Komoditas Brokoli (September 2007-Agustus 2008)	87
10	Pendapatan Bersih Permata Hati <i>Organic Farm</i> Pada Komoditas Bayam Hijau (September 2007-Agustus 2008)	87
11	Pendapatan Bersih Permata Hati <i>Organic Farm</i> Pada Komoditas Tomat Tahun 2006-2008.....	88
12	Pendapatan Bersih Permata Hati <i>Organic Farm</i> Pada Komoditas Cabai keriting Tahun 2006-2008	88
13	Jumlah Produksi (Kg) Brokoli, Bayam Hijau, Tomat dan Cabai Keriting Pada Permata Hati <i>Organic Farm</i> Per Periode Tanam	89
14	Jumlah Produktivitas (Kg/m ²) Brokoli, Bayam Hijau, Tomat dan Cabai Keriting Pada Permata Hati <i>Organic Farm</i> Per Periode Tanam	89
15	Penilaian Risiko Produksi berdasarkan Produktivitas Pada Brokoli, Bayam Hijau, Tomat dan Cabai Keriting.....	90

Halaman ini merupakan bagian dari publikasi yang diterbitkan oleh Departemen Hortikultura dan Perikanan, Institut Pertanian Bogor (IPB).
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi publikasi ini tanpa izin dari Departemen Hortikultura dan Perikanan, Institut Pertanian Bogor.
 2. Pengutipan harus mencantumkan sumber dan nama penulis.
 3. Pengutipan tidak diperkenankan untuk tujuan komersial.
 4. Pengutipan harus mencantumkan sumber dan nama penulis.
 5. Pengutipan tidak diperkenankan untuk tujuan komersial.
 6. Pengutipan harus mencantumkan sumber dan nama penulis.
 7. Pengutipan tidak diperkenankan untuk tujuan komersial.
 8. Pengutipan harus mencantumkan sumber dan nama penulis.
 9. Pengutipan tidak diperkenankan untuk tujuan komersial.
 10. Pengutipan harus mencantumkan sumber dan nama penulis.
 11. Pengutipan tidak diperkenankan untuk tujuan komersial.
 12. Pengutipan harus mencantumkan sumber dan nama penulis.
 13. Pengutipan tidak diperkenankan untuk tujuan komersial.
 14. Pengutipan harus mencantumkan sumber dan nama penulis.
 15. Pengutipan tidak diperkenankan untuk tujuan komersial.

16 Penilaian Risiko Produksi berdasarkan Pendapatan Bersih
Pada Brokoli, Bayam Hijau, Tomat dan Cabai Keriting..... 92

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan sektor yang memiliki peranan penting bagi perekonomian nasional. Sektor ini mampu memperoleh keuntungan yang menghasilkan devisa negara. Selain itu, pertanian juga merupakan salah satu sektor yang dipersiapkan untuk menghasilkan produk yang memiliki kualitas dan nilai ekonomis sehingga dapat bersaing pada era pasar bebas. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 yang menunjukkan volume dan nilai ekspor-impor sektor pertanian pada tahun 2005-2006.

Tabel 1. Volume dan Nilai Ekspor-Import Sektor Pertanian Pada Tahun 2005-2006

No	Sub Sektor	2005		2006 ¹		Perkembangan (%)	
		Volume (Juta Kg)	Nilai (Juta USD)	Volume (Juta Kg)	Nilai (Juta USD)	Volume	Nilai
1	Tanaman Pangan						
	- Ekspor	792,8	206,7	575,1	184,04	-27,46	-10,96
	- Impor	6.631,3	1.596,4	8.521,1	1.879,8	28,49	17,75
2	Hortikultura						
	- Ekspor	260,3	151,8	346,4	172,8	33,07	13,83
	- Impor	685,9	262,5	743,8	412,1	8,44	56,99
3	Perkebunan						
	- Ekspor	12.854	7.496,5	15.150	10.115	17,86	34,93
	- Impor	1.651,7	1.200,6	1.346,5	1.273,2	-18,48	6,05
4	Peternakan						
	- Ekspor	192,3	298,9	144,3	282,4	-24,96	-5,52
	- Impor	723,9	893,6	648,6	910,6	-10,40	1,90

Keterangan : ¹angka sementara
Sumber: www.deptan.go.id

¹ <http://agribisnis.deptan.go.id>. 12 Agustus 2008. 14:12

Salah satu komoditas pertanian adalah hortikultura. Hortikultura menempati posisi yang penting sebagai produk pertanian yang berpotensi untuk dikembangkan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1, dimana volume ekspor mengalami peningkatan pada tahun 2006 sehingga berpotensi untuk meningkatkan devisa negara.

Komoditas hortikultura di Indonesia sangat beragam, yang terdiri dari sayuran, buah-buahan, tanaman hias dan tanaman obat. Indonesia memiliki jumlah produksi dan luas panen komoditas hortikultura yang beragam. Pada tahun 2006-2007, perkembangan produksi sayuran (-3,2 %) paling rendah dibandingkan dengan perkembangan buah-buahan (3,7 %), tanaman hias (11,3 %) dan biofarmaka (5,3 %). Hal ini juga terlihat dari perkembangan luas panen sayuran mengalami penurunan (-4,34 %), sebaliknya untuk buah-buahan, tanaman hias dan biofarmaka terjadi peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada perkembangan luas panen, produksi, dan produktivitas komoditas hortikultura di Indonesia (Tabel 2).

Tabel 2. Perkembangan Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Komoditas Hortikultura di Indonesia Tahun 2006-2007

Komoditas	Luas Panen (Ha)		Produksi (Ribu Ton)		Produktivitas (Ribu Ton/ Ha)		Perkembangan (%)		
	2006	2007 ¹	2006	2007 ¹	2006	2007 ¹	Luas Panen	Pro duksi	Prod uktiv itas
Sayuran	1.007	964,1	9.4	9.1	0,0093	0,0094	-4,3	-3,2	1,2
Buah-buahan	728	759.9	16.2	16.8	0,0222	0,0221	4,35	3,7	-0,45
Tanaman Hias	2.5	2.7	190*	214,1*	75,96 [#]	79,3 [#]	7,41	11,3	4,4
Biofarmaka	23.5	24.8	0.4	0.5	0,017	0,020	5,53	5,3	17,6

Keterangan : * satuan produksi yaitu juta tangkai

satuan produktivitas yaitu juta tangkai/ribu Ha

¹angka sementara

Sumber: www.deptan.go.id (diolah)

² <http://agribisnis.deptan.go.id>. 12 Agustus 2008. 14:12

Tabel 3. Perkembangan Volume dan Nilai Ekspor-Impor Sayuran di Indonesia Tahun 2003-2006

Tahun	Ekspor		Impor		Perkembangan Ekspor (%)		Perkembangan Impor (%)	
	Volume (Juta kg)	Nilai (Juta USD)	Volume (Juta kg)	Nilai (Juta USD)	Volume	Nilai	Volume	Nilai
2003	120,5	53,3	343,9	103,4	-10.79	14.42	28.49	51.73
2004	107,5	60,9	441,9	156,9	4.52	0.81	13.89	19.83
2005	152,7	110,6	503,3	187,9	54.74	14.14	9.36	37.13
2006	236,2	126,2	550,4	257,8	-	-	-	-

Sumber: www.bps.go.id (diolah)

Seiring dengan meningkatnya tingkat pendidikan, kesejahteraan masyarakat, pola konsumsi dan kesadaran masyarakat akan kesehatan maka masyarakat mulai mengkonsumsi bahan makanan yang bersifat alami. Hal ini menyebabkan pertanian organik sudah diterapkan dan didukung adanya gerakan *back to nature*. Sistem pertanian organik ini belum menyebar secara menyeluruh di Indonesia karena usaha ini masih dianggap sulit dan memerlukan penanganan yang intensif dan didukung modal yang relatif tinggi (Pracaya 2006)

Salah satu teknologi yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen terhadap mutu dan keamanan pangan adalah pertanian organik. Melihat betapa pentingnya pertanian organik yang ramah pada lingkungan maka Departemen Pertanian RI juga memiliki program untuk mempercepat terwujudnya pembangunan agribisnis berwawasan lingkungan (*ecoagribusiness*) yaitu gerakan “*Go Organic 2010*” tujuannya untuk meningkatkan ketahanan dan kesejahteraan masyarakat dengan visi mewujudkan Indonesia sebagai salah satu produsen pangan organik terbesar di dunia pada tahun 2010.

⁴<http://bps.go.id>. 12 Agustus 2008. 14:20

Pemerintah sendiri terus aktif mendukung pertanian organik dengan bantuan teknologi dan sosialisasi. Pemerintah juga memberi dukungan dalam bentuk aturan yang meliputi standarisasi, sertifikasi, dan pengawasan. Sistem pangan organik telah diatur pemerintah dalam Standar Nasional Indonesia tentang Sistem Pangan Organik, tertuang dalam SNI 01-6729-2002.⁵

Pertanian organik merupakan sistem pertanian yang menjaga keselarasan antara kegiatan pertanian dan lingkungan dengan pemanfaatan proses alami secara maksimal, tidak menggunakan pupuk buatan dan pestisida tetapi sedapatnya menggunakan limbah organik yang dihasilkan oleh kegiatan pertanian organik itu sendiri (Pracaya, 2006). Sistem pertanian ini sering disebut sebagai sistem pertanian daur ulang.

Tujuan utama dilaksanakan pertanian organik adalah untuk mengoptimalkan kesehatan, produktivitas komunitas tanah, tanaman, hewan dan manusia yang saling terkait. Faktor-faktor penunjang pertanian organik diantaranya adalah iklim atau suhu, topografi, air, pengetahuan sumberdaya manusianya, mikroorganisme, varietas tanaman, pH tanah dan lain-lain.

Sayuran organik memiliki kriteria mutu yang dapat dilihat dari ciri-cirinya yang biasanya sayuran tidak mulus, harganya mahal dan jika dimakan lebih manis dan segar. Kualitas sayuran organik sangat penting karena akan mempengaruhi produktivitas yang dihasilkan. Pemeliharaan sayuran organik untuk mencapai produktivitas yang berkelanjutan maka perlu adanya pengendalian tanaman pengganggu/gulma, hama, dan penyakit dengan cara-cara alami (misalnya daur

⁵ <http://pustaka-deptan.go.id/agritek/0208.pdf>. 20 Juli 2008. 09:00

ulang residu tanaman dan ternak, menggilir dan menyeleksi tanaman, pengadaan, pengairan, penggunaan bahan hayati dan lain-lain), sehingga mampu mempertahankan keseimbangan dan keselarasan alam.

Kesadaran masyarakat terhadap gizi dan kesehatan telah membuka peluang dalam mengembangkan komoditas hortikultura khususnya sayuran organik. Sayuran organik memiliki banyak kelebihan dibandingkan dengan sayuran non-organik khususnya bagi kesehatan karena tidak menggunakan bahan-bahan kimia. Hal ini dikarenakan sayuran merupakan pangan yang dikonsumsi langsung dan sangat penting bagi tubuh. Mengingat tingginya kandungan mineral pada pangan organik maka usahatani organik layak untuk ditanam dan dikembangkan.

Di samping memiliki keunggulan, usahatani organik juga memiliki kendala yang cukup berat yakni tingginya tingkat risiko yang dihadapi. Hal yang paling berpengaruh terhadap risiko dalam usahatani organik adalah risiko produksi dan harga. Mengingat adanya risiko dalam usahatani organik maka perlu dilakukan kegiatan untuk mengelola risiko tersebut, sehingga dapat diambil keputusan yang diperlukan untuk menghindari atau mengurangi risiko yang akan dihadapi.

Jawa Barat merupakan salah satu sentra sayuran di Indonesia karena didukung dari iklim, cuaca dan kondisi tanahnya. Sehingga banyak pengusaha yang mengusahakan sayuran terutama sayuran organik dan salah satunya adalah Bogor. Pada saat ini pertanian organik di Bogor sudah semakin meningkat ditandai dengan semakin maraknya produsen baru dalam pertanian organik seperti Amani Farm, Amazing Farm, Sentul Farm, Permata Hati *Organic Farm*, Kebun Kita di Cisarua, dan Royal Sun Garden.

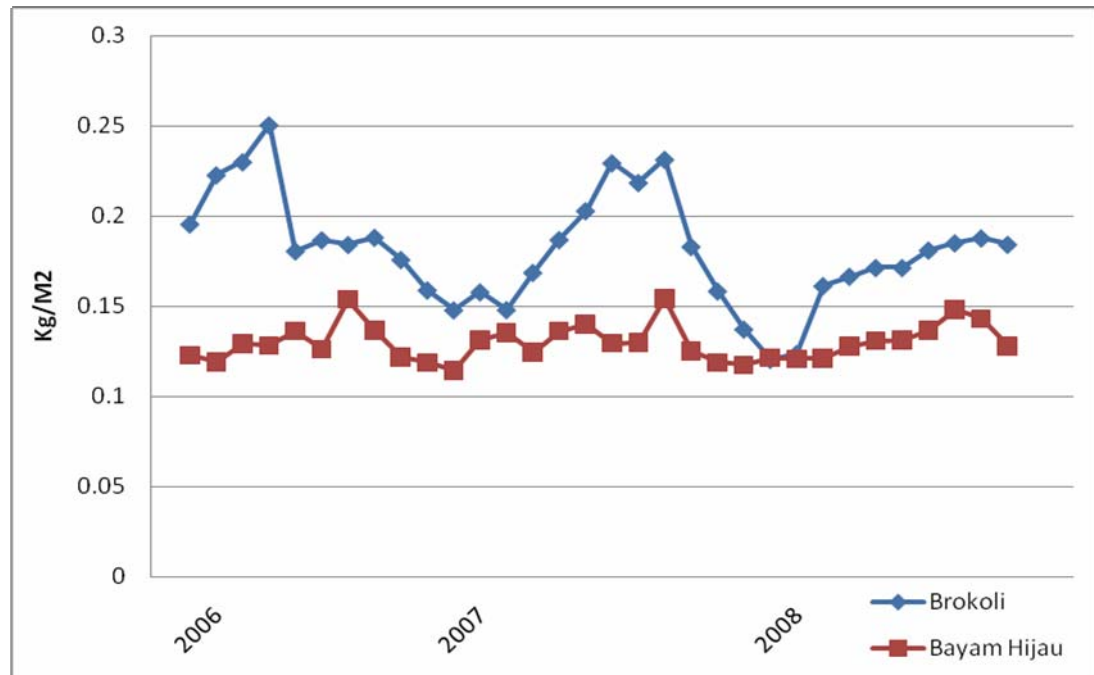
1.2 Perumusan Masalah

Permata Hati *Organic Farm* merupakan perusahaan agribisnis yang bergerak dalam bidang sayuran organik. Perusahaan ini memilih usaha tersebut karena melihat potensi pasar akan kebutuhan sayuran dalam negeri yang cukup besar, didukung dengan pendidikan masyarakat yang semakin baik dan semakin sadar akan pentingnya gizi serta kesehatan.

Komoditas yang dihasilkan pada Permata Hati *Organic Farm* sebanyak 33 jenis antara lain buncis, tomat, bayam hijau, bayam merah, terung ungu, kailan, brokoli, terong, kol, sawi putih, lobak, labu, wortel, asparagus, jagung, cabai keriting, ubi dan lain-lain. Komoditas unggulan pada perusahaan ini antara lain brokoli, tomat, bayam hijau dan cabai keriting.

Permata Hati *Organic Farm* dalam pengembangannya memiliki risiko yang dihadapi yakni risiko produksi. Risiko produksi dapat disebabkan oleh kondisi cu dan serangan penyakit yang sulit untuk diduga sebelumnya. Adanya risiko hasil produksi menimbulkan ketidakpastian terhadap keuntungan yang akan diperoleh.

Permata Hati *Organic Farm* saat ini memiliki produktivitas yang berfluktuasi setiap periode selama masa tanam berlangsung. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.



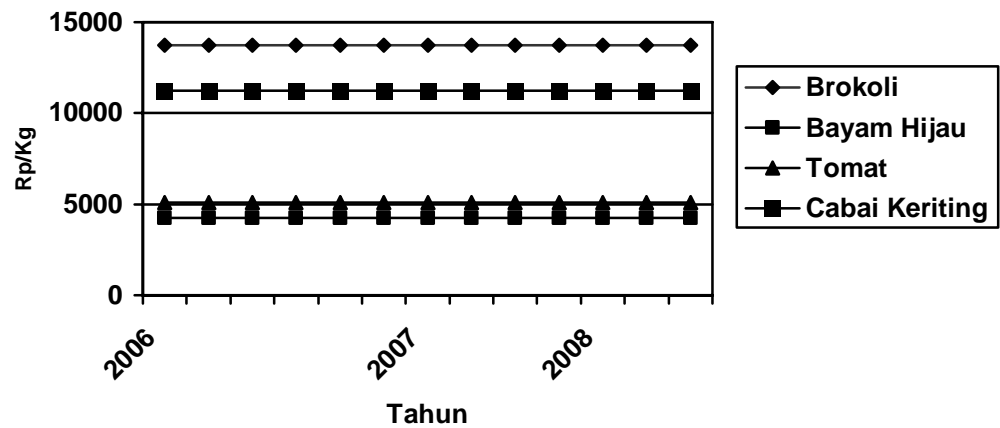
Gambar 1. Produktivitas Sayuran Organik di Permata Hati *Organic Farm* Tahun 2006-2008.

Sumber: Permata Hati *Organic Farm*, 2008

Gambar 1 memperlihatkan bahwa produktivitas sayuran organik pada Permata Hati *Organic Farm* selama periode masa tanam berlangsung mengalami fluktuasi. Hal ini dikarenakan sayuran organik sangat rentan terhadap perubahan musim sehingga mengakibatkan banyak serangan penyakit terhadap tanaman. Hal ini akan berimplikasi terhadap penurunan pendapatan perusahaan.

Permata Hati *Organic Farm* melakukan diversifikasi produk yakni dengan mengusahakan berbagai jenis tanaman. Hal ini merupakan salah satu alternatif untuk mengurangi risiko produksi dan harus secara maksimal dilaksanakan.

Sedangkan perubahan harga produk pada Permata Hati *Organic Farm* biasanya jarang terjadi. Hal ini dikarenakan harga yang ditawarkan tinggi dan telah adanya kesepakatan antara perusahaan dengan mitra atau konsumennya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Harga Jual Sayuran Organik di Permata Hati Organic Farm Tahun 2006-2008.
Sumber: Permata Hati Organic Farm, 2008

Berdasarkan gambaran kondisi tersebut, maka rumusan masalah yang dapat diangkat dalam penelitian ini adalah apakah diversifikasi merupakan alternatif untuk mengatasi risiko produksi yang dihadapi Permata Hati Organic Farm dan adakah alternatif lain untuk mengatasinya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis risiko produksi dalam pengelolaan sayuran organik pada kegiatan spesialisasi dan diversifikasi yang dilakukan Permata Hati Organic Farm.
2. Menganalisis alternatif yang dilakukan untuk mengatasi risiko produksi Permata Hati Organic Farm dalam menjalankan usahanya.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini antara lain :

1. Sebagai masukan bagi perusahaan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam menjalankan usahanya pada saat menghadapi risiko
2. Sebagai masukan bagi pembaca untuk memperluas wawasan
3. Sebagai tambahan informasi dan refrensi untuk penelitian selanjutnya

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah :

1. Produk yang dikaji adalah brokoli, bayam hijau, tomat dan cabai keriting. Hal ini dikarenakan komoditas ini adalah komoditas unggulan dari perusahaan karena banyaknya permintaan dan luasan lahan yang diusahakan untuk komoditas ini lebih besar daripada yang lain
2. Penelitian ini menggunakan data periode selama siklus produksi berlangsung. Bayam dan brokoli menggunakan data bulanan sedangkan tomat dan cabai keriting menggunakan data selama siklus tanam pada Tahun 2006-2008.
3. Penelitian ini akan difokuskan pada analisis risiko produksi pada kegiatan spesialisasi dan portofolio serta alternatif untuk mengatasi risiko produksi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pertanian Organik

Pertanian organik menurut Departemen Pertanian adalah sistem produksi pertanian yang holistik dan terpadu, yang mengoptimalkan kesehatan dan produktivitas agri-ekosistem secara alami, sehingga mampu menghasilkan pangan dan serat yang cukup, berkualitas dan berkelanjutan. Menurut Pracaya (2006), pertanian organik merupakan sistem pertanian (dalam hal bercocok tanam) yang tidak menggunakan bahan kimia (dapat berupa pupuk, pestisida, hormon pertumbuhan) tetapi menggunakan bahan organik. Jadi pertanian organik adalah sistem pertanian yang berwawasan lingkungan dengan tujuan untuk melindungi keseimbangan ekosistem alam dengan meminimalkan penggunaan bahan-bahan kimia dan merupakan praktek bertani alternatif secara alami yang dapat memberikan hasil yang optimal.

Pertanian organik merupakan sistem pertanian yang menjaga keselarasan antara kegiatan pertanian dan lingkungan dengan pemanfaatan proses alami secara maksimal, tidak menggunakan pupuk buatan dan pestisida tetapi sedapatnya menggunakan limbah organik yang dihasilkan oleh kegiatan pertanian organik itu sendiri (Pracaya, 2006). Sistem pertanian ini sering disebut sebagai sistem pertanian daur ulang. Sistem Pertanian Organik adalah sistem produksi holistik dan terpadu, mengoptimalkan kesehatan dan produktivitas agro ekosistem secara alami serta mampu menghasilkan pangan dan serat yang cukup, berkualitas dan berkelanjutan (Deptan 2002).

Hal Cipta: Penerbitan, Unsur, dan...
1. Diizinkan mengutip sebagian atau seluruhnya...
2. Diizinkan mengutip dan...
3. Diizinkan mengutip dan...
4. Diperbolehkan untuk...
5. Diperbolehkan untuk...
6. Diperbolehkan untuk...
7. Diperbolehkan untuk...
8. Diperbolehkan untuk...
9. Diperbolehkan untuk...
10. Diperbolehkan untuk...

Lembaga Penjamin Pertanian Organik Indonesia (BIOcert) menyatakan Pangan organik merupakan produk pangan segar (sayuran, buah-buahan), setengah jadi atau pangan jadi (pangan olahan), yang dihasilkan dari budidaya pertanian organik. Budidaya pertanian organik merupakan budidaya yang memperhatikan keharmonisan, keanekaragaman dan kelestarian alam, dimana prakteknya lebih banyak menggunakan bahan-bahan alami yang terdapat di alam sekitarnya, tanpa menggunakan asupan agrokimia (bahan kimia untuk pertanian), serta tidak mengandung bahan-bahan hasil rekayasa genetik (*GMO/Genetically Modified Organism*), serta tidak menggunakan bahan-bahan iradiasi untuk tujuan pengawetan produk. Jadi pangan organik menekankan pada tingkat seminimal mungkin penggunaan asupan non alami.

2.1.1 Sejarah Pertanian Organik di Indonesia

Pertanian organik merupakan teknik bertani yang telah digunakan masyarakat petani sejak pertama kali mereka mengenal bercocok tanam. Awalnya, bercocok tanam dilakukan secara berpindah-pindah. Sistem ladang berpindah tersebut kemudian berkembang menjadi sistem pertanian tradisional dengan perngelolaannya yang masih sederhana dan akrab lingkungan karena tidak memakai pestisida. Namun, produksinya tidak mampu mengimbangi kebutuhan pangan penduduk yang jumlahnya terus bertambah. Untuk mengimbangi kebutuhan pangan tersebut, perlu diupayakan peningkatan produksi yang kemudian berkembang sistem pertanian konvensional yang memberi permasalahan baru terhadap kerusakan lingkungan, kesehatan manusia dan produktivitas petani. Permasalahan yang dihadapi dalam pertanian konvensional tersebut dapat diselesaikan dengan mengembangkan pertanian organik, yang berawal dari

pemikiran bahwa hutan alam yang terdiri dari ribuan jenis tanaman bisa hidup subur tanpa campur tangan manusia.

Pertanian organik di Indonesia mulai muncul pada tahun 1984. Pemrakarsanya adalah Yayasan Bina Sarana Bakti, yang mulai mengembangkan pertanian organik di Cisarua, Bogor, pada lahan seluas empat hektar. Dari yayasan ini, banyak orang yang belajar mengenai pertanian organik dan kemudian mengembangkan di daerahnya.

2.1.3 Karakteristik Pertanian Organik

Sistem pertanian organik memiliki karakteristik tertentu, dalam Pracya (2006) adalah:

1. Melindungi kesuburan jangka panjang tanah dengan menjaga tingkat kandungan materi organik, mendorong aktivitas biologis tanah, dan melakukan intervensi mekanis hati-hati.
2. Memberikan nutrisi tanaman secara tidak langsung menggunakan sumber nutrisi yang relatif tidak terlarut, yang kemudian diubah menjadi bentuk yang tersedia untuk tanaman oleh mikroorganisme.
3. Swasembada nitrogen melalui penggunaan legume dan fiksasi nitrogen secara biologis, serta pendaurulangan bahan organik termasuk residu tanaman dan kotoran ternak.
4. Pengendalian hama dan penyakit yang secara utama mengandalkan rotasi tanaman, predator alami, keanekaragaman, pemupukan organik, varietas resisten serta intervensi thermal, biologis dan kimiawi yang terbatas (seminimal mungkin)

- h. Memelihara keragaman genetik di dalam dan di sekeliling sistem pertanian, termasuk perlindungan tanaman dan habitat air.
- i. Memberikan pendapatan yang memadai dan memuaskan petani.
- k. Mempertimbangkan pengaruh sosial dan ekologis yang lebih luas dari sistem pertanian.

Sayuran organik memiliki banyak kelebihan dibandingkan dengan sayuran non-organik khususnya bagi kesehatan karena tidak menggunakan bahan-bahan kimia. Hal ini dikarenakan sayuran merupakan pangan yang dikonsumsi langsung dan sangat penting bagi tubuh. Mengingat tingginya kandungan mineral pada pangan organik maka usahatani organik layak untuk ditanam dan dikembangkan.

Standar yang digunakan pada sayuran organik berbeda dengan tanaman lain seperti tanaman perkebunan dan kehutanan. Standar yang digunakan pada sayuran organik berdasarkan SNI 01-6729-2002, yakni⁷:

1. Benih yang digunakan harus berasal dari organik 100 persen dan jumlah bahan baku tambahan non organik sebanyak-banyaknya 5 persen sesuai dengan yang diizinkan
2. Lahan untuk budi daya sayuran organik harus bebas cemaran bahan agrokimia dari pupuk dan pestisida.
3. Menghindari penggunaan pupuk kimia sintetis dan zat pengatur tumbuh.
4. Penanganan pascapanen dan pengawetan sayuran menggunakan cara-cara yang alami.

⁷<http://soil-ri.indo.net.id/agritek/0208.pdf>. 24 Januari 2009. 19:00

Prinsip yang dipakai oleh pertanian organik menurut *Canada Organic Growers* (COG) dalam *COG Organic Field Crop Handbook* (2001), adalah⁸:

1. Prinsip Interdependensi

Petani harus menganggap unit usahatani sebagai sebuah ekosistem dan menyadari bahwa merubah satu bagian dari ekosistem tersebut dapat mengganggu interelasi di dalam unit, yang pada gilirannya dapat memiliki dampak di luar batasan usahatani.

2. Prinsip Keragaman

Ekosistem alami memiliki jaring kehidupan yang beragam dan rumit, yang menjaga keseimbangan hayati sehingga dapat menekan ledakan hama.

2.2 Perbedaan Sistem pertanian Organik dan Pertanian Konvensional

Perbedaan pertanian organik dan pertanian konvensional menurut Pracaya (2006) adalah :

a. Persiapan benih

Benih pada pertanian organik berasal dari pertumbuhan tanaman yang alami sedangkan benih pada pertanian konvensional berasal dari rekayasa genetik.

b. Pengolahan tanah

Pertanian organik memperkecil kerusakan tanah oleh traktor serta dengan pengolahan tanah yang minimum maka perkembangbiakan organisme tanah dan aerasi tanah tetap terjaga. Pengolahan tanah yang maksimum pada pertanian konvensional menyebabkan pemadatan tanah dan matinya beberapa organisme tanah.

⁸ <http://pustaka-deptan.go.id/agritek/0208.pdf>. 20 Juli 2008. 09:00

Hasil panen pertanian organik adalah bahan yang sehat bagi konsumen dan tidak diperlakukan dengan bahan kimia sedangkan hasil panen pertanian konvensional mengandung residu bahan kimia sintesis serta pada penanganan pasca panen diberi perlakuan dengan bahan kimia.

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berhubungan dengan risiko adalah penelitian yang dilakukan oleh Robi'ah (2006) menyebutkan bahwa risiko usaha dalam beternak broiler adalah tinggi. Analisis yang digunakan adalah analisis risiko dan analisis keputusan berisiko. Tingginya tingkat risiko (1,3) yang dihadapi peternak *broiler* adalah karena fluktuasi harga input (pakan dan DOC) dengan struktur pasar oligopoli, fluktuasi harga output dengan struktur pasar persaingan tidak sempurna dan fluktuasi hasil produksi yang bergantung pada kondisi alam yang menyebabkan kondisi ketidakpastian yang tinggi sehingga risiko yang dihadapi tinggi. Manajemen produksi pada perusahaan juga belum dilaksanakan dengan baik sehingga perlu manajemen yang baik agar risiko produksi dapat dikurangi. Analisis keputusan berisiko pada usaha ini menunjukkan bahwa periode Lebaran *expected value* menambah populasi (Rp 128.969.580,-) lebih besar daripada *expected value* tidak menambah populasi (Rp 107.474.650,-). sedangkan pada periode tahun ajaran baru *expected value* mengurangi populasi (Rp 14.368.120,-) lebih kecil daripada *expected value* tidak mengurangi populasi (Rp 17.960.150,-). Berdasarkan hal ini perusahaan lebih baik menambah populasi *broiler* pada periode Lebaran selanjutnya dan tidak mengurangi populasi *broiler* pada periode tahun ajaran baru berikutnya.

Sulistiyawati (2005) melakukan penelitian sayur-sayuran pada Pacet Segar, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Hasil analisis yang dilakukan adalah analisis pendapatan yang menggunakan analisis usahatani dan analisis imbalan penerimaan dan biaya sedangkan analisis risiko dilakukan melalui metode *Single Index Portofolio*. Total penerimaan yang diterima perusahaan setiap bulan adalah Rp 544.930.796. Dalam hal ini daun bawang memberikan kontribusi keuntungan yang lebih besar dibandingkan komoditas yang lain. Alokasi modal aktual seluruh komoditas ada yang mengalami kenaikan. Hal ini dikarenakan komoditas tersebut pada saat optimal memiliki tingkat risiko yang meningkat dibandingkan tingkat risiko pada saat aktualnya. Risiko Portofolio yang dihadapi perusahaan menurun hingga sebesar Rp 170.926.873,77 dari risiko aktualnya sebesar Rp 192.837.937,68 atau turun sebesar 11%. Perusahaan ini sebaiknya tetap melakukan diversifikasi komoditas karena risiko yang dihadapi lebih ringan daripada melakukan spesialisasi komoditas dalam usahatannya.

Merina (2004) menganalisis risiko peternakan broiler pada perusahaan X, Bekasi yakni menggunakan analisis pendapatan dan analisis risiko. Berdasarkan nilai R/C rasio (0,88) bahwa biaya tunai yang dikeluarkan perusahaan lebih besar dari penerimaan yang diterima sehingga perusahaan mengalami kerugian sebesar Rp 31.878.473. Hasil perhitungan analisis risiko menunjukkan bahwa nilai risiko yang diperoleh sebesar Rp 45.549.095,56. Nilai tersebut menunjukkan bahwa risiko yang harus dihadapi perusahaan X setiap periode di masa yang akan datang sebesar Rp 45.549.095,56, *ceteris paribus*. Perusahaan X dapat diketahui besar risiko terendah yakni dilihat dari besarnya nilai koefisien variasi (CV) dan batas bawah pendapatan tunai (L). Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai CV

sebesar 0,92 dan hal ini menunjukkan bahwa perusahaan mempunyai peluang merugi pada setiap periode di masa yang akan datang. Adanya peluang merugi yang akan diterima perusahaan pada setiap periode di masa yang akan datang dapat dilihat dari nilai batas bawah pendapatan tunai (L). Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai L sebesar Rp 41.351.150,21. Nilai tersebut berarti bahwa kemungkinan risiko paling rendah atau kerugian terendah yang akan dihadapi perusahaan X setiap periode sebesar Rp 41.351.150,21.

Fariyanti (2008) meneliti bagaimana perilaku ekonomi petani sayuran di Pangalengan Kabupaten Bandung. Analisis Risiko produksi dilakukan dengan menggunakan model *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)*. Hasil yang diperoleh bahwa risiko produksi kentang maupun kubis dipengaruhi secara nyata oleh risiko produksi pada musim sebelumnya. Risiko produksi pada kentang lebih tinggi dibandingkan kubis, sedangkan risiko harga kentang lebih rendah dari pada kubis. Untuk diversifikasi usahatani kentang dan kubis memiliki risiko produksi (portofolio) lebih rendah dibandingkan spesialisasi kentang atau kubis. Penanggulangan pengurangan risiko produksi yang dapat dilakukan yakni dengan menggunakan benih yang tahan dan bagus, penerapan teknologi irigasi dan melakukan diversifikasi. Sedangkan penanggulangan pengurangan risiko harga yang dapat dilakukan yakni dengan mengembangkan sistem kemitraan dan pembentukan kelembagaan pemasaran

Handewi (2003) meneliti bagaimana diversifikasi usahatani dan tingkat pendapatan petani di lahan sawah pada empat kabupaten sentra produksi padi di Jawa. Penelitian ini menggunakan analisis perhitungan indeks diversifikasi. Hasil yang diperoleh bahwa tingkat diversifikasi usahatani di lahan sawah terefleksikan

BAB III

KERANGKA PEMIKIRAN

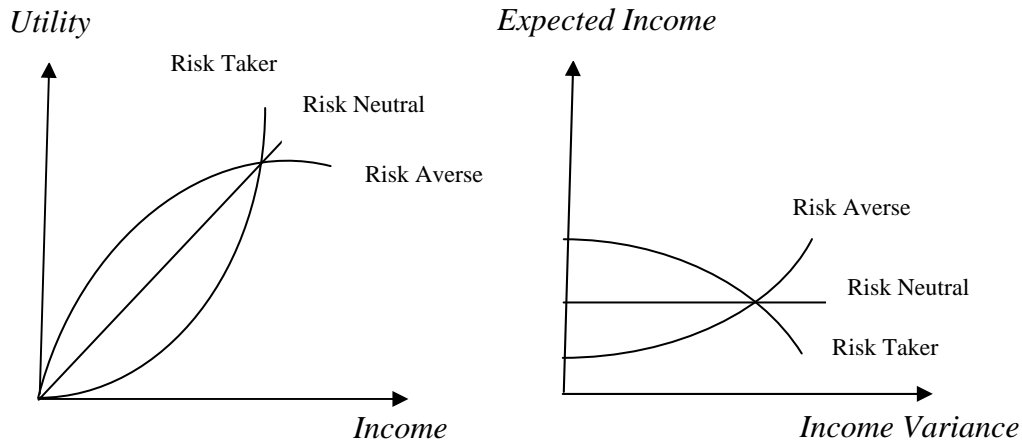
3.1 Kerangka Pemikiran Teoritis

3.1.1 Analisis Risiko

Risiko (*risk*) menurut Robison dan Barry (1987) adalah peluang terjadinya suatu kejadian yang dapat diukur dan didasarkan pada pengalaman. Ketidakpastian (*uncertainty*) adalah peluang suatu kejadian yang tidak bisa diramalkan.

Analisis risiko berhubungan dengan teori pengambilan keputusan (*decision theory*). Individu diasumsikan bertindak rasional dalam pengambilan keputusan. Alat analisis yang umumnya digunakan dalam menganalisis mengenai pengambilan keputusan yang berhubungan dengan risiko yaitu *expected utility model* (Robison dan Barry, 1987; Moschini dan Hennessy, 1999). Dalam menganalisis mengenai pengambilan keputusan yang berhubungan dengan risiko dapat menggunakan *expected utility model*. Model ini digunakan karena adanya kelemahan yang terdapat pada *expected return model*, yaitu bahwa yang ingin dicapai oleh seseorang bukan nilai (*return*) tetapi kepuasan (*utility*).

Hubungan fungsi kepuasan dengan pendapatan dapat dilihat pada Gambar 3. Dimana jika pendapatan meningkat maka tingkat kepuasan yang akan diperoleh juga meningkat.

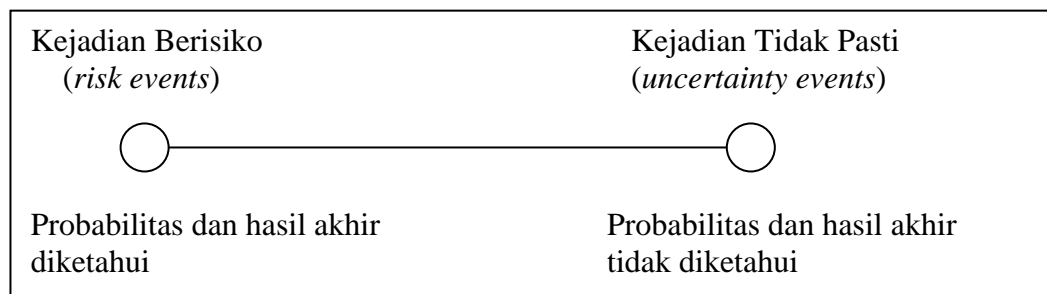


Gambar 3. Hubungan Fungsi Kepuasan dengan Pendapatan
Sumber: Debertin, 1986

Jika dilihat dari sikap pembuat keputusan dalam menghadapi risiko dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori yaitu sebagai berikut (Robison dan Barry, 1987):

1. Pembuat keputusan yang takut terhadap risiko (*risk aversion*). Sikap ini menunjukkan bahwa jika terjadi kenaikan ragam (*variance*) dari keuntungan maka pembuat keputusan akan mengimbangi dengan menaikkan keuntungan yang diharapkan dan merupakan ukuran tingkat kepuasan.
2. Pembuat keputusan yang berani terhadap risiko (*risk taker*). Sikap ini menunjukkan bahwa jika terjadi kenaikan ragam keuntungan maka pembuat keputusan akan mengimbangi dengan menurunkan keuntungan yang diharapkan.
3. Pembuat keputusan yang netral terhadap risiko (*risk neutral*). Sikap ini menunjukkan jika terjadi kenaikan ragam keuntungan maka pembuat keputusan tidak akan mengimbangi dengan menaikkan atau menurunkan keuntungan yang diharapkan.

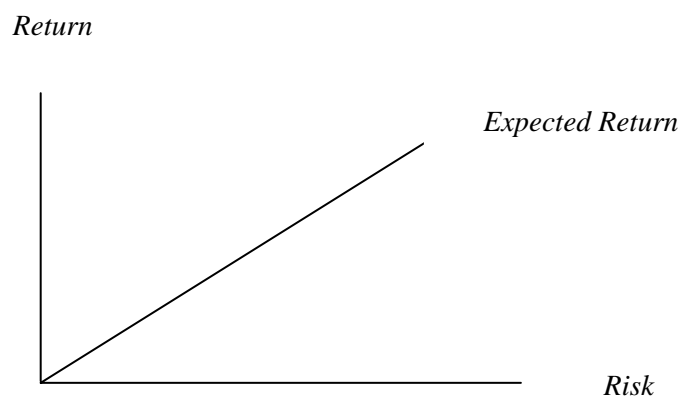
Menurut Soekartawi *et al.* (1993), pengertian risiko dan ketidakpastian secara mudah digambarkan dalam satu rangkaian kesatuan seperti pada Gambar 4. Gambar tersebut menjelaskan bahwa peristiwa di dunia dapat digolongkan menjadi dua situasi ekstrim, yaitu peristiwa atau kejadian yang mengandung risiko (*risk events*) dan kejadian yang tidak pasti (*uncertainty events*). Gambar ini juga menjelaskan bahwa risiko berbeda dengan ketidakpastian. Risiko berhubungan dengan kejadian yang peluang terjadinya dapat diketahui sedangkan ketidakpastian dihubungkan dengan keadaan yang hasil dan akibatnya tidak dapat diketahui. Sehingga dapat disimpulkan bahwa risiko dan ketidakpastian dapat dibedakan berdasarkan diketahui atau tidaknya peluang kemunculan suatu kejadian.



Gambar 4. Rangkaian Kejadian Berisiko dengan Ketidakpastian
Sumber : Soekartawi *et al.*, 1993

Selanjutnya dijelaskan pula bahwa risiko juga diakibatkan karena kurangnya pengetahuan dan informasi (*risk as lack of information*). Hal ini menunjukkan pentingnya penguasaan manajer atas informasi. Risiko sering diartikan pula sebagai bencana (*risk as disaster*) pada perusahaan, ini berarti bahwa risiko tersebut terjadi karena kesalahan strategi yang ditetapkan perusahaan sehingga menyebabkan kebangkrutan dan kejatuhan perusahaan itu sendiri.

Fluktuasi harga dan hasil produksi akan menyebabkan fluktuasi pendapatan bersih. Ukuran yang dapat digunakan untuk melihat besarnya risiko yang dihadapi suatu usaha adalah dengan mengetahui besarnya ragam (*variance*) atau simpangan baku (*standard deviation*) dari pendapatan bersih per periode atau *return*. Dimana jika risiko tinggi maka *return* juga akan meningkat dan sebaliknya. Hubungan risiko dan *return* dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5. Hubungan *Risk* dan *Return*
Sumber: Barron's, 1993

Beberapa ukuran risiko yang dapat digunakan adalah nilai *variance*, *standard deviation* dan *coefficient variation*. Nilai *variance* menunjukkan adanya penyimpangan, *standard deviation* diperoleh dari nilai kuadrat nilai *variance* sedangkan *coefficient variation* diperoleh dari rasio *standard deviation* dengan pendapatan (Elton dan Gruber, 1995; Calkin dan DiPietre, 1983).

3.1.2 Sumber-sumber Risiko

Menurut Harwood *et al.* (1999) dan Moschini dan Hennessy (1999), beberapa sumber risiko yang dapat dihadapi oleh petani diantaranya adalah: (1) Risiko Produksi; (2) Risiko Pasar atau Harga; (3) Risiko Kelembagaan; (4) Risiko Kebijakan; (5) Risiko Finansial. Dari beberapa sumber

tersebut ternyata risiko yang paling utama dihadapi usaha sayuran organik diantaranya adalah risiko produksi dan harga produk.

Darmawi (1997) menyatakan bahwa sumber penyebab risiko dapat diklasifikasikan sebagai berikut : (1) Risiko Sosial; (2) Risiko Fisik; (3) Risiko Ekonomi. Sedangkan menurut Kadarsan (1992) sumber penyebab risiko adalah : (1) Risiko Produksi; (2) Risiko Harga; (3) Risiko Teknologi; (4) Risiko karena tindakan pihak lain; (5) Risiko Sakit.

3.1.3 Manajemen Risiko

Menurut Lam (2003) bahwa manajemen risiko dapat didefinisikan dalam pengertian bisnis seluas-luasnya. Manajemen risiko adalah mengelola keseluruhan risiko yang dihadapi perusahaan, dimana dapat mengurangi potensi risiko yang bersifat merugikan dan terkait dengan upaya untuk meningkatkan peluang keberhasilan sehingga perusahaan dapat mengoptimalisasikan profit. Hal penting untuk mengoptimalisasikan profit adalah dengan mengintegrasikan manajemen risiko ke dalam proses bisnis perusahaan.

Manajemen risiko sangat penting dalam pelaksanaannya karena hal ini akan berakibat pada hasil atau keuntungan perusahaan. Menurut Lam (2003) ada beberapa alasan mengapa manajemen risiko sangat penting dalam pengelolaan suatu perusahaan yakni mengelola risiko adalah tugas manajemen. Manajemen risiko dapat memaksimalkan nilai aset pemegang saham dan dapat memperbesar peluang kerja dan jaminan finansial. Dalam hal ini dilakukan pemahaman akan risiko yang mencakup akan adanya kesadaran akan risiko, melakukan pengukuran risiko dan dapat mengendalikannya. Manajemen risiko meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengolahan serta koordinasi dalam pengelolaan

setiap risiko yang ada. Dengan adanya manajemen risiko maka akan mengurangi risiko yang ada dalam perusahaan. Manajemen risiko juga dapat dilakukan dengan adanya kesadaran akan risiko yakni dapat dilakukan dengan mengidentifikasi risiko yang ada, mengukur risiko, memikirkan mengenai konsekuensi risiko-risiko yang ada, dan mengkomunikasikan ke seluruh bagian berbagai risiko yang ada sehingga dapat dicari penanganannya.

Menurut Kountur (2004), manajemen risiko perusahaan adalah cara bagaimana menangani semua risiko yang ada di dalam perusahaan tanpa memilih risiko-risiko tertentu saja. Penanganan risiko dapat dianggap sebagai salah satu fungsi dari manajemen. Ada beberapa fungsi manajemen yang sudah dikenal yaitu perencanaan, mengorganisasi, mengarahkan dan melakukan pengendalian atau *planning, organizing, actuating, controlling* (POAC). Dengan demikian ditambahkan satu fungsi lagi yang sangat penting yaitu menangani risiko.

Alternatif penanganan risiko pada produk pertanian ada berbagai cara yakni dengan diversifikasi usaha, integrasi vertikal, kontrak produksi, kontrak pemasaran, perlindungan nilai dan asuransi. Salah satu penanganan risiko yang digunakan pada penelitian ini adalah diversifikasi.

Menurut Barron (1993), diversifikasi adalah menyebar investasi dimana dapat meminimalkan risiko kehilangan semua aset bila satu investasi memburuk. Diversifikasi merupakan suatu kebijakan untuk menyalurkan modal ke arah berbagai macam investasi dengan tujuan menekan risiko dan menjamin tingkat pendapatan seaman dan seuntung mungkin. Dalam melakukan perencanaan beberapa jenis investasi dalam suatu perusahaan penting untuk memperhitungkan hubungan dan pengaruh investasi tersebut terhadap tingkat risiko yang akan

dihadapi manajemen. Pemilihan jenis investasi harus didasari pada pengurangan tingkat risiko yang terbaik dalam menghasilkan tingkat pendapatan yang diinginkan.

Menurut Harwood *et al.* (1999) kelebihan dari diversifikasi adalah mengurangi risiko, meminimalkan tenaga kerja, mengurangi penggunaan peralatan dan meminimalkan biaya. Sementara itu keterbatasan yang dimiliki diversifikasi adalah membutuhkan perlengkapan khusus, membutuhkan keahlian manajerial yang lebih luas dan teknologi menjadi lebih rumit.

Kountur (2004), dalam menangani risiko-risiko yang ada dalam perusahaan diperlukan suatu proses yang dikenal dengan istilah proses pengelolaan risiko. Proses manajemen atau pengelolaan risiko dapat dilakukan dengan mengidentifikasi risiko-risiko apa saja yang dihadapi perusahaan, kemudian mengukur risiko-risiko yang telah diidentifikasi untuk mengetahui seberapa besar kemungkinan terjadinya risiko dan seberapa besar konsekuensi dari risiko tersebut. Selanjutnya menangani risiko-risiko untuk memberikan usulan apa yang akan dilakukan untuk menangani risiko-risiko tersebut sehingga segala kemungkinan kerugian dapat diminimalkan.

Menurut Darmawi (1997), manajemen risiko merupakan suatu usaha untuk mengetahui, menganalisis serta mengendalikan risiko dalam setiap kegiatan perusahaan dengan tujuan untuk memperoleh efektivitas dan efisiensi yang lebih tinggi dalam pengambilan keputusan. Secara khusus manajemen risiko diartikan sebagai pengelolaan variabilitas pendapatan oleh seorang manajer dengan menekan sekecil mungkin tingkat kerugian yang diakibatkan oleh keputusan yang diambilnya dalam menggarap situasi yang tidak pasti. Pemahaman manajemen

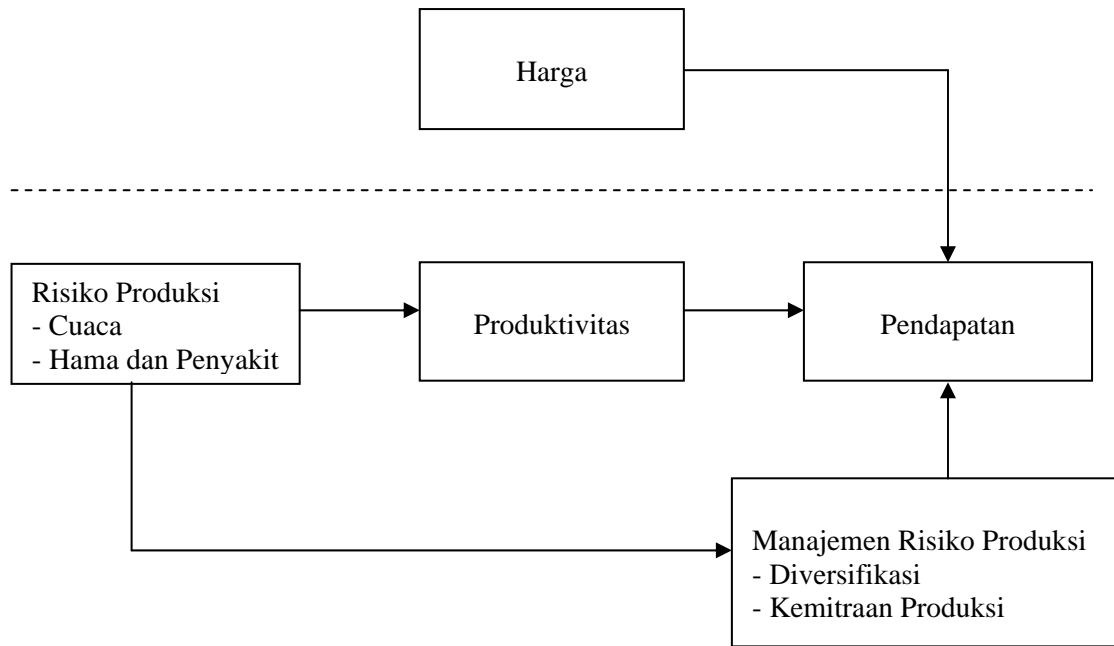
risiko yang baik akan dapat mengurangi kerugian. Dengan kata lain, akan dapat menambah tingkat keyakinan bagi pembuat keputusan dalam mengurangi risiko kerugian.

3.2 Kerangka Pemikiran Operasional

Perusahaan memiliki lahan seluas 1,5 Ha memproduksi berbagai macam komoditas dan pada penelitian ini akan diambil beberapa komoditas yakni brokoli, bayam hijau, tomat dan cabai keriting. Perusahaan dalam mengusahakan bisnisnya menghadapi kendala yakni risiko produksi. Hal ini dikarenakan kondisi cuaca dan serangan hama serta penyakit. Risiko produksi yang terjadi akan mengakibatkan penurunan produktivitas.

Penelitian ini akan mengkaji analisis produksi yang dilakukan pada kegiatan spesialisasi dan portofolio pada tomat dengan bayam hijau dan cabai keriting dengan brokoli. Dalam hal ini akan diperoleh hasil analisis dari risiko produksi yang ada dan untuk itu perlu adanya upaya untuk mengatasi risiko produksi.

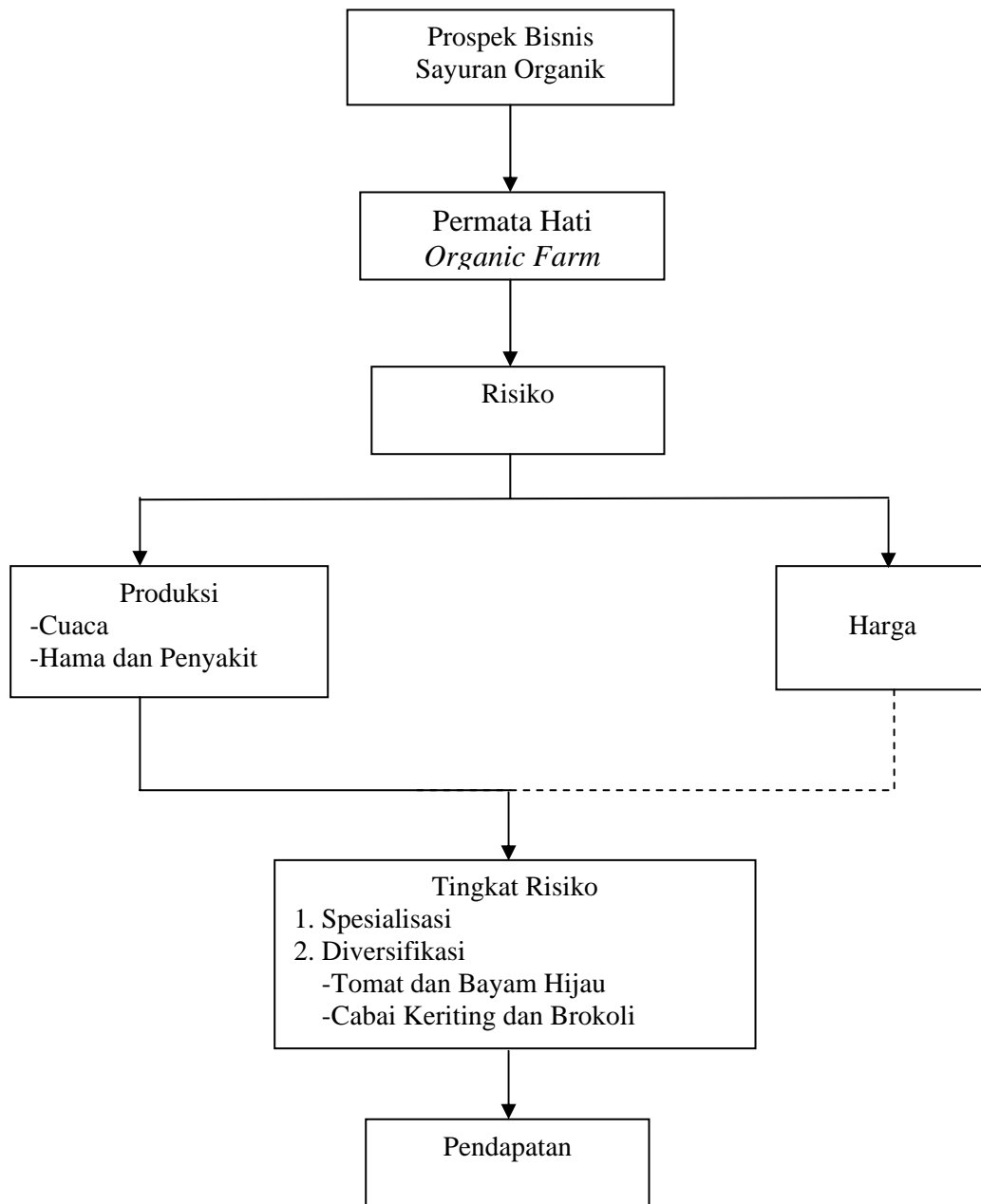
Alternatif yang dilakukan untuk mengatasi risiko produksi diantaranya adalah melakukan diversifikasi dan kemitraan produksi. Alur kerangka pemikiran operasional dapat dilihat pada Gambar 6.



Keterangan: ----- = Batasan analisis

Gambar 6. Kerangka Pemikiran Operasional.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengkaji faktor penyebab risiko produksi yang terjadi yang kemudian dilakukan analisis risiko untuk mengetahui tingkat risiko yang terjadi pada kegiatan diversifikasi dan spesialisasi dan kemudian akan berimplikasi terhadap pendapatan yang diperoleh perusahaan. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 7.



Keterangan: ----- = Tidak dianalisis

Gambar 7. Langkah-langkah dalam Melakukan Analisis Risiko Produksi pada Permata Hati *Organic Farm*.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Permata Hati *Organic Farm* Desa Ciburial, Cisarua, Bogor, Jawa Barat. Penelitian ini dilakukan dari penyusunan proposal hingga penyelesaian skripsi pada bulan Agustus 2008 sampai Januari 2009. Pemilihan objek penelitian ini berdasarkan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan tempat produksi sayuran dan perusahaan ini dipilih karena usaha sayuran organik saat ini memiliki prospek yang cerah.

4.2 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung dan wawancara langsung dengan pihak yang berkepentingan dari perusahaan baik pemilik, manajer dan karyawan perusahaan untuk mengetahui proses produksi, mengetahui risiko yang terjadi perusahaan, penyebab risiko yang terjadi di perusahaan, mengetahui bagaimana proses penanganan risiko yang selama ini telah dilakukan perusahaan dan peluang terjadinya produksi. Data yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan data yang diperoleh dari tahun 2006 sampai 2008.

Sedangkan data sekunder diperoleh dari Permata Hati *Organic Farm* yang meliputi luas lahan yang diusahakan, harga produk, biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses produksi berlangsung, jumlah produksi yang diperoleh selama periode siklus produksi berlangsung serta data-data lainnya yang mendukung sehingga dapat mengetahui risiko yang terjadi pada perusahaan, Badan Pusat

Hak Cipta: Pendaftar: Universitas Indonesia
1. Dilindungi sebagai bagian dari kekayaan intelektual yang akan diproses secara hukum dan diperdagangkan kembali.
2. Diperoleh menggunakan dan menyetujui hak cipta yang dimiliki oleh IPB University.
3. Diperoleh menggunakan dan menyetujui hak cipta yang dimiliki oleh IPB University.
4. Diperoleh menggunakan dan menyetujui hak cipta yang dimiliki oleh IPB University.
5. Diperoleh menggunakan dan menyetujui hak cipta yang dimiliki oleh IPB University.
6. Diperoleh menggunakan dan menyetujui hak cipta yang dimiliki oleh IPB University.
7. Diperoleh menggunakan dan menyetujui hak cipta yang dimiliki oleh IPB University.
8. Diperoleh menggunakan dan menyetujui hak cipta yang dimiliki oleh IPB University.
9. Diperoleh menggunakan dan menyetujui hak cipta yang dimiliki oleh IPB University.
10. Diperoleh menggunakan dan menyetujui hak cipta yang dimiliki oleh IPB University.

Statistik (BPS), Departemen Pertanian, Perpustakaan LSI Institut Pertanian Bogor, internet dan literatur yang relevan.

4.3 Metode Pengolahan Data dan Analisis Data

Setelah data terkumpul maka dilakukan pengolahan data. Data dan informasi yang telah terkumpul diolah dengan bantuan program Excel Windows XP dan kalkulator. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari analisis kualitatif dan analisis kuantitatif.

Analisis Kualitatif dilakukan melalui pendekatan deskriptif. Analisis ini untuk mengetahui gambaran mengenai keadaan umum perusahaan dan manajemen risiko yang diterapkan perusahaan.

Analisis manajemen risiko produksi yang diterapkan berdasarkan penilaian pengambilan keputusan di perusahaan secara subjektif yang dilakukan untuk melihat apakah manajemen risiko yang diterapkan efektif untuk meminimalkan risiko produksi. Pengelolaan risiko dapat dilakukan dengan mengidentifikasi penyebab-penyebab adanya risiko produksi, kemudian melakukan pengukuran risiko, menangani risiko dan mengevaluasi risiko serta melihat sejauh mana fungsi manajemen risiko yang diterapkan pada Permata Hati *Organic Farm*.

Analisis kuantitatif terdiri dari analisis risiko yang meliputi analisis pendapatan, analisis risiko pada kegiatan spesialisasi dan diversifikasi. Analisis pendapatan dapat diperoleh dari penerimaan perusahaan dikurangi biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan selama masa periode masa tanam berlangsung.

1) Analisis Risiko pada Kegiatan Usaha Spesialisasi

Penentuan peluang diperoleh berdasarkan dari suatu kejadian pada kegiatan budidaya yang dapat diukur dari pengalaman yang telah dialami perusahaan. Peluang dari masing-masing kegiatan budidaya akan diperoleh pada setiap kondisi yakni tertinggi, normal, dan terendah. Pengukuran peluang (P) pada setiap kondisi diperoleh dari frekuensi kejadian setiap kondisi yang dibagi dengan periode waktu selama kegiatan berlangsung dan secara sistematis dapat dituliskan:

$$P = f/T$$

Keterangan: f = frekuensi kejadian (kondisi tertinggi, normal dan terendah)

T = periode waktu poses produksi

Peluang yang dihitung dari keempat komoditas yakni bayam hijau, brokoli, tomat dan cabai keriting. Total peluang dari beberapa kejadian berjumlah satu dan secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^n P_{ij} = 1$$

Penelitian ini menggunakan peluang berdasarkan tiga kondisi yakni kondisi tertinggi, kondisi normal dan kondisi terendah. Hal ini dilakukan berdasarkan acuan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Robi'ah(2006) dan Fariyanti (2008).

Penyelesaian pengambilan keputusan yang mengandung risiko dapat dilakukan dengan menggunakan *Expected return*. *Expected return* adalah jumlah dari nilai-nilai yang diharapkan terjadi peluang masing-masing dari suatu kejadian tidak pasti. Rumus *Expected return* dituliskan sebagai berikut:

$$E(R_i) = \sum_{i=1}^n P_i \cdot R_i$$

Dimana: $E(R_i)$ = *Expected return*

P_i = Peluang dari suatu kejadian 1,2,3,...(1= Kondisi Tertinggi, 2= Kondisi Normal, 3 = Kondisi Terendah)

R_i = *Return* (Produktivitas dan Pendapatan)

Mengukur sejauh mana risiko yang dihadapi dalam menjalankan usaha terhadap hasil atau pendapatan yang diperoleh perusahaan digunakan pendekatan sebagai berikut:

a. *Variance*

Pengukuran *variance* dari *return* merupakan penjumlahan selisih kuadrat dari *return* dengan *Expected return* dikalikan dengan peluang dari setiap kejadian. Nilai *variance* dapat dituliskan dengan rumus sebagai berikut (Elton dan Gruber, 1995):

$$\sigma_i^2 = \sum_{j=1}^m P_{ij} (R_{ij} - \check{R}_i)^2$$

Dimana: σ_i^2 = *Variance* dari *return*

P_{ij} = Peluang dari suatu kejadian 1,2,3,...(1= Kondisi Tertinggi, 2= Kondisi Normal, 3 = Kondisi Terendah)

R_{ij} = *Return*

\check{R}_i = *Expected return*

Dari nilai *variance* dapat menunjukkan bahwa semakin kecil nilai *variance* maka semakin kecil penyimpangannya sehingga semakin kecil risiko yang dihadapi dalam melakukan kegiatan usaha tersebut.

b. *Standard Deviation*

Standard deviation dapat diukur dari akar kuadrat dari nilai *variance*.

Risiko dalam penelitian ini berarti besarnya fluktuasi keuntungan, sehingga

semakin kecil nilai *standard deviation* maka semakin rendah risiko yang dihadapi dalam kegiatan usaha. Rumus *standard deviation* adalah sebagai berikut:

$$\sigma_t = \sqrt{\sigma_t^2}$$

Dimana: $\sigma_t^2 = \text{Variance}$
 $\sigma_t = \text{Standard deviation}$

c. *Coefficient Variation*

Coefficient variation diukur dari rasio *standard deviation* dengan *return* yang diharapkan (*expected return*). Semakin kecil nilai *coefficient variation* maka akan semakin rendah risiko yang dihadapi. Rumus *coefficient variation* adalah:

$$CV = \sigma_t / \check{R}_i$$

Dimana: $CV = \text{Coefficient variation}$
 $\sigma_t = \text{Standard deviation}$
 $\check{R}_i = \text{Expected return}$

2) Analisis Risiko pada Kegiatan Usaha Diversifikasi

Kegiatan usaha diversifikasi juga tidak terlepas dari risiko usaha seperti halnya kegiatan usaha spesialisasi. Risiko yang terdapat dalam kegiatan diversifikasi dinamakan risiko portofolio. Untuk mengukur risiko portofolio dapat dilakukan dengan menghitung *variance* gabungan dari beberapa kegiatan usaha atau aset. Diversifikasi yang dilakukan pada perusahaan adalah dalam melakukan pola tanam secara tumpangsari. Komoditas yang dianalisis dalam kegiatan diversifikasi adalah kombinasi tomat dan bayam hijau serta kombinasi cabai keriting dan brokoli. Kombinasi yang dilakukan berdasarkan kriteria pola tanam yang telah ditetapkan oleh perusahaan. *Fraction* portofolio yang diperoleh pada masing-masing komoditas yakni 60 persen untuk komoditas tomat dan cabai

keriting dan 40 persen pada komoditas brokoli dan bayam hijau. Hal ini dikarenakan tomat dan cabai keriting merupakan komoditas inti pada pola tanam tumpangsari tersebut sedangkan brokoli dan bayam hijau merupakan sampingan sehingga proporsi yang digunakan berbeda.

Jika investasi digunakan untuk dua aset maka *variance* gabungan dapat dituliskan sebagai berikut (Elton dan Gruber, 1995):

$$\sigma_p^2 = k^2 \sigma_{ij}^2 + (1-k)^2 \sigma_{ij}^2 + 2 k (1-k) \sigma_{ij}$$

Dimana: σ_p^2 = *Variance* portofolio untuk investasi aset i dan j

σ_{ij} = *Covariance* antara investasi aset i dan j

k = *Fraction* portofolio pada investasi aset i sebesar 60% (tomat dan cabai keriting)

$(1-k)$ = *Fraction* portofolio pada investasi aset j sebesar 40% (brokoli dan bayam hijau)

Covariance antara kedua aktiva i dan j dihitung dengan menggunakan persamaan berikut (Elton dan Gruber, 1995):

$$\sigma_{ij} = \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j$$

Dimana: ρ_{ij} = Nilai koefisien korelasi diantara aset i dan j

Nilai koefisien korelasi investasi aset i dan j (ρ_{ij}) mempunyai nilai maksimum positif satu (+1) dan minimum negatif satu (-1). Beberapa kemungkinan korelasi diantara dua aset diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Nilai koefisien korelasi positif satu (+1) mempunyai arti bahwa kombinasi dari dua aset i dan j selalu bergerak bersama-sama.
2. Nilai koefisien korelasi negatif satu (-1) mempunyai arti bahwa kombinasi dari dua aset i dan j selalu bergerak berlawanan arah.
3. Nilai koefisien korelasi sama dengan nol (0) mempunyai arti bahwa kombinasi dari dua aset i dan j tidak ada hubungan satu dengan yang lain.

4.4 Definisi Operasional

1. Analisis pendapatan dapat diperoleh dari penerimaan perusahaan dikurangi biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan selama masa periode masa tanam berlangsung.
2. Peluang (P) merupakan frekuensi kejadian setiap kondisi dibagi dengan periode waktu selama kegiatan berlangsung.
3. *Expected return* adalah jumlah dari produktivitas atau pendapatan yang diharapkan.
4. *Variance* dari *return* merupakan penjumlahan selisih kuadrat dari *return* dengan *Expected return* dikalikan dengan peluang dari setiap kejadian.
5. *Return* yang digunakan berdasarkan produktivitas dan pendapatan bersih yang diterima perusahaan.
6. *Standard deviation* dapat diukur dari akar kuadrat dari nilai *variance*.
7. *Coefficient variation* diukur dari rasio *standard deviation* dengan *return* yang diharapkan (*expected return*).
8. Diversifikasi merupakan suatu kebijakan untuk menyalurkan modal ke arah berbagai macam investasi dengan tujuan menekan risiko dan menjamin tingkat pendapatan seaman mungkin.
9. Tumpangsari adalah sistem penanaman yang dilakukan pada dua komoditas atau lebih yang bertujuan agar penggunaan tiap bedengan lahan lebih efektif.
10. *Covariance* merupakan hasil perkalian nilai korelasi antara dua aset dengan standar deviasi masing-masing aset.

BAB V

GAMBARAN UMUM

5.1 Wilayah Permata Hati *Organic Farm*

Kegiatan penelitian ini dilakukan di Permata Hati *Organic Farm* yang berlokasi di Ciburial Baru Jeruk, Desa Tugu, Kecamatan Cisarua Bogor. Wilayah ini secara administratif masuk ke dalam wilayah pembangunan BOPUNCUR (Bogor, Puncak, Cianjur). Daerah ini memiliki sumber air dari sungai Ciliwung dengan batas wilayah sebelah utara berbatasan dengan kampung Batu Keraton dan sebelah selatan berbatasan dengan Desa Ciburial Cokelat. Sebelah barat berbatasan dengan Desa Batu Layang dan sebelah timur berbatasan dengan kampung Baru Jeruk.

Berdasarkan jumlah produksi sayuran yang dihasilkan, maka Cisarua merupakan salah satu sentra produksi sayuran di Jawa Barat. Berbagai jenis sayuran yang dijual di daerah kota Bogor dan Jakarta banyak yang berasal dari daerah ini. Permata Hati *Organic Farm* berjarak 7,7 km dari kecamatan, 47 km dari kota kabupaten dan 87 km dari ibu kota provinsi yaitu Bandung dengan waktu tempuh selama empat jam. Luas wilayah Permata Hati *Organic Farm* adalah 1,5 Ha.

Secara geografis tanah di Desa Ciburial Baru pada umumnya merupakan tanah daratan dengan ketinggian 1.000 m dpl, kondisi tanahnya relatif subur dengan tingkat erosi tanah ringan dan kedalaman solum tanah berkisar antara 50 cm-99 cm. Curah hujan rata-rata pertahun yaitu 841 mm pada musim kemarau dan 1.550 mm pada musim hujan dengan keadaan suhu udara rata-rata berkisar 18⁰C-22⁰C (Stasiun Metereologi Citeko, 2007)

Misi Cipta Mitra IPB University
1. Dilakukan sebagai bagian dari kegiatan nyata yang bertujuan meningkatkan dan memperluas manfaat
2. Berorientasi pada aspek keberlanjutan, sosial, ekonomi, lingkungan, kesehatan, pendidikan, penelitian, inovasi, dan pengembangan
3. Berorientasi pada aspek keberlanjutan yang sejalan dengan IPB University
4. Berorientasi pada aspek keberlanjutan yang sejalan dengan IPB University
5. Berorientasi pada aspek keberlanjutan yang sejalan dengan IPB University
6. Berorientasi pada aspek keberlanjutan yang sejalan dengan IPB University
7. Berorientasi pada aspek keberlanjutan yang sejalan dengan IPB University
8. Berorientasi pada aspek keberlanjutan yang sejalan dengan IPB University
9. Berorientasi pada aspek keberlanjutan yang sejalan dengan IPB University
10. Berorientasi pada aspek keberlanjutan yang sejalan dengan IPB University

5.2 Sejarah Singkat Permata Hati *Organic Farm*

Permata hati *Organic Farm* pada mulanya merupakan sebuah villa atau tempat peristirahatan yang terletak di atas bukit dengan pemandangan yang indah, lembah gunung salak, dibatasi dengan hutan lindung dengan sungai berair jernih, udara pegunungan yang sejuk, bebas polusi dan suasana yang tenang. Pada tahun 1988 sudah terdapat empat buah villa dengan nama *Resort* Permata Hati. Seiring dengan berjalannya waktu, Dr. Soedarso selaku pemilik dari *Resort* Permata Hati ini mempunyai gagasan untuk melakukan penanaman untuk memanfaatkan lahannya yang tersedia sekitar 1,5 hektar yaitu pada tahun 1992. Penanaman tersebut berbasis sistem konvensional, sehingga tentunya dibutuhkan varietas-varietas yang berdaya hasil tinggi.

Varietas-varietas yang berdaya hasil tinggi ini sangat memerlukan unsur hara yang tinggi pula. Oleh karena itu, untuk memperoleh hasil yang tinggi maka tanaman memerlukan unsur hara yang berlebih dengan menggunakan bahan kimia sintesis khususnya pestisida yang pada saat itu digunakan oleh usahatani Permata Hati. Namun perjalanan sistem pertanian yang berbasis konvensional tidak berjalan lama, karena Dr. Soedarso mengetahui bahwa penggunaan bahan kimia sintesis (pestisida) memberikan dampak negatif yang cukup serius, sehingga sayuran yang dikonsumsi tidak aman dan sehat.

Dengan beberapa pemikiran dan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan kesadaran manusia, maka Dr. Soedarso mempunyai keputusan dan solusi terbaik yaitu dengan peralihan cara atau proses penanaman pertanian dari sistem konvensional kepada sistem pertanian organik. Dalam peralihan cara bercocok tanam tersebut, perusahaan melakukan masa konversi atau istirahat pada lahan

tersebut guna mengembalikan kembali kesuburan tanah atau menghilangkan sisa-sisa pestisida yang digunakan pada lahan tersebut. Setelah itu, perusahaan langsung melakukan uji tanah di Seameo Biotrop Bogor No.30/X/FA/2002 supaya dapat melakukan penanaman yang berbasis sistem organik.

Pada tahun 2002 dimulainya penanaman dengan sistem organik, percobaan penanaman ini hanya dilakukan pada luas lahan $\frac{1}{4}$ ha yang ditangani oleh satu orang dan dengan mendatangkan pula orang-orang dari perusahaan pertanian besar yang berbasis pertanian besar yang berbasis pertanian organik Bina Sarana Bhakti “Peter Aghata“. Pada awal percobaan tersebut, hasil dari produk pertanian sangat menurun jika dibandingkan pada saat menggunakan sistem konvensional.

Namun dengan kegigihan dalam menggunakan pertanian organik, perusahaan terus mencoba dengan memperluas lahan menjadi 1,5 ha. Hingga saat ini perusahaan sudah memiliki mitra tetap dan mitra lepas dalam memasarkan produknya yaitu sayuran organik. Agrowisata Permata Hati yang terdiri dari *resort* Permata Hati dan Permata Hati *Organic Farm* merekrut tenaga kerjanya dari penduduk sekitar perusahaan.

5.2.1 Visi Dan Misi Permata Hati *Organic Farm*

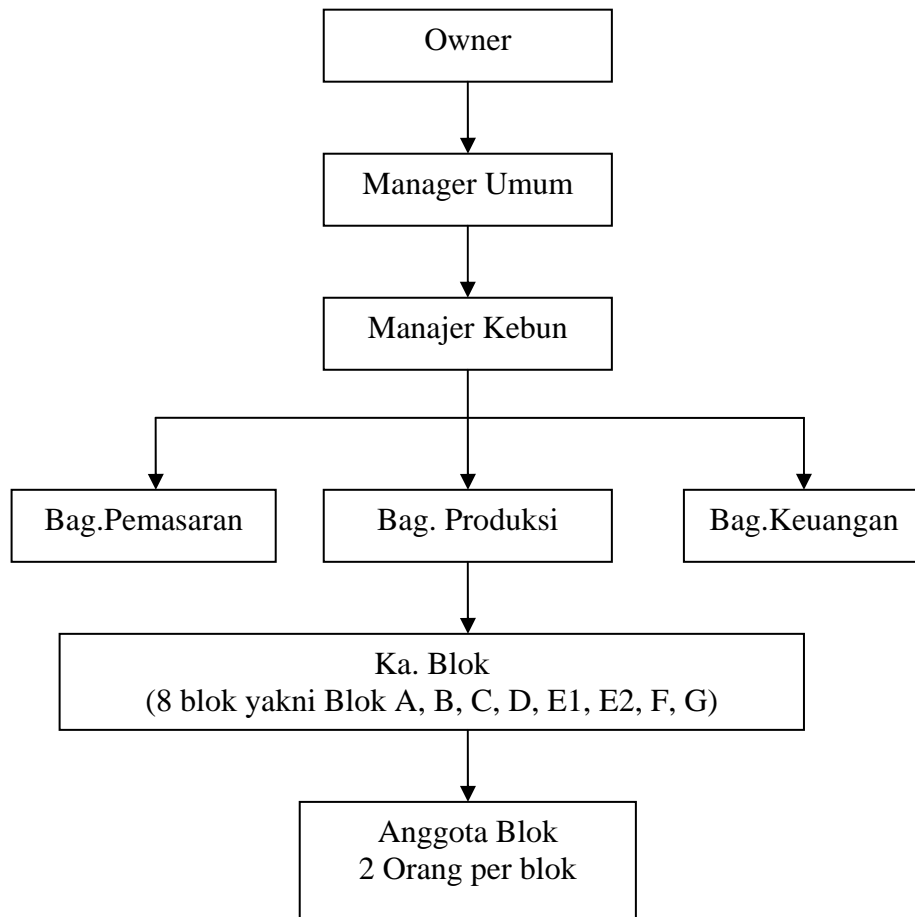
Dalam pengelolaan dan menjalankan serta mengembangkan kegiatan-kegiatan, perusahaan Agrowisata Permata Hati terus melakukan perbaikan-perbaikan dari kualitas perusahaan itu sendiri yang mengarah kepada pencapaian tujuan serta dapat memenuhi kebutuhan masyarakat baik pengunjung *resort* maupun mitra dari dua unit bisnis yang dikelolanya akan kenyamanan untuk tempat peristirahatan dan kesehatan akan produk sayuran organik yang dihasilkan.

Adapun Visi perusahaan Permata Hati yaitu seiring dengan program kegiatan unit usahatani dan unit *resort* Perusahaan Agrowisata Permata Hati, yaitu mempunyai pandangan/wawasan yang jauh kedepan yang menitik beratkan pada pengelolaan yang baik secara manajemen untuk unit usahatani dan *resort* dengan menjadikan dua gabungan unit satuan bisnis menjadi suatu usaha yang menarik dan menguntungkan. Sedangkan misinya yaitu mengajak seluruh masyarakat untuk lebih mengetahui dan lebih mengutamakan gaya hidup sehat alami dengan slogan “*Back to Nature*“. Mengetahui pentingnya mengkonsumsi produk yang berbasis sistem pertanian organik untuk kesehatan, mengenalkan masyarakat dan perusahaan-perusahaan yang bergerak dibidang pertanian untuk menggerakkan sistem pertanian yang ramah lingkungan (*Food Safety atributes*) dan memiliki kandungan nutrisi (*Nutritional Atributes*) alami.

5.2.2 Organisasi dan Manajemen Perusahaan

Kegiatan atau aktivitas yang dilakukan dalam suatu perusahaan memerlukan suatu pengorganisasian yang baik. Hal ini perlu dilakukan agar setiap orang yang terlibat dalam suatu organisasi dapat bekerja lebih terarah, terencana dan bertanggung jawab dengan pekerjaannya. Perusahaan pun dalam menjalankan kegiatan setiap harinya harus didukung oleh sumberdaya manusia yang sudah diorganisasikan dengan baik sesuai dengan jenis pekerjaan dan tanggung jawab yang diberikan. Untuk menjalankan segala perencanaan tersebut, haruslah disusun suatu struktur organisasi yang baik agar dapat membantu perusahaan. Dengan adanya struktur organisasi tersebut, diharapkan semua sumberdaya manusia yang dimiliki dapat digunakan secara efektif dan efisien sesuai dengan kemampuan dan

potensi yang dimilikinya untuk menjalankan serta mengembangkan perusahaan. Secara garis besar sistem organisasi Permata Hati *Organic Farm* dapat dilihat pada Gambar 8 .



Gambar 8. Struktur Organisasi Permata Hati *Organic Farm* Tahun 2008.
 Sumber: Perusahaan Permata Hati *Organic Farm*, (2008)

Pertanian organik Permata Hati *Organic Farm* dipimpin oleh seorang manager kebun yang bertanggung jawab terhadap jalannya seluruh kegiatan dan mempunyai wewenang sebagai penentu setiap keputusan. Manager kebun membawahi tiga orang penanggung jawab yang bertanggung jawab jawab pada bagian masing-masing yaitu pemasaran, produksi, dan keuangan. Setiap bagian

dalam struktur organisasi pada perusahaan Permata Hati *Organic Farm* mempunyai deskripsi pekerjaan yang berbeda-beda.

5.3 Sumber Daya Perusahaan

Sumberdaya yang dimiliki oleh perusahaan berupa sumberdaya fisik dan sumberdaya finansial. Sumberdaya fisik berupa lahan, peralatan serta kualitas tenaga kerja yang dimiliki oleh perusahaan. Sumber daya finansial merupakan kekuatan permodalan yang dimiliki oleh Perusahaan Permata Hati *Organic Farm* dalam menjalankan usahanya.

Dalam menjalankan sebuah usaha, aspek sumberdaya manusia memegang peranan yang sangat penting agar tujuan untuk mencapai keberhasilan dapat diperoleh oleh perusahaan. Karyawan atau tenaga kerja di Permata Hati *Organic Farm* terdiri dari tenaga kerja laki-laki dan perempuan. Saat ini Permata Hati *Organic Farm* memiliki tenaga kerja berjumlah 32 orang yang terdiri dari 24 tenaga kerja kebun, empat orang tenaga kerja persemaian dan empat orang tenaga kerja staf yang meliputi pemasaran dan keuangan. Status karyawan juga beragam yaitu mulai dari tenaga kerja tetap dan tenaga kerja harian. Data tenaga kerja di Permata Hati *Organic Farm* berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Tenaga Kerja di Permata Hati *Organic Farm* Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun 2008

Jenis Kelamin	Tenaga Kerja (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	20	62,50
Perempuan	12	37,50
Jumlah	32	100

Sumber: Perusahaan Permata Hati *Organic Farm*, (2008)

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa tenaga kerja dalam memproduksi sayuran organik di Permata Hati *Organic Farm* pada umumnya didominasi oleh laki-laki yang memiliki proporsi 62,50 persen dari jumlah tenaga kerja. Sedangkan tenaga kerja perempuan hanya memiliki proporsi 37,50 persen dari jumlah tenaga kerja.

Tingkat pendidikan yang dimiliki setiap tenaga kerja beragam mulai dari pendidikan tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Tingkat pendidikan tenaga kerja sebagian besar adalah SD yaitu sebanyak 62,50 persen dari jumlah tenaga kerja. Sedangkan tingkat pendidikan yang paling sedikit adalah yang melanjutkan ke tingkat pendidikan perguruan tinggi yaitu 3,13 persen dari jumlah tenaga kerja. Data mengenai tingkat pendidikan tenaga kerja selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat Pendidikan Tenaga kerja di Permata Hati *Organic Farm* Tahun 2008

Tingkat Pendidikan	Jumlah Tenaga Kerja (Orang)	Persentase (%)
SD	20	62,50
SLTP	8	25,00
SLTA	3	9,37
Perguruan Tinggi	1	3,13
JUMLAH	32	100

Sumber: Perusahaan Permata Hati *Organic Farm*, (2008)

Berdasarkan Tabel 5, pada umumnya tenaga kerja di Permata Hati *Organic Farm* telah mengikuti pendidikan formal. Dengan demikian, seluruh tenaga kerja di Permata Hati *Organic Farm* terlepas dari buta huruf dan hitung. Hal ini akan memudahkan dalam menyerap teknologi serta informasi yang berkaitan dengan usaha sayuran organik.

Umur tenaga kerja yang bekerja di Permata Hati *Organic Farm* bervariasi dan digolongkan kedalam empat golongan. Adapun jumlah tenaga kerja berdasarkan masing-masing golongan umur dapat dilihat Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Golongan Umur di Permata Hati *Organic Farm* Tahun 2008

Golongan Umur (tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
21-30	4	12,50
31-40	16	50,00
41-50	9	28,13
51-60	3	9,37
jumlah	32	100

Sumber: Perusahaan Permata Hati *Organic Farm*, (2008)

BPS Jawa Barat tahun 2000, menyatakan bahwa struktur umur penduduk terdiri dari anak-anak (*non produktif*) pada umur 0-14 tahun, usia subur/dewasa (*produktif*) pada umur 15-60 tahun dan penduduk usia tua pada umur 61 tahun keatas. Berdasarkan batasan usia tersebut, maka pada Tabel 6 di atas, menunjukkan bahwa sebagian besar umur tenaga kerja di perusahaan Permata Hati *Organic Farm* terdapat pada umur yang *produktif*.

Perusahaan Permata Hati *Organic Farm* dipimpin oleh Manajer Kebun yang harus bertanggung jawab terhadap aktivitas pertanian secara keseluruhan, mulai dari pemilihan jenis komoditas yang akan ditanam, penerimaan karyawan, keuangan perusahaan dengan mengawasi jurnal perusahaan dengan teliti dan cermat agar kontinuitas perusahaan tetap terjaga. Melakukan *net working* (jaringan kerja) dengan pola kemitraan maupun konsumen. Jaringan kerja ini biasanya diperoleh Manajer dengan cara mengikuti pameran-pameran atau seminar-seminar tentang budidaya sayuran organik. Beberapa pameran dan seminar yang pernah diikuti oleh manager Permata Hati *Organic Farm* yaitu

pameran dan seminar yang diselenggarakan di Jakarta, Bandung dan beberapa tempat di wilayah Bogor.

Melakukan promosi kepada masyarakat dan petani pengusaha juga merupakan tanggung jawab bagi seorang manajer. Promosi ini dilakukan dengan cara *direct marketing*, menggunakan fasilitas telepon untuk menawarkan sayuran organik kepada mitra dan melalui selebaran-selebaran yang berisi pentingnya mengkonsumsi sayuran organik. Tanggung jawab lainnya yang harus diperhatikan manajer adalah melaksanakan evaluasi kerja secara berkala. Evaluasi kerja yang dilakukan dalam kurun waktu satu minggu sekali yaitu setiap hari sabtu yang disebut dengan acara keakraban. Hal ini dimaksudkan agar manajer mengetahui apa saja yang menjadi keluhan dan hambatan para karyawan kebun

Bagian produksi meliputi persemaian, produksi dilapangan dan panen. Penanggung jawab persemaian bertanggung jawab dalam menyediakan dan menyiapkan benih/bibit tanaman yang berkualitas, melakukan perencanaan dan pendataan jumlah benih yang akan ditanam setiap blok, memastikan persediaan benih dan bibit tanaman. Selain itu, absensi harian dan pembagian gaji mingguan juga merupakan tanggung jawab bagian persemaian.

Bagian lain yang mendukung dalam usaha budidaya sayuran organik yaitu bagian produksi dan bagian panen. Penanggung jawab produksi bertugas melakukan supervisi lapangan, melakukan pengendalian hama/penyakit secara organik, mengoptimalkan penggunaan pupuk secara organik untuk menghasilkan produksi yang optimal serta memastikan ketersediaan pupuk di lapangan, melakukan pendataan dan pemantauan pola tanam disetiap blok, melakukan perbaikan dan pemeliharaan instalasi air pertanian dan menginventaris serta

mengamankan alat-alat pertanian secara berkala. Sedangkan bagian panen bertanggung jawab dalam melakukan pencatatan produksi/panen disetiap blok, mendata prediksi panen setiap minggu dan membersihkan serta menyortir hasil panen.

Setiap bidang pekerjaan di Permata Hati *Organic Farm* dibantu oleh karyawan yang bekerja setiap hari. Jam kerja untuk setiap harinya berlaku mulai dari pukul 07.00-12.00 WIB untuk tenaga kerja perempuan dan pukul 07.00-16.00 WIB untuk tenaga kerja laki-laki. Sedangkan waktu istirahat dari pukul 08.30-09.00 WIB pada pagi hari dan dari pukul 12.00-13.00 WIB pada siang hari. Setiap karyawan diberikan satu hari untuk libur dalam setiap minggunya. Waktu libur antara karyawan yang satu dengan karyawan yang lainnya berbeda-beda. Hal ini dikarenakan agar kegiatan proses produksi sayuran organik tetap berjalan setiap hari.

Kegiatan produksi terpusat di kebun. Kebun dengan luas 1,5 Ha ini dibagi menjadi bagian-bagian yang disebut blok. Setiap blok dipimpin oleh seorang pemimpin blok yang membawahi dua orang karyawan. Setiap blok dibagi menjadi bedengan-bedengan yang disebut *bed*. Jumlah bedengan yang terdapat pada setiap blok kurang lebih 120 *bed*. Luas satu buah *bed* adalah 10m².

Pembagian tenaga kerja berbeda antara kerja laki-laki dan perempuan untuk tenaga kerja laki-laki dengan jam kerja sembilan jam perharinya, menerima upah sebesar Rp 16.000 perhari sedangkan untuk tenaga kerja wanita dengan jam kerja lima jam perharinya menerima upah sebesar Rp 9.000 perhari, upah tersebut dibayarkan setiap satu minggu sekali, yaitu pada hari sabtu. Jam kerja tambahan (lembur) juga diberlakukan di Permata Hati *Organic Farm*, upah lembur yang

diberikan yaitu sebesar Rp 3.500 per jam untuk tenaga kerja laki-laki dan Rp 2.750 per jam untuk tenaga kerja perempuan.

Prestasi dan keterampilan karyawan mempengaruhi tingkat upah yang diterima. Permata Hati *Organic Farm* memberikan tambahan insentif mingguan dan bulanan. Insentif mingguan rutin diberikan dengan cara memperlombakan setiap blok dengan kategori kebersihan blok, kerapihan blok, dan teknik budidaya dalam menanam sayuran organik. Jika ketiga kategori tersebut dapat terpenuhi oleh suatu blok, maka pemimpin dan anggota blok akan memperoleh penghargaan yaitu untuk juara satu sebesar Rp 15.000, kedua Rp 12.000 dan ketiga Rp 9.000. Insentif bulanan diberikan dengan melihat prestasi setiap tenaga kerja dalam absensi dan hasil produksi yang diperoleh untuk setiap blok. Jika tenaga kerja selalu hadir setiap hari dalam satu bulan maka akan memperoleh tambahan upah sebesar Rp 6.000 untuk tenaga kerja laki-laki dan Rp 4.000 untuk tenaga kerja perempuan. Sedangkan untuk blok yang memperoleh hasil produksi sebesar diatas Rp 1.500.000 perbulan, maka akan memperoleh tambahan upah sebesar Rp 50.000 per blok.

5.4 Permodalan Perusahaan

Perusahaan Permata Hati *Organic Farm* sejak awal berdiri telah menggunakan modal pribadi dari pemiliknya tanpa dibantu oleh modal pinjaman dari bank ataupun lembaga keuangan lainnya. Modal yang ada yaitu dimiliki oleh Bpk. Soedarso sebagai pemilik lahan. Untuk seluruh aset yang dimiliki oleh perusahaan dimiliki oleh Bpk. Soedarso. Permodalan yang dimiliki perusahaan

berupa lahan seluas 1.5 Ha, bangunan dan gedung di dalam lahan, peralatan dan kendaraan yang saat ini dipergunakan untuk kelangsungan usaha.

5.5 Sarana dan Prasarana Produksi Sayuran Organik

Seluruh peralatan yang berada di Perusahaan Permata Hati *Organic Farm* sepenuhnya adalah milik Bapak Dr. Soedarso. Dalam memenuhi segala peralatan ataupun perlengkapan yang dibutuhkan oleh perusahaan, Bapak Soedarso menggunakan modal sendiri. Peralatan yang dimiliki Perusahaan Permata Hati *Organic Farm* diantaranya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Peralatan Pembenihan, Persemaian, Penanaman dan Panen Permata Hati *Organic Farm*

No	Jenis Kegiatan	Nama Alat
1	Pembenihan	Kotak Penjemur Benih Timbangan Benih Botol Benih Tampih
2	Persemaian	Kotak Kayu Persemaian Meja Semai Sendok Kecil Gembor
3	Penanaman dan pemeliharaan	Cangkul Babadan Gacok Parang Pengki Asahan Arit
4	Panen dan Pasca Panen	Gunting Kontainer Timbangan Troli Plastik

Sumber: Perusahaan Permata Hati *Organic Farm*, (2008)

5.6 Teknis dan Teknologi Produksi

Kegiatan usaha sayuran organik di Permata Hati *Organic Farm* dapat berkembang dengan baik, hal ini dikarenakan wilayahnya sangat cocok untuk mendirikan usaha sayuran organik. Input yang dibutuhkan mudah diperoleh, sarana transportasi yang memadai serta letak geografis yang mendukung. Tempat melakukan kegiatan usaha sayuran organik merupakan suatu lahan bertingkat seluas 1,5 Ha di kaki gunung Salak sehingga air yang digunakan juga merupakan air yang berasal dari pegunungan.

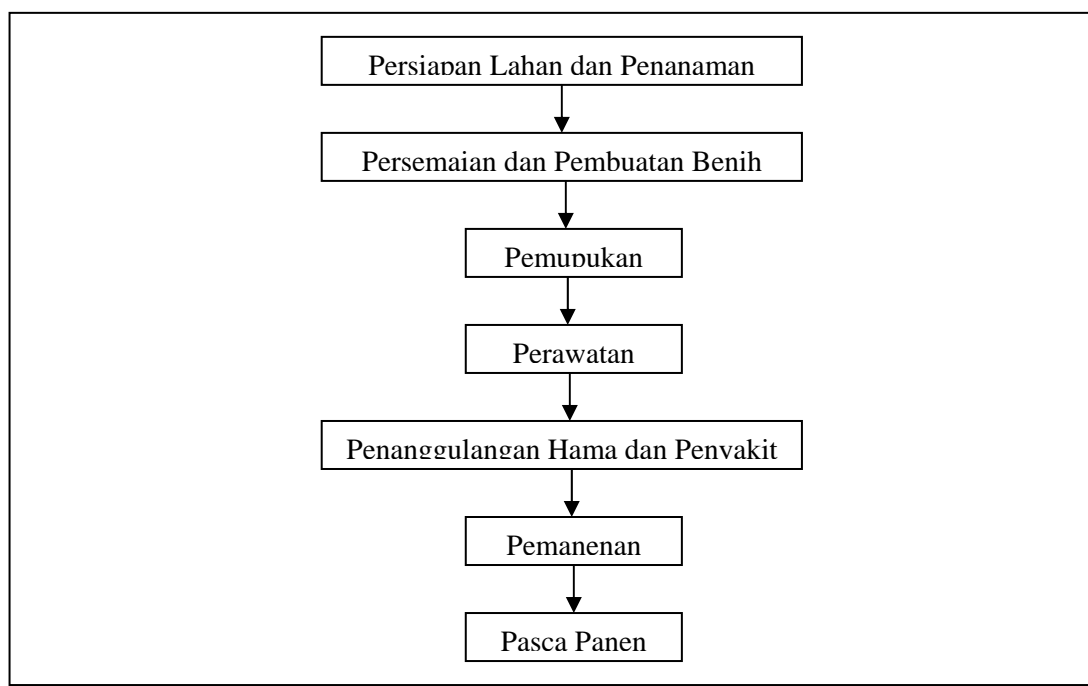
Unit usahatani yang berbasis pertanian organik ini sudah berjalan selama tujuh tahun, dalam kegiatan usahatannya yaitu pembudidayaan tanaman sayur-sayuran, tanaman buah dan tanaman umbi-umbian. Jenis komoditas yang diusahakan sangat bervariasi yakni sekitar 33 jenis antara lain buncis, tomat, bayam hijau, bayam merah, terung ungu, kailan, brokoli, terong, kol, sawi putih, lobak, labu, wortel, asparagus, jagung, cabai keriting, ubi dan lain-lain. Komoditas unggulan pada perusahaan ini diantaranya adalah brokoli, tomat, bayam hijau dan cabai keriting karena banyaknya permintaan pelanggan terhadap komoditas tersebut.

Perusahaan Permata Hati *Organic Farm* memperoleh bahan baku berupa bibit sayuran dari perusahaan pengadaan bibit dan input pertanian yang bernama MITRA TANI yang terletak di Cipanas. Sistem pembelian yang dilakukan adalah sistem pembelian beli putus, jadi tidak ada kontrak yang mengikat perusahaan dengan organisasi pengadaan input. Akan tetapi walaupun tidak ada kontrak secara tertulis, Permata Hati *Organic Farm* memiliki hubungan yang sangat baik dengan organisasi pengadaan input ini.

Perusahaan Permata Hati *Organic Farm* mempercayakan MITRA TANI sebagai pemasok bibitnya dikarenakan bibit yang dijualnya memiliki kualitas yang baik. Selain bibit input yang digunakan dalam kegiatan budi daya sayuran organik adalah berupa peralatan pertanian dan peralatan pengemasan. Peralatan pertanian berupa cangkul, parang dan lainnya perusahaan dapat membelinya di toko-toko pertanian yang biasa, dalam artian tidak mengkhususkan tempatnya. Untuk mesin pengemasan dan barang-barang lain, Permata Hati *Organic Farm* membeli di tempat khusus, yaitu pasar glodok yang berada didaerah Jakarta.

Peralatan yang dimiliki oleh perusahaan merupakan barang inventaris yang memiliki umur ekonomis dan dapat digunakan lebih dari satu tahun. Selain peralatan inventaris perusahaan juga memerlukan input berupa peralatan pengemasan yang berupa input peralatan secara kontinu seperti plastik untuk *wrapping*, plastik sayur dan sebagainya. Untuk memperoleh peralatan tersebut biasanya perusahaan membelinya di pasar atau tempat penjualan sarana pertanian lain yang berada di daerah Bogor.

Proses produksi yang terjadi pada Permata Hati *Organic Farm* menggunakan metode pertanian organik, di mana dalam proses tersebut tidak digunakan bahan-bahan kimia yang berbahaya. Akan tetapi, proses produksi untuk sayuran organik ini tidak jauh berbeda dengan sistem pertanian konvensional. Pada Gambar 9 dapat dilihat alur proses produksi pada Perusahaan Permata Hati *Organic Farm*.



Gambar 9. Alur Proses Produksi pada Permata Hati *Organic Farm* Tahun 2008.
Sumber : Perusahaan Permata Hati *Organic Farm*, 2008

Kegiatan penanaman sayuran di lahan dilakukan setiap pagi dan sore. Hal ini dilakukan untuk mengurangi risiko kematian pada tanaman saat dipindahkan ke lahan pertanian dan menjaga agar kontinuitas produksinya dapat terjaga. Penanaman dilakukan oleh para petani dengan diawasi oleh Kepala Blok masing-masing. Benih yang dipakai berasal dari tempat penyemaian pada bedengan-bedengan.

Lahan yang efektif dipergunakan adalah 1.2 Ha dari 1.5 Ha karena sisanya dipergunakan sebagai jalan lintasan dan tempat untuk pengomposan pupuk. Keadaan ini bertujuan untuk menciptakan kondisi alam yang seimbang pada areal penanaman.

Penanaman komoditas dilakukan pada setiap blok tanaman. Dimana masing-masing blok memiliki rata-rata 100 bedengan dengan luasan perbedengnya sama yakni 10 m². Dari keseluruhan luas lahan dapat dihitung

bahwa luasan brokoli 1100 m², bayam hijau 800 m², tomat 1000 m² dan cabai keriting 500 m².

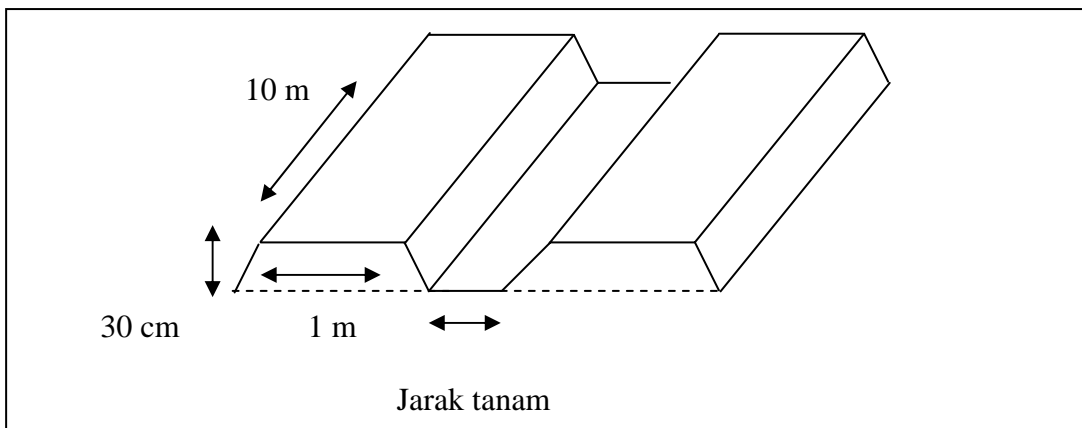
Persiapan lahan diawali dengan pembersihan lahan terlebih dahulu. Pembersihan lahan meliputi pencabutan rumput-rumput liar atau gulma, dan pembersihan tanaman keras. Dalam proses pembersihan lahan, dilakukan secara manual oleh para karyawan harian.

Kegiatan penanaman diawali dengan persiapan bedengan sebagai media tanam. Tanah digali sampai kedalaman kurang lebih 30-40 cm untuk meningkatkan kemampuan tanah dalam menyerap dan memperbaiki tata udara tanah yang dapat dipergunakan untuk perkembangan cacing-cacing. Setelah itu tanah dibiarkan terkena sinar matahari untuk membunuh hama dan penyakit serta pertukaran udara. Selanjutnya, tanah (*topsoil*) dicampur dengan berbagai macam tanaman dan kotoran ternak untuk meningkatkan kandungan bahan-bahan organik. Hal ini berfungsi untuk membantu memperbaiki keadaan fisik tanah, menyediakan zat-zat makanan yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman, dan untuk perkembangan organisme tanah. Sebelum pengolahan tanah dimulai, terlebih dahulu dibuat jalan kebun dan *drainase* agar curah hujan dan lalu lintas tenaga kerja tidak merusak bidang olah.

Untuk meningkatkan kesuburan, tanah dapat dicampur dengan pupuk. Agar pemberian lebih efisien, pupuk ditabur setelah bedeng terbentuk 70 persen. Setelah tanah selesai diolah dan diberi pupuk berupa pupuk kompos, langkah selanjutnya adalah membuat bedeng-bedeng pertanaman.

Pada perusahaan sayuran organik di Permata Hati *Organic Farm*, menggunakan bedeng-bedeng terbuka. Lebar setiap bedengan adalah 1 m, tinggi

bedeng 30 cm, dan panjang setiap bedengan adalah 10 m. Jarak tanam sayuran yang satu dengan yang lainnya berbeda-beda disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam, yaitu 20 cm untuk tanaman jenis sayuran berdaun, 40 cm untuk jenis sayuran umbi-umbian dan 50 cm untuk jenis buah. Contoh bedengan dapat dilihat pada Gambar 10



Gambar 10. Keragaan Ukuran Bedengan Sayuran Organik di Permata Hati *Organic Farm* Tahun 2008.

Apabila persiapan bedengan selesai, penanaman dapat dilakukan dengan cara rotasi tanaman. Rotasi tanaman diperlukan untuk menghindari serangan hama dan penyakit yang mungkin menyerang. Oleh karena itu, setelah panen bedengan siap ditanami kembali dengan syarat bukan jenis tanaman yang sama dengan jenis tanaman sebelumnya, hal ini dilakukan untuk mengembalikan unsur hara yang telah diambil oleh tanaman sebelumnya. Biasanya, setelah menanam sayuran sejenis daun-daunan, bedengan tersebut akan ditanami oleh tanaman kacang-kacangan yang dapat mengembalikan unsur hara yang ada pada tanah.

Dalam proses penanamannya, ada benih sayuran yang dapat ditanam langsung di bedengan dan ada juga benih yang melalui proses persemaian terlebih dahulu sebelum ditanam. Jenis-jenis benih sayuran yang harus melalui proses

persemaian antara lain tomat, brokoli, cabai hijau, cabai kriting, cabai rawit, kubis bunga, kubis putih, petersy, terong ungu, timun lokal, caysim, kailan, pakcoy, selada, zukini, dan bit. Sedangkan benih sayuran yang dapat langsung ditanam dibedengan antara lain jagung manis, kapri polong, timun jepang, ubi, bayam hijau dan bayam merah.

Saat penanaman yang baik pada sayuran adalah pada pagi hari sekitar pukul 06.00-07.30 atau pada sore hari setelah pukul 15.00 sampai dengan matahari tenggelam agar tanaman tidak layu dan stres. Bibit tanaman yang telah siap tanam, dipindahkan ke dalam bedengan. Kebutuhan bibit yang diperlukan dapat dilihat pada Lampiran 3.

Setelah proses penanaman selesai, maka petani harus terus merawat dan mengawasi pertumbuhan tanaman tersebut. Penyiraman pada tanaman dilakukan sebanyak dua kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari. Untuk menjaga kelembaban tanaman dilakukan penyiangan dan sistem mulsa dengan menggunakan daun pisang ataupun rumput-rumputan. Jika ada serangan hama yang menyerang, maka dapat digunakan pestisida nabati yang terbuat dari ramuan tanaman yang dibenci oleh hama.

Dalam proses produksi, sayuran organik ini tidak menggunakan pupuk kimia buatan melainkan pupuk organik buatan sendiri. Jenis pupuk organik yang dapat digunakan, antara lain pupuk kompos dan pupuk kandang. Seluruh pupuk yang digunakan dalam proses produksi dibuat sendiri dengan membeli bahan-bahan pupuk yang masih mentah (pupuk kandang), maupun menggunakan sisa-sisa sayuran dari hasil produksi. Pembuatan pupuk ini pun dilakukan secara langsung dibawah pengawasan masing-masing kepala plot ataupun kepala kebun.

Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa tidak ada keterlambatan dalam proses pembuatan pupuk yang dapat mengganggu proses penanaman sayuran.

Setelah itu dilakukan pemeliharaan tanaman yang bertujuan untuk mempertahankan tanaman agar dapat bertahan hidup sampai panen dengan hasil yang bagus dan memuaskan. Dengan demikian, tanaman yang dihasilkan tidak mengalami cacat dan memiliki rasa yang enak serta menghasilkan dalam jumlah yang diharapkan. Hal ini penting karena perlakuan yang baik akan menjamin kualitas tanaman. Pemeliharaan sayuran meliputi penyulaman, penyiangan dan penyiraman serta pengajiran khusus pada tanaman tomat.

Dalam pertanian organik, hama merupakan permasalahan yang sudah biasa dihadapi. Oleh karena itu, tidak diperbolehkan membunuh hama yang menyerang secara besar-besaran, pertanian organik selalu membuat pencegahan terlebih agar hama dan penyakit tidak menyerang. Hal tersebut dilakukan dengan menanam tanaman penangkal hama disekeliling tanaman. Apabila tanaman penangkal hama tersebut sudah tidak bisa menangkal lagi, maka langkah selanjutnya adalah mengusir hama dengan metode mekanik (*hand picking*) atau langsung menggunakan pestisida nabati organik. Berdasarkan SNI 01-6729-2002, ketentuan standar nasional untuk produk pangan organik pestisida alami dari tumbuhan atau nabati atau dari binatang dan sejumlah mineral bisa digunakan untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman. (Perusahaan Permata Hati *Organic Farm*, 2008)

Beberapa tanaman penangkal hama yang dapat digunakan antara lain, tanaman kisutra atau kipait, daun pucuk babi, daun kemangi, daun suren, bawang putih, kemiri, tomat, sereh, biji sirsak, jagung, dan lain-lain. Tanaman penangkal

hama tersebut, bila diolah secara tepat ternyata dapat dibuat sebagai pestisida nabati organik yang dapat mengusir hama yang menyerang tanaman.

Pemanenan dilakukan jika tanaman sudah mencapai umur panen dan layak untuk dipanen. Brokoli dapat dilakukan pemanenan setelah 45 hari. Bayam hijau dilakukan pemanenan setelah 30 hari. Tomat dilakukan pemanenan setelah berumur tiga bulan dan setelah itu buah dapat dipanen 12 kali. Sedangkan untuk cabai keriting dilakukan pemanenan pada saat berumur tiga bulan. Kegiatan panen dilakukan pada pagi hari yaitu mulai pukul 07.00 WIB-09.00 WIB setiap hari senin dan kamis untuk semua blok dan semua jenis sayuran. Panen dilakukan dengan cara memetik langsung sayuran yang sudah cukup umur panennya. Setelah itu sayuran dimasukkan ke dalam keranjang untuk dibawa ke tempat pencucian sayuran. Pencucian sayuran dilakukan dengan menggunakan air yang mengalir langsung dari pegunungan. Sayur-sayuran yang tidak terpakai atau tidak layak untuk jual, dikumpulkan dan kemudian di komposkan untuk digunakan sebagai pupuk.

Pasca panen dilakukan dengan cara memilah-milah sayuran sesuai dengan keinginan mitra yang telah memesan 1-2 hari sebelum panen melalui telepon. Setelah proses pencucian sayuran selesai, barulah dilakukan proses pengemasan. Pengemasan (*packing*) sayuran organik dilakukan dengan menggunakan plastik putih berukuran jumbo.

5.7 Pola Tanam Usahatani

Perusahaan mengusahakan sayuran organik dengan menentukan pola tanamnya terlebih dahulu. Penanaman sayuran organik pada perusahaan ini dapat dilakukan dengan pola tanam monokultur dan tumpangsari. Monokultur adalah

sistem penanaman satu komoditas saja. Sedangkan pola tanam tumpangsari adalah sistem penanaman minimal dua komoditas. Pola tanam tumpangsari bertujuan agar penggunaan tiap bedengan lahan lebih efektif, untuk memutuskan siklus hama dan menghindari terjadinya kompetisi hara. Pola tanam secara tumpangsari yang dilakukan perusahaan harus memenuhi beberapa syarat yaitu jenis sayuran buah ditumpangsarikan dengan sayuran berdaun, sayuran umbi-umbian ditumpangsarikan dengan sayuran berdaun dan tanaman sayuran berakar serabut ditumpangsarikan dengan tanaman sayuran berakar tunggal, tanaman sayuran yang berumur panjang (satu musim/tiga bulan) ditumpangsarikan dengan tanaman sayuran berumur pendek (tiga minggu), tanaman yang tahan naungan ditumpangsarikan dengan tanaman yang lebih tinggi. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 2.

Perusahaan melakukan penanaman seperti brokoli dan bayam hijau setiap bulannya. Hal ini dikarenakan brokoli dan bayam hijau memiliki masa tanam yang lebih kurang satu bulan. Berbeda dengan tomat dan cabai keriting yang penanamannya dilakukan per periode. Tomat dan cabai keriting memiliki masa tanam tiga bulan. Tomat dan cabai keriting dapat dilakukan beberapa kali pemanenan.

Penanaman sayuran organik setiap komoditas dilakukan pada lahan yang sama tetapi ditanam dengan blok yang berbeda-beda. Dalam penelitian ini, perusahaan melakukan kegiatan diversifikasi. Hal ini dikarenakan setiap musim yang diusahakan dapat menghasilkan lebih dari satu tanaman sayuran. Salah satu tujuan perusahaan melakukan penanaman dengan komoditas yang berbeda adalah untuk mengatasi adanya kegagalan atau risiko produksi.

Beberapa pola tanam yang umum dilakukan perusahaan pada musim tanam dalam setahun dapat dilihat pada Gambar 11. Adapun pola tanam yang dilakukan perusahaan adalah sebagai berikut:

1. Pola Tanam I yaitu brokoli – bayam hijau – brokoli dan seterusnya.
2. Pola Tanam II yaitu bayam hijau – brokoli – bayam hijau dan seterusnya.
3. Pola Tanam III yaitu tomat – bayam atau brokoli (tanaman yang tidak satu famili).
4. Pola Tanam IV yaitu cabai keriting - bayam atau brokoli (tanaman yang tidak satu famili).
5. Pola Tanam V yaitu tumpangsari antara tomat + bayam hijau – cabai keriting + brokoli.

Luas (m²)

Tomat + Bayam Hijau						Cabai Keriting + Brokoli					
Cabai Keriting						Ba/ Br/ Tl	Ba/ Br/ Tl	Ba/ Br/ Tl	Ba/ Br/ Tl	Ba/ Br/ Tl	
Tomat						Ba/ Br/ Tl	Ba/ Br/ Tl	Ba/ Br/ Tl	Ba/ Br/ Tl	Ba/ Br/ Tl	
Ba	Br	Ba	Br	Ba	Br	Ba	Br	Ba	Br	Ba	Br
Br	Ba	Br	Ba	Br	Ba	Br	Ba	Br	Ba	Br	Ba

Jan Feb Mart Apr Mei Jun Jul Ags Sept Okt Nov Des
Bulan

Keterangan: Br = Brokoli Tl = Tanaman Lain
Ba = Bayam Hijau

Gambar 11. Pola Tanam Komoditas Sayuran Permata Hati *Organic Farm* Tahun 2008.

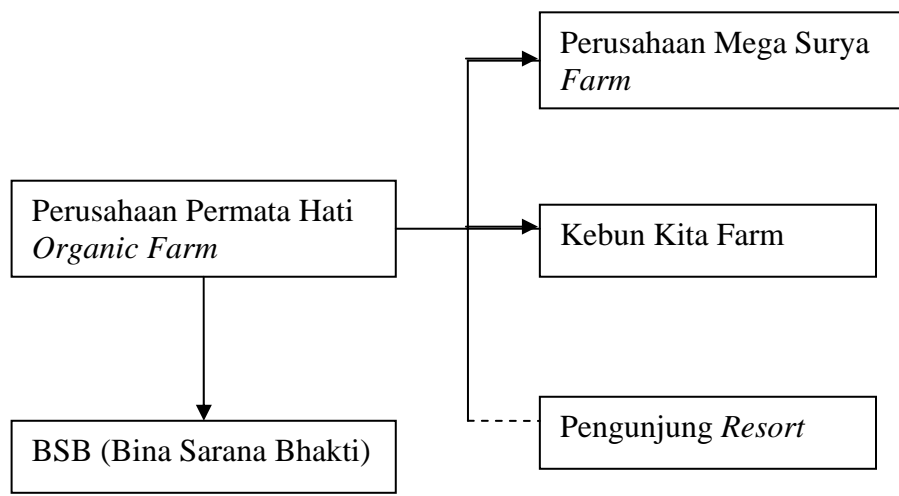
Penerapan pola tanam yang dilakukan Permata Hati *Organic Farm* mengikuti prinsip teknik budidaya tanaman yaitu lahan yang sudah ditanami tomat atau cabai keriting maka pada musim berikutnya sebaiknya lahan tersebut tidak boleh ditanami kembali dengan komoditas yang termasuk dalam satu famili *Solanaceae*. Berberapa komoditas yang termasuk famili *Solanaceae* diantaranya adalah tomat, cabai dan kentang. Perlakuan tersebut didasarkan pada alasan bahwa lahan yang ditanami dengan komoditas yang termasuk famili *Solanaceae* secara berturut-turut setiap musim tanam maka siklus hidup hama dan penyakit tanaman tidak akan terputus. Oleh karena itu, sebaiknya dilakukan dengan menerapkan pola tanam dengan menanam komoditas lain pada musim berikutnya.

5.8 Pemasaran Sayuran Organik di Permata Hati *Organic Farm*

Hasil produksi sayuran organik di Permata Hati *Organic Farm* tidak langsung dipasarkan kepada konsumen-konsumen, *supermarket-supermarket* pasar tradisional melainkan sistem pemasaran dengan menjalin kerjasama kemitraan. Konsumen yang dapat membeli langsung sayuran organik hanya karyawan Permata Hati itu sendiri baik dari unit *resort* maupun unit usahatani dan pengunjung *resort*. Pada saat ini yang menjadi mitra tetap Permata Hati *Organic Farm* adalah perusahaan Yayasan Bina Sarana Bhakti (Peter Agatha), Mega Surya *Farm*, Kebun Kita sedangkan Pengunjung *resort* hanya konsumen beli putus artinya pesanan tidak secara kontinyu.

Besarnya pengiriman pada Bina Sarana Bakti tidak ditentukan dari permintaan konsumen karena Bina Sarana Bakti akan menerima berapapun sayuran yang diproduksi oleh perusahaan akan tetapi dengan kualitas yang ditentukan oleh Bina Sarana Bakti kepada Perusahaan Permata Hati *Organic*

Farm. Sedangkan Mega Surya Farm, Kebun Kita dan Pengunjung *resort* sesuai dengan permintaan. Proses pembayaran dilakukan secara langsung maupun melalui transfer sesuai dengan kesepakatan yang telah ditentukan bersama. Tidak semua sayuran dapat dijual, hanya sayuran yang segar dan memiliki kualitas baik yang layak dijual. Namun untuk sisa sayuran yang tidak terjual (rusak) dapat dikomposkan untuk dijadikan pupuk tambahan yaitu pupuk kompos. Saluran pemasaran Perusahaan Permata Hati *Organic Farm* dapat dilihat pada Gambar 12.



Keterangan : — = Konsumen tetap
 ----- = Konsumen tidak tetap

Gambar 12. Saluran Pemasaran Permata Hati *Organic Farm*.

Sumber : Perusahaan Permata Hati *Organic Farm*, (2008)

Perusahaan Permata Hati *Organic Farm* selalu berusaha untuk menjaga hubungan yang baik dengan pelanggannya, yakni selalu memberikan pelayanan yang memuaskan seperti meningkatkan kualitas produk, keramahan kepada para pelanggan, dan penyediaan produk secara berkesinambungan. Pelanggan untuk sayuran organik jika ditinjau dari daya belinya adalah masyarakat menengah keatas dengan daya beli relatif tinggi, berdasarkan lokasi, pelanggan umumnya bermukim di wilayah perkotaan, yaitu kota Jakarta. Ditinjau dari demografis pada

umumnya dari kalangan berpendidikan dan berasal dari kelas sosial menengah ke atas, serta ditinjau dari perilaku pembeli yaitu melakukan pembedaan terhadap produk yang dibeli, dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti mutu, asal produksi dan metode produksi.

BAB VI

HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Analisis Risiko Produksi

Risiko produksi akan mempengaruhi tingkat produktivitas yang dihasilkan. Dengan demikian terjadinya fluktuasi dalam produktivitas yang dihasilkan perusahaan menunjukkan bahwa perusahaan menghadapi adanya risiko dalam kegiatan produksi. Risiko produksi yang terjadi pada Permata Hati *Organic Farm* disebabkan oleh kondisi alam yang tidak pasti serta hama dan penyakit yang sulit diprediksi. Risiko produksi ini menyebabkan produktivitas sayuran menjadi rendah sehingga pendapatan perusahaan akan semakin kecil. Risiko produksi yang dibahas dalam penelitian ini difokuskan pada risiko produksi brokoli, bayam hijau, tomat dan cabai keriting

Produksi sayuran organik pada Permata Hati *Organic Farm* pada setiap kondisi dapat dilihat dari produktivitasnya yang diperoleh dari data primer. Kegiatan budidaya sayuran organik pada Permata Hati *Organic Farm* memiliki risiko yakni pada proses produksi. Indikasi adanya peluang risiko produksi pada usaha ini yakni ditunjukkan dengan adanya variasi atau fluktuasi produksi yang diperoleh. Dalam hal ini akan dibahas risiko produksi pada brokoli, bayam hijau, tomat dan cabai keriting. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Produktivitas dan Pendapatan Perusahaan dalam Memperoleh Produktivitas Tertinggi, Normal dan Terendah pada Beberapa Komoditas Sayuran Organik Pada Permata Hati *Organic Farm* Tahun 2008

Komoditas	Kondisi	Peluang	Produktivitas		Pendapatan (Rp)
			Kg/m ²	Ton/ha	
Brokoli	Tertinggi	0,08	0,19	1,9	2.067.471
	Normal	0,75	0,15	1,5	1.710.735
	Terendah	0,17	0,12	1,2	1.090.534
Bayam Hijau	Tertinggi	0,17	0,14	1,4	238.262
	Normal	0,67	0,09	0,9	78.059
	Terendah	0,17	0,07	0,7	16.137
Tomat	Tertinggi	0,20	0,44	4,4	361.780
	Normal	0,60	0,40	4,0	210.310
	Terendah	0,20	0,37	3,7	59.350
Cabai keriting	Tertinggi	0,25	0,24	2,4	172.550
	Normal	0,50	0,23	2,3	101.112
	Terendah	0,25	0,21	2,1	-23.200

Tabel 8 menunjukkan peluang yang terjadi pada setiap kondisi yang terjadi pada brokoli, bayam hijau, tomat dan cabai keriting. Peluang tertinggi, terendah dan normal diukur dari proporsi frekuensi atau berapa kali perusahaan pernah mencapai produktivitas tertinggi, terendah atau normal selama periode siklus produksi berlangsung.

Tabel 8 menunjukkan kondisi produktivitas dan pendapatan masing-masing komoditas pada kondisi tertinggi, normal dan terendah. Dengan adanya produktivitas dan pendapatan yang berubah-ubah maka peluang perusahaan memperoleh produktivitas dan pendapatan tertinggi, terendah dan normal dapat diamati dengan mempertimbangkan periode waktu selama proses produksi berlangsung.

Produktivitas masing-masing komoditas memiliki *range* yang berbeda-beda yakni brokoli antara 0,12 kg/m² sampai 0,19 kg/m², bayam hijau antara 0,07 kg/m² sampai 0,14 kg/m², tomat antara 0,37 kg/m² sampai 0,44 kg/m² dan cabai keriting antara 0,21 kg/m² sampai 0,24 kg/m². Sedangkan range pada pendapatan masing-masing komoditas adalah brokoli antara Rp 1.090.534 sampai Rp 2.067.471, bayam hijau antara Rp 16.137 sampai Rp 238.262, tomat antara Rp 59.350 sampai Rp 361.780 dan cabai keriting antara Rp (-23.200) sampai Rp 172.550. Yang dimaksud dengan produktivitas dan pendapatan tertinggi adalah tingkat produktivitas dan pendapatan yang paling tinggi, yang pernah diperoleh selama mengusahakan komoditas tersebut. Sedangkan yang dimaksud dengan produktivitas dan pendapatan terendah yaitu tingkat produktivitas dan pendapatan yang paling rendah, yang pernah diperoleh perusahaan selama mengusahakan komoditas tersebut. Sementara itu produktivitas dan pendapatan normal dalam kajian ini adalah produktivitas dan pendapatan yang sering diperoleh perusahaan selama mengusahakan komoditas tersebut. Produktivitas yang diharapkan perusahaan adalah produktivitas tertinggi karena akan dapat berimplikasi terhadap pendapatan yang akan diperoleh perusahaan.

Tabel 8 menunjukkan bahwa kondisi dari tingkat produktivitas yang diperoleh perusahaan dalam mengusahakan brokoli, bayam hijau, tomat dan cabai keriting lebih sering memperoleh produktivitas normal dibandingkan dengan produktivitas tertinggi dan terendah.

Dalam hal ini terdapat faktor-faktor yang menjadi penyebab munculnya risiko pada budidaya sayuran organik. Penyebab munculnya produktivitas pada

kondisi tertinggi dan terendah yaitu curah hujan, tingkat kesuburan lahan, serta serangan hama dan penyakit. Faktor-faktor tersebut antara lain:

a. Curah hujan

Curah hujan yang rendah akan menyebabkan produktivitas sayuran akan meningkat. Hal ini dikarenakan tanaman pada curah hujan yang rendah tidak rentan terhadap penyakit. Sedangkan sebaliknya curah hujan yang tinggi akan menyebabkan produktivitas sayuran menurun dikarenakan tanaman rentan terhadap penyakit sehingga produksi sayuran tidak optimal.

b. Tingkat kesuburan lahan

Lahan yang digunakan pada sayuran organik sebelum dilakukan penanaman harus dilakukan pembersihan lahan terlebih dahulu yang meliputi pencabutan rumput-rumput liar atau gulma, dan pembersihan tanaman keras dan selanjutnya dilakukan penggemburan serta pemberian pupuk kandang. Hal ini bertujuan untuk mengembalikan unsur hara tanah sehingga dalam penanaman sayuran akan memberikan hasil yang baik. Sedangkan jika lahan yang digunakan pada sayuran organik tidak dilakukan pembersihan dan penggemburan terlebih dahulu maka mengakibatkan tingkat kesuburan tanah yang rendah karena mengakibatkan unsur hara tanah tidak ada sehingga dalam penanaman sayuran akan memberikan hasil yang rendah

c. Serangan hama dan penyakit

Serangan hama dan penyakit yang rendah akan mengakibatkan produktivitas sayuran meningkat. Hal ini dikarenakan, sayuran yang ditanam akan

tumbuh subur. Sedangkan serangan hama dan penyakit yang tinggi akan mengakibatkan produktivitas sayuran menurun.

Setelah dilakukan pengukuran peluang dan kejadian yang terjadi maka dilakukan penyelesaian pengambilan keputusan yang mengandung risiko dengan menggunakan *expected return*. *Expected return* yang dihitung berdasarkan jumlah dari nilai yang diharapkan terjadinya peluang masing-masing kejadian tertinggi, normal dan terendah dari komoditas brokoli, bayam hijau, tomat dan cabai keriting. *Expected return* merupakan nilai harapan yang dihasilkan setelah memperhitungkan risiko yang ada. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Penilaian *Expected Return* Berdasarkan Produktivitas dan Pendapatan Pada Brokoli, Bayam Hijau, Tomat dan Cabai Keriting

Komoditas	<i>Expected Return</i>	
	Produktivitas	Pendapatan
Brokoli	0,1481	1.633.839,71
Bayam Hijau	0,096	95.547,78
Tomat	0,402	210.414
Cabai Keriting	0,2275	87.893,75

Manajemen dalam kegiatan produksi pada perusahaan secara langsung ditangani oleh manajer kebun. Manajer kebun membawahi bagian produksi yang meliputi kegiatan pembibitan, kegiatan di lapangan dan panen. Selama ini perusahaan sudah berusaha untuk mengurangi risiko yang ada. Hal ini dapat terlihat dari adanya perencanaan produksi dan pengorganisasian unit produksi pada Permata Hati *Organic Farm*.

Perencanaan produksi yang dilakukan mulai pada saat pembibitan, perawatan dan pemanenan. Perencanaan produksi yang dilakukan perusahaan

untuk meminimalkan risiko produksi antara lain dengan menggunakan sistem penanaman tumpang sari. Akan tetapi perencanaan produksi yang dilakukan perusahaan sampai saat ini belum dilakukan dengan baik. Hal ini terjadi karena tidak terlaksananya pengawasan dalam proses produksi dan belum dijalankannya fungsi-fungsi manajemen dengan baik. Selain itu indikatornya adalah hasil produktivitas yang cenderung menurun jika terjadi musim dan cuaca yang buruk.

Uraian berikut akan menjelaskan mengenai risiko produksi pada kegiatan spesialisasi dan diversifikasi.

6.1.1 Penilaian Risiko Produksi Pada Kegiatan Spesialisasi

Penilaian risiko produksi pada kegiatan spesialisasi dilihat berdasarkan produktivitas dan pendapatan bersih yang diperoleh komoditas brokoli, bayam hijau, tomat dan cabai keriting. Penilaian risiko produksi dapat dihitung menggunakan *Variance*, *Standard Deviation*, dan *Coefficient Variation*. Penilaian risiko produksi berdasarkan produktivitas yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Penilaian Risiko Produksi Berdasarkan Produktivitas Pada Brokoli, Bayam Hijau, Tomat Dan Cabai Keriting

Komoditas	<i>Variance</i>	<i>Standard Deviation</i>	<i>Coefficient Variation</i>
Brokoli	0,00027739	0,016	0,112
Bayam Hijau	0,00046816	0,021	0,225
Tomat	0,00049600	0,022	0,055
Cabai Keriting	0,00011875	0,011	0,048

Berdasarkan Tabel 10 terlihat bahwa penilaian risiko berdasarkan produktivitas diperoleh nilai *variance* berbanding lurus dengan *standard deviation* dimana jika nilai *variance* tinggi maka *standard deviation* yang diperoleh juga

akan tinggi dan sebaliknya. Hal ini dapat dilihat dari nilai *variance* dan *standard deviation* yang diperoleh paling tinggi diantara keempat komoditas adalah tomat sebesar 0,00049600 dan 0,022. Sedangkan nilai *variance* dan *standard deviation* yang paling rendah diantara keempat komoditas adalah cabai keriting sebesar 0,00011875 dan 0,011.

Koefisien variasi diukur dari rasio standar deviasi dengan *Expected return*. Koefisien variasi paling tinggi berada pada komoditas bayam hijau yaitu 0,225 yang artinya setiap satu satuan yang dihasilkan maka risiko yang dihadapi akan sebesar 0,225. Sedangkan yang paling rendah adalah cabai keriting yakni 0,048 yang artinya setiap satu satuan yang dihasilkan maka risiko yang dihadapi akan sebesar 0,048. Semakin besar nilai koefisien variasi maka semakin tinggi tingkat risiko yang dihadapi.

Menurut informasi di lapangan menunjukkan bahwa usahatani bayam hijau sangat rentan terhadap cuaca serta hama dan penyakit dibandingkan dengan brokoli, tomat dan cabai keriting. Karena pada saat musim hujan atau cuaca buruk, bayam hijau menjadi busuk dan rusak serta sehingga produktivitas bayam hijau akan menurun. Hal ini juga dikarenakan hama dan penyakit pada musim hujan lebih mudah menyerang bayam hijau. Sebaliknya pada musim kemarau, perusahaan menghadapi kendala ketersediaan air, sedangkan serangan hama dan penyakit sangat rendah. Pada saat kemarau, perusahaan menanggulunginya dengan penyiraman pada musim kemarau dua kali dalam sehari. Berdasarkan Tabel 10 juga terlihat bahwa cabai keriting memiliki risiko paling rendah dibandingkan dengan bayam hijau, brokoli dan tomat. Hal ini dikarenakan

diantara keempat komoditas, cabai keriting adalah tanaman yang memiliki daya tahan yang lebih tinggi dari yang lainnya.

Penilaian risiko spesialisasi juga dapat diukur berdasarkan pendapatan bersih yang diperoleh setiap periode masa tanam. Pendapatan bersih adalah selisih antara penerimaan total perusahaan dengan pengeluaran. Penerimaan tersebut bersumber dari hasil pemasaran atau penjualan hasil sayuran organik sedangkan pengeluaran merupakan biaya total yang digunakan selama proses produksi yang meliputi pembelian bibit, pupuk kandang, sekam, biaya tenaga kerja dan lain-lain. Penilaian risiko produksi berdasarkan pendapatan bersih yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 11

Tabel 11. Penilaian Risiko Produksi Berdasarkan Pendapatan Bersih Pada Brokoli, Bayam Hijau, Tomat Dan Cabai Keriting

Komoditas	Variance	Standard Deviation	Coefficient Variation
Brokoli	69.658.337.940	263.928,66	0,16
Bayam Hijau	4.739.407.948	68.843,36	0,72
Tomat	9.146.406.096	95.636,84	0,45
Cabai Keriting	4.964.493.164	70.459,16	0,80

Berdasarkan Tabel 11 terlihat bahwa penilaian risiko berdasarkan pendapatan diperoleh nilai *variance* berbanding lurus dengan *standard deviation* dimana jika nilai *variance* tinggi maka *standard deviation* yang diperoleh juga akan tinggi dan sebaliknya. Hal ini dapat dilihat dari nilai *variance* dan *standard deviation* yang diperoleh paling tinggi diantara keempat komoditas adalah brokoli sebesar 69.658.337.940 dan 263.928,6607. Sedangkan nilai *variance* dan *standard deviation* yang paling rendah diantara keempat komoditas adalah bayam hijau sebesar 4.739.407.948 dan 68.843,36.

Koefisien variasi diukur dari rasio standar deviasi dengan *Expected return*. Koefisien variasi paling tinggi berada pada komoditas cabai keriting yaitu 0,80 yang artinya setiap satu rupiah yang dihasilkan maka risiko yang dihadapi akan sebesar 0,80. Sedangkan yang paling rendah adalah brokoli yakni 0,16 yang artinya setiap satu rupiah yang dihasilkan maka risiko yang dihadapi akan sebesar 0,16. Semakin besar nilai koefisien variasi maka semakin tinggi tingkat risiko yang dihadapi.

Berdasarkan informasi di atas terlihat bahwa cabai keriting memiliki risiko produksi paling tinggi berdasarkan pendapatan bersih dibandingkan dengan bayam hijau, brokoli dan tomat. Karena perbedaan harga yang terjadi dan biaya yang dikeluarkan untuk cabai keriting relatif besar sedangkan produksinya tidak tinggi dan luasannya juga sedikit sehingga penerimaan yang diterima perusahaan relatif sedikit. Sedangkan brokoli memiliki risiko yang lebih rendah dibandingkan dengan bayam hijau, tomat dan cabai keriting. Hal ini dikarenakan produksi yang dihasilkan tinggi dan harga pada tanaman brokoli relatif tinggi sehingga dapat meningkatkan pendapatan.

6.1.2 Penilaian Risiko Produksi Pada Kegiatan Diversifikasi

Risiko produksi masing-masing komoditas yang dijelaskan pada uraian sebelumnya menggambarkan risiko yang dihadapi perusahaan pada masing-masing komoditas yang diusahakan. Perusahaan Permata Hati *Organic Farm* melakukan diversifikasi dalam usahatani. Hal ini disebabkan pada kurun waktu yang sama perusahaan melakukan pola tanam secara monokultur dan tumpang sari. Dengan pengusahaan secara diversifikasi maka risiko yang dihadapi perusahaan dinamakan risiko portofolio.

Pada metodologi telah disebutkan bahwa beberapa ukuran risiko yang dapat digunakan diantaranya adalah nilai *variance*, *standard deviation* dan *coefficient variation* (Elton dan Gruber, 1995). Dalam melakukan perbandingan terhadap risiko produksi spesialisasi dan portofolio maka ukuran risiko yang dilakukan dengan menghitung *variance* gabungan dari beberapa kegiatan usaha.

Berdasarkan pola tanam yang digunakan pada keempat komoditas dapat dilakukan secara tumpang sari. Pola tanam yang dilakukan adalah tomat tumpangsari dengan bayam hijau sedangkan cabai keriting tumpangsari dengan brokoli. Analisis perbandingan risiko produksi yang dilakukan berdasarkan hasil *return* yaitu produktivitas dan pendapatan bersih yang diperoleh. Nilai koefisien korelasi yang digunakan pada kegiatan portofolio ini adalah positif satu (+1), hal ini dikarenakan kombinasi kedua aset dilakukan bersamaan. Perbandingan terhadap risiko produksi spesialisasi dan portofolio dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Tomat dan Bayam Hijau

Tabel 12. Perbandingan Risiko Produksi Berdasarkan Produktivitas Pada Tomat, Bayam Hijau Dan Portofolio Tomat Dengan Bayam Hijau di Permata Hati *Organic Farm*

Ukuran	Tomat	Bayam Hijau	Portofolio
<i>Variance</i>	0,00049600	0,00046816	0,00089
<i>St. Dev.</i>	0,022	0,021	0,02984
<i>Coef. Var</i>	0,055	0,225	0,10674

Pada Tabel 12 dapat dilihat perbandingan risiko produksi berdasarkan produktivitas yang dihadapi perusahaan jika mengusahakan tomat, bayam hijau dan portofolionya. Dari nilai *coefficient variation* menunjukkan bahwa untuk setiap produktivitas yang diperoleh perusahaan, ternyata risiko portofolio

komoditas bayam hijau dan tomat lebih rendah dari bayam hijau dan lebih tinggi dari tomat.

Menurut informasi di lapangan menunjukkan bahwa usahatani bayam hijau sangat rentan terhadap cuaca serta hama dan penyakit dibandingkan dengan tomat. Karena pada saat musim hujan atau cuaca buruk, bayam hijau menjadi busuk dan rusak, sehingga produktivitasnya akan menurun. Sebaliknya pada musim kemarau, perusahaan menghadapi kendala ketersediaan air, sedangkan serangan hama dan penyakit sangat rendah. Pada saat kemarau, perusahaan menanggulangnya dengan penyiraman pada musim kemarau dua kali dalam sehari. Tetapi untuk mengurangi risiko pada musim penghujan, perusahaan sudah mencoba mengurangi risiko yang ada yaitu melakukan perawatan dengan menanggulangi hama dan penyakit. Tetapi hasilnya belum maksimal, karena produksi yang dihasilkan pada musim hujan lebih rendah dibandingkan musim kemarau.

Tabel 13. Perbandingan Risiko Produksi Berdasarkan Pendapatan Pada Tomat, Bayam Hijau Dan Portofolio Tomat Dengan Bayam Hijau di Permata Hati *Organic Farm*

Ukuran	Tomat	Bayam Hijau	Portofolio
<i>Variance</i>	914.6406.096	4.739.407.948	5.188.719.997
<i>St. Dev.</i>	95.636,84	68.843,36	72.032,77
<i>Coef. Var</i>	0,45	0,72	0,44

Pada Tabel 13 dapat dilihat perbandingan risiko produksi berdasarkan pendapatan yang dihadapi perusahaan jika mengusahakan tomat, bayam hijau dan portofolionya. Dari nilai *coefficient variation* menunjukkan bahwa untuk setiap nilai pendapatan yang diperoleh perusahaan, ternyata risiko portofolio komoditas bayam hijau dan tomat lebih rendah dibandingkan komoditas bayam hijau dan

komoditas tomat. Hal ini menunjukkan bahwa risiko portofolio dapat meminimalkan risiko produksi.

b. Cabai Keriting dan Brokoli

Tabel 14. Perbandingan Risiko Produksi Berdasarkan Produktivitas Pada Cabai Keriting, Brokoli dan Portofolio Cabai Keriting Dengan Brokoli di Permata Hati *Organic Farm*

Ukuran	Cabai Keriting	Brokoli	Portofolio
<i>Variance</i>	0,00012	0,00028	0,00017
<i>St. Dev.</i>	0,011	0,016	0,01307
<i>Coef. Var</i>	0,048	0,112	0,06690

Pada Tabel 14 dapat dilihat perbandingan risiko produksi berdasarkan produktivitas yang dihadapi perusahaan jika mengusahakan cabai keriting, brokoli dan portofolionya. Dari nilai *coefficient variation* menunjukkan bahwa untuk setiap produktivitas yang diperoleh perusahaan, ternyata risiko portofolio komoditas cabai keriting dan brokoli lebih rendah dari brokoli dan lebih tinggi dari cabai keriting.

Menurut informasi dilapangan bahwa tanaman brokoli sangat dipengaruhi musim dan cuaca. Jika musim penghujan dan cuaca yang buruk maka tanaman brokoli sangat rentan terhadap penyakit sehingga berpengaruh pada kualitas produk yang rendah dan tanaman mudah rusak. Sebaliknya pada musim kemarau, perusahaan menghadapi kendala ketersediaan air, sedangkan serangan hama dan penyakit sangat rendah. Pada saat kemarau, perusahaan menanggulangnya dengan penyiraman pada musim kemarau dua kali dalam sehari sehingga produksi yang dihasilkan dapat meningkat. Tetapi untuk mengurangi risiko pada musim penghujan, perusahaan sudah mencoba mengurangi risiko yang ada yaitu melakukan perawatan dengan menanggulangi hama dan penyakit. Tetapi hasilnya

belum maksimal, karena produksi yang dihasilkan pada musim hujan lebih rendah dibandingkan musim kemarau.

Tabel 15. Perbandingan Risiko Produksi Berdasarkan Pendapatan Pada Cabai Keriting, Brokoli dan Portofolio Cabai Keriting Dengan Brokoli di Permata Hati *Organic Farm*

Ukuran	Cabai Keriting	Brokoli	Portofolio
<i>Variance</i>	4.964.493.164	69.658.337.940	21.858.723.618
<i>St. Dev.</i>	70.459,16	263.928,66	147.846,9601
<i>Coef. Var</i>	0,80	0,16	0,209334268

Pada Tabel 15 dapat dilihat perbandingan risiko produksi berdasarkan pendapatan yang dihadapi perusahaan jika mengusahakan cabai keriting, brokoli dan portofolionya. Dari nilai *coefficient variation* menunjukkan bahwa untuk setiap nilai pendapatan yang diperoleh perusahaan, ternyata risiko portofolio komoditas cabai keriting dan brokoli lebih rendah dibandingkan komoditas cabai keriting dan lebih tinggi dibandingkan komoditas brokoli.

Berdasarkan hasil perbandingan pada keempat komoditas diatas menyatakan bahwa diversifikasi dapat mengurangi risiko produksi yang ada. Tetapi dengan melakukan diversifikasi usahatani, tidak membuat risiko produksi menjadi nol. Artinya meskipun perusahaan telah melakukan diversifikasi, tetapi perusahaan akan tetap menghadapi risiko produksi. Hal ini dapat dilihat pada hasil perbandingan risiko produksi yang diperoleh yakni nilai *variance*, *standard deviation*, *coefficient variation* tidak sama dengan nol. Dengan adanya diversifikasi, maka kegagalan pada salah satu kegiatan usahatani masih dapat ditutupi dari kegiatan usahatani lainnya. Oleh karena itu diversifikasi usahatani merupakan alternatif yang tepat untuk meminimalkan risiko sekaligus melindungi dari fluktuasi produksi.

6.2 Alternatif Untuk Mengatasi Risiko Produksi

Permata Hati *Organic Farm* saat ini belum melakukan penanganan risiko secara optimal untuk mengurangi risiko yang ada. Hal ini terlihat pada hasil produktivitasnya yang cenderung menurun jika terjadi cuaca atau iklim yang tidak kondusif yakni khususnya pada musim penghujan. Dengan demikian perlu adanya kesadaran dari perusahaan untuk melakukan penanganan risiko sehingga dapat meminimalkan risiko yang ada.

Alternatif yang dipilih untuk mengatasi risiko yang ada adalah dapat dilakukan dengan mengevaluasi risiko-risiko yang ada, kemudian melakukan tindakan untuk meminimalkan risiko yang ada.

1. Diversifikasi

Diversifikasi dilakukan jika terdapat beberapa komoditas yang diusahakan. Diversifikasi dapat dilakukan pada lahan yang berbeda dan secara tumpangsari tetapi dalam waktu yang sama. Dengan adanya diversifikasi maka akan dapat menutupi kegiatan produksi yang mengalami penurunan sehingga dapat mengatasi kegagalan atau risiko produksi yang terjadi.

Diversifikasi pada Permata Hati *Organic Farm* dilakukan berdasarkan pola tanam yang telah ditetapkan perusahaan. Dalam hal ini dilakukan pola tanam secara tumpangsari yang bertujuan jika terjadi kegagalan pada salah satu kegiatan usahatani maka masih dapat ditutupi dari kegiatan usahatani lainnya. Maka dari itu pertimbangan dalam menentukan komoditas yang akan diusahakan. Selain itu perlu diperhatikan penjadwalan penanaman yang lebih intensif jika melakukan diversifikasi agar hasil yang diperoleh semakin baik. Risiko produksi secara diversifikasi yang telah dianalisis adalah kombinasi tomat dengan bayam hijau

dan kombinasi cabai keriting dengan brokoli. Dari hasil yang diperoleh menggambarkan bahwa dengan melakukan diversifikasi dapat mengurangi risiko yang ada.

Selain itu diversifikasi dapat mengefisienkan biaya dimana alat serta tenaga kerja yang digunakan dapat dilakukan sekaligus sehingga biaya yang dikeluarkan untuk peralatan dan tenaga kerja dapat diminimalkan sehingga akan berpengaruh terhadap pendapatan yang diterima perusahaan. Oleh karena itu diversifikasi usahatani merupakan alternatif yang tepat untuk meminimalkan risiko sekaligus melindungi dari fluktuasi produksi yang akan berpengaruh pada produktivitas dan pendapatan perusahaan.

2. Kemitraan Produksi

Kemitraan dalam produksi adalah merupakan salah satu alternatif yaitu melakukan kemitraan dengan para petani sekitar yang mengusahakan sayuran organik agar dapat menutupi jumlah permintaan yang ada. Dimana perusahaan juga harus memperhatikan kualitas dan kuantitas komoditi yang dihasilkan petani serta kompensasi yang akan dibayarkan kepada petani. Dalam hal ini akan menguntungkan perusahaan dan petani. Perusahaan harus mengadakan pengontrolan langsung serta memiliki keterkaitan langsung dengan petani agar produk yang dihasilkan sesuai dengan standar organik yang telah ditetapkan.

Selain itu kemitraan dalam segi input yakni pasokan benih yang bagus dan unggul juga perlu dilaksanakan. Hal ini akan berimplikasi pada hasil produksi yang diperoleh dimana jika pasokan benih yang berkualitas maka dapat

menghasilkan produk yang baik tetapi dengan memperhatikan kegiatan produksi yang berlangsung.

Penanganan risiko juga dapat dianggap sebagai salah satu fungsi dari manajemen. Ada beberapa fungsi manajemen yang sudah dikenal yaitu perencanaan, mengorganisasi, mengarahkan dan melakukan pengendalian atau *planning, organizing, actuating, controlling* (POAC). Hal ini harus dilakukan dengan optimal sehingga dapat mengurangi risiko yang ada.

Pada perusahaan ini dapat dilakukan perencanaan produksi, pengorganisasian, pengarahan dan pengolahan serta koordinasi dalam pengelolaan unit produksi pada Permata Hati *Organic Farm*.

a. Perencanaan produksi

Perencanaan produksi yang dilakukan biasanya perencanaan mulai pada saat pembibitan, perawatan dan pemanenan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas sayuran organik. Selain itu, perencanaan pencegahan penyakit harus diperhatikan dengan baik terutama pada saat cuaca dan musim yang kurang baik. Perencanaan produksi sangat berpengaruh pada penentuan pola tanam yang akan dilakukan.

Perencanaan penanaman sebaiknya dilakukan pada saat cuaca tidak hujan karena akan memaksimalkan produksi yang ada. Jika pada saat hujan dilakukan penanaman maka bibit akan rusak dan busuk sehingga hasilnya tidak akan maksimal. Selain itu perawatan yang intensif sangat penting terutama pada saat cuaca tidak mendukung. Perawatan terhadap tanaman yakni dengan memaksimalkan pengendalian terhadap hama dan penyakit tanaman.

b. Pengorganisasian

Pengorganisasian untuk para karyawan yang terlibat langsung dengan kegiatan produksi sangat penting yakni dengan pembagian tugas-tugas yang jelas. Hal ini dikarenakan agar semua karyawan mempunyai peranan dalam produksi. Dengan adanya pengorganisasian maka perawatan terhadap tanaman akan semakin terkoordinir.

c. Pengarahan dalam pengelolaan

Pengarahan pada Permata Hati *Organic Farm* bersifat vertikal dari manajer kebun kepada bagian produksi dan bagian produksi kepada bagian pembibitan, dilapangan, dan panen. Pengarahan harus dilakukan secara rutin, hal ini akan mengakibatkan komunikasi antara atasan dan bawahan akan terjalin dengan baik. Pengarahan juga berfungsi untuk mengevaluasi risiko yang ada dan bagaimana tindakan untuk meminimalkan risiko. Sehingga jika terjadi suatu permasalahan maka semua pihak dapat mengetahui serta dapat melakukan pengelolaan dengan baik.

d. Koordinasi dalam pengelolaan unit produksi

Permata Hati *Organic Farm* terdiri dari beberapa blok produksi sehingga setiap blok harus ada penanggungjawabnya. Hal ini akan mengakibatkan adanya koordinasi yang baik satu dengan yang lainnya. Koordinasi dalam pengelolaan, bertujuan untuk mensinkronkan unit-unit produksi yang terdiri dari beberapa blok produksi dalam masalah perawatan dan pemeliharaan, seperti mengkoordinasikan kegiatan produksi dengan tindakan pencegahan hama dan penyakit. Koordinasi yang baik juga memperhatikan pola tanam yang akan dilaksanakan agar memaksimalkan hasil yang ada.

Penanganan risiko yang dilaksanakan selama ini belum dilaksanakan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil produktivitas yang cenderung terjadi mengalami penurunan jika terjadi musim penghujan dan cuaca yang buruk. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 14. Sehingga Permata Hati *Organic Farm* perlu memperbaiki dan melakukan penanganan untuk mengatasi risiko yang ada serta meningkatkan manajemen yang sudah dilaksanakan selama ini.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisis risiko yang dilakukan maka pada Permata Hati *Organic Farm* mengalami risiko produksi. Hal ini dikarenakan terjadinya penurunan produktivitas pada kondisi cuaca atau musim penghujan dimana sayuran sangat rentan terhadap hama dan penyakit tanaman. Akibat adanya risiko produksi menyebabkan penurunan tingkat produktivitas dan pendapatan perusahaan
2. Analisis risiko produksi yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan pada kegiatan spesialisasi dan diversifikasi. Penelitian ini menganalisis risiko produksi berdasarkan produktivitas dan pendapatan bersih perusahaan. Dari hasil kegiatan spesialisasi risiko produksi berdasarkan produktivitas pada tanaman brokoli, bayam hijau, tomat dan cabai keriting diperoleh bahwa risiko produksi yang paling tinggi dari keempat komoditas adalah bayam hijau karena sangat rentan terhadap penyakit sedangkan risiko yang paling rendah adalah cabai keriting. Sedangkan risiko produksi berdasarkan pendapatan bersih perusahaan diperoleh risiko produksi yang paling tinggi dari keempat komoditas adalah cabai keriting karena harga berfluktuasi sedangkan risiko yang paling rendah adalah bayam hijau.
3. Analisis risiko produksi yang dilakukan pada kegiatan diversifikasi dilakukan pada tomat dengan bayam hijau dan cabai keriting dengan brokoli. Dari hasil analisis risiko portofolio menunjukkan bahwa diversifikasi dapat meminimalkan risiko produksi.

7.2 Saran

1. Pengembangan diversifikasi pada lahan yang ada pada Permata Hati *Organic Farm* agar dapat meminimalkan risiko yang ada. Pengembangan diversifikasi dapat dilakukan pada tomat dengan bayam hijau dan cabai keriting dengan brokoli. Selain itu dapat juga dilakukan pada tanaman lain yang memenuhi syarat yang ditetapkan.
2. Perusahaan dapat melakukan kemitraan produksi dengan masyarakat sekitar yang mengusahakan sayuran organik dan melakukan kemitraan dalam pasokan benih unggul.
3. Penerapan teknologi dalam hal produksi yakni penggunaan *springle* untuk penyiraman tanaman dan penyemprotan obat-obatan organik untuk menanggulangi hama dan penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS), Jakarta-Indonesia. 2000-2007. <http://www.bps.go.id>
- Barron's. 1993. Mengatur Keuangan. PT Elex Media Komputindo. Jakarta
- Calkin, P.H. and D.D.DiPietre. 1983. Farm Business Management Successful Decisions in a Changing Environment. Macmillan Publishing Co.,Inc. New York
- Darmawi, H. 1997. Manajemen Risiko. Bumi Aksara, Jakarta
- Debertin, D.L. 1986. Agricultural Production Economics. Macmillan Publishing Company, New York
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1999. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Edisi Kedua. Balai Pustaka. Jakarta
- Departemen Pertanian , Jakarta-Indonesia. 2000-2007. <http://www.deptan.go.id>
- Elton, Edwin J., and Gruber, Martin J. 1995. Modern Portfolio Theory And Investment Analysis. Fifth Edition. John Wiley and Sons Inc. New York
- Fariyanti, A. 2008. Perilaku Ekonomi Rumah Tangga Petani Sayuran dalam Menghadapi Risiko Produksi dan Harga Produk di Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung. Disertasi. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Handewi, P. 2003. Diversifikasi Usahatani Dan Tingkat Pendapatan Petani Di Lahan Sawah. Pusat Analisis Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian. Bogor
- Harwood, J., R. Heifner, K. Coble, J. Perry, and A. Somwaru. 1999. Market and Trade Economics Division and Resource Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture. Agricultural Economic Report No. 774
- Kadarsan, H.1992. Keuangan Pertanian dan Pembiayaan Perusahaan Agribisnis. PT Gramedia. Jakarta
- Kountur, R. 2004. Manajemen Risiko Operasional Perusahaan. PPM. Jakarta
- Lam, J. 2007. Enterprise Risk Management. PT Ray Indonesia. Jakarta Pusat
- Merina. 2004. Analisis Risiko Peternakan Broiler pada Perusahaan X, Bekasi. Skripsi. Jurusan Sosial Ekonomi Peternakan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor

- Moschini, G. and D.A. Hennessy. 1999. Uncertainty, Risk Aversion and Risk Management for Agricultural producers. Elsevier Science Publishers, Amsterdam
- Nursyamsiyah. 2008. Strategi Pengembangan Usaha Produk Sayuran Organik pada PT. Amani Mastra, Jakarta. Skripsi. Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Pertanian Organik, Jakarta-Indonesia. 2008. <http://www.google.com>
- Pracaya. 2006. Bertanam Sayuran Organik. Penebar Swadaya. Cetakan Keenam. Jakarta
- Puspitasari. 2003. Analisis Risiko Usaha Peternakan Sapi Perah. Skripsi. Jurusan Sosial Ekonomi Peternakan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Robia'h, S. 2006. Manajemen Risiko Usaha Peternakan Broiler. Skripsi. Program Studi Sosial Ekonomi Peternakan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Robison, L.J. and P. J. Barry. 1987. The Competitive Firm's Response to Risk. Macmillan Publisher, London
- Stasiun Meteorologi. 2007. Iklim Rata-rata Bulanan Wilayah Cisarua Tahun 2006. Stasiun Meteorologi, Citeko
- Soekartawi, R dan E. Damajati. 1993. Risiko dan Ketidakpastian dalam Agribisnis. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Sulistiyawati. 2005. Analisis Pendapatan Dan Risiko Diversifikasi Usahatani Sayur-sayuran pada Perusahaan Pacet Segar, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Skripsi. Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor

Lampiran 1. Daftar Komoditi pada Perusahaan Permata Hati *Organic Farm*

1	Bayam hijau	18	Kubis putih
2	Bayam Merah	19	Labu parang
3	Bawang daun	20	Labu siam
4	Bit Merah	21	Pakcoy
5	Brokoli	22	Petsay
6	Buncis	23	Selada keriting
7	Cabe merah	24	Selada head
8	Cabe kriting	25	Seledri
9	Cabe rawit	26	Spinac
10	Caysim	27	Terung ungu
11	Jagung manis	28	Timun lokal
12	Kacang merah	29	Timun jepang
13	Kangkung	30	Tomat
14	Kailan	31	Ubi jalar
15	Kapri muda	32	Wortel
16	Kapri polong	33	zucchini
17	Kubis bunga		

Sumber: Permata Hati *Organic Farm*, 2008

Lampiran 2. Pola Tanam Sayuran Organik di Permata Hati *Organic Farm*

No	Tumpang sari		Monokultur
	Tanaman Satu Musim (3 Bulan)	Tanaman Sela (3 Minggu)	
1	Buncis	Bayam Merah	Bayam hijau
2	Terung Ungu	Kailan	Brokoli
3	Jagung Manis	Spinac	Cabai Keriting
4	Tomat	Bayam Hijau	Kacang Merah
5	Timun lokal	Seledri	Kangkung
6	Timun Jepang	Petsay	Labu Parang
7	Kubis Bunga	Selada Keriting	Labu Siam
8	Kubis Putih	Selada Head	Tomat
9	Kapri	Pakcoy	Ubi
10	Cabai Hijau	Bawang daun	Wortel
11	Cabai Keriting	Brokoli	
12	Cabai Rawit	Caysim	
13	Kacang Merah	Bit	

Sumber: Permata Hati *Organic Farm*, 2008

Lampiran 3. Kebutuhan Benih per bedeng (10 m²) di Permata Hati *Organic Farm*

No	Komoditi	Jumlah benih (gram/bed)	Harga benih (Rp/100 gram)	Harga Benih (Rp/bed)
1	Bayam hijau	15	4.000	600
2	Bayam merah	15	5.000	750
3	Bawang daun	-	-	850
4	Bit merah	5	17.000	800
5	Brokoli	0,4	250.000	1.000
6	Buncis	32	1.500	480
7	Cabai hijau	0,4	76.000	304
8	Cabai keriting	0,4	65.000	260
9	Cabai rawit	0,4	70.000	280
10	Caysim	0,4	24.000	96
11	Jagung manis	14	3.500	490
12	Kacang merah	35	1.750	612
13	Kangkung	60	1.500	900
14	Kailan	0,5	130.000	650
15	Kapri muda	35	2.000	700
16	Kapri polong	35	2.000	700
17	Kubis bunga	0,3	200.000	600
18	Kubis putih	0,4	100.000	400
19	Labu parang	0,7	24.000	168
20	Labu siam	0,7	20.000	168
21	Pakcoy	0,3	28.000	84
22	Petsay	0,3	28.000	84
23	Selada keriting	0,5	75.000	375
24	Selada head	0,5	130.000	650
25	Seledri	0,5	70.000	350
26	Spinac	20	7.000	1.400
27	Terung ungu	0,3	130.000	390
28	Timun lokal	1	25.000	250
29	Timun jepang	1	22.000	220
30	Tomat	0,4	68.000	136
31	Ubi jalar	12	3.000	360
32	Wortel	10	9.000	900
33	Zukini	1	120.000	1.200

Sumber: Permata Hati *Organic Farm*, 2008

Lampiran 4. Daftar Harga Sayuran Organik di Permata Hati *Organic Farm*
Tahun 2008

No	Komoditi	Harga (Rp/Kg)
1	Bayam hijau	4.250
2	Bayam merah	5.000
3	Bawang daun	6.250
4	Bit merah	6.500
5	Brokoli	13.750
6	Buncis	5.300
7	Cabai hijau	11.050
8	Cabai keriting	11.250
9	Cabai rawit	11.950
10	Caysim	4.400
11	Jagung manis	6.425
12	Kacang merah	6.500
13	Kangkung	4.000
14	Kailan	13.700
15	Kapri muda	12.000
16	Kapri polong	8.500
17	Kubis bunga	10.350
18	Kubis putih	4.000
19	Labu parang	2.900
20	Labu siam	3.000
21	Pakcoy	5.000
22	Petsay	4.050
23	Selada keriting	7.250
24	Selada head	8.000
25	Seledri	10.050
26	Spinac	7.500
27	Terung ungu	4.800
28	Timun lokal	4.400
29	Timun jepang	6.500
30	Tomat	5.100
31	Ubi jalar	2.500
32	Wortel	4.100
33	Zukini	5.900

Lampiran 5. Biaya yang dikeluarkan Pada Komoditas Brokoli per 1100 m²
Tahun 2008

Keterangan	Satuan	Jumlah	Harga/ Satuan (Rp)	Total Biaya (Rp)
1. Biaya Tunai (Rp)				
a. Pupuk Kandang	Karung	4	4.500	18.000
b. Sekam	Karung	1	3.500	3.500
c. Benih	100 Gram	44	250.000	110.000
d. Polybag	Kg	1/2	5.000	2.500
e. Plastik Sayur	Lembar	100	100	10.000
f. Biaya lain-lain			100.000	100.000
g. Biaya Listrik	Bulan	1	14.529	14.529
h. Biaya Telepon	Bulan	1	26.813	26.813
i. Biaya Tenaga Kerja	Orang	1	430.000	430.000
j. Biaya Transportasi	Bulan (32 Komoditas)	1	150.000	4.687
Total Biaya Tunai (Rp)				720.029
2. Biaya yang diperhitungkan				
Penyusutan peralatan	Tahun	1(Bulan)	606.000	50.500
Total Biaya Diperhitungkan (Rp)				50.500
3. Total Biaya (Rp)				770.529

Sumber: Permata Hati *Organic Farm*, 2008

Lampiran 6. Biaya yang dikeluarkan Pada Komoditas Bayam Hijau per 800 m²
Tahun 2008

Keterangan	Satuan	Jumlah	Harga/ Satuan (Rp)	Total Biaya (Rp)
1. Biaya Tunai (Rp)				
a. Pupuk Kandang	Karung	2	4.500	9.000
b. Benih	100 Gram	1.000	4.000	40.000
c. Plastik Sayur	Lembar	50	100	5.000
d. Biaya Listrik	Bulan	1	14.529	14.529
e. Biaya Telepon	Bulan	1	26.813	26.813
f. Biaya Tenaga Kerja	Orang	1	128.000	128.000
g. Biaya Transportasi	Bulan (32 Komoditas)	1	150.000	4.687
Total Biaya Tunai (Rp)				
2. Biaya yang diperhitungkan				
Penyusutan peralatan	Tahun	1(Bulan)	88.452	7.371
Total Biaya Diperhitungkan (Rp)				7.371
3. Total Biaya (Rp)				235.400

Sumber: Permata Hati *Organic Farm*, 2008

Lampiran 7. Biaya yang dikeluarkan Pada Komoditas Tomat per 1000 m²
Tahun 2008

Keterangan	Satuan	Jumlah	Harga/ Satuan (Rp)	Total Biaya (Rp)
1. Biaya Tunai (Rp)				
a. Pupuk Kandang	Karung	20	4.500	90.000
b. Sekam	Karung	1	3.500	3.500
c. Benih	100 Gram	44	68.000	29.920
d. Polybag	Kg	1/2	10.000	5.000
e. Bambu	Batang	100	200	20.000
f. Plastik Sayur	Lembar	100	100	10.000
g. Biaya lain-lain			300.000	300.000
h. Biaya Listrik	Bulan	6	14.529	87.174
i. Biaya Telepon	Bulan	6	26.813	160.878
j. Biaya Tenaga Kerja	Orang	2	430.000	860.000
k. Biaya Transportasi	Bulan (32 Komoditas)	5	150.000	23.435
Total Biaya Tunai (Rp)				1.583.453
2. Biaya yang diperhitungkan				
Penyusutan peralatan	Tahun	6(Bulan)	570.414	285.507
Total Biaya Diperhitungkan (Rp)				285.507
3. Total Biaya (Rp)				1.868.960

Sumber: Permata Hati *Organic Farm*, 2008

Lampiran 8. Biaya yang dikeluarkan Pada Komoditas Cabai Keriting per 500 m²
Tahun 2008

Keterangan	Satuan	Jumlah	Harga/ Satuan (Rp)	Total Biaya (Rp)
1. Biaya Tunai (Rp)				
a. Pupuk Kandang	Karung	10	4.500	45.000
b. Sekam	Karung	1	3.500	3.500
c. Benih	100 Gram	20	65.000	13.000
d. Polybag	Kg	1/2	10.000	5.000
e. Plastik Sayur	Lembar	100	100	10.000
f. Biaya Listrik	Bulan	6	14.529	87.174
g. Biaya Telepon	Bulan	6	26.813	160.878
h. Biaya Tenaga Kerja	Orang	2		678.000
i. Biaya Transportasi	Bulan (32 Komoditas)	5	150.000	18.748
Total Biaya Tunai (Rp)				1.021.300
2. Biaya yang diperhitungkan				
Penyusutan peralatan	Tahun	6(Bulan)	370.800	185.400
Total Biaya Diperhitungkan (Rp)				180.000
3. Total Biaya (Rp)				1.206.700

Sumber: Permata Hati *Organic Farm*, 2008

Lampiran 9 . Pendapatan Bersih Permata Hati *Organic Farm* Pada Komoditas Brokoli (September 2007-Agustus 2008)

Periode	Penerimaan (Rp)	Pendapatan Bersih (Rp)
1	2.766.500	1.995.971
2	2.392.500	1.621.971
3	2.070.750	1.300.221
4	1.864.500	1.093.971
5	1.857.625	1.087.096
6	2.120.250	1.349.721
7	2.433.750	1.663.221
8	2.425.500	1.654.971
9	2.589.125	1.818.596
10	2.736.250	1.965.721
11	2.838.000	2.067.471
12	2.796.750	2.026.221

Sumber : Permata Hati *Organic Farm*, 2008

Lampiran 10 . Pendapatan Bersih Permata Hati *Organic Farm* Pada Komoditas Bayam Hijau (September 2007-Agustus 2008)

Periode	Penerimaan (Rp)	Pendapatan Bersih (Rp)
1	338.300	102.900
2	259.000	23.600
3	254.575	19.175
4	248.500	13.100
5	264.775	29.375
6	284.325	48.925
7	307.700	72.300
8	318.750	83.350
9	317.050	81.650
10	417.775	182.375
11	486.625	251.225
12	460.700	225.300

Sumber : Permata Hati *Organic Farm*, 2008

Lampiran 11 . Pendapatan Bersih Permata Hati *Organic Farm* Pada Komoditas Tomat Tahun 2006-2008

Periode	Penerimaan (Rp)	Pendapatan Bersih (Rp)
1	2.099.160	230.200
2	1.928.310	59.350
3	2.230.740	361.780
4	1.947.180	78.220
5	2.191.470	322.510

Sumber : Permata Hati *Organic Farm*, 2008

Lampiran 12 . Pendapatan Bersih Permata Hati *Organic Farm* Pada Komoditas Cabai Keriting Tahun 2006-2008

Periode	Penerimaan (Rp)	Pendapatan Bersih (Rp)
1	1.299.375	92.675
2	1.183.500	-23.200
3	1.379.250	172.550
4	1.316.250	109.550

Sumber : Permata Hati *Organic Farm*, 2008

Lampiran 15. Penilaian Risiko Produksi berdasarkan Produktivitas Pada Brokoli, Bayam Hijau, Tomat dan Cabai Keriting

a. Brokoli	Probability	Produktivitas		
Tertinggi	0.08	0.19	0.0152	
Normal	0.75	0.15	0.1125	
Terendah	0.17	0.12	0.0204	
<i>Expected Return</i>			0.1481	
<i>Variance</i>	0.08	0.0419	0.00175561	0.000140449
	0.75	0.0019	3.61E-06	2.7075E-06
	0.17	-0.0281	0.00078961	0.000134234
				0.00027739
<i>Standard Deviation</i>	0.016655029			
<i>Coefficient Variation</i>	0.112457995			

b. Bayam Hijau	Probability	Produktivitas		
Tertinggi	0.17	0.14	0.0238	
Normal	0.67	0.09	0.0603	
Terendah	0.17	0.07	0.0119	
<i>Expected Return</i>			0.096	
<i>Variance</i>	0.17	0.044	0.001936	0.00032912
	0.67	-0.006	3.6E-05	2.412E-05
	0.17	-0.026	0.000676	0.00011492
				0.00046816
<i>Standard Deviation</i>	0.021637005			
<i>Coefficient Variation</i>	0.225385469			

c. Tomat	Probability	Produktivitas	
Tertinggi	0.2	0.44	0.088

Normal	0.6	0.4	0.24	
Terendah	0.2	0.37	0.074	
<i>Expected Return</i>			0.402	
<i>Variance</i>	0.2	0.038	0.001444	0.0002888
	0.6	-0.002	4E-06	0.0000024
	0.2	-0.032	0.001024	0.0002048
				0.000496
<i>Standard Deviation</i>	0.022271057			
<i>Coefficient Variation</i>	0.055400639			

d. Cabai Keriting	Probability	Produktivitas		
Tertinggi	0.25	0.24	0.06	
Normal	0.5	0.23	0.115	
Terendah	0.25	0.21	0.0525	
<i>Expected Return</i>			0.2275	
<i>Variance</i>	0.25	0.0125	0.00015625	3.90625E-05
	0.5	0.0025	6.25E-06	3.125E-06
	0.25	-0.0175	0.00030625	7.65625E-05
				0.00011875
<i>Standard Deviation</i>	0.010897247			
<i>Coefficient Variation</i>	0.047899987			

Has Cipta Pionir dari Universitas
 1. Diambil sebagai bagian dari...
 2. Diambil sebagai bagian dari...
 3. Diambil sebagai bagian dari...
 4. Diambil sebagai bagian dari...
 5. Diambil sebagai bagian dari...
 6. Diambil sebagai bagian dari...
 7. Diambil sebagai bagian dari...
 8. Diambil sebagai bagian dari...
 9. Diambil sebagai bagian dari...
 10. Diambil sebagai bagian dari...

Lampiran 16. Penilaian Risiko Produksi berdasarkan Pendapatan Bersih Pada Brokoli, Bayam Hijau, Tomat dan Cabai Keriting

a. Brokoli		Probability	Return		
Tertinggi		0.08	2067471	165397.68	
Normal		0.75	1710735	1283051.25	
Terendah		0.17	1090534	185390.78	
<i>Expected Return</i>				1633839.71	
<i>Variance</i>		0.08	433631.29	1.88036E+11	15042887653
		0.75	76895.29	5912885624	4434664218
		0.17	-543305.71	2.95181E+11	50180786068
				69658337940	
<i>Standard Deviation</i>			263928.6607		
<i>Coefficient Variation</i>			0.161538895		
b. Bayam Hijau		Probability	Return		
Tertinggi		0.17	238262.5	40504.625	
Normal		0.67	78059.375	52299.78125	
Terendah		0.17	16137.5	2743.375	
<i>Expected Return</i>				95547.78125	
<i>Variance</i>		0.17	142714.7188	20367490948	3462473461
		0.67	-17488.40625	305844353.2	204915716.6
		0.17	-79410.28125	6305992768	1072018771
				4739407948	
<i>Standard Deviation</i>			68843.35805		
<i>Coefficient Variation</i>			0.720512367		

