

# MODEL PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI KARET ALAM TERINTEGRASI

## INTEGRATED NATURAL RUBBER AGROINDUSTRY DEVELOPMENT MODEL

Fahmi Riadi<sup>1</sup>, Machfud<sup>2</sup>, Tajuddin Bantacut<sup>2</sup>, Illah Sailah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Barito Utara  
Jl. Simpang Pramuka II Muara Teweh, Kalimantan Tengah  
Email: fahmikubra@gmail.com

<sup>2</sup>Departemen Teknologi Industri Pertanian – Fateta IPB, Kampus IPB Darmaga

### ABSTRACT

*Agroindustrial development is very strategic when it is integrated and sustainably managed, i.e. there's linkage among upstream and downstream sectors synergically, productively, and also linkage among regionals, sectors and commodities. This study was aimed to find an integrated and sustainable model for developing of natural rubber agroindustry. Among the constraints of agroindustrial development were small scale of agro-processing units and separated location to gain the sufficient operation scale. Development factors gained from the experts judgment aggregated using pair wise comparison technique and Analytical Hierarchy Process (AHP). Institutions and development constraints were analyzed using Interpretive Structural Modeling (ISM) technique. Integration of every stage of business activities vertically showed that improvement of all feasibility indicators, such as NPV, IRR, Net B/C, and PBP significantly and also saved total investments. This study concludes that contract farming model and rubber agroforestry system-1 were preferred and more profitable for the agroindustrial development based on latex and rubberwood. Besides that, the farmers have a chance to participate and invest their capitals, even playing the main role in the project.*

*Keywords: agroindustry, integration, sustainable, natural rubber, partnership*

### ABSTRAK

Pengembangan agroindustri sangat strategis jika dikelola secara terintegrasi dan berkelanjutan. Terintegrasi artinya ada kaitan usaha sektor hulu dan hilir secara sinergis dan produktif serta ada kaitan antar wilayah, antar sektor bahkan antar komoditas. Kajian ini bertujuan untuk mendapatkan model pengembangan agroindustri karet alam terintegrasi dan berkelanjutan. Salah satu kendala integrasi dalam agroindustri adalah ukuran unit *agro-processing* terlalu kecil dan lokasinya terpisah untuk mencapai skala operasi yang memadai. Faktor-faktor pengembangan diperoleh dari penilaian para pakar yang diintegrasikan dengan teknik perbandingan berpasangan dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Kelembagaan dan kendala pengembangan dianalisis dengan teknik *Interpretive Structural Modeling* (ISM). Integrasi setiap level usaha secara vertikal menunjukkan semua indikator kelayakan usaha berupa NPV, IRR, Net B/C dan PBP secara signifikan serta menghemat total biaya investasi. Kajian ini menyimpulkan bahwa model kontrak tani dan sistem wanatani karet tipe-1 lebih cocok dan lebih menguntungkan untuk pengembangan agroindustri berbasis karet maupun kayu karet. Di samping itu, para petani memiliki peluang untuk berpartisipasi dan menanamkan modal, bahkan memainkan peran penting dalam kegiatan pengembangan agroindustri.

Kata kunci: agroindustri, integrasi, berkelanjutan, karet alam, kemitraan

### PENDAHULUAN

Pengembangan agroindustri sangat strategis jika dikelola secara terintegrasi dan berkelanjutan. Terintegrasi artinya ada kaitan usaha sektor hulu dan hilir secara sinergis dan produktif serta ada kaitan antar wilayah, antar sektor bahkan antar komoditas (Djamhari, 2004). Integrasi adalah “*to make into a whole*” baik dari sisi permintaan maupun pasokan (Frohlich dan Westbrook, 2002). Tiga elemen utama integrasi rantai pasok adalah sistem informasi, manajemen inventori dan kemitraan rantai pasok (Power, 2005; Rahman *et al.*, 2008). Salah satu kendala integrasi dalam agroindustri adalah ukuran unit *agro-processing* terlalu kecil dan lokasinya

terpisah untuk mencapai skala operasi yang memadai. Kendala ini bisa diatasi melalui aksi kolektif melalui koperasi petani melalui *contract farming* (Narrood *et al.*, 2009; Ghandi dan Jain, 2011), pendekatan agropolitan (Buang *et al.*, 2011) atau klaster/agglomerasi (Manno dan Suzuki, 2010; Vial dan Suescun, 2010).

*Sustainability* (keberlanjutan) didefinisikan sebagai kepedulian terhadap lingkungan dan masyarakat yang merupakan fondasi dari suatu model proses bisnis (Timmons dan Spinelli, 2009). Dimensi keberlanjutan bersifat multidisipliner. Kajian keberlanjutan meliputi pembangunan, manusia, sosial, ekologis, dan lingkungan yang dikaitkan dengan tanggung jawab sosial perusahaan

(Maloni dan Brown, 2006; Stubbs dan Cocklin, 2008). Bisnis bukan sekedar mengejar profit, tapi harus memenuhi tanggung jawab sosial dan lingkungan yang dikenal dengan istilah *triple bottom line*, atau tiga dimensi keberlanjutan, dimana kinerja dan tanggung jawab perusahaan bisa diukur dari ketiga aspek ini (Fauzi *et al.*, 2010; Detre dan Gunderson, 2011).

Meski memiliki lahan karet terluas di dunia (3,4 juta ha), produktivitas karet alam Indonesia hanya 862 kg karet kering/ha/tahun. Lebih rendah dibandingkan produsen lain seperti Thailand (1.875 kg), India (1.727 kg), Vietnam (1.483 kg) dan Malaysia (1.330 kg). Di tingkat petani, permasalahan yang dihadapi adalah produktivitas yang rendah, dominasi pedagang perantara, program kemitraan belum berjalan, akses petani terhadap teknologi anjuran yang terbatas, lembaga pendampingan yang tidak memadai. Dominasi pedagang perantara cenderung memutus integrasi rantai pasok dari pihak petani ke pabrik. Petani hanya menerima nilai 30 – 40% dari nilai FOB SIR 20. Keuntungan terakumulasi di pihak pedagang dan pabrik, tidak ditransmisikan kepada petani karet dan penyadap (Arifin, 2005; Peramune dan Budiman, 2007). Ketentuan Permentan No. 38/2008 tentang Pedoman Pengolahan dan Pemasaran Bahan Olah Karet menyebutkan harga bokar sekurang-kurangnya adalah 75% dari harga FOB per kilogram karet kering di tingkat unit pengolahan dan pemasaran bokar (UPPB) dan 85% di tingkat pabrik.

Di Indonesia penggunaan kayu karet sebagai bahan baku industri baru sekitar 30%. Sementara di Malaysia dan Thailand, 80% produk furnitur berbahan baku kayu karet. Salah satu kunci sukses Malaysia dan Thailand mengembangkan industri dan ekspor berbasis kayu karet adalah kebijakan pemerintah terhadap produksi kayu karet, termasuk dukungan finansial dan bantuan teknis terhadap industri hilir pengolahan kayu karet

(Shigematsu *et al.*, 2011). Kebutuhan kayu di dalam negeri dewasa ini mencapai 58 juta m<sup>3</sup> per tahun, sedangkan total produksi kayu hanya 52 juta m<sup>3</sup> per tahun, berarti terjadi kekurangan pasokan sekitar 6 juta m<sup>3</sup> per tahun (Boerhendhy *et al.*, 2003; Deptan, 2007).

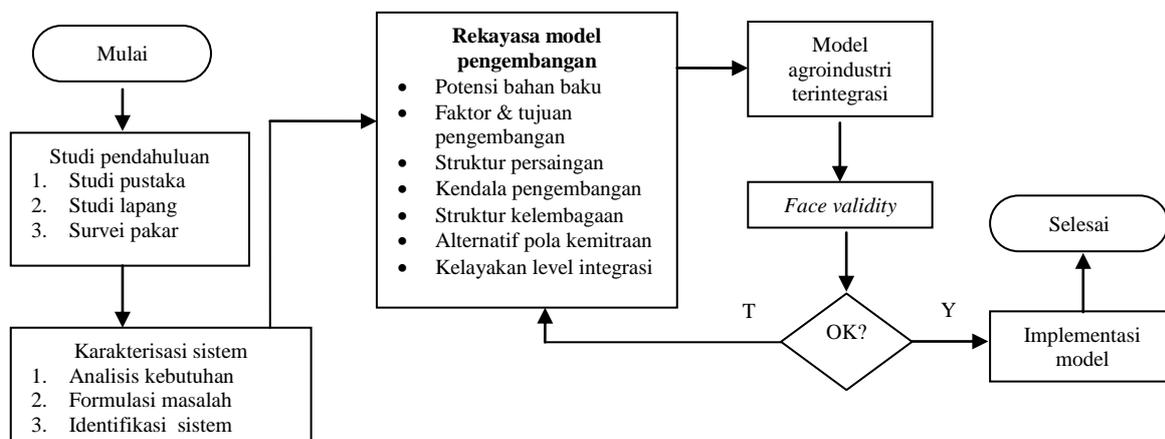
Dari perspektif keberlanjutan mata pencarian, Viswanathan (2008) menyatakan bahwa sistem usaha tani karet terintegrasi di India dan Thailand mampu meningkatkan kemampuan dan kesejahteraan para petani gurem namun harus dilakukan peningkatan skala usaha melalui aksi kolektif guna mendapatkan akses informasi dan jaringan sosial, serta akses modal. Model ini dapat digunakan untuk mengatasi ketidakpastian pasar dan perubahan kebijakan.

Tujuan penelitian ini adalah menilai kelayakan integrasi pengembangan agroindustri karet alam secara terintegrasi dan berkelanjutan berbasis karet dan kayu karet.

### METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kabupaten Barito Utara Kalimantan Tengah bulan Juli 2009 – Januari 2010. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, pengisian kuisioner, instansi terkait, pabrik karet dan PTPN XIII. Analisis faktor-faktor pengembangan diperoleh melalui agregasi pendapat pakar dengan teknik perbandingan berpasangan dan AHP. Analisis kelembagaan menggunakan teknik ISM, dan kelayakan investasi berdasarkan *Net B/C*, *NPV*, *IRR*, dan *PBP*. Tahapan penelitian disajikan pada Gambar 1.

Hasil perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) bobot faktor pengembangan, tujuan dan pemangku kepentingan disajikan pada Tabel 1. Nilai ini diperoleh dari agregasi pendapat tiga orang pakar yang dipilih secara *purposive* menggunakan rata-rata geometris.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Faktor-Faktor Pengembangan, Tujuan dan Pemangku Kepentingan**

**Penyediaan Bahan Baku**

Luas lahan karet di lokasi pada tahun 2008 adalah 53.333 ha dan total produksi karet kering 41.564 ton/tahun (Statistik Perkebunan Barito Utara, 2009). Jumlah ini cukup untuk pasokan bahan baku karet, namun jadi masalah untuk pengembangan agroindustri kayu karet. Hal ini diatasi melalui peremajaan 10.000 hektar secara bertahap dengan sistem wanatani. Dengan asumsi produksi kayu 150 m<sup>3</sup>/ha dan harga kayu karet bulat Rp 300.000/m<sup>3</sup> maka diperoleh hasil peremajaan Rp 45 juta. Jumlah dana yang diperlukan untuk peremajaan Rp 10,5 juta per hektar, dengan tingkat suku bunga maksimal adalah 10%, maka total pengembalian kredit selama 10 tahun adalah Rp 16,3 juta (selisih positif Rp 28,7 juta/hektar).

Klon yang digunakan dalam kegiatan ini adalah IRR-112 yang dilepas sebagai benih bina dengan SK Mentan Nomor. 511/kpts/SR 1209/2007. Keunggulan klon IRR-112 yaitu sebagai klon unggul baru penghasil Karet-Kayu. Rata-rata laju pertumbuhan lilit batang disaat TBM yaitu 13 cm/tahun dan 6 cm/tahun disaat TM. Penyadapan dapat dilakukan pada umur 3,5 tahun, kulitnya relatif tebal, cukup resisten terhadap *Corynespora* dan *Colletotrichum*. Potensi produksi rata-rata 2.546 kg/ha/thn dan kumulatif produksi sampai umur 9 tahun 22.493 kg. Adaptabilitas klon IRR-112 pada daerah sedang sampai kering. Dengan peremajaan bertahap, dalam 15 tahun produktivitas perkebunan akan meningkat jadi 1,15 ton/ha/tahun (naik 47%). Hasil percobaan di daerah Bungo dan Sanggau menunjukkan bahwa karet klonal pada sistem wanatani memberikan hasil tiga kali lebih tinggi. Matang sadap karet klonal lebih cepat daripada karet

lokal. Petani karet lebih cepat mendapatkan penghasilan dari kebun karetnya (Akiefnawati *et al.*, 2008)

Sistem wanatani karet-1 adalah sistem wanatani karet ekstensif yang pengelolaannya setara dengan hutan karet rakyat, dimana karet asalan diganti dengan karet klonal yang mampu tumbuh dan beradaptasi pada lingkungan yang menyerupai hutan sekunder seperti sistem wanatani (Budi *et al.*, 2008). Bentuk wanatani karet dipandang sesuai di Indonesia dimana umumnya kebun karet rakyat lebih menyerupai hutan karet. Keuntungan bentuk hutan karet adalah penghematan biaya dan tenaga kerja pemeliharaan sebelum sadap, diversifikasi pendapatan melalui kayu serta produk bukan kayu dalam sistem agroforestri (Penot, 2004).

**Kelayakan integrasi**

Untuk mencegah persaingan memperoleh bahan baku karet, pabrik karet remah dirancang beroperasi pada skala menengah (18.000 ton/tahun) SIR 20. Berdasarkan skema *contract farming* (CF), dari sisi petani, harga bokar per kilogram akan disesuaikan dengan harga standar FOB SIR 20, naik dari Rp 15.000 jadi Rp 20.400/kg karet kering. Petani wajib menyerahkan bokar dengan spesifikasi sesuai SNI pada waktu yang ditetapkan. Dari sisi perusahaan, menurut Utomo *et al.* (2008) pengolahan yang bokar menerapkan konsep produksi bersih, menghasilkan penghematan air 18,5 m<sup>3</sup>/ton karet kering atau setara Rp 5.490/ton karet kering, *hammer mills* untuk pembersihan tidak diperlukan, m<sup>2</sup> menghemat Rp 7.910/ton karet kering, tidak perlu waktu gantung 14 hari sehingga mencegah kerugian Rp 70/kg bokar. Dengan kapasitas produksi 18.000 ton/tahun, pihak pabrik menghemat setidaknya Rp 240 juta/tahun. Ringkasan perbandingan kinerja sebelum dan sesudah integrasi unit usaha disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Bobot faktor pengembangan, tujuan dan pemangku kepentingan

Faktor pengembangan	Bobot	Tujuan	Bobot	Pemangku kepentingan	Bobot
Pasar	0,176	Kelangsungan usaha	0,233	Industri karet	0,247
Dukungan kebijakan	0,159	Kontinuitas bahan baku	0,165	Lembaga dana	0,220
Modal	0,143	Kepastian harga & kualitas bahan baku	0,150	Petani karet	0,133
Bahan baku	0,141	Nilai tambah yang layak	0,128	Pemerintah daerah	0,130
Informasi	0,138	Kemudahan akses informasi	0,094	Koperasi petani	0,087
Teknologi	0,073	Kemandirian petani	0,074	Pedagang perantara	0,064
Ekologi	0,049	Pengembangan industri hilir	0,055	Pendamping kelompok tani	0,054
Legalitas usaha	0,049	Kelestarian lingkungan	0,038	Perguruan tinggi	0,032
SDM	0,037	Pengembangan ekonomi lokal	0,032	Lembaga penelitian	0,032
Sosial budaya	0,035	Pendapatan asli daerah	0,030	Industri karet	0,247
Inkonsistensi	0,070	Inkonsistensi	0,060	Inkonsistensi	0,070

Tabel 2. Ringkasan perbandingan kinerja sebelum dan sesudah integrasi unit usaha

Basis integrasi	Investasi (Rp Juta)			Indikator kelayakan				
	Biaya investasi	Biaya modal	Total	NPV (Rp Juta)	IRR (%)	PBP (thn)	Net B/C	Periode usaha (thn)
Karet								
1. Pabrik karet remah	19.296	99.440	118.736	365.870	29	3,36	2,75	15
2. Pabrik karet remah + Contract farming	19.296	99.440	118.736	373.143	29	3,35	2,80	15
Kayu karet								
1. Industri kayu gergajian	2.161	2.619	4.781	4.175	43	2,5	1,44	6
2. Industri furnitur	163,2	4.919	5.083	8.294	65	1,5	2,87	6
3. Industri kayu gertajian + peremajaan	2.161	1.714	3.875	11.878	53	1,6	2,94	6
4. Industri kayu gergajian + industri furniture	2.324	3.339	5.663	24.899	93	1,5	3,19	6
5. Integrasi kayu	2.324	2.433	4.757	38.865	89	1,3	4,54	6
Karet + kayu karet	19.296	104.590	123.886	529.631	32	3,18	3,75	15

Menurut Hierold (2010), produk kayu olahan menghasilkan nilai tambah minimal empat kali dibandingkan kayu log, dan 12 kali dalam bentuk furnitur. Kajian Murwanto (2007) menunjukkan pengolahan kayu karet menjadi kayu olahan menghasilkan nilai tambah 28% (metoda Hayami) dengan faktor konversi 0,68. Input bahan baku 10 m<sup>3</sup>/hari seharga Rp 1,4 juta/m<sup>3</sup> dan harga jual produk Rp 5,22 juta/m<sup>3</sup>. Nominal nilai tambah yang diperoleh Rp 1,01 juta/m<sup>3</sup>. Kelayakan penggunaan kayu karet sebagai bahan bangunan telah diteliti oleh Abdurachman dan Hadjib (2009) yang membandingkan 10 jenis kayu berdasarkan sifat mekanisnya mengacu kepada SNI 01-7207-2006 menunjukkan bahwa kayu karet memiliki kerapatan tertinggi (0,61 g/cm<sup>3</sup>) dan kelas kuat II-III sehingga layak digunakan untuk bahan bangunan struktural maupun non-struktural.

Dari ketersediaan bahan baku kayu karet hasil peremajaan sebanyak 10% (10.000 m<sup>3</sup>/tahun) atau 33,3 m<sup>3</sup>/hari (1 tahun = 300 hari kerja) digunakan sebagai bahan baku untuk satu unit industri pengolahan kayu karet dengan produk berupa kayu olahan 20 m<sup>3</sup>/hari (asumsi faktor konversi 0,60). Harga jual kayu olahan Rp 2,8 juta/m<sup>3</sup>. Peningkatan nilai tambah dilakukan melalui pengolahan kayu menjadi furnitur berkapasitas 20 m<sup>3</sup>/hari.

Integrasi peremajaan-industri kayu gergajian menurunkan biaya investasi sebesar Rp 906 juta untuk investasi awal dari Rp 4,78 milyar menjadi Rp 3,87 milyar dengan rincian biaya investasi Rp 2,16 milyar biaya investasi dan Rp 1,71 milyar modal. Indikator kelayakan usaha kayu gergajian menjadi: NPV Rp 16,9 milyar, IRR 69%, PBP 1,6 tahun Net B/C 3,89 periode usaha 6 tahun. Pemilikan saham kolektif petani dalam kegiatan ini adalah Rp 28.725.000 /ha x 67 hektar x 70% = Rp 1,35 milyar atau 28,2%. Laba bersih usaha rata-rata adalah Rp 3,7 milyar/tahun. Jika pembagian

keuntungan disesuaikan dengan komposisi modal, maka para petani menerima sekitar Rp 1,04 milyar/tahun atau rata-rata Rp 2,6 juta/bulan/orang.

Bagi para petani nilai ini lebih menguntungkan daripada melakukan peremajaan secara individual yang hanya menghasilkan laba rata-rata Rp 12.038.000 /tahun atau Rp 1 juta/bulan. Para petani masih memiliki peluang memiliki seluruh saham secara terintegrasi karena kebutuhan biaya investasi senilai Rp 2,16 milyar dan biaya modal selain bahan baku kayu sebesar Rp 360 juta (total Rp 2,52 milyar) dapat dipenuhi dari hasil peremajaan 88 hektar lahan (88 ha x Rp 28,7 juta/ha = Rp 2,53 milyar). Kegiatan ini melibatkan 44 orang petani karet sehingga jumlah petani pemilik modal adalah 78 orang.

Integrasi industri pengolahan kayu dan industri furnitur akan menghemat biaya bahan baku bagi industri furnitur Rp 16,8 milyar/tahun yang merupakan 85% dari total biaya operasional, tanpa memasukan dari penjualan kayu olahan. Jika diintegrasikan sejak dari peremajaan, maka biaya bahan baku 10.000 m<sup>3</sup>/tahun (Rp 2 milyar) bisa dihemat, dan luas yang perlu diremajakan adalah 67 hektar dengan biaya Rp 1,81 milyar, melibatkan sekitar 34 orang petani karet.

Seperti juga pada integrasi industri kayu gergajian dan peremajaan, para petani juga memiliki peluang besar untuk memiliki seluruh saham secara terintegrasi dari peremajaan hingga industri furnitur. Para petani masih memiliki peluang memiliki seluruh saham secara terintegrasi karena kebutuhan biaya investasi senilai Rp 2,32 milyar dan biaya modal bahan baku kayu sebesar Rp 970 juta (total Rp 3,29 milyar) dapat dipenuhi dari hasil peremajaan 115 hektar lahan (115 ha x Rp 28,7 juta/ha = Rp 3,30 milyar). Kegiatan ini melibatkan 58 orang petani karet sehingga jumlah petani pemilik modal adalah 92 orang. Integrasi agroindustri berbasis lateks dan kayu karet tidak berakibat pada

penurunan biaya investasi, namun meningkatkan indikator kelayakan investasi agroindustri.

Hasil pada Tabel 2 menunjukkan bahwa semua level integrasi memberikan kinerja yang lebih tinggi dibandingkan unit usaha yang terfragmentasi. Semakin ke hilir dilakukan diversifikasi produk melalui proses pengolahan, indikator kelayakan semakin tinggi. Semakin tinggi intensitas integrasi, maka peningkatan indikator kelayakan juga meningkat secara signifikan yang menunjukkan bahwa nilai tambah yang diperoleh juga semakin tinggi. Hal ini berimplikasi pada peningkatan nilai dan manfaat bagi semua pelaku yang terlibat dalam penciptaan rantai nilai.

Pilihan model integrasi ini memungkinkan bagi *shareholder* untuk memilih dan mempertimbangkan level integrasi berdasarkan kebutuhan, tingkat teknologi, ketersediaan sarana, dan permintaan pasar. Sebagaimana dikemukakan Vorst *et al.* (2007) bahwa integrasi tidak harus dilakukan pada seluruh proses, tapi bisa dipilih sesuai kondisi dan kebutuhan dengan tetap konsisten pada tujuan untuk memenuhi tuntutan konsumen dan memenangkan persaingan.

**Pengembangan Kelembagaan Agroindustri Karet Alam**

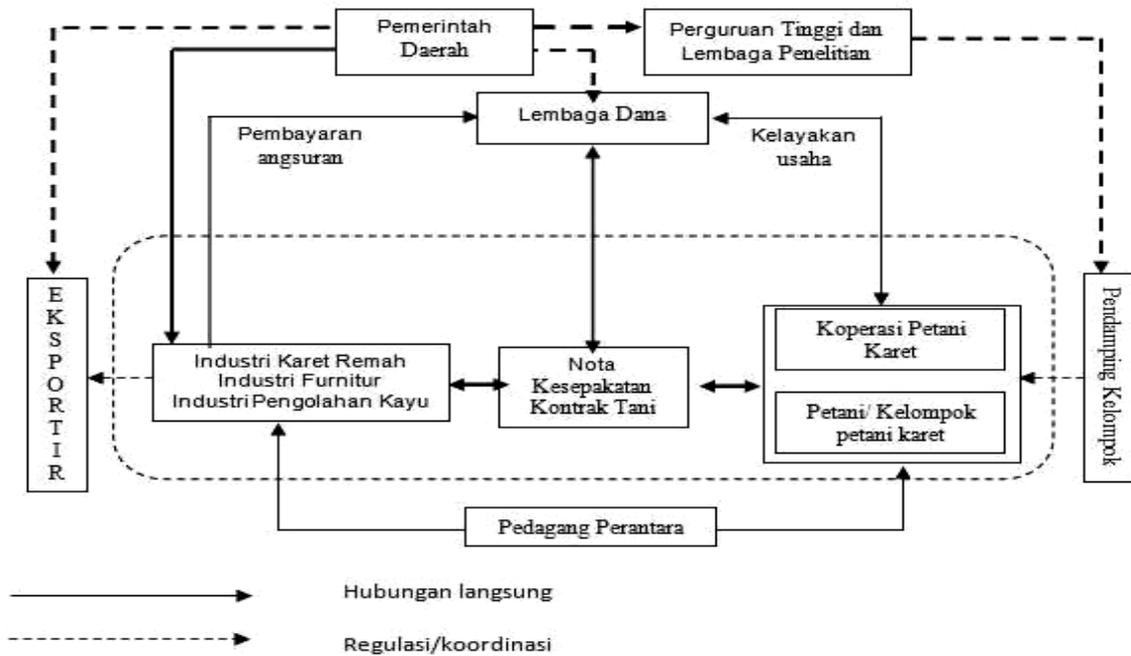
Analisis ISM menunjukkan pemerintah daerah merupakan lembaga yang paling berpengaruh, diikuti oleh lembaga dana, industri karet dan eksportir sebagai faktor *independent*. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga elemen dimaksud memiliki daya penggerak yang besar namun masih memiliki sedikit ketergantungan terhadap kebijakan pemerintah. Lembaga penelitian dan perguruan tinggi merupakan faktor *linkage*. Kedua lembaga

ini juga memiliki kekuatan penggerak dan saling terkait. Pendamping, pedagang perantara, kelompok tani dan petani merupakan faktor *dependent* yang dipengaruhi oleh elemen-elemen pelaku (Gambar 2).

Berdasarkan hasil analisis pembobotan berpasangan dan ISM, diperoleh sub-elemen penting tujuan, pelaku, kendala dan kelembagaan seperti disajikan pada Tabel 2 yang dijadikan landasan dalam menentukan model kelembagaan agroindustri. Prioritas pelaku dalam kegiatan ini adalah industri karet, lembaga dana, petani karet dan pemerintah daerah. Namun pada kenyataannya dari tingkat ketergantungan, berdasarkan kajian pengaruh kelembagaan, pihak petani merupakan pihak yang memiliki tingkat ketergantungan paling tinggi (*dependent variable*). Sementara pemerintah daerah, lembaga dana dan industri karet merupakan faktor yang memiliki pengaruh kuat (*independent variables*). Kelemahan dan ketergantungan petani ini bisa dilacak ke sub-elemen kunci struktur kendala (K1-K4) yang seluruhnya berdampak langsung pada para petani karet yaitu: kurangnya dukungan kebijakan pemerintah daerah, kekurangan modal, tidak ada pendamping, dan minimnya akses informasi. Kendala-kendala ini harus dieliminasi agar tujuan pengembangan agroindustri karet alam bisa dicapai. Dari hasil analisis ini disusun model kelembagaan pengembangan seperti disajikan pada Gambar 3. Model ini tidak membutuhkan penjamin yang disyaratkan Permentan Nomor: 33/2006 tentang Pengembangan Perkebunan Melalui Program Revitalisasi Perkebunan karena hampir seluruh biaya yang dibutuhkan dalam kegiatan ini bersumber dari dana yang diperoleh dari hasil peremajaan.

Sub Elemen Kelembagaan (L)		Hierarki	Dependency		Kategori
			Driver Power	Dependence	
1	Industri Karet		9	4	<i>Independent</i>
2	Lembaga dana		8	4	<i>Independent</i>
3	Petani karet		1	9	<i>Independent</i>
4	Pemerintah daerah		9	1	<i>Dependent</i>
5	Koperasi petani		2	8	<i>Dependent</i>
6	Pedagang perantara		3	7	<i>Dependent</i>
7	Pendamping kelompok tani		4	6	<i>Dependent</i>
8	Perguruan tinggi		6	5	<i>Linkage</i>
9	Lembaga keuangan		6	5	<i>Linkage</i>
Sub elemen kunci kelembagaan: 4. Pemerintah daerah					

Gambar 2. Struktur elemen kelembagaan dalam pengembangan agroindustri karet



Gambar 3. Struktur kelembagaan pengembangan agroindustri karet alam

Pembangunan berkelanjutan melalui kemitraan usaha dapat menjamin terciptanya efisiensi dan pertumbuhan, keadilan dan pemerataan, serta berwawasan lingkungan. Untuk mendukung upaya ini diperlukan konsolidasi kelembagaan yang mantap, baik di tingkat petani, pihak swasta maupun pemerintah (Saptana dan Ashari, 2007). Struktur kelembagaan ini dipandang mampu mengatasi kendala manajerial, bahan baku, akses informasi, dana dan pasar, serta kendala skala usaha maupun lokasi. Seperti dikemukakan Ghandi dan Jain (2011), pemerintah harus memainkan peran fasilitasi melalui kebijakan, regulasi, opsi finansial serta riset dan pengembangan. Termasuk dalam hal ini adalah intervensi dalam masalah manajerial dan pemberian subsidi serta mendorong kontrak kemitraan antara petani dan perusahaan agroindustri. Selain intervensi dalam bentuk kebijakan dan regulasi, pemerintah dapat menyertakan saham langsung dalam kontrak tani atau perusahaan patungan guna lebih menjamin transparansi (Esham, 2009). Opsi penyertaan modal ini lebih realistis dan menguntungkan karena dengan demikian manfaat maupun keuntungan akan kembali ke daerah.

Pemerintah dapat mengambil inisiatif pengembangan kelembagaan seperti yang terjadi di beberapa lokasi berupa pengembangan ekonomi lokal gula kelapa dan *cassava chips* di Lampung Selatan, dan fasilitasi percepatan pemberdayaan ekonomi daerah yang melibatkan Bappeda, BI Bandar Lampung dan Unila Lampung bahkan IMF (Zakaria, 2009). Pada tahap selanjutnya, peran pemerintah semakin berkurang dan peran dunia usaha semakin besar seiring semakin mandirinya

kelompok petani. Sementara peran perguruan tinggi dan lembaga penelitian lebih terfokus pada upaya pendampingan, pengembangan dan penerapan iptek yang mampu meningkatkan daya saing produk daerah di tingkat global.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Integrasi rantai pasok bahan baku kayu karet mulai dari peremajaan hingga menjadi produk furnitur menghasilkan nilai tambah yang signifikan dan lebih efisien dibandingkan dengan unit-unit usaha yang dijalankan secara terfragmentasi ataupun tidak terintegrasi penuh. Integrasi vertikal pada semua level juga menunjukkan peningkatan efisiensi dan kinerja kelayakan investasi, namun integrasi ke hilir menunjukkan memiliki dampak lebih tinggi daripada integrasi ke hulu. Hasil ini mendukung pendapat Flynn *et al.* (2008). Integrasi horizontal dalam bentuk penggabungan antara industri berbasis kayu karet dan berbasis karet tidak menghasilkan penghematan, namun meningkatkan skala usaha dan meningkatkan kinerja kelayakan investasi. Petani melalui aksi kolektifnya berpeluang untuk memiliki seluruh saham dan mengintegrasikan seluruh rantai nilai agroindustri berbasis kayu dari peremajaan, industri kayu gergajian hingga industri furnitur.

Model pengembangan agroindustri karet alam terintegrasi berbasis lateks dan kayu karet yang sesuai adalah kombinasi antara sistem wanatani karet tipe-1 dan kontrak tani yang dikaitkan dengan peremajaan lahan karet seluas 10.000 hektar secara bertahap selama 15 tahun dengan mengganti karet

tua dengan klon lateks-kayu IRR-112 untuk menjamin ketersediaan bahan baku lateks maupun kayu karet. Sistem wanatani lebih sesuai diterapkan di lokasi yang lebih menyerupai hutan karet. Kegiatan peremajaan bertahap akan meningkatkan produktivitas karet kering dari 779 kg/ha/tahun menjadi 1.146 kg/ha/tahun (naik 47%).

#### Saran

Kajian ini masih membatasi pemanfaatan kayu glondongan hasil peremajaan sebagai bahan baku industri kayu olahan dan industri furnitur. Produk karet dalam kajian ini masih dalam bentuk produk antara berupa SIR 20, belum sampai pada kajian industri hilir. Dibutuhkan kajian untuk industri hilir lainnya yang memanfaatkan bahan baku kayu karet sebagai bahan baku industri kertas, kayu lapis, *particle board* dan *MDF* sehingga tercapai industri berbasis kayu karet *zero waste* secara terintegrasi dan berkelanjutan dalam satu kawasan atau satu manajemen.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman dan Hadjib N. 2009. Mutu Beberapa Jenis Kayu Tanaman Untuk Bahan Bangunan Berdasarkan Sifat Mekanisnya. Di dalam *Prosiding PPI Standardisasi*. Jakarta, 19 November 2009.
- Akiefnawati R, Wibawa G, Joshi L, van Noordwijk M. 2008. *Meningkatkan Produktivitas Karet Rakyat melalui Sistem Wanatani: Belajar dari Bungo*. Bogor: CIFOR.
- Boerhendy I, Nancy C, dan Gunawan A. 2003. Prospek dan Potensi Pemanfaatan Kayu Karet Sebagai Substitusi Kayu Alam. *J Ilmu & Teknol Kayu Tropis* 1(1): 35 – 46.
- Buang A, Habibah A, Hamzah J, Ratnawati YS. 2011. The Agropolitan Way of Re-Empowering the Rural Poor. *World Appl. Sci. J.* 13: 1 – 6.
- Budi G Wibawa, Iahang, Akiefnawati R, Joshi L, Penot E, Janudianto. 2008. *Panduan Pembangunan Kebun Wanatani Berbasis Karet Klonal (A manual for Rubber Agroforestry System-RAS)*. Bogor: World Agroforestry Centre (ICRAF) SEA Regional Office, Indonesia.
- Departemen Pertanian. 2007. Pedoman Umum Program Revitalisasi Perkebunan (Kelapa Sawit, Karet dan Kakao). Dirjen Perkebunan Deptan. Jakarta.
- Detre JD dan Gunderson MA. 2011. The Triple Bottom Line: What is the Impact on the Returns to Agribusiness? *Int Food & Agrib. Manag. Rev.* 14 (4): 165 – 177.
- Djamhari C. 2004. Orientasi Pengembangan Agroindustri Skala Kecil dan Menengah; Rangkuman Pemikiran. *Infokop* 20 (25): 121 – 132.
- Esham M. 2009. A Comparative Study of Farmers – Agribusiness Linkage in Sri Lanka. *American-Eurasian J Agric & Environ Sci.* 6 (5): 591 – 599.
- Fauzi H, Svensson G, dan Rahman AA. 2010. Triple Bottom Line as Sustainable Corporate Performance: A Proposition for the Future. *Sustainability* 2: 1345-1360.
- Flynn BB, Huo B, dan Zhao X. 2008. The Impact of Supply Chain Integration on Performance: A Contingency and Configuration Approach. *J Operations Manag.* (Accepted Manuscript).
- Frohlich MT dan Westbrook R. 2002. Demand Chain Management in Manufacturing and Services: Web-Based Integration, Drivers and Performance. *J Operations Manag.* 20 (6): 729-745.
- Ghandi PV dan Jain D. 2011. Institutional Innovations and Models in the Development of Agro-Food Industries in India: Strengths, Weaknesses and Lessons. WP No. 2011-04-03. Indian Institute of Management Ahmedabad, India.
- Hierold J. 2010. Value Addition in the Wood Processing Sector. UNIDO, Rome.
- Maloni MJ dan Brown ME. 2006. Corporate Social Responsibility in the Supply Chain: An Application in the Food Industry. *J Bus Ethics* 68: 35–52.
- Manno Y dan Suzuki A. 2011. Agglomeration Economies for Industrial Development: The Case of the Ethiopian Cut flower Industry. Foundation for Advanced Studies on International Development National Graduate Research Institute for Policy Studies.
- Murwanto. 2007. Nilai Tambah Pengolahan Kayu Karet Dari Kayu Gergajian Menjadi Kayu Olahan, Studi kasus di Tempat Penimbunan Kayu Sukapura Jakarta. [Skripsi]. Jakarta : Universitas Mercubuana.
- Narrood C, Roy D, Okello J, Avendaño B, Rich K, Thorat A. 2009. Public–Private Partnerships and Collective Action in High Value Fruit and Vegetable Supply Chains. *Food Policy* 34: 8–15.
- Penot E. 2004. From Shifting Agriculture to Sustainable Rubber Complex Agroforestry Systems (Jungle Rubber) in Indonesia: An History of Innovations Production and Adoption Process. CIRAD.
- Power D. 2005. Supply Chain Management Integration and Implementation: A Literature Review. Research Paper. *SCM An Int J* 10 (4) : 252–263.
- Rahman MNA, Ismail AR, Dero BM, Rosli ME. 2008. Barriers to SCM implementing. *J Achiev in Mater and Manufac Engin.* 31 (2): 719 – 724.

- Saptana dan Ashari. 2007. Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Melalui Kemitraan Usaha. *J Litb Pert* 26 (4): 123-130.
- Shigematsu A, Mizoue N, Kajisa T, Yoshida S. 2011. Importance of Rubberwood in Wood Export of Malaysia and Thailand. *New Forests* 41 (2): 179-189.
- Statistik Perkebunan Barito Utara. 2009. Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Barito Utara.
- Stessens J, Gouët C, dan Eeckloo P. 2004. Efficient Contract Farming Through Strong Farmers' Organisations in a Partnership With Agri-Business. Hoger institut voor de arbeid, Leuven.
- Stubbs W dan Cocklin C. 2008. Conceptualizing a Sustainability Business Model. *Organization & Environ.* 21 (2): 103-127.
- Timmons JA dan Spinelli S. 2009. *New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21<sup>st</sup> Century*, (8<sup>th</sup> edition), Boston, MA: McGraw-Hill Irwin.
- Vial ID dan Suescun EA. 2010. Geographical Agglomeration as an Alternative to Vertical Integration. *Rev of Ind Org.* 36 (4): 373 – 389.
- Viswanathan PK. 2008. Emerging Smallholder Rubber Farming Systems in India and Thailand: A Comparative Economic Analysis. *Asian J Agric and Dev.* 5 (2): 1 – 19.
- Vorst van der JGAJ, CA da Silva, Trienekens JH. 2007. *Agro-Industrial Supply Chain Management: Concepts and Applications*. FAO, Rome.
- Zakaria WA. 2009. Penguatan Kelembagaan Kelompok Tani Kunci Kesejahteraan Petani. Di dalam *Makalah Seminar Nasional Peningkatan Daya Saing Agribisnis Berorientasi Kesejahteraan Petani*. Bogor, 14 Oktober 2009.