



Manajemen IKM

Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah
Journal of Development Management on Small Scale Industry

Volume 8 No. 2. September 2013

- Strategi Rantai Pasok Sayuran Organik Berbasis Petani di Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung
- Kelayakan dan Strategi Pengembangan Usaha Pembenihan Ikan Patin di CV Mika Distrindo
- Kelayakan dan Strategi Pengembangan Kemitraan KUB Petani Lidah Buaya di Kecamatan Beji, Depok
- Adopsi Teknologi Budi Daya dan Strategi Pengembangan Perkebunan Karet Rakyat di Kecamatan Teweh Tengah Kabupaten Barito Utara
- Efektivitas Program Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat di Desa Losarang, Indramayu
- Kegiatan Simpan Pinjam Khusus Perempuan di Kecamatan Semparuk, Sambas
- Strategi Pemasaran Restoran Pecel Lele Lela Cabang Pinangranti, Jakarta Timur
- Pengembangan Agribisnis Ikan Balita di UD Suhada, Kabupaten Cianjur
- Strategi Pengembangan Agribisnis Kentang Berbasis Sumber Daya Manajemen Di Kabupaten Banjarnegara
- Efektivitas Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan di Kabupaten Lampung Selatan



Program Studi Industri Kecil Menengah (MPI)
Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor
Bekerja sama dengan
Asosiasi Industri Kecil Menengah Agro (AIKMA)

MANAJEMEN IKM

Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah

Journal of Development Management on Small Scale Industry

Volume 8 No. 2. September 2013

Penanggung Jawab:

Ketua Program Studi Industri Kecil Menengah (MPI)
Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor

Ketua Dewan Redaksi:

Prof.Dr.Ir. H. Musa Hubeis, MS, Dipl.Ing, DEA

Anggota Dewan Redaksi:

Prof.Dr.Ir. Fransiska R. Zakaria, M.Sc
Dr.Ir. Hartrisari Hardjomidjojo, DEA
Dr.Ir. Nora H. Pandjaitan, DEA
Dr.Ir. Nurheni Sri Palupi, MS
Dr.Ir. Saptia Raharja, DEA

Sekretariat:

Haeranto Haerul K.
Vera Nora Indra Astuti
Haris Budilaksono

Alamat Redaksi:

Sekretariat PS MPI, SPs IPB
Jl. Raya Pajajaran, Bogor 16144
Telp/Fax.: 0251 - 8386612; Hp: 0811119424
<http://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalmpi/>
E-mail: mpiipb@indo.net.id

UCAPAN TERIMA KASIH

Segenap Tim Redaksi mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada seluruh Mitra Bestari yang telah menelaah naskah untuk penerbitan Manajemen IKM Volume 8 Tahun 2013.

Prof.Dr.Ir. Keppi Sukesi, MS	Universitas Brawijaya
Prof.Dr.Ir. Endang Gumbira Said, M.Dev	Departemen Teknologi Industri pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor
Prof.Dr.Ir. John Edward Harly J. Foeh, DEA	Fakultas Ekonomi Universitas Atmajaya; Guru Besar dalam Ilmu Ekonomi Sumberdaya Alam, pada Kopertis Wilayah III DKI Jakarta
Prof.Dr.Ir. Kusuma Diwyanto, MS	Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan
Prof.Dr.Ir. Euis Sunarti, MS	Departemen Ilmu Keluarga dan Konsumen, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor
Prof.Dr.Ir. Aida Vitayala S. Hubeis	Departemen Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor
Prof.Dr.Ir. Atih Surjati-Herman, MSc	Badan Pengkajian Iklim dan Mutu Industri, Kementerian Perindustrian
Dr.Ir. Gendut Suprayitno, MM	The Indonesian Institute for Corporate Governance
Dr.Ir. Suryahadi, DEA	Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor
Dr. Willy Susilo, MBA	Institut Teknologi dan School of Business Harapan Bangsa
Dr.Ir. Tb. Nur Ahmad Maulana, MSc, MBA	Program Manajemen Bisnis, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor
Edward Buckingham, MBA	SOAS, The University of London
Prof.Dr.Ir. M. Syamsul Ma'arif, M.Eng	Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor
Dr. Juana Judith Huliselan	Program Pascasarjana Universitas Pelita Harapan

MANAJEMEN IKM

Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah

Journal of Development Management on Small Scale Industry

Daftar Isi

Volume 8 No. 2. September 2013

1. **Strategi Rantai Pasok Sayuran Organik Berbasis Petani di Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung** 99-114
(Siti Kipdiah, Musa Hubeis, dan Budi Suharjo)
2. **Kelayakan dan Strategi Pengembangan Usaha Pembenihan Ikan Patin di CV Mika Distrindo** 115-122
(Pindo Witoko, Rizal Syarief, dan Sapta Raharja)
3. **Kelayakan dan Strategi Pengembangan Kemitraan KUB Petani Lidah Buaya di Kecamatan Beji, Depok** 123-134
(Puty Yousnelly, Nora H. Pandjaitan, dan Budi Purwanto)
4. **Adopsi Teknologi Budi Daya dan Strategi Pengembangan Perkebunan Karet Rakyat di Kecamatan Teweh Tengah Kabupaten Barito Utara** 135-143
(Nurul Huda, Budi Suharjo, dan Ani Suryani)
5. **Efektivitas Program Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat di Desa Losarang, Indramayu** 144-154
(Santoso Budi Widiarto, Musa Hubeis, dan Komar Sumantadinata)
6. **Kegiatan Simpan Pinjam Khusus Perempuan di Kecamatan Semparuk, Sambas** 155-169
(Hamdi, Hartrisari Hardjomidjojo dan Amiruddin Saleh)
7. **Strategi Pemasaran Restoran Pecel Lele Lela Cabang Pinangranti, Jakarta Timur** 170-180
(Edi Sukardono, Ma'mun Sarma, dan Komar Sumantadinata)
8. **Pengembangan Agribisnis Ikan Balita di UD Suhada, Kabupaten Cianjur** 181-189
(Andi Asrianto Iskandar, Sapta Raharja, dan Komar Sumantadinata)
9. **Strategi Pengembangan Agribisnis Kentang Berbasis Sumber Daya Manajemen Di Kabupaten Banjarnegara** 190-198
(Siti Leny Puspasari, Hartrisari Hardjomidjojo, dan Ma'mun Sarma)
10. **Efektivitas Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan di Kabupaten Lampung Selatan** 199-209
(Rio Caesarion, Nora H. Pandjaitan, dan Muhammad Syamsun)

Strategi Rantai Pasok Sayuran Organik Berbasis Petani di Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung

Supply Chain Strategy Development Based on Farmer of Organic Vegetables
in Pangalengan Sub-district, Bandung

Siti Kipdiyah^{*1}, Musa Hubeis^{*2} dan Budi Suharjo^{*3}

¹Bank Rakyat Indonesia (Persero)

Pusdiklat BRI Jl. Harsono RM, Ragunan, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12550

²Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor
Jl. Kamper, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

³Departemen Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor
Jl. Lingkar Kampus, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

ABSTRAK

Lifestyle sehat dengan slogan "*Back to Nature*" telah menjadi trend baru masyarakat. Direktorat Pengolahan dan Pemasaran, Departemen Pertanian di Indonesia telah memprakarsai program "Go Organik 2010" untuk meningkatkan mutu kehidupan dan lingkungan alam Indonesia dan untuk mendorong pengembangan pertanian organik dan daya saing berkelanjutan. *Supply Chain Management* (SCM) telah mewakili manajemen keseluruhan kegiatan pertanian yang melibatkan pengolahan, distribusi, pemasaran, hingga produk yang diinginkan kepada konsumen. Tujuan penelitian: (1) Mengidentifikasi karakteristik sayuran, para pelaku rantai pasokan, dan analisis deskriptif kondisi lingkungan di Pangalengan, (2) Mengidentifikasi faktor internal dan eksternal, (3) Perumusan strategi dengan matriks *Strength, Weakneses, Opportunities* dan *Threats* (SWOT), (4) Pemilihan strategi prioritas. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik *purposive sampling* yang melibatkan 10 responden dan 3 ahli. Data yang digunakan adalah data primer dengan wawancara langsung, data sekunder dan studi pustaka. Pemilihan alternatif strategi dilakukan dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaku rantai pasokan sayuran di Pangalengan adalah pemasok benih, petani, pedagang/kolektor, perusahaan, penjual/eksportir, pasar luar negeri, pasar tradisional dan ritel/supermarket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keselamatan sayuran untuk konsumen adalah kekuatan utama dan kelemahan utamanya terbatas keuangan. Selanjutnya, pendukung pemerintah adalah peluang besar dan ancaman utama adalah ketidakpastian iklim dan cuaca yang mempengaruhi produksi. Berdasarkan rumusan strategis, diperoleh tujuh strategi, pertama dan kedua strategi prioritas terkait dari pemasaran, yang memperluas pasar/distribusi dan meneliti perkembangan di pasar sayuran organik. Ketiga alternatif strategi yang mendukung pemerintah yang berhubungan strategi pengawasan. Selain itu, keempat dan kelima alternatif terkait dengan strategi keuangan, yang memantau dan mengawasi harga maka penguatan aspek keuangan. Keenam dan ketujuh alternatif yang berkaitan dengan strategi manajemen produksi, sedang merencanakan pertanian yang lebih baik dan meningkatkan mutu, kuantitas dan kontinuitas produksi.

Kata kunci: sayuran organik, rantai pasok, strategi, nilai tambah, petani

ABSTRACT

Healthy lifestyle with the slogan "*Back to Nature*" has become a new trend of the society. Directorate of Processing and Marketing, Ministry of Agriculture in Indonesia has initiated the program "Go Organic 2010" to improve the quality of life and the natural environment of Indonesia and to encourage the development of organic farming and sustainable competitiveness. Supply Chain Management (SCM) has represented overall management of agricultural activities which involved of processing, distribution, marketing, until the desired product to consumer. The Objectives of study included: (1) Identify the characteristics of the vegetables, the supply chain actors, and descriptive analysis of the environmental conditions in Pangalengan; (2) Identify internal and external factors; (3) The formulation of the strategy with the matrix SWOT; (4) Selection of priority strategy. The data was collected through purposive sampling technique which involving 10 respondents and 3 experts. The data used was primary and secondary data by direct interviews, questionnaires and literature study. Selection of strategic alternatives conducted using AHP. The result showed that the supply chain actors of vegetables in Pangalengan were seed suppliers, farmers, traders/collectors, the company, the seller/exporter, foreign

^{*}) Korespondensi:

Pusdiklat BRI Jl. Harsono RM, Ragunan, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12550 ; e-mail: kipdiyahsiti@gmail.com

markets, traditional market and retail/supermarket. The study showed that the safety of vegetables to consumer (score 0.336) was the main strength and the main weakness organic farming in Pangalengan was limited of financial (score 0.127). Furthermore, supporting of government was the major opportunity (score 0.127) and the major threat was uncertain of climate and weather which affected in production (score 0.144). Based on the formulation of strategic, the study obtained 7 strategy. The first and the second priority strategic related of the marketing, were expanding market/distribution to bussines partnerships (score 0.205) and researching of development in the organic vegetable's market (score 0.180). The third alternative strategic was supporting of government (score 0.157) which retaled to supervision strategy. Moreover, the fourth and the fifth alternatives related to strategy of financial, were monitoring and overseeing prices (0.156) then strengthening of financial aspects (score 0.114). The sixth and the seventh alternatives related to production management strategy, were planning a better farming (0.107) and improving the quality, quantity and continuity of production (score 0.081).

Key words: supply chain, organic vegetables; strategy, added value, farmers

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor yang sangat diperlukan bagi keberlangsungan kehidupan masyarakat Indonesia. Potensi pertanian di Indonesia tersebar secara merata di seluruh daerah. Komoditas hortikultura seperti sayur-sayuran mempunyai peranan yang sangat penting dalam peningkatan gizi masyarakat. Populasi Indonesia diperkirakan meningkat 1,3% per tahun dan akan mencapai penduduk sekitar 250 juta jiwa pada tahun 2015 (Proyek Penelitian Sayuran Indonesia, 2009). Saat ini konsumsi sayuran per kapita warga Indonesia hanya 40,6 kg per tahun. Sementara rekomendasi dari *Food and Agriculture Organization* (FAO) konsumsi sayuran per kapita adalah 73 kg per tahun (Nuryati, 2012). Hal ini membuat Indonesia menjadi pasar yang sangat besar untuk produk sayuran segar maupun olahan.

Menurut Aliansi Organik Indonesia atau AOI (2009), pada tahun 2009 luas total areal pertanian organik di Indonesia 231.697 ha (Tabel 2). Dalam angka ini termasuk luas areal yang sudah sertifikasi pertanian organik (organik dan konversi), dalam proses sertifikasi, penjaminan sertifikasi oleh AOI dan tanpa sertifikasi.

Tabel 2. Luas areal pertanian organik di Indonesia 2009

No.	Jenis Pertanian Organik	Luas (ha)
1.	Bersertifikat	97.352
2.	Dalam proses setifikasi (konversi)	132.765
3.	Penjaminan sertifikasi oleh AOI	16
4.	Tanpa sertifikasi	1.564
Total		231.697

Sumber: BPS, 2011.

Adanya kebijakan pemerintah mengenai program Go Organik 2010 tersebut maka sudah sewajarnya, jika pertanian di Indonesia mulai melirik adanya tanaman pangan organik. Hal ini merupakan peluang bagi para petani di Indonesia, khususnya daerah Jawa Barat sebagai salah satu daerah sentra produksi sayuran untuk mengubah pola budi daya konvensional ke pertanian organik yang bermutu

guna meningkatkan pendapatan dan memenuhi peluang pasar nasional, maupun internasional yang memerlukan perubahan sistem produksi dan kelembagaan rantai pasokannya.

Permintaan sayuran organik yang berasal dari daerah Jawa Barat khususnya kabupaten Bandung mengalami peningkatan sampai 26% per tahun (Admin, 2012). Hal tersebut terkait dengan semakin meningkatnya kepedulian masyarakat terhadap mutu produk dan kesehatan. Komoditas sayuran sebanyak 50% di jual ke pasar Jakarta dan sekitarnya, 25% di jual ke pasar kota Bandung dan sisanya ke pasar tradisional di beberapa daerah (Bapeda Kab. Bandung, 2010).

Salah satu upaya untuk memperbaiki sistem ketahanan pangan adalah mendesain sistem industrialisasi pertanian pangan yang mampu menghasilkan produk pangan dengan nilai tambah tinggi bagi petani, menjamin kelancaran pasokan pangan, terkendali tingginya mutu dan terjaminnya keamanan produk pangan serta terjangkau harga produk pangan oleh masyarakat. Hal ini dapat dilakukan melalui pengembangan strategi pengelolaan rantai pasokan (*supply chain management*) yang mengintegrasikan para pelaku dari semua segmen rantai pasokan, baik secara vertikal maupun horizontal (Apriantono, 2005).

Sistem pertanian industri dicirikan oleh usaha pertanian bernilai tambah tinggi dan terintegrasi dalam satu rantai pasokan (*supply chain*) berdasarkan relasi kemitraan sinergis dan adil dengan bertumpu pada sumber daya nasional, kearifan lokal, serta ilmu pengetahuan dan teknologi berwawasan lingkungan.

Tujuan kajian adalah (1) Mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang memengaruhi manajemen rantai pasok sayuran organik di Pangalengan; (2) Mengidentifikasi peranan para pelaku rantai pasok sayuran di Pangalengan; dan (3) Menyusun strategi rantai pasok yang sesuai untuk sayuran organik bernilai tambah tinggi berbasis petani di Pangalengan.

METODOLOGI

Kegiatan dilakukan pada wilayah, atau penghasil produk sayuran, yaitu daerah Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Penelitian dilakukan selama enam bulan yang dimulai dari bulan Juni hingga November 2012.

Tahapan awal yang dilakukan adalah mengidentifikasi karakteristik produk sayuran potensial sebagai produk sayuran organik. Selain itu, dilakukan identifikasi para pelaku rantai pasok sayuran di Pangalengan dan melakukan analisis secara deskriptif kondisi lingkungan di Kecamatan Pangalengan. Penelitian dilakukan pada sentra penghasil produk sayuran organik di Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung. Tahap berikutnya adalah menganalisis faktor-faktor internal dan eksternal yang terkait dengan rantai pasok sayuran organik. Faktor-faktor ini dijabarkan melalui matriks *Internal Factor Evaluation* (IFE) dan *External Factor Evaluation* (EFE), kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats* (SWOT) untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang dihadapi oleh petani, kelompok tani (Poktan) dan gabungan kelompok tani (Gapoktan) dalam menjalani usaha pemasaran sayuran organik. Tahap akhir adalah memberikan keputusan alternatif strategi yang merupakan hasil dari pemetaan dari SWOT dengan menggunakan *Analitycal Hierarchy Process* (AHP).

Menurut Setiawan (2009), observasi terhadap *supply chain* yang ada dilakukan untuk mengidentifikasi sejumlah permasalahan yang sering muncul dalam *Supply Chain Management* (SCM) dan nilai tambah pada masing-masing pelaku rantai pasok sayuran. Komponen-komponen dari rantai pasok sayuran dataran tinggi terdiri dari pasokan yang berasal dari produksi internal, atau sendiri, mitra beli, atau mitra tani (Hadiguna, 2007).

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yang melibatkan tenaga ahli, petani dan masyarakat pengguna sayuran organik. Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Pengumpulan dilakukan melalui (1) Observasi lapangan, dari pengamatan langsung serta melakukan wawancara dengan para pelaku rantai pasok seperti petani, pedagang/pengumpul, konsumen/masyarakat sekitar, serta lembaga formal dan non formal yang terkait dengan rantai pasok produksi dan pemasaran sayuran organik. Jumlah minimal orang yang menjadi contoh yang akan diwawancarai sebanyak tiga orang dari masing-masing pelaku rantai pasok; (2) Opini Pakar, diperoleh dengan kuesioner SWOT yang disusun sesuai dengan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Analisis AHP dilakukan terhadap beberapa pilihan strategi untuk menda-

patkan hasil pilihan strategi, maka memerlukan pertimbangan pendapat para ahli. Data sekunder diperoleh melalui studi pustaka (*library research*) dan informasi dari instansi terkait.

Karakteristik produk sayuran organik diidentifikasi menggunakan analisis deskriptif untuk memperoleh gambaran umum dan mendalam mengenai karakteristik produk sayuran organik yang ada di Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung, serta mengidentifikasi peranan para pelaku rantai pasok sayuran. Formula strategi diintegrasikan ke dalam tiga tahap kerangka pengambilan keputusan (David, 2010), yaitu tahap pengumpulan *input* (*the input stage*), pemanduan (*the matching stage*) dan penetapan keputusan strategi (*the decision stage*).

Tahap *Input* terdiri atas Matriks EFE, *Matrix* CPM dan Matriks IFE. Membuat keputusan kecil dalam matriks *input* berhubungan dengan tingkat penting relatif dari faktor internal dan eksternal memungkinkan penyusunan strategi untuk menghasilkan dan mengevaluasi alternatif strategi dengan efektif. Penilaian intuitif yang baik, selalu dibutuhkan untuk menentukan bobot dan peringkat yang sesuai.

Tahap pemaduan dari kerangka kerja perumusan strategi terdiri atas empat teknik yang dapat digunakan, yaitu matriks SWOT dan Internal-External (IE). Alat ini bersandar pada informasi yang diturunkan dari tahap *input* untuk mencocokkan peluang dan ancaman eksternal dengan kekuatan dan kelemahan internal.

Tahap keputusan, dimana analisis dan intuisi memberikan dasar untuk membuat keputusan perumusan strategi dengan menggunakan analisis AHP. Teknik pencocokkan mengungkapkan alternatif strategi yang layak. Banyak dari strategi ini kemungkinan diajukan oleh manajer dan karyawan yang berpartisipasi dalam aktivitas analisis dan pilihan strategi. Strategi tambahan yang dapat dihasilkan dari analisis pencocokan dapat didiskusikan dan ditambahkan ke dalam daftar pilihan alternatif yang layak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Pangalengan merupakan wilayah dengan curah hujan tertinggi di Kabupaten Bandung. Berdasarkan data curah hujan di Kecamatan Pangalengan mengacu pada data curah hujan di Kabupaten Bandung, rata-rata curah hujan tahunan 1.718–2.603 mm/tahun. Secara garis besar musim hujan, atau bulan-bulan basah (curah hujan rata-rata bulanan 230 mm) terjadi mulai bulan Oktober, atau November dan musim kemarau, atau bulan-bulan kering (curah hujan < 100 mm) terjadi pada bulan Mei atau Juni. Suhu udara di Kecamatan Pangalengan berkisar 15^o-23^oC. Penyediaan air di Kecamatan Pangalengan diperoleh dari penyediaan air tanah dan air

permukaan. Sumber air permukaan Kecamatan Pangalengan yaitu terpusat pada aliran Sungai Citarum dengan beberapa anak sungai antara lain Sungai Cisurili, Sungai Cisangkuy, Sungai Cibeureum dan Sungai Cibudug.

Penggunaan lahan paling luas di Kecamatan Pangalengan adalah untuk perkebunan Teh (6.761 ha), sedangkan untuk persawahan hanya 118 ha. Potensi kawasan Kecamatan Pangalengan untuk pengembangan, antara lain untuk kawasan hutan produksi, kawasan pangan lahan basah, kawasan tanaman tahunan/perkebunan, kawasan peternakan, arahan untuk pengembangan agroindustri dan kawasan pariwisata. Kawasan untuk perkebunan/tanaman tahunan paling luas (6753 ha).

Jenis mata pencaharian penduduk Pangalengan sangat bervariasi, mulai dari sektor agraris, perdagangan, kerajinan, pemerintahan dan jasa. Jumlah petani di Kecamatan Pangalengan adalah 25.756 orang (71,27%), pengrajin 523 orang (1,44%), pedagang 5.630 orang (15,57%), jasa 2.783 orang (7,7%) dan PNS/Polri/TNI 1.446 orang (4%). Dengan demikian sebagian besar mata pencaharian masyarakat Pangalengan adalah bertani. Hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan SDA, SDM dan fasilitas sosial sebagai pendukung.

Kondisi SDM masyarakat Pangalengan berdasarkan indikator pendidikan pada masing-masing desa hanya tamatan sekolah dasar (SD) dan sekolah menengah pertama (SMP). Untuk tamatan sekolah menengah umum (SMU) sedikit dan tamatan sarjana sangat sedikit. Di desa Pangalengan dan Margamukti paling banyak SDM tamatan Sarjana.

Lahan-lahan pertanian di Kecamatan Pangalengan sangat subur dan produktif. Sebagian besar lahan tersebut dimanfaatkan untuk menanam komoditas sayur-sayuran. Oleh karena itu, Kabupaten Bandung merupakan salah satu wilayah yang mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai kawasan Agropolitan. Salah satunya Kecamatan Pangalengan yang diperkirakan mempunyai potensi sentra produksi pangan prospektif dan perlu dikembangkan dengan pendekatan yang sistemik.

Pengembangan kawasan Agropolitan pada prinsipnya adalah upaya peningkatan nilai tambah pertanian dilokalisasi terjadi di dalam kawasan tersebut. Untuk itu diperlukan potret komoditas yang antara lain meliputi proses produksi, proses pengolahan dan proses pemasaran. Komoditas di Pangalengan dibedakan berdasarkan jenisnya, yaitu (1) komoditas tanaman pangan dan hortikultura, (2) komoditas buah-buahan, (3) komoditas perkebunan dan (4) komoditas peternakan. Jenis tanaman pangan dan hortikultura yang terdapat di Kecamatan Pangalengan adalah Cabe, Bawang putih, Bawang merah, Tomat, Sawi, Kentang, Kubis, Mentimun, Buncis, Brokoli, Terong dan Sosin.

Kentang merupakan sayuran yang paling banyak diproduksi, yaitu 270.199 Ton dengan luas lahan 3.584 ha. Desa Margamukti merupakan desa yang memproduksi sayuran kentang paling banyak (BPS, 2011). Di Kecamatan Pangalengan adalah Tomat (BPS, 2011) dengan total produksi 51.512 ton pada areal 1.105 ha. Sayuran Sawi juga merupakan sayuran potensial yang dikembangkan di Kecamatan Pangalengan dengan produksi 31.575 ton dan luas lahan 1.643 ha. Sayuran Buncis merupakan sayuran paling banyak diproduksi (7.683,9 ton) dengan luas lahan 372 ha. Brokoli juga merupakan sayuran yang potensial diproduksi di Kecamatan Pangalengan yaitu 4.707 ton produksinya. Untuk sayuran Terong dan Sosin tidak diproduksi di Kecamatan Pangalengan (BPS, 2011).

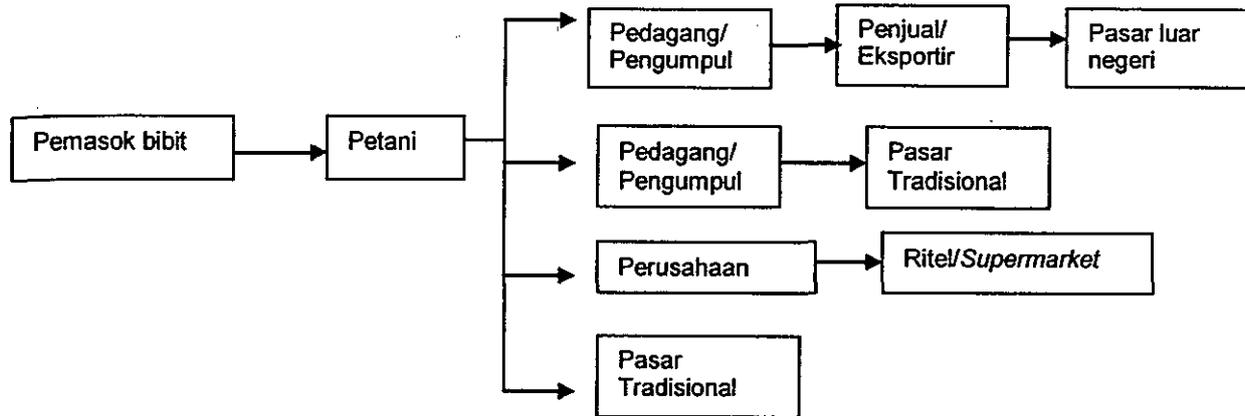
Identifikasi Rantai Pasok

Rantai pasokan terdiri dari serangkaian kegiatan produktif yang terhubung antara aktifitas nilai yang satu dengan yang lainnya membentuk rantai nilai industri. Anggota utama rantai pasok sayuran di Kecamatan Pangalengan terdiri dari pemasok bibit sayuran, petani sayuran sebagai produsen, pedagang atau pengumpul sebagai agen yang mengumpulkan/membeli sayuran dari petani, penjual/eksportir, perusahaan dan terakhir adalah konsumen yang terdiri dari pasar luar negeri, pasar tradisional (dalam negeri) dan ritel/supermarket. Model-model struktur rantai pasokan sayuran di Kecamatan Pangalengan disajikan pada Gambar 1.

Setiap anggota atau pelaku rantai pasokan sayuran di Pangalengan mempunyai peran yang berbeda. Peran masing-masing anggota dalam model rantai pasok dapat dilihat dalam Tabel 1.

Beberapa sayuran yang utama di Pangalengan adalah kentang, tomat, buncis, kubis, dan sawi. Untuk komoditi sayuran kentang terdapat beberapa macam jenis yang di jual di pasar tersebut. Sebagai contoh, kentang superior dengan harga Rp4.000/kg dan kentang Atlantik Rp4.500/kg. Jenis kentang Atlantik kebanyakan penjualannya terikat kontrak langsung antara petani/kelompok tani dengan PT Indofood Sukses Makmur (ISM). Untuk komoditi sayuran lainnya, seperti tomat Rp800/kg-Rp2.500/kg dan Sawi Rp1.100/kg.

Pemasaran komoditi sayuran dari para pedagang, atau pengumpul tersebut kebanyakan, yaitu Pasar Bandung, Bogor, Jakarta, Pasar Tangerang, Pasar Induk Kramajati, Pasar Kemang Bogor dan Pasar Caringin Bandung. Untuk Kentang, Kol dan Tomat, biasanya dipasarkan di daerah Pontianak, sedangkan beberapa kelompok tani bermitra dengan perusahaan ekspor, antara lain PT ISM dan PT Alamanda.



Gambar 1. Identifikasi stuktur rantai pasok sayuran di Kecamatan Pangalengan

Tabel 1. Anggota rantai pasokan sayuran di Pangalengan

Tingkatan	Pelaku	Proses	Aktivitas
Produsen	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasok bibit • Petani (kelompok tani) 	<ul style="list-style-type: none"> • Budidaya • Pembelian • Distribusi • Penjualan 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan budidaya bibit dan produksi sayuran • Menjual ke distributor
Distributor	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagang/Pengumpul • Perusahaan • Eksportir 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelian • Sortasi • Grading • Pengemasan • Pelabelan • Pengemasan 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembelian sayuran dari petani • Melakukan proses untuk menambah nilai jual sayuran • Melakukan distributor ke konsumen
Konsumen	<ul style="list-style-type: none"> • Pasar luar negeri • Pasar tradisional • Ritel/Supermarket • Masyarakat umum 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelian • Konsumsi 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembelian dari distributor • Melakukan konsumsi sayuran

Aliran finansial pada rantai pasokan sayuran di Pangalengan terjadi dari konsumen, pengekspor atau penjual, pengumpul/pedagang, perusahaan atau langsung ke petani dan kemudian ke pemasok bibit. Mekanisme pembayaran untuk rantai pasok hilir adalah pembayaran transfer/tunai. Di rantai hulu, dari pedagang/pengumpul ke petani kebanyakan dilakukan pembayaran dua kali sebelum dan setelah sayuran laku terjual.

Beberapa penjual besar atau seperti perusahaan ekspor ada yang melakukan sistem kontrak kepada para petani, yaitu perusahaan memberikan pinjaman modal untuk para petani. Pinjaman modal tersebut dikembalikan setelah petani menjual kembali sayurannya, atau pembayarannya dengan cara mengurangi harga penjualan. Pinjaman tersebut sebagai pengikat, agar petani tidak menjual sayuran yang telah diproduksi ke pedagang atau perusahaan lainnya. Didalam sistem kontrak tersebut, harga sayuran menjadi lebih murah dibandingkan penjualan ke pedagang/pengumpul.

Terdapat beberapa model struktur rantai pasokan. Dalam setiap struktur rantai terdapat perbedaan peran masing-masing anggota, juga memiliki pola berbeda-beda. Pola tersebut dibangun berdasarkan kemudahan aplikasi di

lapangan dan upaya untuk menghemat biaya. Dalam setiap aliran distribusi bahan agro tersebut yang berperan adalah para pelaku rantai pasok. Menurut Marimin dan Maghfiroh (2010), keberhasilan kelembagaan rantai pasok komoditas pertanian tergantung pihak-pihak yang terlibat mampu menerapkan kunci sukses (*key succes factor*) yang melandasi setiap aktivitas di dalam kelembagaan tersebut. Kunci sukses ini teridentifikasi melalui penelusuran yang detail dari setiap aktivitas didalam rantai pasokan. Kunci sukses tersebut adalah *trust building*, koordinasi dan kerjasama, kemudahan akses pembiayaan dan dukungan pemerintah.

Identifikasi pemasok bibit sayuran dan pupuk

Persediaan pupuk kandang di Pangalengan sebagian besar berasal dari daerah Kecamatan Sukabumi. Operasi pengangkutan pupuk kandang berlangsung per harinya mencapai 8-20 truk yang dikirim ke Pasar Pangalengan. Masing-masing truk memuat kurang lebih 6 ton pupuk kandang dengan asumsi per karung 30 Kg. Harga untuk pupuk Rp7.000/karung. Harga pupuk tersebut setiap harinya terjadi perubahan.

Penjual dan petani melakukan sistem pembayaran secara langsung setelah terjadi

kesepakatan harga antara kedua pihak. Pengangkutan, atau transportasi dilakukan dengan menggunakan kendaraan bak, atau truk, biaya transportasinya ditanggung oleh pihak pembeli/petani. Biaya transportasi untuk sekali perjalanan sekitar satu juta rupiah. Dalam hal ini terjadi efisiensi dari kendaraan yang digunakan, karena kendaraan yang digunakan untuk pengangkutan pupuk, dapat digunakan untuk mengangkut hasil komoditi sayuran untuk dipasarkan ke pasar-pasar tradisional.

Para petani, atau Poktan di Kecamatan Pangalengan melakukan kegiatan sebagai pemasok bibit sayuran untuk memasok petani lain di Pangalengan sendiri. Kegiatan para petani pemasok bibit dapat dikatakan sebagai pekerjaan utamanya. Kebanyakan para petani melakukan budidaya bibit/benih sayuran pernah melakukan pelatihan yang berhubungan dengan pembibitan yang biasanya diselenggarakan oleh Balai Benih Induk dari Dinas pertanian setempat. Dalam menjalankan usahanya, para Poktan untuk pembibitan beranggotakan kurang lebih tujuh petani. Jenis bibit yang dibudidayakan pada umumnya bibit sayuran yang sering ditanam oleh petani lain, seperti bibit granula Kentang, Tomat, Sawi dan Buncis. Jumlah bibit yang dijual biasanya per empat (4) bulan sekali atau tergantung jenis sayurannya. Sebagai contoh untuk bibit kentang, sekali penjualan dapat mencapai 50 ton bibit Kentang per empat bulan. Harga dari bibit sendiri dapat mencapai Rp18.000,00/Kg. Dalam menjalankan kegiatan usaha pemasok bibit sayuran, para Poktan melakukan koordinasi dan kerjasama antara Poktan pemasok lainnya.

Beberapa sumber bibit/benih berasal dari budidaya milik sendiri, dari sesama pemasok dan ada yang berasal dari alam. Rataan para kelompok tani memiliki lahan untuk pembibitan dengan luas berhektar-hektar. Biaya awal untuk melakukan rata-rata pembibitan Rp63 juta per hektar. Dalam melakukan kegiatan pembibitan terdapat berbagai kendala. Kendala yang sering dihadapi dalam melakukan pembibitan adalah hama dan air (musim). Selain kendala alam juga kendala pemasaran, terkadang petani tidak membutuhkan bibit yang berasal dari lingkungan sendiri, sehingga petani yang melakukan pembibitan kebanyakan juga melakukan usaha produksi pertanian sayuran sendiri.

Identifikasi petani sayuran

Sayuran yang diproduksi oleh petani di Kecamatan Pangalengan merupakan gabungan hasil produksi para petani secara individual maupun dalam suatu wadah, atau Poktan. Pembentukan Poktan dimaksudkan untuk membantu para petani mengorganisasikan dirinya, terutama dalam meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, permodalan, akses pasar, akses teknologi dan informasi, serta meningkatkan kesejahteraan para petani. Saat ini Poktan yang

ada di Kecamatan Pangalengan berjumlah 155 petani.

Peranan Poktan yang ada di Kecamatan Pangalengan membawa harapan besar bagi para petani. Dengan adanya Poktan, para petani memiliki pola tanam teratur, pengolahan lahan yang lebih baik dan kemudahan dalam mendapatkan bibit sayuran unggulan. Kemudian para petani mampu membina kontrak kerjasama dengan perusahaan agribisnis, terutama dalam memenuhi permintaan (kuota) harian, mingguan, maupun bulanan.

Petani di Kecamatan Pangalengan rata-rata berjenis kelamin pria dengan kategori dewasa, namun ada juga ditemukan para Poktan khusus wanita yang jumlahnya sangat sedikit. Status kepemilikan akan lahan yang dibudidayakan kebanyakan adalah milik sendiri, namun beberapa Petani menyewa dari petani lainnya. Dalam suatu Poktan rata-rata terdiri minimal lima orang Petani. Kebanyakan para petani memiliki tenaga petani lainnya yang digaji dengan sistem upah mingguan.

Pola budidaya yang paling banyak diterapkan di Pangalengan adalah polikultur atau tumpangsari. Produktivitas hasil panen untuk masing-masing Poktan berbeda, biasanya dalam satu tahun sayuran dapat dipanen 3 kali panen. Dalam hal pembibitan atau pembenihan kebanyakan petani sudah memiliki rekanan sesama petani pemasok bibit di Pangalengan. Namun, ada juga yang melakukan pembibitan sendiri untuk digunakan sendiri. Para Petani yang melakukan budidaya pembenihan secara sendiri, dikarenakan para Petani pemasok bibit tidak konsisten dalam menyediakan benih, serta biasanya mutu bibit yang dihasilkan tidak sesuai dengan harapan petani sayuran.

Petani Pangalengan mengatasi adanya hama dan penyakit sayuran dengan tindakan pencegahan secara fisik maupun kimia. Akan tetapi kebanyakan para Petani memilih bahan-bahan kimia untuk memberantas hama dan penyakit yang menyerang sayuran. Hal tersebut yang menjadi salah satu kendala permasalahan dalam menuju pertanian organik di Pangalengan. Dalam hal pengawasan mutu, petani melakukan proses sorting dan *grading* terhadap produk sayurannya. Namun, kebanyakan Petani tidak melakukan pengemasan dan pelabelan sendiri.

Pemerintah Pangalengan setempat, yaitu Dinas Penyuluh Pertanian telah melakukan pembinaan dan pelatihan terhadap pengawasan mutu sayuran. Hal tersebut dilakukan agar mutu sayuran di Pangalengan sesuai dengan harapan konsumen di pasar. Dalam aspek pemasarannya, para petani melakukan penjualan di pasar Pangalengan. Di pasar tersebut terjadi pertemuan antara petani dengan para pedagang/pengumpul, dimana kesepakatan harga sesuai dengan persetujuan kedua belah pihak. Namun, banyak Poktan yang menjalin kerjasama atau

bermitra dengan perusahaan besar seperti PT Alamanda (perusahaan ekspor sayuran) dan PT ISM. Para petani di Pangalengan tidak melakukan kegiatan promosi dalam memasarkan produk sayurannya, sehingga hal ini dapat mengurangi biaya operasional petani. Akan tetapi hal tersebut juga dapat berdampak merugikan petani, karena akses pasar menjadi terbatas.

Wilayah pemasaran Petani kebanyakan di pasar-pasar dalam satu Kabupaten dan satu Provinsi. Untuk wilayah antar provinsi dan ekspor, petani hanya menjadi produsen untuk didistribusikan ke distributor lainnya. Dalam melakukan pemasaran, rata-rata Petani tidak mengalami kendala. Namun, adanya pasar yang hanya terbatas dan peran Petani sebagai produsen mengakibatkan keuntungan Petani menjadi cenderung kecil. Hal tersebut dikarenakan juga para Petani tidak melakukan penjualan secara langsung ke konsumen, sehingga besar kemungkinan harga produk untuk Petani menjadi rendah.

Dalam hal permodalan, Petani kebanyakan memiliki modal sendiri, atau dibantu oleh keluarga, namun sebagian juga berasal dari pinjaman dari Bank. Dalam hal produksi, Kecamatan Pangalengan sebagai salah satu sentra pertanian sayuran unggulan di Kabupaten Bandung memiliki luas lahan 10.888 Ha dengan produksi 441.256 ton. Sayuran yang diproduksi saat ini adalah sayuran yang aman untuk dikonsumsi dan memenuhi standar kesehatan (Prima III). Pertanian Prima III yang diterapkan para petani merupakan langkah awal dan secara gradual menuju pertanian organik. Penggunaan pestisida dan insektisida merupakan suatu kebutuhan untuk mempertahankan kuantitas produksi dan dosis yang digunakan masih dalam batas normal.

Pedoman budidaya sayuran baik (GAP) yang sesuai dengan kondisi Indonesia sebagai panduan dalam proses produksi untuk menghasilkan produk yang aman dikonsumsi, bermutu dan diproduksi secara ramah lingkungan. Perwujudan penerapan budidaya sayuran yang baik dinyatakan dengan penerbitan nomor registrasi yang diberikan sebagai hasil penilaian kebun, atau lahan usaha. Komoditi sayuran unggulan di Kecamatan Pangalengan adalah Kentang 270.199,4 ton pada lahan 3.584 Ha, Kubis 52.753,1 ton pada lahan 2.403 Ha, Sawi 31.574,7 ton pada lahan 1.643 Ha, Tomat 51.512 ton pada lahan 2.403 Ha dan Buncis 7.683,9 ton pada lahan 372 Ha.

Identifikasi pedagang/pengumpul sayuran

Sistem penjualan sayuran di Kecamatan Pangalengan berlangsung berdasarkan dari permintaan pasar. Hal ini artinya para pedagang/bandar dan petani melakukan transaksi dan negosiasi terhadap produk, serta harga. Setelah terjadi kesepakatan harga dari kedua pihak, maka pihak pedagang dapat langsung mema-

nen/mengambil sayuran di kebun milik Petani. Setiap hari transaksi di pasar tersebut berlangsung, sehingga sering terjadi perubahan harga sayuran. Misalnya, untuk komoditi Kentang, terdapat beberapa harga tergantung dari jenis dan kebijakan di pasar Pangalengan sendiri.

Kebijakan harga sayuran di Pangalengan bergantung juga harga di pasaran dan kesepakatan dari para Petani. Untuk sayuran kentang berjenis Atlantik yang diproduksi di Pangalengan tidak dipasarkan di pasar biasa, karena untuk jenis tersebut sudah terikat kontrak dengan PT ISM, sehingga untuk bibit kentang Atlantik sudah disediakan dari pihak ISM, kemudian para Petani yang dipilih untuk membudidayakannya secara langsung menjual ke perusahaan kembali. Hal tersebut juga berlaku untuk penjualan sayuran lainnya yang telah terikat dengan perusahaan besar lainnya seperti PT Alamanda. PT Alamanda tersebut merupakan salah satu perusahaan ekspor sayuran yang ikut berperan dalam bantuan dana dan bibit kepada para Petani di Pangalengan.

Penjualan sayuran yang dilakukan oleh pedagang/pengumpul bervariasi. Rataan setiap harinya para pedagang bisa mengangkut satu kendaraan bak/truk dengan asumsi kapasitasnya dapat mencapai enam ton sayuran. Kendaraan bak/truk yang digunakan untuk pengangkutan sayuran ke pasar dan juga untuk mengangkut pupuk dari pasar untuk dijual ke para petani di Pangalengan. Hal tersebut untuk mengefisienkan biaya transportasi, sehingga masing-masing pihak dapat saling menguntungkan.

Pemasaran sayuran tersebut kebanyakan ditujukan ke pasar-pasar di Bandung, Bogor, Jakarta, Pasar Tangerang, Pasar Induk Kramatjati, Pasar Kemang Bogor dan Pasar Caringin Bandung. Untuk Kentang, Kol dan Tomat, biasanya dipasarkan antar Provinsi, yaitu di daerah Pontianak. Selain di pasar-pasar, pemasaran juga ke swalayan/*supermarket* dan perusahaan (sistem kontrak). Penjualan yang dilakukan oleh para pedagang/pengumpul skala besar di Pangalengan sudah tertata dengan baik. Sistem manajemennya seperti yang dilakukan oleh Perusahaan Dagang (PD) Hikmah, dengan manajemen modern menggunakan tenaga profesional yang berasal dari keluarga maupun profesional lainnya. Dalam pengembangan agribisnis, perusahaan membeli Kentang dari masyarakat, atau Petani dengan harga pasar dari Poktan, sedangkan pengadaan bibit, pupuk dan pestisida ditanggung oleh PD Hikmah sendiri. Dalam usahanya PD Hikmah juga telah melakukan kerjasama dan kemitraan dengan berbagai perusahaan besar.

Para Petani di Pangalengan melakukan ikatan kontrak kerjasama dengan perusahaan agribisnis, usaha olahan, perhotelan dan pelaku usaha lain yang membutuhkan kepastian produk. Sistem kontrak sebenarnya mengun-

tungkan kedua belah pihak (petani dan mitranya). Dengan sistem kontrak ini akan menjamin kuantitas, mutu dan kontinuitas produk bagi pelaku usaha. Manfaat bagi petani adalah harga yang ditetapkan di atas harga pasar tradisional, kestabilan harga selama periode tertentu, bantuan modal, bantuan benih dan prosedur budi daya sayuran. Komoditas yang dijual dengan sistem kontrak biasanya akan dipasarkan di berbagai pasar modern (*supermarket* atau *swalayan*), hotel dan perusahaan agribisnis untuk tujuan ekspor. Petani yang belum memiliki ikatan kontrak pemasaran akan menjual sayurannya kepada konsumen akhir ataupun pembeli dalam jumlah besar (agen, bandar, tengkulak dan pedagang/ pengumpul).

Identifikasi konsumen sayuran organik

Kebanyakan konsumen sayuran organik adalah perempuan dengan rata-rata pendidikan sarjana dan kebanyakan profesinya pegawai negeri. Para konsumen memilih sayuran organik, karena konsumen menyadari akan pentingnya kesehatan bagi tubuh. Selain itu salah satu alasan lain adalah karena konsumen mengetahui bahwa sayuran organik memiliki kandungan mutu dan gizi yang lebih baik dibandingkan dengan sayuran biasa. Alasan lainnya, para konsumen merupakan vegetarian, sehingga konsumen tidak rugi untuk mengeluarkan biaya lebih untuk mendapatkan sayuran yang bermutu tinggi. Rata-rata konsumen membeli sayuran organik 3-4 kali dalam sebulan dan jenis sayuran yang dibeli juga bervariasi 2-3 jenis sayuran organik.

Awal dari ketertarikan para konsumen memilih untuk mengonsumsi sayuran organik, kebanyakan dikarenakan adanya iklan di *swalayan* yang mempromosikan sayuran organik. Dengan kata lain, konsumen lebih memilih dan tertarik untuk membeli sayuran organik di *Swalayan* daripada di pasar tradisional. Hal tersebut dikarenakan sayuran yang dijual di *Swalayan* lebih segar daripada pedagang sayur keliling dan juga karena kebanyakan tempat tinggalnya lebih dekat dengan *Swalayan*. Menurut para konsumen sayuran organik, yang menjadi indikator bermutunya sayuran organik adalah mutu kesegaran dari sayurannya. Selain itu para konsumen berpikir bahwa sayuran organik yang mereka beli baik untuk kesehatan tubuh karena tidak menggunakan bahan pestisida, bersih dan segar.

Analisis Lingkungan Usaha

Identifikasi faktor internal

Lingkungan internal dianalisis menggunakan pendekatan fungsional, yaitu analisis yang dilakukan pada masing-masing fungsi dalam kelompok tani dengan mengkaji manajemen, pemasaran, keuangan, kegiatan produksi dan operasi (Tabel 2). Berdasarkan hasil identifikasi

faktor internal, terdapat beberapa kekuatan yang dapat dimanfaatkan untuk menuju pertanian organik. Poktan sebagai wadah belajar dan tempat untuk memperkuat kerjasama diantara para Petani memiliki peranan penting dalam menghadapi tantangan, ancaman, hambatan dan gangguan, serta meningkatkan kesejahteraan Petani. Hubungan baik antara ketua dan anggota Poktan dapat mencapai skala ekonomi, baik kuantitas, mutu, maupun kontinuitas.

Kekuatan lain yang dimiliki oleh Poktan adalah sayuran yang diproduksi beraneka ragam, sehingga mampu memenuhi kebutuhan masyarakat. Sayuran yang dihasilkan aman dikonsumsi (Prima III) dan pertanian ramah lingkungan juga menjadi modal untuk menuju pertanian organik. Beberapa hal yang menjadi kelemahan menuju pertanian organik di Pangalengan, antara lain kualifikasi SDM (petani, atau anggota Poktan) masih rendah. Selain itu, keinginan para Petani untuk beralih ke pertanian organik sebenarnya sudah ada, namun para Petani enggan untuk memproduksi sayuran organik, karena harga sayuran yang diproduksi secara konvensional hampir sama dengan harga sayuran yang diproduksi secara organik.

Keterbatasan akses pasar juga merupakan kelemahan untuk mengembangkan pertanian organik. Hal ini terjadi karena belum ada pasar dan saluran distribusi produk organik di Pangalengan. Kurangnya promosi, biaya produksi sayuran organik yang tinggi (terutama sertifikasi), keterbatasan modal dan mahal biaya transportasi merupakan bagian dari kelemahan yang dihadapi para Petani di Pangalengan untuk menuju pengembangan pertanian organik.

Identifikasi faktor eksternal

Identifikasi terhadap faktor-faktor eksternal menghasilkan rumusan mengenai peluang dan ancaman yang dihadapi. Rumusan peluang dan ancaman tersebut dapat dijadikan pertimbangan bagi pengembangan strategi produksi sayuran organik di Pangalengan. Aspek-aspek yang ditinjau antara lain ekonomi, sosial budaya, demografi, politik, pemerintah, hukum, teknologi dan kompetitif (Tabel 3).

Selama ini sayuran yang diproduksi di Pangalengan masih berada pada tahap Prima III (sayuran aman dikonsumsi) dan *profit* yang didapatkan masih dapat menutupi biaya produksi. Pertambahan jumlah penduduk yang semakin meningkat, perubahan pola konsumsi dan gaya hidup masyarakat yang cenderung *back to nature*, loyalitas konsumen organik tinggi, adanya asosiasi pertanian organik, kebijakan pemerintah mengenai program "Go organik", dukungan pemerintah, kuota permintaan yang belum semua terpenuhi akan mendorong peningkatan permintaan sayuran organik. Bila permintaan sayuran organik tinggi, kemudian diikuti oleh biaya produksi yang

efisien, serta harga jual tinggi akan memberikan nilai tambah dan peningkatan kesejahteraan para petani. Menurut Rusma *et al* (2011) strategi harga dapat dilakukan dengan memberikan potongan harga untuk jumlah pembelian tertentu

Berdasarkan identifikasi faktor eksternal, terdapat beberapa ancaman untuk menuju pertanian organik di Pangalengan, diantaranya serangan hama dan penyakit perusak tanaman, iklim dan cuaca yang tidak menentu, tarif ekspor sayuran tinggi, serta konsinyasi harga dari para agen, atau tengkulak.

Analisis Matriks IFE

Berdasarkan hasil analisis faktor internal, selanjutnya diidentifikasi beberapa hal yang menjadi kekuatan dan kelemahan Poktan. Penetapan bobot dan *rating* pada kuesioner melibatkan beberapa pihak, antara lain:

1. Ketua Poktan "Katata"
2. Ketua Poktan "Sari Tani"
3. Pedagang atau pengumpul di Pangalengan
4. Pemasok bibit di Pangalengan
5. Asisten Manager "Adi Farm"
6. Farm Manager "Hikmah Farm"
7. Marketing Manager "Hikmah Farm"
8. Ibu Kepala Desa Pangalengan (sebagai perwakilan konsumen)

9. Dinas Pertanian Tanaman Pangan (Bidang Hortikultura) Jawa Barat

Berdasarkan penilaian terhadap faktor kunci internal, total skor rata-rata IFE 2,260 (Tabel 4). Hal ini dapat diartikan kemampuan Poktan untuk memanfaatkan kekuatan yang ada dan mengatasi kelemahan tergolong rata-rata. Hasil perhitungan matriks IFE terlihat bahwa sayuran yang diproduksi aman dikonsumsi (skor 0,336) merupakan kekuatan utama dalam strategi produksi sayuran organik di Pangalengan. Dengan demikian, sistem produksi sayuran yang aman dikonsumsi dapat menjadi langkah utama menuju pertanian organik murni. Kelemahan utama dari sistem pertanian organik di Pangalengan adalah keterbatasan modal.

Analisis Matriks EFE

Matriks EFE berisi peluang dan ancaman yang dihadapi oleh Poktan. Pemberian bobot pada matriks EFE sama seperti pemberian bobot pada matriks IFE. Berdasarkan penilaian terhadap faktor kunci eksternal, total skor rata-rata EFE 2,790 (Tabel 27). Hal ini dapat diartikan kemampuan Poktan untuk memanfaatkan peluang-peluang yang ada dan mengatasi ancaman-ancaman yang dihadapi oleh Poktan tergolong rata-rata.

Tabel 2. Faktor internal strategi produksi sayuran organik di Pangalengan

Faktor Internal	Kekuatan	Kelemahan
Manajemen	Hubungan baik yang terjalin antara Ketua dengan Anggota Poktan	Kemampuan SDM masih rendah
Pemasaran		1. Harga sayuran organik hampir sama dengan harga sayuran semi organik. 2. Lemahnya akses Poktan terhadap pasar sayuran organik. 3. Kurangnya promosi sayuran organik
Keuangan		1. Biaya produksi produk organik terlalu tinggi 2. Keterbatasan modal
Produksi dan operasi	1. Sayuran yang diproduksi beraneka ragam 2. Kondisi geografis mendukung 3. Pertanian ramah lingkungan (Prima III) 4. Sayuran yang dihasilkan aman dikonsumsi	1. Sertifikasi produk organik belum ada 2. Mahalnya biaya transportasi

Tabel 3. Faktor eksternal strategi produksi sayuran organik di Pangalengan

Faktor Eksternal	Peluang	Ancaman
Ekonomi	1. Harga jual lebih tinggi	
Sosial budaya dan demografi	1. Pertambahan jumlah penduduk yang terus meningkat. 2. Perubahan pola konsumsi dan gaya hidup masyarakat yang cenderung <i>back to nature</i> 3. Loyalitas konsumen organik tinggi 4. Asosiasi pertanian organik	1. Serangan hama dan penyakit perusak tanaman 2. Iklim dan cuaca yang tidak menentu memengaruhi hasil produksi
Politik, pemerintah dan hukum	1. Kebijakan pemerintah mengenai program "Go organik 2010" 2. Dukungan pemerintah	Tarif ekspor sayuran tinggi
Kompetitif	Kuota permintaan belum terpenuhi semua	Konsinyasi harga dari para agen tengkulak

Tabel 4. Analisis matriks IFE

Faktor - Faktor Internal	Bobot (a)	Rating (b)	Nilai Tertimbang (a x b)
Kekuatan			
A Sayuran yang diproduksi beraneka ragam	0,073	3,5	0,255
B Kondisi geografi mendukung	0,073	3,6	0,262
C Hubungan baik yang terjalin antara ketua dengan anggota kelompok tani	0,064	3,3	0,210
D Pertanian ramah lingkungan (prima III)	0,079	3,8	0,302
E Sayuran yang dihasilkan aman dikonsumsi	0,084	4,0	0,336
Kelemahan			
F Biaya produksi produk organik terlalu tinggi	0,081	1,2	0,097
G Harga sayuran organik hampir sama dengan harga sayuran semi organik	0,081	1,4	0,114
H Kemampuan SDM masih rendah	0,081	1,5	0,121
I Lemahnya akses kelompok tani terhadap pasar sayuran organik	0,083	1,3	0,108
J Sertifikasi produk organik belum ada	0,078	1,5	0,117
K Keterbatasan modal	0,071	1,8	0,127
L Kurangnya promosi sayuran organik	0,084	1,2	0,101
M Mahalnya biaya transportasi	0,069	1,6	0,111
Total	1,000		2,260

Tabel 5. Analisis matriks EFE

Faktor- Faktor Eksternal	Bobot (a)	Rating (b)	Nilai Tertimbang (a x b)
Peluang			
A Pertambahan jumlah penduduk yang terus meningkat	0,073	3,2	0,234
B Perubahan pola konsumsi dan gaya hidup masyarakat yang cenderung <i>back to nature</i>	0,087	3,9	0,339
C Kebijakan pemerintah mengenai program "Go organik 2010"	0,086	3,6	0,310
D Loyalitas konsumen organik tinggi	0,073	3,3	0,242
E Asosiasi pertanian organik	0,069	3,0	0,208
F Harga jual sayuran organik lebih tinggi	0,083	3,6	0,297
G Kuota permintaan belum terpenuhi semua	0,076	3,2	0,243
H Dukungan pemerintah	0,102	3,8	0,388
Ancaman			
I Serangan hama dan penyakit merusak tanaman	0,089	1,6	0,142
J Iklim dan cuaca yang tidak menentu mempengaruhi hasil produksi	0,085	1,7	0,144
K Konsinyasi harga dari para agen/tengkulak	0,078	1,7	0,133
L Tarif ekspor sayuran tinggi	0,098	1,1	0,108
Total	1,000		2,790

Pada Tabel 5, terlihat bahwa dukungan pemerintah merupakan peluang yang paling besar dalam menuju pertanian organik (skor 0,388). Ancaman utama yang dihadapi dalam produksi sayuran organik adalah iklim dan cuaca yang tidak menentu mempengaruhi hasil produksi (skor 0,144).

Matriks IE

Dari hasil evaluasi dan analisis yang telah dilakukan, dipertajam dengan analisis internal

dan eksternal yang menghasilkan matriks IE untuk mengetahui posisi Poktan saat ini. Pemetaan posisi perusahaan sangat penting bagi pemilihan alternatif strategi dalam menghadapi persaingan dan perubahan yang terjadi. Nilai matriks IFE 2,260 dan EFE 2,790, menunjukkan posisi Poktan di Pangalengan berada pada Kuadran V (*hold and maintain*), yaitu memiliki kemampuan internal dan eksternal rata-rata. Poktan yang masuk ke dalam kuadran ini sebaiknya dikelola dengan strategi penetrasi pasar dan pengembangan produk (Gambar 2).

		Total Nilai IFE diberi Bobot		
		Kuat 3,0 – 4,0	Rataan 2,0 – 2,99	Lemah 1,0 – 1,99
Total Nilai EFE diberi Bobot	Tinggi 3,0 – 4,0	4,0	3,0	2,260
	Menengah 2,0 – 2,99	3,0	2,790	2,0
	Rendah 1,0 – 1,99	1,0	2,0	1,0

	(I)	(II)	(III)
	(IV)		(VI)
	(VII)	(VIII)	(IX)

Gambar 2. Analisis matriks IE Poktan di Pangalengan

Tabel 6. Analisis Matriks SWOT

Faktor Internal Faktor Eksternal	Kekuatan (Strengths-S) 1. Sayuran yang diproduksi beraneka ragam 2. Kondisi geografi mendukung 3. Hubungan baik yang terjalin antara Ketua dengan Anggota Poktan 4. Pertanian ramah lingkungan (Prima III) 5. Sayuran yang dihasilkan aman dikonsumsi	Kelemahan (Weakness-W) 1. Biaya produksi produk organik terlalu tinggi 2. Harga sayuran organik hampir sama dengan harga sayuran semi organik 3. Kemampuan SDM masih rendah 4. Lemahnya akses kelompok tani terhadap pasar sayuran organik 5. Sertifikasi produk belum ada 6. Keterbatasan modal 7. Mahalnya biaya transportasi	
	Peluang (Opportunities-O) 1. Pertambahan jumlah penduduk terus meningkat 2. Perubahan pola konsumsi dan gaya hidup masyarakat cenderung <i>back to nature</i> 3. Kebijakan pemerintah mengenai program "Go organik 2010" 4. Loyalitas konsumen organik tinggi 5. Asosiasi pertanian organik 6. Harga jual lebih tinggi 7. Kuota permintaan belum terpenuhi semua 8. Dukungan pemerintah	Strategi S-O 1. Meningkatkan mutu, kuantitas dan kontinuitas produksi. 2. Memperluas pasar dan mempermudah saluran distribusi 3. Memfokuskan pengembangan produk sayuran organik premium	Strategi W-O 1. Fasilitasi dan dukungan pemerintah 2. Penguatan terhadap aspek finansial (permodalan) 3. Memenuhi standar mutu produk sayuran organik sesuai keinginan pembeli 4. Melakukan kemitraan dengan pasar Swalayan dalam pendistribusian produk sayuran organik
	Ancaman (Threats-T) 1. Serangan hama dan penyakit merusak tanaman 2. Iklim dan cuaca yang tidak menentu mempengaruhi hasil produksi 3. Konsinyasi harga dari para agen/tengkulak 4. Tarif ekspor sayuran tinggi	Strategi S-T 1. Perencanaan pola tanam yang lebih baik 2. Pengembangan produk sayuran organik unggulan	Strategi W-T 1. Melakukan riset pasar sayuran organik dan merencanakan perkembangan pemasarannya 2. Memantau dan mengawasi harga sayuran di setiap tingkatan rantai pasok 3. Membentuk asosiasi produsen sayuran organik ditingkat Gapoktan dan Poktan

Analisis Matriks SWOT

Tujuan dari tahap pencocokan (matriks SWOT) adalah untuk menghasilkan alternatif strategi yang layak. Tidak semua alternatif strategi yang dikembangkan dalam matriks SWOT akan dipilih dan diimplementasikan (Tabel 6). Dengan analisa ini diharapkan kelompok tani dapat menyusun strategi bersaing berdasarkan kombinasi antara faktor-faktor internal dan eksternal yang telah disajikan dalam matriks IFE dan EFE, sehingga pada akhirnya didapatkan strategi yang sesuai berdasarkan posisi dan kondisi Poktan. Dengan pilihan strategi yang tepat, diharapkan dapat memanfaatkan kekuatan dan peluangnya untuk mengurangi kelemahan dan menghadapi ancaman yang ada.

Prioritas Strategi Pengembangan Manajemen Rantai Pasok

Pemilihan strategi menggunakan AHP, karena AHP memiliki fleksibilitas tinggi, kemampuan mengakomodasi kompleksitas permasalahan yang ada ke dalam sebuah hirarki dan kendalanya mengakomodasi konflik diantara para pakar yang memberikan pendapat. Identifikasi untuk tiap masing-masing unsur dalam hirarki AHP dilakukan oleh pendapat tiga orang ahli/pakar dalam pertanian sayuran organik, seperti perwakilan dari praktisi, Kasi Teknologi Subdit Budidaya Tanaman Sayuran, Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian sebagai perwakilan dari pemerintah dan staf pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB sebagai perwakilan dari akademisi.

Ultimate Goal

Ultimate Goal dari struktur hirarki ini adalah menyusun konsep strategi persiapan pengembangan rantai pasok sayuran organik di Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung. Harapan strategi yang diperoleh adalah strategi mengembangkan dan menciptakan rantai pasok menuju pertanian sayuran organik di Pangalengan.

Faktor

Faktor-faktor utama yang berpengaruh nyata dalam pengembangan manajemen rantai pasok adalah SDM, modal, potensi pasar, dan dukungan pemerintah.

Tabel 7. Hubungan faktor dan goal

Faktor/UG	Konsep strategi pengembangan manajemen rantai pasok sayuran organik di Kecamatan Pangalengan - Bandung
SDM	0,166
Dukungan Pemerintah	0,228
Potensi Pasar	0,231
Modal	0,375

Aktor

Aktor-aktor utama yang berpengaruh terhadap strategi pengembangan manajemen rantai pasok sayuran organik di Pangalengan adalah petani dan pedagang, pemerintah, lembaga riset dan perguruan tinggi, lembaga keuangan, dan konsumen.

Tujuan

Tujuan penyusunan strategi manajemen rantai pasok sayuran organik di Pangalengan adalah:

- Mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang memengaruhi manajemen rantai pasok sayuran organik di Pangalengan
- Mengidentifikasi peranan para pelaku rantai pasok sayuran di Pangalengan
- Menyusun strategi rantai pasok yang tepat untuk sayuran organik bernilai tambah tinggi berbasis petani di Pangalengan

Alternatif Strategi

Alternatif strategi pengembangan manajemen rantai pasok yang diperoleh melalui analisis SWOT adalah:

- Meningkatkan mutu, kuantitas dan kontinuitas produksi
- Memperluas pasar/kemitraan dan mempermudah saluran distribusi
- Fasilitasi dan dukungan pemerintah, serta asosiasi antar petani
- Penguatan aspek finansial (modal)
- Perencanaan pola tanam yang lebih baik
- Melakukan riset pasar sayuran organik dan perencanaan pengembangan pemasarannya
- Memantau dan mengawasi harga

Analisis Pemilihan Strategi Rantai Pasok

Hubungan faktor dan *ultimate goal*

Tabel 7 menunjukkan hubungan antara faktor dan *goal* dalam struktur hirarki AHP. Faktor yang dianggap paling penting terhadap konsep strategi pengembangan manajemen rantai pasok sayuran organik di Kecamatan Pangalengan adalah modal dengan bobot 0,375. Modal merupakan faktor awal untuk menerapkan dan mengembangkan pertanian sayuran menuju organik di Pangalengan. Tanpa adanya pembiayaan dan modal yang cukup, para petani tidak akan tergerak untuk memproduksi sayuran organik di Pangalengan.

Hubungan faktor dan aktor

Aktor yang paling mempengaruhi SDM adalah petani dan pedagang dengan bobot 0,383 (Tabel 8). Para petani merupakan orang pertama yang akan memproduksi sayuran organik dan sekaligus sebagai produsen untuk rantai pasok distribusi sayuran organik. Aktor yang paling mempengaruhi faktor modal adalah konsumen dan lembaga keuangan (bobot 0,299). Dalam hal ini lembaga keuangan adalah untuk dukungan dan penguatan finansial.

Aktor yang paling memengaruhi faktor potensi pasar adalah konsumen dengan bobot 0,443. Hal ini karena konsumen merupakan tujuan utama dari suatu produk diproduksi apabila tidak ada konsumen maka tidak akan tercipta suatu pasar. Aktor yang paling mempengaruhi faktor dukungan pemerintah di Pangalengan adalah lembaga keuangan (bobot 0,364 yang berupa bank pemerintah yang ikut serta dalam mendukung pembiayaan pertanian organik di Pangalengan).

Hubungan aktor dan tujuan

Bagi petani dan pedagang, pemerintah, lembaga riset dan perguruan tinggi, serta konsumen, tujuan yang paling dianggap penting adalah menyusun strategi rantai pasok yang sesuai untuk sayuran organik bernilai tambah

tinggi berbasis petani di Pangalengan dengan bobot berturut-turut 0,460, 0,600, 0,685 dan 0,584 (Tabel 9). Dari sisi aktor, lembaga keuangan menganggap tujuan yang paling penting adalah mengidentifikasi peranan para pelaku rantai pasok sayuran di Pangalengan (bobot 0,600).

Hubungan tujuan dan alternatif strategi

Alternatif memperluas pasar/kemitraan, mempermudah saluran distribusi, serta melakukan riset pasar sayuran organik dan perencanaan pengembangan pemasarannya dianggap merupakan alternatif-alternatif paling penting untuk mencapai tujuan mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang memengaruhi manajemen rantai pasok sayuran organik di Pangalengan dengan bobot 0,217 (Tabel 10). Alternatif perencanaan pola tanam yang lebih baik merupakan alternatif paling penting untuk tujuan mengidentifikasi peranan para pelaku rantai pasok sayuran di Pangalengan dengan bobot 0,342. Untuk tujuan menyusun strategi rantai pasok yang sesuai untuk sayuran organik bernilai tambah tinggi berbasis petani di Pangalengan, alternatif strategi yang dianggap paling penting adalah memperluas pasar dan mempermudah saluran distribusi dengan bobot 0,239.

Tabel 8. Hubungan faktor dan aktor

Aktor/faktor	SDM	Modal	Potensi Pasar	Dukungan Pemerintah
Petani dan Pedagang	0,383	0,061	0,082	0,113
Pemerintah	0,107	0,244	0,169	0,149
Lembaga Riset dan Perguruan Tinggi	0,087	0,104	0,169	0,160
Lembagan Keuangan	0,163	0,299	0,137	0,364
Konsumen	0,260	0,292	0,443	0,215

Tabel 9. Hubungan aktor dan tujuan

Tujuan/Aktor	Petani dan Pedagang	Pemerintah	Lembaga Riset dan Perguruan Tinggi	Lembaga Keuangan	Konsumen
Mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi manajemen rantai pasok sayuran organik di Pangalengan	0,221	0,200	0,200	0,234	0,281
Mengidentifikasi peranan para pelaku rantai pasok sayuran di Pangalengan	0,319	0,200	0,600	0,080	0,135
Menyusun strategi rantai pasok yang sesuai untuk sayuran organik bernilai tambah tinggi berbasis petani di Pangalengan	0,460	0,600	0,200	0,685	0,584

Tabel 10. Hubungan tujuan dan alternatif strategi

Alternatif Strategi/Tujuan	Mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi manajemen rantai pasok sayuran organik di Pangalengan	Mengidentifikasi peranan para pelaku rantai pasok sayuran di Pangalengan	Menyusun strategi rantai pasok yang sesuai untuk sayuran organik bernilai tambah tinggi berbasis petani di Pangalengan
Meningkatkan mutu, kuantitas dan kontinuitas produksi	0,054	0,240	0,041
Memperluas pasar/kemitraan dan mempermudah saluran distribusi	0,217	0,079	0,239
Fasilitasi dan dukungan pemerintah, serta asosiasi antar petani	0,202	0,083	0,163
Penguatan aspek finansial (modal)	0,054	0,074	0,155
Perencanaan pola tanam yang lebih baik	0,054	0,342	0,060
Melakukan riset pasar sayuran organik dan perencanaan pengembangan pemasaran	0,217	0,097	0,185
Memantau dan mengawasi harga	0,202	0,083	0,158

Analisis Pemilihan Strategi Rantai Pasok

Faktor

Tabel 11 menunjukkan faktor modal merupakan faktor prioritas pertama dalam pencapaian *goal* dari kajian ini dengan bobot 0,375. Kemudian faktor lain berturut-turut berdasarkan prioritas paling tinggi ke rendah adalah potensi pasar (0,231), dukungan pemerintah (0,228) dan SDM (0,166).

Tabel 11. Bobot faktor terhadap *goal*

Faktor	Bobot	Prioritas
Modal	0,375	1
Potensi Pasar	0,231	2
Dukungan Pemerintah	0,228	3
SDM	0,166	4

Aktor

Dalam mencapai keberhasilan dari kajian ini aktor yang paling mempengaruhi *goal* adalah konsumen (0,306). Hal ini menunjukkan konsumen menjadi aktor untuk dapat menggerakkan dan menjadi tujuan utama dalam penyusunan konsep strategi rantai pasok di Pangalengan. Data lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Bobot aktor terhadap *goal*

Aktor	Bobot	Prioritas
Konsumen	0,306	1
Lembaga Keuangan	0,252	2
Pemerintah	0,183	3
Petani dan Pedagang	0,145	4
Lembaga Riset dan Perguruan Tinggi	0,128	5

Tujuan

Tabel 13 menunjukkan bobot tujuan terhadap *goal*, yaitu menyusun konsep strategi pengembangan manajemen rantai pasok sayuran organik di Kecamatan Pangalengan. Tujuan menyusun strategi rantai pasok yang sesuai untuk sayuran organik bernilai tambah tinggi berbasis petani di Pangalengan (bobot 0,375) merupakan prioritas utama dalam pencapaian *goal*. Artinya strategi yang sesuai harus diutamakan agar tercipta *goal*. Prioritas tujuan kedua mengidentifikasi peranan para pelaku rantai pasok sayuran di Pangalengan dengan bobot 0,180. Kemudian prioritas terakhir adalah mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi manajemen rantai pasok sayuran organik di Pangalengan (bobot 0,153).

Tabel 13. Bobot tujuan terhadap *goal*

Tujuan	Bobot	Prioritas
Menyusun strategi rantai pasok yang sesuai untuk sayuran organik bernilai tambah tinggi berbasis petani di Pangalengan	0,375	1
Mengidentifikasi peranan para pelaku rantai pasok sayuran di Pangalengan	0,180	2
Mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi manajemen rantai pasok sayuran organik di Pangalengan	0,153	3

Alternatif strategi

Tabel 14 menunjukkan bobot alternatif strategi terhadap *goal*, yaitu menyusun konsep strategi pengembangan manajemen rantai pasok sayuran organik di Kecamatan

Pangalengan. Alternatif strategi dengan prioritas utama adalah memperluas pasar/kemitraan serta mempermudah saluran distribusi dengan (0,205). Hal ini menunjukkan bahwa untuk mencapai *goal* dalam kajian ini, saluran distribusi dan perluasan pasar merupakan strategi utama yang harus diterapkan, kemudian diurutkan kedua melakukan riset pasar sayuran organik dan perencanaan pengembangan pemasaran (0,180). Hal tersebut berkaitan dengan mencari peluang pasar untuk mengembangkan dan memasarkan sayuran organik di Pangalengan.

Alternatif strategi ketiga adalah fasilitasi dan dukungan pemerintah, serta asosiasi antar petani (0,157). Dalam strategi ini peran pemerintah sebagai fasilitator dan pendukung sangat dibutuhkan untuk mencapai *goal*. Prioritas strategi keempat adalah memantau dan mengawasi harga dengan bobot 0,156. Alternatif strategi ini dapat diterapkan bersama dengan strategi prioritas ketiga, yaitu dengan dukungan dari pemerintah. Penguatan aspek finansial (modal) merupakan alternatif prioritas kelima (0,114). Untuk alternatif keenam dan ketujuh berturut-turut, yaitu perencanaan pola tanam yang lebih baik (0,107) dan meningkatkan mutu, kuantitas dan kontinuitas produksi (0,081). Kedua alternatif terakhir tersebut berkaitan dengan produksi dari sayuran organik.

Tabel 14. Bobot alternatif strategi terhadap *goal*

Alternatif Strategi	Bobot	Prioritas
Memperluas pasar/kemitraan serta mempermudah saluran distribusi	0,205	1
Melakukan riset pasar sayuran organik dan perencanaan pengembangan pemasaran	0,180	2
Fasilitasi dan dukungan pemerintah serta asosiasi antar petani	0,157	3
Memantau dan mengawasi harga	0,156	4
Penguatan aspek finansial (modal)	0,114	5
Perencanaan pola tanam yang lebih baik	0,107	6
Meningkatkan mutu, kuantitas dan kontinuitas produksi	0,081	7

Implikasi Manajerial

Berdasarkan hasil analisis SWOT dan pengambilan keputusan dengan AHP, maka dapat dilihat bahwa alternatif strategi yang paling baik adalah memperluas pasar dan mempermudah saluran distribusi. Pengembangan pasar dilakukan dengan memperluas saluran distribusi dan pemasarannya. Hal ini dapat dilakukan melalui peningkatan promosi, membuka gerai di *supermarket* atau tempat lain dan melalui iklan, atau internet. Di Kecamatan Pangalengan saluran distribusi sayuran yang sudah ada tidak tersusun dengan manajemen yang baik.

Beberapa Poktan saja yang memiliki kemitraan dengan perusahaan besar, tetapi kelompok atau petani lain hanya melakukan penjualan dan distribusi yang tidak terencana dan tidak konsisten. Hal tersebut juga dikarenakan pasar untuk penjualan kurang luas dan adanya aliran rantai pasokan sayuran yang terlalu panjang telah menyebabkan penjualan tidak tertata dengan baik.

Kegiatan konkrit dari strategi ini memerlukan dukungan dari pemerintah, terutama pemerintah Kabupaten Bandung yang berwenang dalam mengambil kebijakan dan memutuskan beberapa peraturan agribisnis di Pangalengan. Salah satu dukungan yang sangat diperlukan saat ini adalah sertifikasi untuk lahan dan produk organik.

Berdasarkan rantai pasok yang sudah ada, ada beberapa aliran rantai yang panjang, karena bertujuan untuk memperluas jangkauan distribusi dan pasar, terlepas dari pemotongan mata rantai pasok sulitnya petani untuk mendapatkan pendapatan yang lebih baik.

KESIMPULAN

- Rantai pasok sayuran di Kecamatan Pangalengan meliputi pemasok bibit, petani, pedagang/pengumpul, perusahaan, penjual/eksportir, pasar luar negeri, pasar tradisional dan ritel/*supermarket*. Panjang, ataupun pendeknya suatu rantai pasok sayuran tersebut tergantung dari pengelolaan manajemen pemasaran dari para Poktan di Pangalengan itu sendiri. Misal rantai pasok yang panjang berarti saluran distribusi dan jangkauan pasar sangat luas dan sebaliknya, rantai pasok pendek melalui jangkauan pasar dan distribusi terbatas, namun nilai lebih bisa diperoleh dari petani (produsen).
- Setiap anggota atau pelaku rantai pasokan sayuran di Pangalengan mempunyai peran berbeda. Pada tingkatan produsen, pelakunya pemasok bibit dan petani (Poktan) yang melakukan budidaya bibit dan sayuran; ditingkat distributor, pelakunya pedagang/pengumpul, perusahaan dan eksportir; ditingkat konsumen, terdapat pelaku yang memasarkan sayuran di pasar luar negeri, pasar tradisional, ritel/*supermarket* dan masyarakat umum.
- Hasil perhitungan matriks IFE terlihat bahwa sayuran yang diproduksi aman dikonsumsi sebagai kekuatan utama dalam strategi produksi sayuran organik di Pangalengan. Kelemahan utamanya keterbatasan modal. Dukungan pemerintah merupakan peluang paling besar di Pangalengan dalam menuju pertanian organik. Ancaman utama yang dihadapi dalam produksi sayuran organik di Pangalengan, antara lain iklim dan cuaca

tidak menentu yang memengaruhi hasil produksi.

- d. Berdasarkan perumusan alternatif strategi diperoleh 7 strategi, tetapi dengan pembatas kontribusi kerja didapatkan alternatif strategi prioritas utama dan kedua yang berkaitan dengan pemasaran, yaitu memperluas pasar/kemitraan serta mempermudah saluran distribusi; dan melakukan riset pasar sayuran organik dan merencanakan pengembangan pemasaran. Alternatif strategi ketiga mengenai pembinaan/pengawasan, yaitu fasilitasi dan dukungan pemerintah, serta asosiasi antar petani. Alternatif keempat merupakan strategi dalam hal keuangan yaitu memantau dan mengawasi harga.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin. 2012. Registrasi Lahan Usaha Sayuran di Kabupaten Bandung Barat. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jawa Barat.
<http://www.diperta.jabarprov.go.id/index.php/subMenu/informasi/berita/detailberita/735>. [12 Juni 2012].
- [AOI] Aliansi Organik Indonesia. 2009. Statistik Pertanian Organik Indonesia 2009. Aliansi Organik Indonesia (AOI), Bogor.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2011. Seksi Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung, Bandung.
- Apriantono, A. 2005. "Kebijakan Umum Pembangunan Nasional Dalam Pembangunan Industri Pertanian Mendukung Ketahanan Pangan Nasional", Sambutan Menteri Pertanian Dalam Simposium Nasional Hari Pangan Dunia, Sahid Hotel Jakarta.
- David, F. R. 2010. Manajemen Strategis. (Terjemahan). Salemba Empat, Jakarta.
- Hadiguna, R. A. dan Marimin. 2007. Alokasi Pasokan Berdasarkan Produk Unggulan Untuk Rantai Pasok Sayuran Segar. *Jurnal Teknik Industri*; 2(9): 34.
- Marimin dan Maghfiroh, N. 2010. Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok. IPB Press, Bogor.
- Nuryati, L. 2012. Mentan Canangkan Gerakan Peningkatan Konsumsi Buah dan Sayuran Nusantara.
www.kompas.com. [28 Juni 2012]
- Rusma, J., M. Hubeis, dan B. Suharjo. Kajian Preferensi Konsumen Rumah Tangga Terhadap Beras Organik di Wilayah Kota Bogor. *Manajemen IKM*, 6(1): 49-54.

Adopsi Teknologi Budi Daya dan Strategi Pengembangan Perkebunan Karet Rakyat di Kecamatan Teweh Tengah Kabupaten Barito Utara

Adoption of cultivation technology and development strategy in the management of smallholder's rubber plantation

Nurul Huda¹, Budi Suharjo² dan Ani Suryani³

¹Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Barito Utara
Jl. Yetro Sinseng No. 13 Muara Teweh, Banjarmasin

²Departemen Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor
Jl. Lingkar Akademik, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

³Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor
Jl. Kamper, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

ABSTRAK

Indonesia memiliki luas perkebunan karet terluas di dunia, namun produktivitasnya masih sangat rendah. Perkebunan karet di Indonesia sekitar 85% adalah milik rakyat, sebagian besar tingkat adopsi terhadap teknologi budidayanya masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik internal dan eksternal yang sangat mempengaruhi tingkat adopsi petani terhadap teknologi budi daya karet, serta menghasilkan rumusan strategi pengembangan pengelolaan perkebunan karet rakyat di Kecamatan Teweh Tengah Kabupaten Barito Utara. Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan analisis statistika secara deskriptif dan inferensia dengan menggunakan tabel distribusi persentase, analisis statistik Khi-kuadrat, analisis korespondensi dan analisis logit. Secara deskriptif tingkat adopsi petani karet 54% rendah, 40% sedang dan 6% tinggi. Uji khi-kuadrat memperlihatkan adanya keterkaitan antara tingkat adopsi dengan Jenis kelamin, umur, kursus/pelatihan, kegiatan Mencari Informasi teknologi budi daya, Dukungan Penyuluhan, Dukungan Kelompok Tani dan Dukungan Pemerintah. Hasil analisis Logit Metode *Stepwise* memperlihatkan ada dua variabel karakteristik internal dan eksternal yang sangat mempengaruhi tingkat adopsi teknologi budi daya karet, yaitu Dukungan Kelompok Tani dan Kegiatan mencari Informasi Teknologi Budi Daya. Strategi pengembangan pengelolaan perkebunan karet sebaiknya berbasiskan pada penumbuhan, penguatan dan pengembangan Kelompok tani (Poktan). Adanya dukungan kelompok tani dapat menumbuhkan proses peningkatan informasi dan keterampilan bagi petani. Strategi pengembangannya meliputi Penumbuhan dan pengembangan kelembagaan, serta Peningkatan dan pengembangan informasi bagi kelompok tani.

Kata kunci: adopsi teknologi, karet alam, kelompok tani, regresi logit

ABSTRACT

Although Indonesia has the largest rubber plantation in the world, the productivity is still very low. About 85% of the plantation belongs to the majority of farmers whose adoption level of cultivation technology is still low. This study aimed to determine the internal and external characteristics that greatly affect the level of farmers' adoption of technology in rubber cultivation to come up with the formulation of development strategy in the management of rubber plantation in Teweh Tengah Sub-district, Barito Utara regency. Processing and data analysis was done by analysis of descriptive and inferential statistics using the percentage distribution tables, Chi-square statistical analysis, correspondence analysis and logit analysis. Descriptively, the technology adoption rate of rubber farmers was categorized as 54% low, 40% moderate and 6% high. A Chi-Square test showed a correlation between the level of adoption by gender, age, course/training, Information Seeking activities of cultivation technology, Extension Support, Farmer Group Support, and Government support. The analysis result of Logit Method of *Stepwise* showed that there were two characteristics of internal and external variables that influenced the adoption rate of rubber cultivation technology: Support of Farmer Groups and Activities of Seeking for Cultivation Technology Information. A strategy for the development of rubber plantation Management should be based on growth, strengthening and development of farmer groups. The support of farmer groups can foster the process of increasing the information and skills for farmers. Development strategy included establishment and institutional development. improvement and development of information for farmer groups.

Key words: Logit Regression, Rubber Plantation, Technology Adoption, farmer group

^{*)} Korespondensi:

Jl. Yetro Sinseng No. 13 Muara Teweh, Banjarmasin; e-mail: masnurulhuda@yahoo.com

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki potensi cukup besar untuk menjadi produsen terbesar karet alam dunia, karena luas perkebunannya terluas di dunia, yaitu 3,4 juta Ha. Dari luasan tersebut, 85% lebih didominasi oleh perkebunan rakyat, kurang dari 7% dikuasai oleh BUMN dan 8% dikuasai oleh pihak swasta. Pada tahun 2007 Indonesia hanya mampu memproduksi 2,55 juta ton, sedangkan Thailand 2,97 juta ton. Pada tahun 2009, produksi karet di Indonesia mengalami penurunan cukup tajam menjadi 2,44 juta ton, sementara Thailand justru naik menjadi 3,09 juta ton, padahal luas kebun karet Thailand 2 juta Ha. Akibat rendahnya produktivitas, produksi karet alam tidak mencukupi untuk memasok kapasitas pabrik karet remah nasional yang mencapai 3,8 juta ton/tahun (Gapkindo, 2011).

Secara umum permasalahan utama dalam perkebunan karet rakyat adalah produktivitas yang rendah, hanya sekitar 610 kg/ha/tahun, padahal produktivitas perkebunan besar negara atau swasta telah mencapai 1.107 kg dan 1.190 kg/ha/tahun. Rendahnya produktivitas karet rakyat disebabkan oleh luasnya areal karet yang menggunakan bahan tanam (*seedling*) non unggul dan tanaman umumnya sudah tua atau rusak, sehingga perlu diremajakan. Upaya peremajaan oleh petani dengan menerapkan teknologi budi daya karet sesuai teknis anjuran secara swadaya berjalan relatif lambat dan tingkat keberhasilannya rendah, karena adanya berbagai kendala, antara lain terbatasnya dana, kurangnya ketersediaan informasi dan minimnya sumber daya manusia (SDM) yang handal, serta lemahnya kelembagaan finansial. Petani karet sebagai kelompok produsen karet alam terbesar di Indonesia, perlu dibantu dan dibina di dalam pengelolaan usaha perkebunan karet agar dapat memberikan nilai tambah yang baik, serta dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam usaha perkebunan karet.

Kabupaten Barito Utara memiliki total luas kebun karet seluas 53.333 ha, dengan produksi 41.564 ton slab per tahun. Perkebunan karet di Kabupaten Barito Utara sebenarnya telah memenuhi syarat sebagai bahan olah karet (bokar) untuk SIR 20 dengan produktivitas karet kering 652,4-707,27 kg/ha/tahun menurut penelitian BPTK Bogor (2004). Data tahun 2009 menunjukkan bahwa produktivitas karet kering berkisar 784-779 kg/ha/tahun atau meningkat sekitar 10% (Statistik Perkebunan Kabupaten Barito Utara, 2009). Sebagai daerah yang memiliki perkebunan karet terluas dan memiliki kontribusi cukup besar di Kalimantan Tengah, sangat disayangkan bila produktivitas rata-rata perkebunan karet di Kabupaten Barito Utara masih tergolong rendah. Beberapa indikasi penyebab rendahnya produktivitas perkebunan karet rakyat tidak luput dari rendahnya tingkat adopsi petani dalam mengelola kebun karetnya.

Tujuan penelitian ini (a) Mengidentifikasi karakteristik internal dan eksternal yang sangat mempengaruhi tingkat adopsi petani terhadap teknologi budi daya karet, serta (b) Menghasilkan rumusan strategi pengembangan pengelolaan perkebunan karet rakyat, khususnya di Kecamatan Teweh Tengah Kabupaten Barito Utara.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan pada lima desa di Kecamatan Teweh Tengah Kabupaten Barito Utara Provinsi Kalimantan Tengah, waktu pelaksanaan selama tiga bulan, mulai dari Bulan Juni hingga Bulan Agustus 2011.

Data primer diperoleh dari hasil pengamatan langsung (observasi), diskusi dan wawancara dengan responden petani karet dengan alat bantu kuesioner. Data sekunder diperoleh dari buku, laporan dan dokumen-dokumen lain yang terkait dengan penelitian yang diperoleh dari instansi terkait dan pustaka.

Pada penelitian ini, pengambilan contoh tahap pertama dilakukan menggunakan dengan metode contoh acak sederhana untuk menentukan wilayah Desa/kelurahan terpilih. Penarikan contoh tahap kedua dilakukan dengan metode insidental terhadap petani karet yang memiliki kebun karet dan berdomisili/tinggal menetap di wilayah Desa/ Kelurahan tersebut. Ukuran contoh yang digunakan untuk penelitian ini adalah:

$$n = \left(\frac{Z \alpha/2}{e} \right)^2 (p(1-p))$$

Keterangan:

n = ukuran contoh

Z = nilai pada tabel Z

α = tingkat kesalahan

p = proposi

e = kelonggaran ketidaktelitian = 10%

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis statistika deskriptif dan inferensial. Data yang diperoleh di lapangan diolah dengan memanfaatkan *software Statistical Package for Social Science (SPSS)* versi 13.0 for windows.

Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai tingkat adopsi teknologi petani karet berdasarkan berbagai karakteristik responden. Uji deskriptif dilakukan dengan serangkaian uji berikut:

a. Analisis khi-kuadrat

Uji khi-kuadrat berguna untuk menguji hubungan, atau pengaruh dua buah peubah nominal dan mengukur kuatnya hubungan peubah yang satu dengan peubah nominal lainnya.

Rumus khi-kuadrat:
$$\chi^2 = \left[\frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

Dimana:

χ^2 = Nilai khi-kuadrat, f_e = Frekuensi yang diharapkan, f_o = Frekuensi yang diperoleh/diamati

b. Koefisien Kontingensi (C)

Koefisien Kontingensi digunakan untuk mengukur derajat hubungan, asosiasi atau dependensi dari klasifikasi-klasifikasi pada Tabel Kontingensi.

Rumus Koefisien kontingensi adalah:

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}}$$

Dimana:

C = Koefisien kontingensi, χ^2 = Nilai Khi-kuadrat, n = Besar contoh

c. Analisis Data Korespondensi

Analisis data korespondensi dilakukan terhadap peubah bebas yang memiliki hubungan nyata dengan tingkat adopsi petani karet berdasarkan hasil uji Khi-kuadrat.

Analisis Inferensial (Regresi Logistik Biner)

Dalam studi ini akan dilakukan analisis terhadap model regresi logistik menurut tingkat adopsi teknologi petani karet dengan tujuan melihat pengaruh sejumlah karakteristik internal dan eksternal petani karet dalam mengadopsi teknologi budi daya karet. Bentuk rumus umum adalah:

$$Li = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \dots + \beta_{21}x_{21} + \epsilon$$

Dimana:

- Li : Model Logit
- p : peluang terjadinya suatu peristiwa
- 1 - p : peluang tidak terjadinya suatu peristiwa
- β_i : Koefisien Regresi Populasi
- ϵ : galat
- X₁ : Jenis Kelamin
- X₂ : Umur petani
- X₃ : Pendidikan Formal
- X₄ : Pendidikan non formal
- X₅ : Pengalaman berusahatani karet
- X₆ : Penguasaan lahan usaha tani karet
- X₇ : Tenaga kerja dalam keluarga
- X₈ : Pemupukan modal usahatani karet
- X₉ : Pendapatan usaha tani karet
- X₁₀ : Aktifitas mencari informasi teknologi
- X₁₁ : Persepsi terhadap sifat teknologi
- X₁₂ : Keberanian mengambil resiko
- X₁₃ : Pengetahuan petani
- X₁₄ : Minat
- X₁₅ : Keterampilan
- X₁₆ : Dukungan penyuluhan
- X₁₇ : Dukungan kelompok tani
- X₁₈ : Dukungan Pemda
- X₁₉ : Dukungan sarana produksi
- X₂₀ : Dukungan pembiayaan
- X₂₁ : Dukungan pemasaran

Untuk mendapatkan hasil uji yang akurat (< p-0,05), maka hasil uji statistik Logit menggunakan metode *Forward Stepwise*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Internal Petani Karet

Dari kuesioner yang digunakan kepada petani karet, diketahui tingkat adopsi petani karet berdasarkan hasil perhitungan skor adalah: (a) Tingkat adopsi rendah = 54%, (b) Tingkat adopsi sedang = 40%, dan (c) Tingkat adopsi tinggi = 6%. Berdasarkan hasil analisis dengan Khi-kuadrat, didapatkan beberapa peubah yang berkaitan dengan tingkat adopsi sebagaimana tercantum pada Tabel 1.

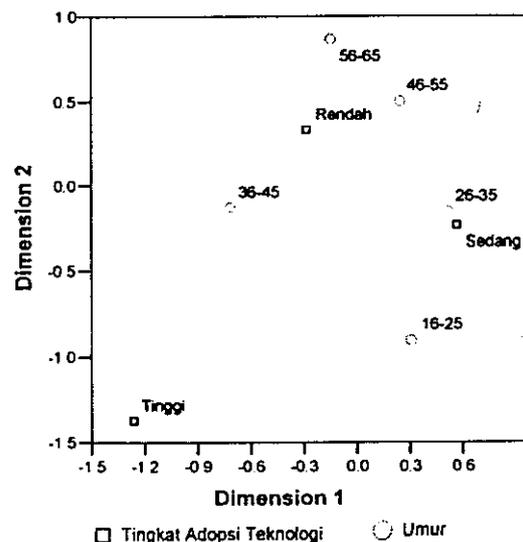
Jenis Kelamin

Jenis kelamin memiliki hubungan keterkaitan yang lemah terhadap tingkat adopsi teknologi budi daya petani karet. Terlihat dari hasil uji Khi-kuadrat dimana nilai koefisien kontingensi Jenis Kelamin = 0,232 pada taraf *significant* 10% (nilai p-0,059). Tabel 2 memperlihatkan persentase tingkat adopsi petani perempuan lebih mendominasi pada tingkat adopsi rendah (70%), sedangkan pada laki-laki kecenderungan tingkat adopsinya masih lebih tinggi dari pada perempuan.

Umur

Umur memiliki hubungan keterkaitan cukup kuat terhadap tingkat adopsi teknologi budi daya pada tingkat kepercayaan 90%. Hal ini terlihat dari nilai koefisien kontingensi Umur = 0,685 pada tingkat α = 10% (nilai p-0,090), yang berarti umur memiliki hubungan kaitan cukup kuat dengan tingkat adopsi teknologi budi daya petani karet.

Tabel 3 menunjukkan bahwa semakin tua umur, cenderung mengadopsi teknologi budi daya karet cenderung rendah. Hasil analisis korespondensi menunjukkan bahwa petani dengan umur 46-65 tahun cenderung mengadopsi teknologi rendah, sedangkan petani dengan umur yang lebih muda cenderung mengadopsi teknologi sedang dan tinggi (Gambar 1).



Gambar 1. Korespondensi hubungan umur dengan tingkat adopsi

Tabel 1. Hasil uji Khi-kuadrat antara peubah karakteristik internal dengan tingkat adopsi petani

No.	Karakteristik internal	Nilai koefisien kontingensi	Signifikansi
1.	Jenis kelamin	0,232	0,059**
2.	Umur	0,685	0,090**
3.	Pendidikan formal	0,313	0,219
4.	Kursus pelatihan	0,457	0,000***
5.	Pengalaman bertani karet	0,257	0,313
6.	Penguasaan lahan	0,273	0,236
7.	Jumlah tenaga kerja dalam keluarga	0,193	0,692
8.	Kemampuan pemupukan modal	0,309	0,103
9.	Pendapatan usaha	0,188	0,454
10.	Kegiatan mencari informasi teknologi	0,275	0,086*
11.	Persepsi terhadap budi daya karet	0,406	0,806
12.	Keberanian mengambil resiko	0,401	0,260
N		100	

***Nyata pada taraf $\alpha=1\%$, **nyata pada taraf $\alpha = 5\%$, nyata pada taraf $\alpha=10\%$

Tabel 2. Persentase distribusi jenis kelamin menurut tingkat adopsi

No.	Jenis kelamin	Tingkat adopsi						Total (%)			
		Rendah		Sedang		Tinggi		F	Rendah	Sedang	Tinggi
		f	%	f	%	f	%				
1.	Laki-laki	33	61,11	31	77,50	6	100,00	70	47,14	44,29	8,57
2.	Perempuan	21	38,89	9	22,50	-	-	30	70,00	30,00	-
Jumlah		54	100,00	40	100,00	6	100,00	100	54,00	40,00	6,00

Sumber: Data Primer, 2011.

Tabel 3. Persentase distribusi umur terhadap tingkat adopsi

No.	Umur (tahun)	Tingkat adopsi						Total (%)			
		Rendah		Sedang		Tinggi		F	Rendah	Sedang	Tinggi
		f	%	f	%	f	%				
1.	16-25	3	5,56	5	12,50	1	16,67	9	33,33	55,56	11,11
2.	26-35	13	24,07	16	40,00	1	16,67	30	43,33	53,33	3,33
3.	36-45	20	37,04	8	20,00	4	66,67	32	62,50	25,00	12,50
4.	46-55	13	24,07	9	22,50	-	-	22	59,09	40,91	-
5.	56-65	5	9,26	2	5,00	-	-	7	71,43	28,57	-
Jumlah		54	100,00	40	100,00	6	100,00	100	54,00	40,00	26,94

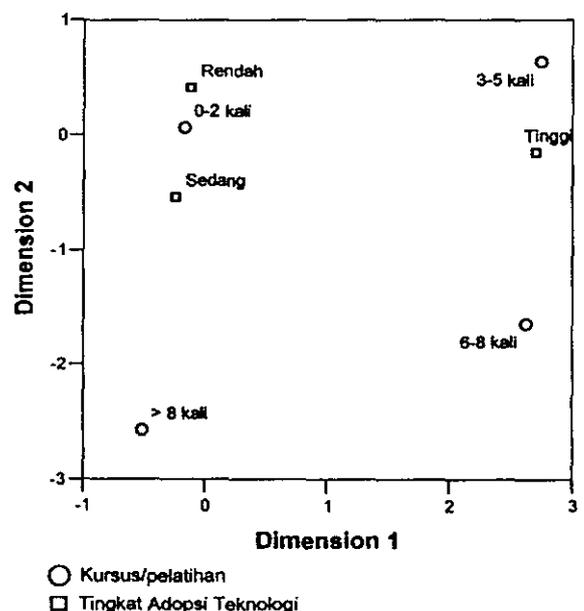
Sumber: Data Primer, 2011.

Kursus/Pelatihan

Kursus/pelatihan memiliki hubungan keterkaitan yang kuat terhadap tingkat adopsi teknologi budi daya karet pada tingkat kepercayaan 95%. Hal ini terlihat dari nilai koefisien kontingensi kursus/pelatihan = 0,457 pada taraf nyata $\alpha=1\%$ (nilai $p=0.000$). Hasil tabulasi data, persentase distribusi kursus/pelatihan dimuat pada Tabel 4. Dari Tabel 4 diketahui bahwa peningkatan jumlah kursus atau pelatihan juga menaikkan persentase adopsi pada tingkat sedang dan tinggi. Hasil analisis korespondensi dimuat pada Gambar 2.

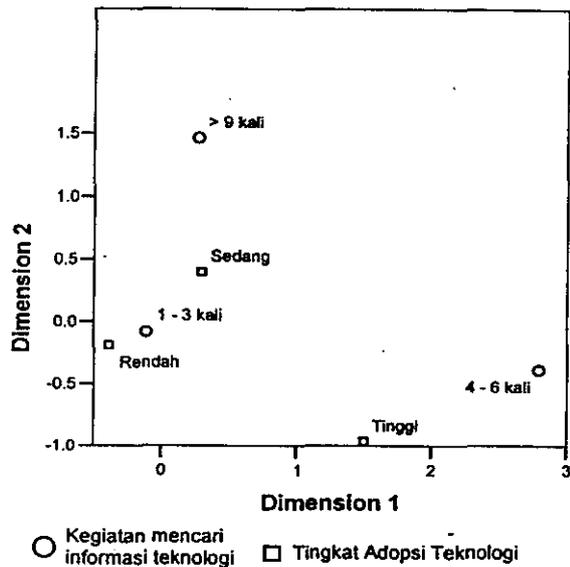
Kegiatan Mencari Informasi Teknologi

Hasil uji Khi-kuadrat kegiatan mencari informasi teknologi budi daya memiliki hubungan lemah dengan nilai koefisien kontingensi = 0,275 pada taraf $\alpha = 10\%$ ($p = 0,086$). Hasil tabulasi persentase distribusi kegiatan mencari informasi teknologi budi daya tercantum pada Tabel 5.



Gambar 2. Korespondensi hubungan kursus/ pelatihan dengan tingkat adopsi

Hasil analisis korespondensi terlihat adanya kecenderungan kelompok tani yang mencari informasi budi daya karet kurang dari 3 kali tingkat adopsinya cenderung rendah, sedangkan kelompok tani yang mencari informasi lebih dari 3 kali tingkat adopsinya cenderung pada tingkat sedang dan tinggi. Hasil analisis korespondensi dimuat pada Gambar 3.



Gambar 3. Korespondensi hubungan antara tingkat adopsi dengan kegiatan mencari informasi teknologi budi daya

Karakteristik Eksternal Petani

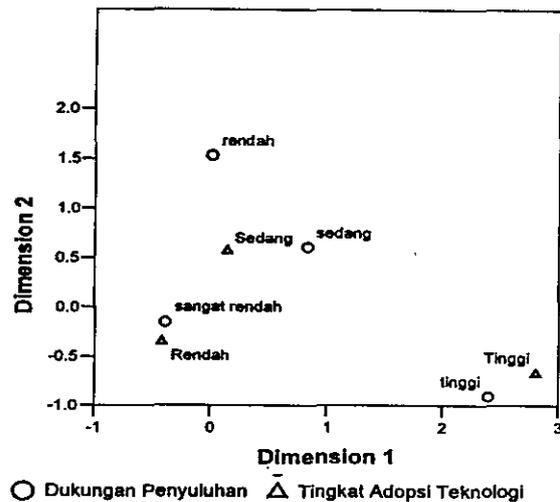
Hasil analisis dengan Khi-kuadrat karakteristik eksternal dengan tingkat adopsi terangkum dalam Tabel 6.

Dukungan Penyuluhan

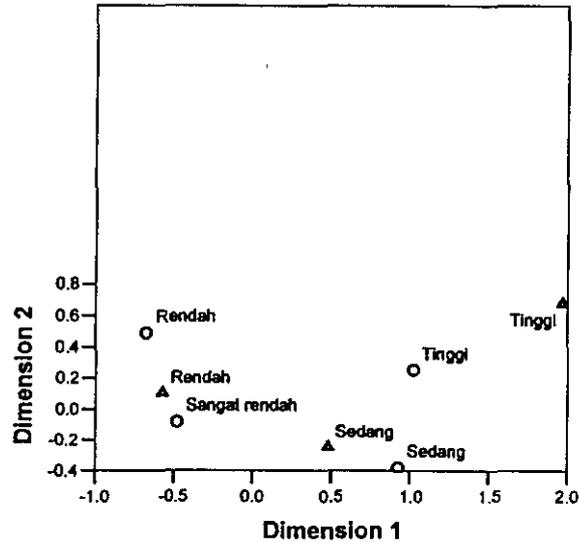
Hubungan keterkaitan antara dukungan penyuluhan terhadap tingkat adopsi teknologi budi daya karet yang kuat pada taraf kepercayaan 99% ($\alpha = 1\%$), dengan nilai koefisien kontingensi = 0,525 dengan p -value (0,000). Hasil analisis data korespondensi menunjukkan terdapat hubungan keterkaitan tingkat adopsi dengan dukungan penyuluhan. Gambar 4 menunjukkan adanya kecenderungan, dimana dukungan penyuluhan apabila dipersepsi rendah, maka tingkat adopsi juga relatif rendah, jika persepsi dukungan penyuluhan sedang maka ada kecenderungan tingkat adopsi sedang.

Dukungan Kelompok Tani

Hubungan keterkaitan yang kuat antara Dukungan Poktan dengan Tingkat adopsi teknologi budi daya karet pada taraf kepercayaan 99% ($\alpha = 1\%$), dengan nilai koefisien kontingensi= 0,564 dan p -value (0,008). Hasil analisis korespondensi (Gambar 5) menunjukkan tingkat dukungan kelompok tani memiliki hubungan keterkaitan dengan tingkat adopsi petani.



Gambar 4. Korespondensi hubungan tingkat adopsi dengan dukungan penyuluhan



Gambar 5. Korespondensi hubungan dukungan kelompok tani dengan tingkat adopsi

Tabel 4. Persentase distribusi kursus/pelatihan terhadap tingkat adopsi

No.	Kursus pelatihan (kali)	Tingkat adopsi				F	Total (%)				
		Rendah		Sedang			Tinggi	Rendah	Sedang	Tinggi	
		f	%	f	%	f	%				
1.	0-2	52	96,30	37	92,50	3	50,00	92	56,52	40,22	3,26
2.	3-5	2	3,70	-	-	2	33,33	4	50,00	-	50,00
3.	6-8	-	-	1	2,50	1	16,67	2	-	50,00	50,00
4.	> 8	-	-	2	5,00	-	-	2	-	100,00	-
Jumlah		54	100,00	40	100,00	6	100,00	100	54,00	40,00	6,00

Sumber: Data Primer, 2011.

Tabel 5. Persentase distribusi kegiatan mencari informasi teknologi budi daya terhadap tingkat adopsi

No.	Kegiatan mencari informasi teknologi budi daya (kali)	Tingkat adopsi						Total (%)			
		Rendah		Sedang		Tinggi		F	Rendah	Sedang	Tinggi
		f	%	f	%	f	%				
1.	1-3	52	96,30	34	85,00	5	83,33	91	57,14	37,36	5,49
2.	4-6	-	-	2	5,00	1	16,67	3	-	66,67	33,33
3.	7-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	> 9	2	3,70	4	10,00	-	-	6	33,33	66,67	-
Jumlah		54	100,00	40	100,00	6	100	100	54,00	40,00	6,00

Sumber: Data Primer 2011.

Tabel 6. Hasil Uji Khi-kuadrat antara peubah karakteristik eksternal petani dengan tingkat adopsi petani

No.	Karakteristik eksternal	Nilai koefisien kontingensi	Taraf nyata
1.	Dukungan Penyuluhan	0,525	0,000***
2.	Dukungan Kelompok Tani	0,564	0,008***
3.	Dukungan Pemerintah Daerah	0,506	0,002***
4.	Dukungan Sarana Produksi	0,296	0,293
N		100	

Signifikan: ***= taraf alpha 1%, * = taraf alpha 10%

Tabel 7. Persentase distribusi dukungan penyuluhan terhadap tingkat adopsi

No.	Dukungan penyuluhan	Tingkat adopsi						Total (%)			
		Rendah		Sedang		Tinggi		F	Rendah	Sedang	Tinggi
		f	%	f	%	f	%				
Dukungan											
1.	Ada	6	11,11	14	35	6	100	26	23,08	53,85	23,08
2.	Tidak ada	48	88,89	26	65	0	0	74	64,86	35,14	-
Persepsi petani terhadap dukungan penyuluhan											
1.	Sangat tinggi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Tinggi	1	1,85	2	5,00	3	50,00	6	16,67	33,33	50,00
3.	Sedang	4	7,41	10	25,00	3	50,00	17	23,53	58,82	17,65
4.	Rendah	1	1,85	3	7,50	-	-	4	25,00	75,00	-
5.	Sangat rendah	48	88,89	25	62,50	-	-	73	65,75	34,25	-
Jumlah		54	100,00	40	100,00	6	100,00	100	54,00	40,00	6,00

Sumber: Data Primer, 2011.

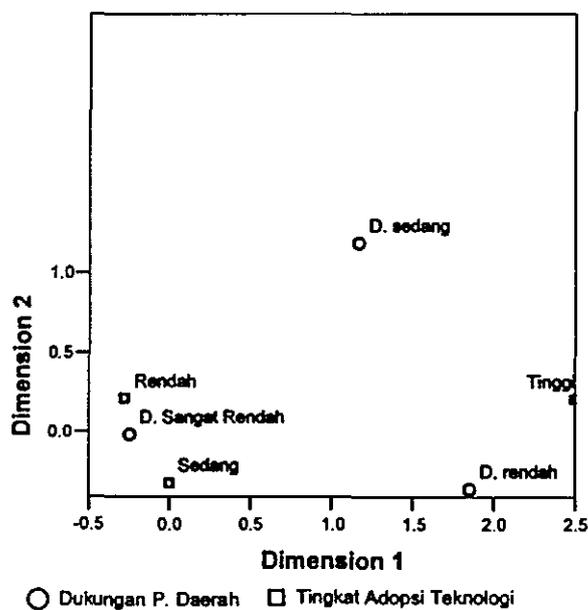
Dukungan Pemerintah

Keterkaitan Dukungan Pemerintah terhadap tingkat adopsi teknologi budi daya karet cukup kuat pada taraf kepercayaan 99% ($\alpha = 1\%$), dengan nilai koefisien kontingensi = 0,506 dan p-value = 0,002 (Tabel 9). Analisis korespondensi menunjukkan keterkaitan Dukungan Pemerintah Daerah dengan Tingkat adopsi Petani (Gambar 6).

Karakteristik petani yang paling mempengaruhi tingkat adopsi

Analisis data diuraikan menurut model hasil pengolahan secara inferensia dengan model regresi logistik biner dengan peubah terikat berbentuk kategorik dengan pengkategorian berikut:

1. $P_1 = P(Y=1)$: Petani karet dengan tingkat adopsi tinggi
2. $P_2 = P(Y=0)$: Petani karet dengan tingkat adopsi teknologi rendah (referensi)



Gambar 6. Korespondensi hubungan dukungan pemerintah dengan tingkat adopsi

Peubah bebas yang dianalisis adalah beberapa faktor yang merupakan karakteristik internal dan eksternal dari petani karet.

Pada klasifikasi tabel dapat diketahui bahwa secara keseluruhan, 75% data pengamatan dapat diprediksi secara tepat oleh model hasil estimasi. Hasil uji Logit (Metode *Stepwise*) menunjukkan peubah yang paling nyata mempengaruhi tingkat adopsi petani terhadap teknologi budi daya karet adalah peubah kegiatan Mencari Informasi Teknologi (x_{10}) dan peubah Dukungan Kelompok Tani (x_{14}). Hal ini diketahui dari nilai statistik uji Wald yang mempunyai nilai nyata lebih kecil dari 0,05. Nilai uji Wald untuk Kegiatan mencari informasi teknologi adalah 4,994, dengan nilai nyata 0,025 dan nilai statistik uji Wald peubah Dukungan Kelompok tani adalah 18,364 dengan nilai nyata 0,000 (Tabel 10).

Dari hasil Tabel 10, menunjukkan hanya ada dua peubah yang paling mempengaruhi tingkat adopsi petani terhadap teknologi budi daya karet,

yaitu Kegiatan mencari Informasi teknologi dan Dukungan Kelompok Tani. Nilai Odds ratio = 2,034 pada kolom *Exp (B)* baris kegiatan mencari informasi teknologi, menunjukkan adanya peningkatan 1 satuan dalam kegiatan mencari informasi teknologi maka terdapat peluang peningkatan adopsi 2,034 kalinya. Nilai Odds ratio = 2,341 pada kolom *Exp (B)* baris Dukungan Poktan, menunjukkan peluang peningkatan tingkat adopsi 2,431 kalinya setiap terjadi peningkatan dukungan Poktan dalam satuan dukungan poktan.

Berdasarkan hasil analisis logit yang telah dilakukan, maka diperoleh persamaan regresi logit sebagai berikut:

$$L_i = \ln \left(\frac{p_i}{1-p_i} \right) = -2,741 + 0,710 * X_{10} + 0,888 * X_{14}$$

Keterangan:

X_{10} = Kegiatan mencari informasi teknologi

X_{14} = Dukungan Kelompok Tani

Tabel 8. Persentase distribusi dukungan kelompok tani terhadap tingkat adopsi

No.	Dukungan kelompok tani	Tingkat adopsi						Total (%)			
		Rendah		Sedang		Tinggi		F	Rendah	Sedang	Tinggi
		f	%	f	%	f	%				
Dukungan											
1.	Ada	8	14,81	20	50,00	6	100,00	34	23,53	58,82	17,65
2.	Tidak ada	46	85,19	20	50,00	-	-	66	69,70	30,30	-
Persepsi petani terhadap dukungan kelompok tani											
1.	Sangat tinggi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Tinggi	5	9,26	12	30,00	4	66,67	21	57,14	57,14	19,05
3.	Sedang	3	5,56	8	20,00	2	33,33	13	61,54	61,54	15,38
4.	Rendah	7	12,96	2	5,00	-	-	9	22,22	22,22	-
5.	Sangat rendah	39	72,22	18	45,00	-	-	57	31,58	31,58	-
Jumlah		54	100,00	40	100,00	6	100,00	100	54,00	40,00	6,00

Sumber: Data Primer, 2011.

Tabel 9. Persentase distribusi dukungan pemerintah terhadap tingkat adopsi

No.	Dukungan pemerintah	Tingkat adopsi						Total (%)			
		Rendah		Sedang		Tinggi		F	Rendah	Sedang	Tinggi
		f	%	f	%	f	%				
Dukungan											
1.	Ada	5	9,26	8	20,00	4	66,67	17	29,41	47,06	23,53
2.	Tidak ada	49	90,74	32	80,00	2	33,33	83	59,04	38,55	2,41
Persepsi petani terhadap dukungan kelompok tani											
1.	Sangat tinggi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Tinggi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Sedang	2	3,70	1	2,50	1	16,67	4	50,00	25,00	25,00
4.	Rendah	2	3,70	4	10,00	3	50,00	9	22,22	44,44	33,33
5.	Sangat rendah	50	92,59	35	87,50	2	33,33	87	57,47	40,23	2,30
Jumlah		54	100,00	40	100,00	6	100,00	100	54,00	40,00	6,00

Sumber: Data Primer, 2011.

Tabel 10. Peubah yang nyata pada model Logit (Metode *Stepwise*)

Parameter	Koefisien B	S.E	Wald	Derajat bebas	Nilai nyata (p-value)	Exp. (B)
- Kegiatan mencari informasi teknologi	0,710	0,318	4,994	1	0,025	2,034
- Dukungan kelompok tani	0,888	0,207	18,364	1	0,000	2,431
- Konstan	-2,741	0,652	17,692	1	0,000	0,065

Rumusan Strategi Pengembangan Pengelolaan Perkebunan Karet Rakyat

Berdasarkan pada hasil analisis Logit dengan metode *Stepwise*, diketahui bahwa peubah yang paling berpengaruh terhadap tingkat adopsi petani di Kecamatan Teweh Tengah adalah peubah Kegiatan Mencari Informasi Teknologi Budi daya dan Dukungan Kelompok Tani. Dari hasil sebelumnya dengan analisis Khikadrat beberapa peubah karakteristik internal dan eksternal yang memiliki hubungan keterkaitan dengan tingkat adopsi teknologi budi daya karet, yaitu Jenis Kelamin, Umur, Kursus/Pelatihan, Kegiatan mencari informasi teknologi, Dukungan Penyuluhan, Dukungan Poktan dan Dukungan Pemerintah.

Rumusan strategi pengembangan pengelolaan perkebunan karet rakyat untuk wilayah Kecamatan Teweh Tengah Kabupaten Barito Utara sebaiknya berfokus pada peningkatan Dukungan Poktan dan Peningkatan informasi teknologi budi daya bagi petani karet dengan tetap memperhatikan peubah-peubah lain yang terkait nyata dengan tingkat adopsi.

Strategi Pengembangan pengelolaan perkebunan karet rakyat sebaiknya berbasiskan pada penumbuhan, penguatan dan pengembangan Poktan, karena dengan adanya dukungan Poktan, maka dapat menumbuhkan proses peningkatan informasi dan keterampilan bagi petani. Strategi pengembangan pengelolaan perkebunan karet rakyat berbasiskan pada peningkatkan Dukungan Poktan adalah (1) Penumbuhan dan pengembangan kelembagaan Kelompok Tani dan (2) Peningkatan dan pengembangan informasi bagi Poktan. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan meningkatkan peran dukungan pemerintah daerah serta dukungan penyuluhan terhadap petani, maupun Poktan.

KESIMPULAN

Adanya keterkaitan tingkat adopsi dengan karakteristik internal jenis kelamin, umur, kursus/pelatihan, kegiatan mencari informasi teknologi telah menunjukkan bahwa peubah tersebut memiliki hubungan cukup erat untuk meningkatkan dukungan Poktan sebagai peubah yang sangat berpengaruh pada peningkatan tingkat adopsi petani terhadap teknologi budi daya. Demikian pula keterkaitan tingkat adopsi dengan karakteristik eksternal Dukungan Penyuluhan dan dukungan pemerintah daerah, memiliki hubungan erat yang mempengaruhi dan mendorong pada peningkatan dukungan Poktan sebagai proses upaya meningkatkan adopsi petani terhadap teknologi budi daya karet di Kecamatan Teweh Tengah.

Rumusan strategi pengembangan pengelolaan perkebunan hendaknya berfokus pada peningkatan Dukungan Poktan dan Kegiatan mencari informasi teknologi budi daya karet. Hal ini dapat dilakukan melalui kegiatan penumbuhan,

penguatan dan pengembangan Poktan, karena bermanfaat pada proses percepatan tingkat adopsi petani terhadap teknologi budi daya karet. Strateginya yang harus dilakukan adalah (1) Penumbuhan dan pengembangan informasi bagi Poktan, serta (2) Peningkatan dan pengembangan informasi bagi Poktan. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan meningkatkan peran dukungan pemerintah daerah serta dukungan penyuluhan terhadap petani, maupun Poktan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, M. 2009. Pengaruh Tingkat Penyerapan Adopsi Teknologi serta pendapatan petani Padi Sawah Pasang Surut di Kabupaten Indragiri Hilir dan Siak. Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Riau. Jurnal TEROKA Vol. IX. No.02 2009.
- Alam, N. 2010. Faktor-faktor yang mempengaruhi Petani Kakao dalam Adopsi Inovasi Teknologi Sistem Usaha Tani Intensifikasi Diversifikasi. Tesis. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Akiefnawati, R, G.Wibawa, L. Joshi dan M. Van Noordwijk. 2008. Meningkatkan produktivitas Karet Rakyat melalui sistem Wanatani: Belajar dari Bungo.
- Anwar C. 2001. Manajemen dan Teknologi Budi Daya Karet. Balai Penelitian Karet Sungei Putih. Pusat Penelitian Karet, Medan.
- Arifin, B. 2005. Supply-Chain of Natural Rubber in Indonesia. J. Manajemen Agribisnis Vol. 2 (1): 1-16.
- Cholis, M. 1998, Memacu Proses Difusi dan Adopsi Teknologi. Jurnal Sinar Tani No. 2769. Balitan Malang
- Dishutbun Barito Utara. 2010. Statistik Perkebunan Kabupaten Barito Utara.
- Gapkindo, 2011. Produksi Karet Alam Indonesia. <http://www.gapkindo.org/index.php/id/component/content/article/1-artikel/153-perkebunan-karet-alam-id.html> (3 Mei 2011).
- Ginanjari, I. 2011. Modul Kuliah analisis Korespondensi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Hendayana, R. 2009. Model Percepatan Adopsi Inovasi Teknologi Unggulan Badan Litbang Pertanian. Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor
- Juanda, B. 2009. Ekonometrika Permodelan dan Pendugaan. IPB Pres, Bogor.
- Karsidi, R. 2007. Pemberdayaan Masyarakat Untuk Usaha Kecil dan Mikro. Jurnal Penyuluhan, Vol 3 No. 2. IPB.

- Kecamatan Teweh Tengah, 2010. Kecamatan Teweh Tengah dalam Angka Tahun 2010. Pemerintah Daerah Kabupaten Barito Utara. Muara Teweh.
- Mardikanto, T. 1993. Penyuluhan Pembangunan Pertanian. Sebelas Maret University Press, Surakarta.
- Nachrowi, N.D. dan Usman H. 2002. Penggunaan Teknik Ekonometri. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Parhusip, A.B. 2008. Potensi Karet Alam Indonesia. Economic Review. No. 213. September 2008. Jakarta
- Peraturan Menteri Pertanian No. 273/Kpts/OT. 160/4/2007 tentang Pedoman Pembinaan kelompok Tani.
- Rangkuti, P.A. 2009. Analisis Peran Jaringan Komunikasi Petani Dalam Adopsi Inovasi Traktor Tangan Di Kabupaten Cianjur Jawa Barat. Jurnal Agro Ekonomi, 27(1): 45-60.
- Sadono, D. 2008. Pemberdayaan Petani: Paradigma baru Penyuluhan Pertanian di Indonesia. Jurnal Penyuluhan Vol 4 No 1.
- Sugiyono. 2007. Statistika Untuk Penelitian. Cetakan Duabelas (Revisi Terbaru). Alfabeta, Bandung.
- Supriyadi, M. 1997. Adoption of Rubber farming technology by smallholders in two villages. Pusat Penelitian Karet Medan. Jurnal Penelitian Karet Indonesia, 15(2): 97-119.
- Umar, H. 2002. Metode Riset Bisnis. PT. Gramedia, Jakarta.
- Yamin, S. dan Kurniawan, H. 2009. SPSS Complete. Teknik Analisis Statistik Terlengkap dengan Software SPSS. Salemba Infotek, Jakarta.

