



FORUM PASCASARJANA

Volume 29 Nomor 3 Juli 2006

- Strategi Pengembangan Agroindustri Berbasis Kakao di Indonesia** 179-190
(Husain Syam, M. Syamsul Ma'arif, Eriyatno, Illah Sailah, Machfud, dan M.Said Didu)
- Pengembangan Model Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dengan Pengomposan di Kota Bogor** 191-204
(Mujahidawati, R.T.M. Sutamihardja, Moeljarno Djojmartono, dan Marimin)
- Dampak Investasi Swasta terhadap Kinerja Perekonomian Kabupaten Tapanuli Utara** 205-214
(Ratlan Pardede, Mangara Tambunan, Kuntjoro, Bonar M. Sinaga, dan Robert A. Simanjuntak)
- Korelasi Model Arsitektur Pohon dengan Laju Aliran Batang, Curahan Tajuk, Aliran Permukaan, dan Erosi** 215-224
(Arrijani, Dede Setiadi, Edi Guhardja, dan Ibnu'l Qayim)
- Aspek Diagnosis dan Patogenesis Isolat Lokal *Canine Parvovirus* (RIVS 57)** 225-235
(Ketut K.N. Natih, Setyo Widodo, Bambang Joeniman, dan Indrawati Sendow)
- Proses Komunikasi dan Partisipasi dalam Pembangunan Masyarakat Desa (Kasus Program Raksa Desa di Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor)** 237-248
(Sri Wahyuni, Sumardjo, dan Hadiyanto)
- Pengeringan Santan Menggunakan Pengering Drum dan Pengering Semprot** 249-260
(Hernawaty Husain, Tien R Muchtadi, Sugiyono, dan Bambang Haryanto)

**Sekolah Pascasarjana
Institut Pertanian Bogor
Bogor, Indonesia**

FORUM PASCASARJANA

Volume 29 No.3 Juli 2006

ISSN 0126-1886

Pelindung

Rektor (H. Ahmad Anshori Mattjik)

Penanggung Jawab

Dekan Sekolah Pascasarjana IPB (Khairil Anwar Notodiputro)

Pemimpin Redaksi

Wakil Dekan Sekolah Pascasarjana IPB (Drajat Martianto)

Wakil Pemimpin Redaksi

Sekretaris Program Doktor Sekolah Pascasarjana IPB (Marimin)
Sekretaris Program Magister Sekolah Pascasarjana IPB (Naresworo Nugroho)

Dewan Redaksi

Alex Hartana (Genetika dan Pemuliaan Tanaman)
Ari Purbayanto (Kelautan)
Basita Ginting S. (Penyuluhan Pembangunan dan Komunikasi Pertanian)
Tri Koesoemaningtyas (Agronomi, Ekofisiologi Tanaman)
Lailan Syaufina (Ilmu Pengetahuan Kehutanan)
I G. Putu Purnaba (Matematika dan Statistika)
M. Parulian Hutagaol (Ekonomi Pertanian dan Sosiologi)
M. Zairin Jr (Budi Daya Perairan)
Maggy T. Suhartono (Biokimia dan Bioteknologi)
Reviany Widjajakusuma (Fisiologi Hewan, Biologi Nuklir)
Setyo Pertiwi (Teknik Pertanian)
Asep Sudarman (Ilmu Produksi Ternak)
Utomo Kartosuwondo (Hama dan Penyakit Tumbuhan)

Redaksi Pelaksana

Wahju Q. Mugnisjah

Administrasi

Muhammad Fikri

Alamat Redaksi

Sekolah Pascasarjana IPB,
Gedung Rektorat Lantai I Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680
Telp. 0251-420 411, 622642 ext. 161 Fax. 0251-622986
e-mail: forum_pascasarjana@bima.ipb.ac.id

Forum Pascasarjana merupakan jurnal ilmiah yang diterbitkan setiap triwulan sebagai sarana diseminasi hasil-hasil penelitian Sekolah Pascasarjana IPB

**DAFTAR ISI
CONTENTS**

- Strategi Pengembangan Agroindustri Berbasis Kakao di Indonesia** 179-190
Development Strategy of Cocoa-Based Agroindustry in Indonesia
(Husain Syam, M. Syamsul Ma'arif, Eriyatno, Illah Sailah, Machfud, dan M.Said Didu)
- Pengembangan Model Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dengan Pengomposan di Kota Bogor** 191-204
Development of Household Trash Management Model by Composting in Bogor City
(Mujahidawati, R.T.M. Sutarnihardja, Moeljarno Djojomartono, dan Marimin)
- Dampak Investasi Swasta terhadap Kinerja Perekonomian Kabupaten Tapanuli Utara** 205-214
The Impact of Private Investment to Economic Performance of North Tapanuli District
(Ratlan Pardede, Mangara Tambunan, Kuntjoro, Bonar M. Sinaga, dan Robert A. Simanjuntak)
- Korelasi Model Arsitektur Pohon dengan Laju Aliran Batang, Curahan Tajuk, Aliran Permukaan, dan Erosi** 215-224
Correlation of Trees Architecture Models With Stemflow, Throughfall, Surface Runoff and Erosion
(Arrijani, Dede Setiadi, Edi Guhardja, dan Ibnul Qayim)
- Aspek Diagnosis dan Patogenesis Isolat Lokal Canine Parvovirus (RIVS 57)** 225-235
The Diagnostic and Patogenetic Aspects of Isolate of Local Canine Parvovirus (RIVS 57)
(Ketut K.N. Natih, Setyo Widodo, Bambang Joeniman, dan Indrawati Sendow)
- Proses Komunikasi dan Partisipasi dalam Pembangunan Masyarakat Desa (Kasus Program Raksa Desa di Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor)** 237-248
The Communication Process and Participation in Rural Development: Case Raksa Desa Program in the Ciampea, Subdistrict Bogor
(Sri Wahyuni, Sumardjo, dan Hadiyanto)
- Pengeringan Santan Menggunakan Pengering Drum dan Pengering Semprot** 249-260
Drying of Coconut Milk Using Drum and Spray Dryers
(Hernawaty Husain, Tien R Muchtadi, Sugiyono, dan Bambang Haryanto)

STRATEGI PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI BERBASIS KAKAO DI INDONESIA¹⁾

(Development Strategy of Cocoa-Based Agroindustry in Indonesia)

Husain Syam, M. Syamsul Ma'arif²⁾, Eriyatno²⁾, Illah Sailah²⁾,
Machfud²⁾, dan M.Said Didu²⁾

ABSTRACT

This research was conducted with system approach which aim to identify the main components that important to cocoa-based agro-industrial development strategy. Factors, actors, and goals of cocoa-based agro-industrial development strategy in Indonesia were analyzed using Process Hierarchy Analytic (PHA). The results showed that main goals of cocoa-based agro-industrial development were commodity added value creation, cocoa product competitiveness improvement, working opportunity creation, cocoa farmer income improvement, and regional income improvement. To make these goals achieved, key elements that must be considered were market prospect, raw material continuity, skill-full human resources support, and technology access; key actors that involved were farmers who join the farmer's cooperation, professional management of agro-industry, funding institution, and local government.

Keywords: development strategy, cocoa-based agro-industry

PENDAHULUAN

Strategi menurut Quinn (1995) adalah suatu pola atau perencanaan yang mampu mengintegrasikan sasaran, kebijakan, dan tindakan-tindakan organisasi secara kohesif. Pengembangan adalah segala bentuk kegiatan yang dilakukan ke arah yang lebih baik dari keadaan sebelumnya. Menurut Austin (1992), agroindustri adalah perusahaan yang mengolah bahan yang berasal dari tumbuhan dan hewan. Pengolahan meliputi transformasi dan pengawetan melalui perubahan fisik atau kimia, penyimpanan, pengepakan, dan distribusi. Dengan demikian, pengembangan agroindustri adalah suatu pola atau perencanaan usaha yang mampu mengintegrasikan sasaran dan kebijakan ke arah yang lebih baik guna mendapatkan nilai tambah komoditi yang sebesar-besarnya.

Terdapat empat kekuatan strategi agroindustri menurut Austin (1992) yang dapat dijadikan motor penggerak perekonomian suatu negara, yaitu sebagai berikut.

- (1) Agroindustri merupakan pintu keluar bagi produk pertanian, artinya produk pertanian memerlukan pengolahan sampai tingkat tertentu sehingga meningkatkan nilai tambah.
- (2) Agroindustri merupakan penunjang utama sektor manufaktur, artinya sumber daya pertanian sangat diperlukan pada tahap awal industrialisasi dan agroindustri serta mempunyai kapasitas yang besar dalam menciptakan

¹⁾ Bagian dari disertasi penulis pertama, Program Studi Ilmu Pangan, Sekolah Pascasarjana IPB

²⁾ Berturut-turut Ketua dan Anggota Komisi Pembimbing

- lapangan kerja, meningkatkan produksi, dan pemasaran, serta mengembangkan lembaga keuangan dan jasa.
- (3) Agroindustri berperan dalam menciptakan devisa negara, artinya produk pertanian mempunyai permintaan di pasar dunia baik dalam bentuk bahan baku, setengah jadi, maupun produk jadi sehingga perlu pengolahan sesuai dengan permintaan konsumen.
 - (4) Agroindustri mempunyai dimensi nutrisi, artinya agroindustri dapat menjadi pemasok kebutuhan gizi masyarakat dan pemenuhan kebutuhan pangan nasional.

Pembangunan ekonomi Indonesia kini dan ke depan seharusnya mengarah kepada era liberalisasi perdagangan yang ditandai oleh adanya perubahan *term of trade* sehingga perdagangan lambat laun akan kehilangan subsidi dan tarif. Sebaliknya, arus lalu lintas modal antarnegara semakin meningkat sehingga menimbulkan *foreign direct investment* (Devaragan dan Lewis, 1990).

Berdasarkan kondisi tersebut, kinerja industri di Indonesia cepat atau lambat akan dihadapkan pada situasi dan kondisi berikut.

- (1) Industri yang mendapat perlindungan dari pemerintah melalui subsidi atau tarif akan tertekan pada posisi yang tidak diuntungkan.
- (2) Industri yang padat modal dan tergolong industri berat yang tingkat keunggulan komparatifnya rendah akan dihadapkan pada tantangan produk-produk impor ataupun produk dari investasi asing secara langsung.
- (3) Industri monopoli akan dipaksa bersifat kompetitif karena tekanan produk impor.
- (4) Industri padat modal dan teknologi dihadapkan pada ketidakpatuhan konsumen dalam mengkonsumsi produk industri yang bersangkutan karena cepatnya arus informasi menyebabkan biaya pemasaran tidak efisien.
- (5) Industri yang berbasis sumber daya lokal akan berada dalam posisi yang relatif aman dalam era liberalisasi perdagangan.

Kondisi tersebut hanya dapat diatasi melalui dua cara, yaitu mewujudkan efisiensi dalam proses produksi dan memprioritaskan pengembangan agroindustri yang berbasis sumber daya lokal, bersinergi, dan terintegrasi. Oleh karena itu, strategi pembangunan nasional harus menempatkan agroindustri sebagai pilihan utama yang tidak dapat ditawar lagi karena agroindustri akan memicu percepatan peningkatan kesempatan kerja, peningkatan ekspor, pertumbuhan ekonomi, pemerataan pendapatan, pengentasan kemiskinan, dan jaminan ketahanan nasional. Dengan demikian, agroindustri seharusnya dipandang sebagai salah satu sumber pertumbuhan ekonomi utama dan terdepan di Indonesia.

Karakteristik agroindustri yang ideal adalah agroindustri yang bersifat *resource-based industry*. Strategi pengembangannya harus didasarkan pada pendekatan wilayah potensi sumber daya dengan tetap berpijak pada konsep keunggulan komparatif dinamis dan mengikutsertakan peran pemerintah untuk mengarahkan keunggulan komparatif jangka panjang. Menurut Kartasasmita (1996), transformasi menuju pertanian berbudaya industri akan menjadi pemicu percepatan pertumbuhan ekonomi perdesaan yang dapat dihantarkan melalui pendekatan sistem. Melalui pendekatan sistem diharapkan adanya keterkaitan agroindustri dalam pengembangan dan penyaluran sarana produksi, penyediaan

dana, investasi, dan teknologi dengan dukungan sistem tata niaga dan perdagangan yang efektif.

Sebagai subsektor yang diharapkan mampu menghela perekonomian perdesaan, strategi pengembangan agroindustri menganut prinsip dasar, yaitu (1) memacu keunggulan komparatif wilayah dan kompetitif produk; (2) memacu peningkatan sumber daya manusia dan penumbuhan agroindustri sesuai dengan kondisi setempat; (3) memperluas kawasan sentra komoditi unggulan yang dapat berfungsi sebagai pemasok bahan baku, produk setengah jadi, dan produk jadi yang berkelanjutan; (4) memacu pertumbuhan subsistem lainnya; (5) menghadirkan berbagai sarana pendukung pengembangan industri perdesaan. Untuk menuju ke arah tersebut yang perlu diperhatikan adalah kualitas sumber daya manusia yang handal dalam membangun modernisasi perdesaan yang dimotori oleh agroindustri perdesaan.

Pengembangan agroindustri kakao harus dilakukan secara terintegrasi yang dimulai dari analisis prospektif dilanjutkan dengan pemilihan bibit unggul guna mendapatkan produksi kakao yang bermutu dan berdaya saing tinggi. Untuk itu, perlu dilakukan usaha perbaikan melalui aspek (1) budi daya dan produktivitas; (2) penanganan pascapanen; (3) industri pengolahan; (4) sistem pemasaran; (5) kelembagaan; (6) ketersediaan modal; (7) dukungan pemerintah sebagai fasilitator dan mediator.

Indonesia sebagai negara produsen kakao terbesar ketiga dunia setelah Pantai Gading dan Ghana, perlu mengidentifikasi dan mengkaji strategi yang tepat dalam menciptakan daya saing produk kakao termasuk kakao olahan. Pengembangan agroindustri kakao dapat dilakukan melalui pendekatan keunggulan komparatif dan kompetitif yang dimiliki serta kelayakan usaha. Untuk meraih sejumlah peluang yang ada tidak hanya dilakukan untuk pemenuhan volume produksi terhadap pasar, tetapi bagaimana memperkuat daya saing produk karena keberhasilan pemasaran sangat ditentukan oleh daya saing produk itu sendiri. Dalam upaya pencapaian tujuan tersebut, Indonesia memiliki daya dukung komparatif pengembangan agroindustri kakao yang didasarkan pada (1) sumber daya yang dimiliki, (2) teknologi yang telah dikuasai, dan (3) peluang pasar dalam negeri yang diprediksi akan berkembang secara signifikan di masa datang.

Mencermati sejauh mana peluang yang dimiliki Indonesia untuk menjadi produsen kakao terkemuka di dunia, dalam Tabel 1 diperlihatkan beberapa keunggulan komparatif perusahaan kakao Indonesia jika dibandingkan dengan negara produsen lainnya seperti Afrika dan Amerika Latin. Keunggulan tersebut ditinjau dari beberapa faktor produksi seperti (1) lahan pengembangan yang masih terbuka lebar; (2) jumlah tenaga kerja yang melimpah; (3) letak geografis Indonesia pada posisi strategis karena dekat dengan negara tujuan ekspor sehingga biaya transpor jauh lebih murah; (4) sistem politik luar negeri bebas-aktif yang dapat memudahkan Indonesia menembus pasar ke negara-negara pengimpor.

Tabel 1. Perbandingan perusahaan kakao di Indonesia dengan Afrika dan Amerika Latin

Indonesia	Afrika dan Amerika Latin
Secara Mikro	
a. Upah tenaga kerja lebih murah	a. Upah tenaga kerja lebih mahal
b. Harga pokok produk lebih murah karena upah, bahan bakar, dan unsur biaya produksi lainnya lebih murah	b. Harga pokok produk lebih mahal karena upah, bahan bakar, dan unsur biaya produksi lainnya lebih mahal
Secara Makro	
a. Infrastruktur dari daerah produsen ke pelabuhan ekspor lebih bagus	a. Infrastruktur dari daerah produksi ke pelabuhan ekspor kurang memadai
b. Gejala iklim tidak besar	b. Gejala iklim besar
c. Memiliki sumber devisa nonmigas sehingga prasarana yang disediakan pemerintah cukup mendukung	c. Sumber devisa nonmigas kurang mendukung sehingga prasarana yang disediakan pemerintah kurang memadai

Sumber: Spillane (1995)

Keunggulan kompetitif kakao Indonesia jika dibandingkan dengan negara produsen lainnya dapat diukur dari biaya produksi yang digunakan. Dalam laporan Bank Dunia disebutkan biaya produksi kakao Indonesia relatif sangat rendah, yakni diperkirakan pada kisaran US\$ 500-800 per ton (Spillane, 1995) dan angka tersebut masih relevan dengan kondisi saat ini. Dari aspek tenaga kerja, upah tenaga kerja Indonesia relatif sangat rendah jika dibandingkan dengan negara-negara produsen lainnya seperti Malaysia yang mencapai lima kali lebih besar. Dengan demikian, walaupun harga kakao di dunia turun, usaha perkaokaoan di Indonesia secara finansial seharusnya tetap menguntungkan karena sekitar 70-80% biaya produksi dalam perusahaan kakao adalah biaya tenaga kerja.

METODE PENELITIAN

Pendekatan Sistem

Metodologi ilmu sistem sangat erat kaitannya dengan prinsip dasar manajemen, yaitu suatu aktivitas yang dapat mentransformasikan sumber daya (*input*) menjadi hasil yang dikehendaki (*output*) secara sistematis dan terorganisasi guna mencapai tingkat efektivitas dan efisiensi dari strategi sistem yang direkayasa (Eriyatno, 1999). Metode penyelesaian persoalan dengan pendekatan sistem harus dilakukan dalam beberapa tahapan proses, yaitu (1) analisis sistem, (2) rekayasa model, (3) implementasi rancangan, (4) implementasi model, dan (5) operasi sistem (Eriyatno, 1999). Setiap tahapan dalam proses tersebut harus diikuti oleh suatu evaluasi berulang untuk mengetahui apakah hasil suatu tahapan telah sesuai atau mencakup apa yang diharapkan. Jika ternyata belum sesuai dengan harapan, harus dilakukan pengulangan kembali (*iteratif*) pada tahap tersebut, sebelum melangkah ke tahap berikutnya.

Metodologi sistem dimaksudkan untuk mendapatkan suatu gugus alternatif sistem yang layak untuk mencukupi kebutuhan-kebutuhan yang telah diidentifikasi dan lolos seleksi. Tahap tersebut dimulai dengan berusaha memahami kebutuhan sistem yang harus dicukupi. Terdapat enam tahapan analisis sistem dari metodologi sistem yang harus dilakukan sebelum sampai pada tahap sintesis

(*rekayasa*), yaitu (1) analisis kebutuhan, (2) identifikasi sistem, (3) formulasi masalah, (4) pembentukan alternatif sistem, (5) determinasi dari realitas fisik, sosial, dan politik, dan (6) penentuan kelayakan (Eriyatno, 1999). Langkah pertama sampai langkah keenam umumnya dilakukan dalam satu kesatuan kerja yang dikenal dengan analisis sistem. Langkah selanjutnya adalah sintesis atau rekayasa model sistem, implementasi rancangan model sistem, implementasi dan operasi dari sistem dan setiap tahapan tersebut di evaluasi.

Proses Hierarki Analitik (PHA)

Tiga prinsip dasar teknik PHA adalah (1) penyusunan hierarki, yang merupakan proses menggambarkan dan menguraikan secara hierarki persoalan yang akan diselesaikan menjadi unsur-unsur yang terpisah-pisah; (2) penetapan prioritas, yaitu proses menentukan peringkat elemen-elemen menurut kepentingan relatif; (3) konsistensi logis, yaitu memastikan atau menjamin bahwa semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingkatkan secara konsisten sesuai dengan kriteria yang logis (Saaty, 1993).

Beberapa keuntungan pemecahan masalah menggunakan metode PHA adalah sebagai berikut: (1) *kesatuan*, memberikan satu model tunggal yang mudah dimengerti, (2) *luwes*, untuk aneka ragam persoalan takterstruktur; (3) *kompleksitas*, memadukan pendekatan deduktif dan pendekatan sistem dalam memecahkan persoalan kompleks; (4) *saling kebergantungan*, dapat menangani saling kebergantungan elemen-elemen dalam suatu sistem dan tidak memaksakan pemikiran linear; (5) *penyusunan hierarki*, mencerminkan kecenderungan alami pikiran untuk memilah-milah elemen sistem dalam berbagai tingkat berlainan dan mengelompokkan unsur yang serupa dalam setiap tingkat; (6) *pengukuran*, memberi suatu skala untuk mengukur hal-hal dan terwujud suatu metode untuk menetapkan prioritas; (7) *konsistensi*, melacak konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam menetapkan prioritas; (8) *sintesis*, menuntun ke suatu taksiran menyeluruh tentang kebaikan setiap alternatif; (9) *tawar-menawar*, mempertimbangkan prioritas-prioritas relatif dari berbagai faktor sistem dan memungkinkan orang memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan yang diinginkan; (10) *penilaian dan konsensus*, tidak memaksakan konsensus, tetapi mensintesis suatu hasil yang representatif dari berbagai penilaian yang berbeda-beda; (11) *pengulangan proses*, memungkinkan orang memperhalus definisi pada suatu persoalan dan memperbaiki pengertian melalui pengulangan.

Penyelesaian PHA dengan persamaan matematik

Terdapat tiga langkah untuk menentukan besarnya bobot dimulai dari kasus khusus yang sederhana sampai dengan kasus-kasus umum (Marimin, 2004), seperti berikut.

Langkah 1

$$w_i/w_j = a_{ij} \quad (i, j = 1, 2, \dots, n) \quad (1)$$

w_i = bobot *input* dalam baris
 w_j = bobot *input* dalam kolom

Langkah 2

$$w_i = a_{ij} w_j \quad (i, j = 1, 2, \dots, n) \dots\dots\dots (2)$$

untuk kasus-kasus umum mempunyai bentuk

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ij} w_j \quad (i, j = 1, 2, \dots, n) \dots\dots\dots (3)$$

w_i = rata-rata dari $a_{i1}w_1, \dots, a_{in}w_n$

Langkah 3

Bila perkiraan a_{ij} baik akan cenderung untuk dekat dengan nisbah w_i/w_j . Jika n juga berubah, n diubah menjadi λ_{maks} sehingga diperoleh

$$w_i = \frac{1}{\lambda_{maks}} \sum_{j=1}^n a_{ij} w_j \quad (i, j = 1, 2, \dots, n) \dots\dots\dots (4)$$

Pengolahan horisontal

Pengolahan horisontal dimaksudkan untuk menyusun prioritas elemen keputusan setiap tingkat hierarki keputusan. Tahapan yang harus dilakukan menurut Saaty (1993) adalah sebagai berikut:

(1) perkalian baris (z) dengan rumus

$$Z_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}} \dots\dots\dots (5)$$

(2) perhitungan vektor prioritas atau vektor *eigen*

$$eVP_i = \frac{\sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}}}{\sum_{i=1}^n \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}}} \dots\dots\dots (6)$$

eVP_i adalah elemen vektor prioritas ke- i

(3) perhitungan nilai *eigen* maksimum

$$VA = a_{ij} \times VP \text{ dengan } VA = (V_{a1}) \dots\dots\dots (7)$$

$$VB = VA/VP \text{ dengan } VB = (V_{b1}) \dots\dots\dots (8)$$

$$\lambda_{maks} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_{ij} VB_i \text{ (untuk } i = 1, 2, \dots, n) \dots\dots\dots (9)$$

$VA = VB =$ Vektor antara

(4) perhitungan indeks konsistensi (CI)

Pengukuran ini dimaksudkan untuk mengetahui konsistensi jawaban yang akan berpengaruh pada kesahihan hasil yang ditentukan dengan rumus

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1} \dots\dots\dots (10)$$

Untuk mengetahui apakah CI dengan besaran tertentu cukup baik atau tidak, perlu diketahui *consistency ratio* (CR) yang dianggap baik ($CR \leq 0.1$). *Consistency ratio* dihitung dengan rumus

$$CR = CI/RI \dots\dots\dots (11)$$

dengan RI merupakan nilai random indeks yang dilakukan oleh Carbirdge Laboratory.

Pengolahan vertikal

Pengolahan ini digunakan untuk menyusun prioritas setiap elemen dalam hierarki terhadap sasaran utama. Jika NPpq didefinisikan sebagai nilai prioritas pengaruh elemen ke-p pada tingkat ke-q terhadap sasaran utama

$$NPpq = \sum_{t=1}^s NPHpq(t, q - 1) \times NPTt(q - 1) \dots\dots\dots (12)$$

untuk $p = 1, 2, \dots, r$
 $t = 1, 2, \dots, s$

dengan

NPpq = Nilai prioritas pengaruh elemen ke-p pada tingkat ke-q terhadap sasaran utama.

NPHpq = Nilai prioritas elemen ke-p pada tingkat ke-q.

NPTt = Nilai prioritas pengaruh elemen ke-t pada tingkat ke q-1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan prioritas pengembangan agroindustri berbasis kakao melalui teknik PHA dilakukan terhadap aktor, faktor, dan tujuan. *Aktor* yang dikaji meliputi kelompok petani-pekebun dalam wadah koperasi pekebun, Pemerintah Daerah, Dinas Perindustrian, Dinas Perdagangan, Dinas Perkebunan, Dinas Koperasi dan UKM, lembaga keuangan, manajemen agrokakao, asosiasi petani kakao, asosiasi pengusaha dan eksportir kakao, perguruan tinggi dan litbang perkakaoan, serta LSM. *Faktor* yang dikaji meliputi ketersediaan SDM di desa yang terampil, penguasaan teknologi, ketersediaan bahan baku, peluang pasar, sarana dan prasarana produksi, kondisi iklim usaha, kekuatan permodalan, infrastruktur, teknologi budi daya, teknologi pascapanen, teknologi industri pengolahan, kemudahan birokrasi, standarisasi mutu, dan sistem tata niaga. *Tujuan* yang dikaji meliputi peningkatan nilai tambah komoditi, peningkatan pendapatan petani-pekebun, peningkatan daya saing produk, perluasan lapangan dan kesempatan kerja, penciptaan kesempatan investasi, peningkatan devisa, peningkatan produktivitas kebun, peningkatan produk kakao olahan, penciptaan perusahaan kakao secara terintegrasi dan bersinergi, serta peningkatan kesejahteraan masyarakat di desa.

Hasil analisis diketahui bahwa dalam program pengembangan agroindustri berbasis kakao unsur pelaku utama yang harus mendapat perhatian adalah petani-pekebun, manajemen agroindustri kakao, dan lembaga keuangan. Petani-pekebun merupakan pelaku utama produsen kakao untuk bahan baku industri pengolahan lanjut menjadi produk kakao olahan. Manajemen pengelola agroindustri juga diposisikan sebagai pelaku utama karena dalam pengembangan agroindustri mutlak diperlukan manajemen pengelola usaha yang profesional. Petani-pekebun sebagai produsen bahan baku dan manajemen pengelolaan

agroindustri yang profesional belum cukup tanpa didukung oleh lembaga keuangan sebagai penyedia modal usaha. Hal tersebut logis karena tidak mungkin petani-pekebun dapat menjalankan usahanya jika tidak ada lembaga pembiayaan, termasuk ketidakjelasan sumber dan mekanisme mendapatkannya.

Faktor ketersediaan SDM di desa yang terampil, kepastian pasar bagi produk agroindustri kakao, dan lembaga pembiayaan usaha juga belum memadai tanpa didukung oleh Pemerintah Daerah sebagai fasilitator dan mediator.

Pengembangan agroindustri berbasis kakao bertujuan meningkatkan nilai tambah komoditi dan pertumbuhan, dan mempercepat perekonomian daerah yang selanjutnya akan meningkatkan pendapatan asli daerah. Selain komponen pelaku utama, diperlukan juga lembaga pendukung lainnya seperti APKAI, APIKCI, ASKINDO, litbang perkakaoan, perguruan tinggi, dan LSM. Faktor utama program pengembangan agroindustri berbasis kakao adalah SDM di desa yang terampil, peluang pasar produk kakao, ketersediaan bahan baku, kemudahan mengakses sumber pendanaan secara cepat dan tepat, ketersediaan teknologi produksi, infrastruktur yang memadai, sarana dan prasarana yang tersedia, iklim usaha yang kondusif, teknologi budi daya, teknologi pascapanen, kemudahan sistem birokrasi, sistem tata niaga, dan standarisasi mutu.

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa faktor utama yang harus mendapat perhatian adalah ketersediaan SDM yang terampil di desa. Faktor SDM yang terampil di desa merupakan permasalahan mendasar dan sulit dipecahkan, termasuk dalam pengembangan agroindustri berbasis kakao di sentra produksi. Pelaku utama selain ketersediaan SDM yang terampil adalah kepastian pasar bagi produk. Kepastian pasar bagi produk dipandang penting karena produk yang akan dikembangkan masih merupakan produk primer (bahan baku industri pengolahan lanjut). Kegiatan tersebut menjadi kian penting karena menurut Huseini (1999) persaingan pasar dewasa ini sudah berubah dari perebutan pangsa pasar (*market share*) menuju perebutan pangsa peluang (*opportunity share*). Kondisi tersebut menyebabkan ketersediaan SDM yang terampil di desa dan kepastian pasar produk kakao belum kuat untuk dijadikan dasar pengembangan agroindustri berbasis kakao, tetapi diperlukan kepastian pasokan bahan baku untuk industri pengolahan. Jaminan ketersediaan bahan baku merupakan salah satu faktor yang harus mendapat prioritas karena pengembangan agroindustri berbasis kakao sulit dijalankan jika tidak ada jaminan bahan baku termasuk sumber dan mekanisme mendapatkannya.

Hasil analisis dengan teknik PHA strategi pengembangan agroindustri berbasis kakao (Gambar 1) menunjukkan bahwa faktor ketersediaan SDM yang terampil di desa, kepastian pasar produk kakao olahan, dan jaminan ketersediaan bahan baku ternyata belum cukup tanpa dukungan lembaga pembiayaan usaha. Faktor ketersediaan lembaga pembiayaan usaha ini dipandang penting karena mustahil dapat menjalankan program pengembangan agroindustri berbasis kakao ini jika tidak didukung oleh aspek permodalan. Apabila keempat faktor tersebut di atas telah terpenuhi dengan dukungan teknologi produksi, infrastruktur, sarana dan prasarana, iklim usaha, teknologi budi daya, pascapanen, industri pengolahan, kemudahan sistem birokrasi, dan sistem tata niaga, dapat diyakini bahwa program pengembangan agroindustri berbasis kakao berorientasi sentra produksi akan muncul sebagai industri yang tangguh dan berkelanjutan.

Tujuan utama program pengembangan agroindustri berbasis kakao berdasarkan skala prioritas adalah peningkatan nilai tambah, peningkatan daya

saing produk, penciptaan kesempatan kerja, peningkatan pendapatan pekebun, penciptaan perusahaan agroindustri berbasis kakao secara bersinergi dan terintegrasi, peningkatan produk agrokakao, peningkatan produktivitas kebun, pemberdayaan ekonomi pekebun, penciptaan iklim investasi, peningkatan devisa, peningkatan kesejahteraan masyarakat desa, dan peningkatan kualitas SDM.



Keterangan:

- | | |
|---|---|
| <p>KP.BUN = Kelompok Pekebun (Koperasi Pekebun)</p> <p>PEMDA = Pemerintah Daerah</p> <p>DISBUN = Dinas Perkebunan</p> <p>BANK = Perbankan (Lembaga Keuangan)</p> <p>DISPRN = Dinas Perindustrian</p> <p>DK.UKM = Dinas Koperasi dan UKM</p> <p>M.UKM = Manajemen Agrokakao UKM</p> <p>ASPER = Asosiasi pengusaha dan eksportir</p> <p>ASTANK = Asosiasi petani kakao</p> <p>P.TINGGI = Perguruan tinggi</p> <p>LITBANG = Lembaga penelitian dan pengembangan</p> <p>EKSPOR = Pengekspor kakao</p> <p>LSM = Lembaga swadaya masyarakat</p> <p>S.PRASR = Sarana dan prasarana produksi</p> <p>TEKNOL = Ketersediaan teknologi produksi</p> <p>B.BAKU = Ketersediaan bahan baku</p> <p>PASAR = Prospek pasar produk</p> <p>SDM = Ketersediaan SDM yang terampil</p> <p>MODAL = Ketersediaan modal usaha</p> <p>IL-USHA = Iklim usaha yang kondusif</p> | <p>IF.STRKT = Dukungan infrastruktur yang memadai</p> <p>BD.DAYA = Teknologi budi daya yang baik</p> <p>P.PANEN = Teknologi pascapanen</p> <p>BRK.SARI = Kemudahan birokrasi perizinan</p> <p>ST.MUTU = Pemenuhan standardisasi mutu</p> <p>ST.NIAGA = Jaminan sistem tata niaga</p> <p>KTR.SDM = Ketersediaan SDM yang terampil</p> <p>N.TMBH = Peningkatan nilai tambah komoditi</p> <p>P.PTN = Peningkatan pendapatan petani-pekebun</p> <p>L.KERJA = Penciptaan lapangan kerja</p> <p>D.SAING = Peningkatan daya saing produk</p> <p>P.PAD = Peningkatan pendapatan asli daerah</p> <p>M.INVTS = Mendorong investasi agrokakao</p> <p>DEVISA = Peningkatan devisa perekonomian negara</p> <p>P.KEBUN = Peningkatan produktivitas kebun</p> <p>P.OLAHN = Peningkatan produk kakao olahan</p> <p>INTGRST = Mendorong pengusahaan secara terintegrasi</p> <p>MK.EKM = Meningkatkan pemberdayaan ekonomi</p> <p>P.EKNM = Peningkatan pertumbuhan ekonomi daerah</p> |
|---|---|

Gambar 1. Hasil process hierarchy analytic sistem pengembangan agroindustri berbasis kakao.

Hasil analisis menegaskan bahwa tujuan utama program pengembangan agroindustri berbasis kakao yang harus mendapat prioritas adalah peningkatan nilai tambah komoditi, peningkatan daya saing produk, penciptaan kesempatan kerja, dan peningkatan pendapatan petani-pekebun. Peningkatan nilai tambah komoditi kakao melalui industri pengolahan sejauh ini belum dapat dirasakan oleh petani-pekebun, baik langsung maupun tidak langsung, karena industri pengolahan yang ada masih terbatas dan dilakukan dalam skala industri besar yang terkonsentrasi di sekitar perkotaan yang jauh dari sentra produksi. Padahal, potensi petani-pekebun untuk mendapatkan nilai tambah dari setiap rantai nilai sangat dimungkinkan. Kemungkinan inilah yang menjadi fokus perhatian dalam penelitian ini, yaitu membangun industri pengolahan di sentra produksi melalui kekuatan petani-pekebun dalam wadah koperasi pekebun.

Hasil analisis menunjukkan bahwa prioritas utama strategi pengembangan agroindustri berbasis kakao adalah membangun agroindustri kakao di sentra produksi secara terintegrasi dan bersinergi. Hal tersebut sejalan dengan prioritas tujuan pengembangan, yaitu untuk meningkatkan nilai tambah komoditi yang dapat dirasakan langsung oleh petani-pekebun sebagai pelaku utama perkebunan. Komponen utama *aktor*, *faktor*, dan *tujuan* strategi pengembangan agroindustri berbasis kakao diperlihatkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Komponen utama sistem pengembangan agroindustri berbasis kakao pola jejaring usaha

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- (1) Strategi pengembangan agroindustri berbasis kakao di Indonesia seharusnya dilakukan melalui pendekatan sistem sehingga pengkajiannya menyeluruh, terintegrasi, dan bersinergi di antara seluruh komponen yang terkait dalam satu kesatuan (*holistik*).
- (2) Tujuan utama pengembangan agroindustri kakao seharusnya berorientasi pada peningkatan nilai tambah komoditi, peningkatan daya saing produk, penciptaan lapangan kerja di desa, peningkatan pendapatan petani-pekebun, peningkatan kesejahteraan masyarakat, dan peningkatan pendapatan asli daerah.
- (3) Faktor kunci yang harus diperhatikan dalam pencapaian tujuan strategi pengembangan agroindustri kakao adalah prospek pasar, jaminan ketersediaan bahan baku, dukungan SDM yang trampil di desa, dan kemudahan dalam mengakses alat dan teknologi.
- (4) Aktor atau pelaku kunci pencapaian tujuan pengembangan agroindustri adalah petani-pekebun dalam wadah koperasi pekebun, manajemen pengelola agroindustri yang profesional, lembaga pembiayaan usaha, pemerintah daerah, dan dinas terkait.

Saran

- (1) Pengembangan agroindustri berbasis kakao di Indonesia sedapat mungkin memperhatikan elemen-elemen kunci tujuan, faktor, dan pelaku perkakaoan sehingga diperoleh hasil pengembangan yang optimal.
- (2) Untuk membangun formulasi strategi pengembangan agroindustri berbasis kakao di Indonesia agar lebih komprehensif dan operasional sebaiknya diawali dengan analisis SWOT kemudian dilanjutkan dengan analisis PHA. Dengan demikian, rumusan strategi yang telah diperoleh melalui SWOT mudah diketahui skala prioritasnya berdasarkan hierarki masing-masing komponen.

DAFTAR PUSTAKA

- Austin, J.E. 1992. *Agroindustrial project analysis; critical design factors*. EDI series in economic development. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press.
- Cocoa Cooperative Development Center. 2002. *General overview of Cocoa Cooperative Development Center*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Devaragan, S, Lewis, J.D., and Robinson, S. 1990. Policy lessons from trade-focussed. two sektor models. *Jurnal of Policy Modeling*. Vol.12 (4): 625-657.
- Dinas Perkebunan Sulawesi Selatan. 2003. Makassar: *Statistik Perkebunan Propinsi Sulawesi Selatan*.

- Eriyatno. 1999. Ilmu sistem: Meningkatkan mutu dan efektivitas manajemen. Jilid satu. Bogor: IPB Press.
- Huseini, M. 1999. Mencermati misteri globalisasi: Menata ulang strategi pemasaran internasional Indonesia melalui pendekatan resource based. Pidato pengukuhan jabatan Guru Besar tetap dalam bidang marketing internasional. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia. Depok Jakarta: 25 September 1999.
- Kartasmita, G. 1996. Membangun pertanian abad-21: Menuju pertanian yang berkebudayaan industri. Jakarta: Badan perencanaan pembangunan nasional.
- Marimin. 2004. Teknik dan aplikasi pengambilan keputusan. Kriteria majemuk. Jakarta: Penerbit PT Grasindo.
- Saaty, T.L. 1993. Pengambilan keputusan bagi para pemimpin. Proses hierarki analitik untuk pengambilan keputusan dalam situasi kompleks. Terjemahan. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Siswoputranto. 1991. Perkembangan kakao dunia dan kepentingan Indonesia. Jakarta: Seminar penyempurnaan pengolahan biji kakao ASKINDO.
- Spillane, J.J. 1995. Komoditi kakao dan peranannya dalam perekonomian Indonesia. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Suprpto, A. 1997. Agroindustri masa depan. Makalah disampaikan pada Simposium Nasional Agroindustri III. Bogor: 4-5 September 1997.