

**Sutrisno Badri**

Fakultas Ekonomi, Universitas Widya Dharma Klaten  
Jl. Ki Hajar Dewantara, Klaten Utara, Jawa Tengah. Telp (0272) 322363  
E-mail. lpmk.unwidha@yahoo.com

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah: menganalisis keterkaitan antar elemen-elemen dalam sistem agroindustri kelapa sawit dan menformulasikan solusi konflik antara inti-plasma dengan pendekatan sistem untuk memberikan jaminan keberhasilan dan keberlanjutan pengelolaan usaha. Obyek penelitian dilakukan di Kawasan Lintas Timur dalam wilayah Kabupaten OKI (Ogan Komering Hilir) Sumatera Selatan, obyek penelitian difokuskan pada kelembagaan inti-plasma perkebunan kelapa sawit dan pabrik pengolahan kelapa sawit.

Identifikasi masalah ditemukan 4 permasalahan utama yakni: (1).Perusahaan inti lebih mendahulukan mengolah TBS (Tandan Buah Segar) yang dihasilkan kebun milik perusahaan ini, dalam kondisi seperti ini petani plasma dirugikan karena TBS-nya terpaksa menginap di kebun yang pada akhirnya menurunkan kualitas TBS yang berimplikasi terhadap harga TBS menjadi rendah.(2). Perusahaan inti pada saat membeli TBS dari petani plasma tidak melakukan pembayaran secara tunai (*non cash and carry*), akan tetapi pembayaran dilakukan satu bulan kemudian karena menunggu penetapan harga dari pemerintah. (3).Rendemen TBS (bahan baku CPO) yang berasal dari petani plasma pada prakteknya belum transparan dilakukan oleh perusahaan inti, akibatnya petani hanya menerima laporan jumlah produksi CPO (*crude palm oil*), keadaan demikian ini terjadi karena sampai saat ini KUD belum melakukan pengawasan terhadap pengelolaan rendemen. (4). Ketidak setaraan pengetahuan dan informasi pasar antara perusahaan inti dengan petani plasma, sering terjadi pada saat pembelian TBS, perusahaan inti membeli TBS dari petani plasma dengan harga lokal (rupiah), sedangkan perusahaan inti menjual CPO dengan harga \$ (US Dollar), hal ini terjadi karena perusahaan inti mempunyai akses pasar ekspor, sedangkan petani tidak pernah mengetahui harga CPO di pasar luar negeri, terjadilah disparasi harga, kondisi ini merugikan pihak petani plasma.

Solusi pemecahan masalah yang diusulkan adalah dengan **pendekatan sistem** terhadap kelembagaan pengelolaan perkebunan dan industri pengolahan TBS (PPKS) untuk mendapatkan *maximize mutual benefit* (saling menguntungkan maksimal) antara perusahaan inti dengan petani plasma.

**Key word:** Inti-Plasma, Sistem Agroindustri, Analisis Kebutuhan, Formulasi Masalah, Identifikasi Sistem

### **PENDAHULUAN**

Permasalahan yang dihadapi oleh dunia industri (termasuk agroindustri), perdagangan, pemerintah dan kemasyarakatan pada umumnya terus mengalami peningkatan baik dari segi cakupan maupun kompleksitasnya. Oleh keragaman yang begitu besar maka permasalahan tersebut tidak mungkin dikaji atau dikendalikan oleh satu atau dua metode spesifik saja. Dalam kaitan ini, teori sistem menyatakan bahwa kesisteman adalah suatu meta konsep atau meta-disiplin; yang berarti formulitas dan proses dari keseluruhan disiplin ilmu dan pengetahuan sosial; dapat dipadukan dengan dengan berhasil melalui meta-metodologi (Gigh, 1993 dan Carnayal, 1992 di dalam Eriyatno, 1999).

Perkembangan perkebunan dan agroindustri kelapa sawit dengan model sistem akan melibatkan berbagai aktor dengan berbagai kepentingannya masing-masing. Aktor-aktor tersebut ada yang terjun langsung ke dalam sistem agroindustri kelapa sawit yang mencakup kegiatan dari masukan ke lahan perkebunan, pengolahan di lahan perkebunan, pengolahan di pabrik, transportasi dan pemasaran dan ada juga yang tidak langsung terjun

namun mempengaruhi kinerja sistem. Interaksi yang melibatkan aneka kepentingan tersebut tentu akan menimbulkan kompleksitas tersendiri. Bertitik tolak dari kompleksitas permasalahan ini maka pendekatan sistem ditengarai dapat digunakan untuk merancang bangun pengembangan sistem agroindustri kelapa sawit.

Potensi areal dan kapasitas PPKS di Sumatera Selatan, terdapat tiga daerah penghasil kelapa sawit terbesar adalah Musi Banyuasin, Ogan Komering Ilir dan Musi Rawas. Investasi dan penyerapan tenaga kerja diperkirakan meliputi: (1). Pengembangan kelapa sawit, luas 300.000 ha, investasi Rp. 6 triliun. (2). Pengembangan pabrik PKS, kapasitas 750 ton TBS/ton perjam sebesar Rp. 1,125 triliun. Penyerapan tenaga kerja langsung yang diharapkan adalah 600.000 tenaga kerja pada perkebunan kelapa sawit yang terserap pada awal pembangunan, akan meningkat dua kali lipat yaitu 120.000 tenaga kerja tetap akan terserap untuk pembangunan PPKS, pada saat pembangunan akan menyerap tenaga kerja sebanyak 4000 orang dan akan meningkat empat kali lipatnya untuk tenaga kerja tetap (Dinas Perkebunan Prov.Sumsel, 2004).

## TINJAUAN PUSTAKA

### Teori Sistem

Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan obyek yang berkaitan diantara satu obyek dengan obyek yang lainnya dan antara atribut-atributnya serta keterkaitannya dengan lingkungan dengan membentuk suatu sinergi. Eriyatno (2003) menyatakan bahwa sistem adalah suatu gugus dari elemen yang saling berhubungan dan terorganisasi untuk mencapai suatu tujuan atau gugus dari tujuan-tujuan. Pada sebuah organisasi dapat digambarkan kerangka sistem yang sekaligus menunjukkan posisi sistem yang terdiri atas komponen-komponen dengan lingkungannya. Skema tersebut mempermudah penentuan batasan sistem (*boundary*), identifikasi komponen, dan analisisnya.

Lingkungan merupakan elemen di luar sistem yang seringkali tidak dapat dikendalikan. Suatu obyek mungkin termasuk dalam sistem dan lingkungan. Eriyatno (2003) membagi komponen input menjadi input endogen (input yang terkendali) dan input eksogen (lingkungan) serta mengklasifikasikan output kedalam output yang dikehendaki dan output yang tidak dikehendaki.



Identifikasi dan pendefinisian yang benar tentang seluruh bagian sistem akan sangat menentukan validasi hasil studi sistem. Parameter sistem harus ditentukan terlebih dahulu untuk dapat mengelola sistem tersebut agar mampu mencapai tujuan yang diinginkan. Manajemen/pengelolaan sistem tersebut dalam kerangka sistem akan menentukan kinerja "*feed back*"

Gambar 1 Komponen dan lingkungannya (Schoderberk, 1985)

Simatupang (1995) mengatakan bahwa sistem sebagai teori pertama kali dikembangkan oleh Ludwig Von Bertalanffy pada tahun 1940-an dan memberi nama *General Sistem Theory* (GST). Selanjutnya mulai bermunculan ide dan metodologi sistem antara lain Nobert Wiener dengan metode *Cybernetics* (1948), Jay W. Forrester dengan metode *Sistems Dynamics* (1961), Russel L. Ackoff dengan metode *Sistem Approach in Operation Research* (1978), Peter Checkland & Jin Scholes dengan *Soft Sistem Methodology* (1990) serta Michael C. Jackson & Robert L. Flood dengan metode *Total Sistems Intervention* (1991). Evolusi ilmu sistem oleh Blanchard dan Fabricky (1998) digambarkan perkembangan dari *cybernetics*, *general sistem theory* dan *sistemology*.

### **Pendekatan Sistem**

Pendekatan sistem merupakan pendekatan yang memandang suatu persoalan dengan memperhatikan interaksi antara obyek-obyek yang menggabungkan obyek-obyek tersebut sehingga membentuk keseluruhan (Schoderbek, 1985). Prinsip dasar dari pendekatan sistem adalah (1) suatu sistem lebih besar daripada jumlah komponen sistem tersebut, (2) bagian dari sistem yang dipelajari harus dapat diduga, (3) meskipun tiap sub sistem berdiri sendiri, sub sistem ini merupakan bagian dari sistem yang lebih besar, (4) perlu ada pengorbanan suatu tujuan jika ingin meningkatkan tujuan lain (*trade off*), (5) Sistem yang kompleks harus dipecah ke dalam sub-sistem yang lebih kecil sehingga dapat dianalisa dan dimengerti sebelum digabungkan kembali, (6) Komponen sistem saling berinteraksi, perubahan pada suatu elemen akan mempengaruhi seluruh sistem dan (7) Semua elemen sistem cenderung mencapai keseimbangan sistem yang kemudian merupakan keseimbangan dari berbagai kekuatan dari luar sistem.

Schoderbeck (1985) mengatakan bahwa terdapat tiga fase utama dalam melakukan studi sistem yang menggunakan pendekatan sistem yaitu fase konseptualisasi, fase kuantifikasi dan fase komputerisasi. Pendekatan sistem merupakan ilmu multidisiplin. Beberapa kompetensi yang diperlukan diantaranya adalah (1) metodologi untuk perencanaan dan pengelolaan, (2) *Team work* (multidisiplin), (3) pengorganisasian, (4) disiplin untuk bidang yang non-kuantitatif, (5) teknik model matematik, (6) teknik simulasi, (7) teknik optimasi dan Aplikasi komputer (Eriyatno, 2000).

### **SOLUSI PEMECAHAN MASALAH**

Untuk mengatasi kekompleksan, kedinamisan dan ketidak pastian dalam pemecahan, hanya dapat diselesaikan melalui pendekatan sistem. Pendekatan sistem merupakan suatu metodologi komprehensif dan lintas disiplin yang diawali dengan indentifikasi serangkaian kebutuhan dan menghasilkan serangkaian operasi efektif. Pendekatan sistem dicirikan oleh adanya suatu kaidah perencanaan dan pengelolaan yang bersifat menyeluruh (holistik), multidisiplin, terorganisir, penggunaan model matematik, optimasi serta ditunjang dengan aplikasi program komputer.

Metode penyelesaian masalah dengan pendekatan sistem melalui beberapa tahap proses. Tahap-tahap tersebut adalah analisis sistem, rekayasa model (permodelan sistem), implementasi rancangan (rancang bangun implementasi sistem), implementasi dan operasi sistem. Setiap tahapan diikuti oleh suatu evaluasi berulang dan

bila tidak sesuai maka harus mengulangi kembali (iteratif) sebelum melanjutkan pada tahap berikutnya seperti yang dijelaskan pada gambar -GAini:



Gambar 2 Tahap Pendekatan Sistem (Eriyatno, 1996).

Tahapan kerja analisis sistem adalah verifikasi sistem. Hal tersebut dimaksudkan untuk mengetahui kekurangan atau kesalahan baik pada notasi matematik ataupun logika sistem yang berkaitan dengan tahapan sebelumnya (analisis kebutuhan, formulasi permasalahan, identifikasi sistem dan permodelan sistem). Oleh karena itu, jika pada tahapan verifikasi ditemukan sesuatu yang tidak sesuai harapan maka dilakukan koreksi baik pada tahapan sebelumnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bertitik tolak dari kompleksitas permasalahan ini maka pendekatan sistem ditengarai dapat digunakan untuk merancang bangun sistem pengembangan agroindustri kelapa sawit dengan pendekatan sistem dan pengukuran kinerja sistem agroindustri kelapa sawit. Permasalahan, harapan dan kepentingan semua aktor yang terlibat harus ditemukenali melalui pemetaan (mapping) dalam suatu struktur yang lengkap sehingga keterkaitan dan ketergantungan antar elemen dapat digambarkan secara jelas. Langkah ini diharapkan dapat memadukan aneka kepentingan sehingga tercipta sistem yang adil dan berkelanjutan.

### Perspektif Sistem Agroindustri Kelapa Sawit

Sumatera Selatan mempunyai keunggulan komparatif dalam perekonomian nasional karena mempunyai banyak variasi jenis komoditi perkebunan potensial, yang memiliki luas areal perkebunan 1.677.903 ha dengan produksi perkebunan sebesar 1.692.098 ton. Pengembangan sektor ini perlu terus dilakukan karena persaingan tidak dapat hanya mengandalkan keunggulan komparatif namun sudah harus bergeser pada keunggulan kompetitif, oleh sebab itu perbaikan-perbaikan di sektor ini baik dari sisi struktur industri dan usaha maupun infrastruktur pendukungnya perlu dilakukan.

Nilai ekspor CPO selama tahun 2000 – 2005 diperkirakan akan terus mengalami peningkatan sekitar 3,8% pertahun. Kondisi perkebunan kelapa sawit sampai dengan tahun 2004 luas areal perkebunan kelapa sawit mencapai 488.691 ha, yang terdiri dari : Perkebunan Rakyat (PR) plasma 234.793 (48,05%), Perkebunan Besar Swasta : 219.670 ha (44,95%) dan Perkebunan Negara : 34.228 ha (7%).

Analisis kelayakan dan kesesuaian dari Dirjen Perkebunan menunjukkan bahwa : 1 ton TBS (Tandan Buah Segar) pada PPKS membutuhkan luas lahan tanaman sekitar 200 ha atau (200 ha/1 ton TBS), apabila ketentuan dari Dirjen Perkebunan ini menjadi acuan untuk merencanakan penyebaran/distribusi pabrik pengolahan kelapa sawit, maka masing-masing daerah yang mempunyai perkebunan kelapa sawit akan melakukan tambahan ( $\Delta$ ) investasi pabrik. Sejalan dengan penelitian Hasbi (2001), untuk membangun PPKS skala mini 5 ton/jam membutuhkan areal kebun 1000 ha pada lahan kelas II di Sumatera Selatan.

Total pabrik PPKS di Sumatera Selatan tahun 2004 sebanyak 35 unit dengan kapasitas 30 ton TBS/jam. Pada tahun 2005 perkiraan pembangunan pabrik baru berjumlah 23 unit pabrik PKS, dengan investasi  $\pm$  770

milyar. Adapun total investasi pada PPKS Rp. 45.000.000.000/30 ton TBS, maka total kapasitas yang dibutuhkan untuk pembangunan pabrik PKS adalah  $\pm$  700 ton TBS/jam.

Hubungan inti dan plasma lebih cenderung hanya hubungan bisnis, yaitu (1). Petani wajib menjual hasil produksi kepada perusahaan inti dan perusahaan wajib membelinya. (2). Akibat dari hubungan yang belum terjalin dengan baik, petani selalu berada pada posisi yang lemah. Petani seakan-akan hanya sebagai penghasil sehingga sering terjadi konflik antara petani dengan perusahaan inti.

### **Analisa Sistem**

Analisa dengan metodologi ini akan menghasilkan satu set alternatif dari kebutuhan yang telah diidentifikasi. Selanjutnya dikatakan bahwa metodologi sistem pada prinsipnya melalui enam tahap analisis sebelum tahap sintesa (rekayasa) yang meliputi; (1) analisa kebutuhan, (2) formulasi masalah, (3) identifikasi sistem.

### **Analisis Kebutuhan**

Identifikasi kebutuhan sistem diawali dengan melakukan karakteristik sistem secara lengkap diantaranya entitu dan atribut dari masing-masing sistem yang menjadi kajian adalah sistem sistem Agrobisnis kelapa sawit yang selanjutnya akan dijadikan basis dalam perancangan model sistem kinerja Agroindustri kelapa sawit terdiri dari beberapa elemen pembentuk sebagai berikut;

1. **Pelaku inti**, yaitu industri yang mengolah bahan baku TBS menjadi bahan jadi, mulai dari hulu ke hilir.

Beberapa kriteria keberhasilan dalam operasionalnya antara lain ;

- Keuntungan industri
- Kesejahteraan karyawan
- Keberlanjutan produksi

2. **Pelaku pendukung** adalah anggota sistem yang bersifat mendukung proses produksi dari pelaku inti dalam mensuplai bahan baku, memasarkan produk kelapa sawit turunan, maupun melakukan pengembangan-pengembangan lainnya.

- a. Industri pendukung, diantaranya adalah pemasok bahan baku utama dan bahna baku pendukung lainnya, kelompok ini sangat ditentukan oleh beberapa kriteria berikut ;

- Keuntungan usaha
- Kesejahteraan karyawan termasuk pekebun
- Keberlanjutan usaha

- b. Pemerintah, adalah institusi yang menjadi fasilitator bagi perkembangan sistem agroindustri kelapa sawit. Beberapa kriteria yang akan menentukan keberhasilan dukungannya terhadap kualitas sistem agroindustri, antara lain;

- Kebijakan pemerintahn (ketersediaan infra struktur)
- Peningkatan kontribusi terhadap pendapatan asli daerah
- Peningkatan minat investor
- Perluasan lapangan kerja.

- c. Institusi pendukung lainnya selain pemerintah, diantaranya adalah lembaga keuangan, lembaga pendidikan, lembaga penelitian dan pengembangan, dan lain-lain. Beberapa aspek yang menjadi kriteria keberhasilan dari komponen-komponen ini antara lain
- Faktor *tangible*, diantaranya adalah keuntungan finansial
  - Faktor *intangibile*, salah satunya adalah manfaat sosial
- d. Masyarakat sekitar lokasi PPKS, dampak aktivitas dan perkembangan sistem agroindustri kelapa sawit pasti dirasakan oleh masyarakat sekitar lokasi. Beberapa kriteria dikatakan baik, jika masyarakat sekitar memiliki beberapa indikasi berikut ;
- Adanya kebanggaan dan rasa memiliki
  - Peningkatan peluang usaha
  - Peningkatan kesejahteraan.

### Formulasi Masalah

Pengamatan di obyek penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa permasalahan antara lain:

1. Pola PIR menimbulkan adanya dua kekuatan yang saling bersaing yaitu antara petani plasma dan perusahaan inti, sehingga masing-masing menggunakan posisi tawarnya dalam menentukan harga jual beli TBS yang sering menimbulkan konflik. Posisi tawar antara dua kekuatan tersebut tidak seimbang karena adanya ketergantungan yang tinggi petani plasma kepada perusahaan inti untuk mengolah TBS yang dihasilkan petani plasma.
2. Perusahaan inti lebih mendahulukan mengolah TBS yang dihasilkan kebun milik perusahaan ini, dalam kondisi seperti ini petani plasma dirugikan karena TBS-nya terpaksa menginap di kebun yang pada akhirnya menurunkan kualitas TBS yang berimplikasi terhadap harga TBS menjadi rendah.
3. Perusahaan inti pada saat membeli TBS petani plasma tidak melakukan pembayaran tunai, akan tetapi pembayaran dilakukan satu bulan kemudian karena menunggu penetapan harga dari pemerintah (Ditjenbun).
4. Rendemen TBS yang berasal dari petani plasma pada prakteknya belum transparan dilakukan oleh perusahaan inti, akibatnya petani hanya menerima laporan jumlah produksi CPO dari pabrik PPKS, hal ini terjadi karena sampai saat ini belum ada lembaga independen yang melakukan pengawasan khusus terhadap rendemen.
5. Ketidak setaraan pengetahuan dan informasi pasar antara perusahaan inti dengan petani plasma, sering terjadi pada saat pembelian TBS, perusahaan inti membeli TBS dari petani dengan harga lokal (rupiah), sedangkan perusahaan inti menjual CPO dengan harga \$ (US Dollar), hal ini terjadi karena perusahaan inti mempunyai akses pasar ekspor, sedangkan petani tidak pernah mengetahui harga CPO di pasar luar negeri, disparasi harga yang demikian sering merugikan pihak petani plasma.

Gambar 3 Diagram Lingkar Sebab Akibat

### **Identifikasi Sistem**

Untuk memecahkan permasalahan dan memenuhi kebutuhan stakeholder maka dilakukan identifikasi terhadap sistem agroindustri kelapa sawit. Menurut Eriyatno (1998), identifikasi sistem dapat digambarkan dalam bentuk diagram sebab akibat dan diagram input out put. Pendekatan sistem diawali dengan melakukan analisa kebutuhan melalui karakteristik sistem, sehingga dapat diketahui elemen sistem, atribut-atribut dan variabel-variabel yang diduga berpengaruh dalam kinerja sistem baik yang sifatnya *tangible* maupun *intangible*.

Interaksi yang terjadi antar elemn pembentuk sistem secara fisik adalah interaksi elemen itu sendiri, namun interaksi yang sebenarnya yaitu interaksi yang berbasis nilai adalah interaksi yang terjadi antar atribut ataupun variabel yang dipentingkan oleh elemen-elemen itu. Adapun gambaran sistem dinamis tersebut dapat dilihat pada gambar 3 diatas.

### **Diagram Input – Output Sistem Agroindustri Kelapa Sawit**

Deskripsi skematis bangunan sistem input dan output yang dihasilkan untuk sebuah perancangan model kinerja dari sebuah sistem agroindustri kelapa sawit dapat memberikan informasi berharga. Berdasarkan dari gambaran diagram sebab akibat dan kajian lain yang relevan, maka dapat digambarkan diagram input – output sebagai berikut:

-

Gambar 4 Diagram Input –Output Sistem Agroindustri Kelapa Sawit

**Diagram Sebab Akibat**

Berdasarkan pengetahuan pakar, maka dapat dilakukan elaborasi lebih mendalam dengan bantuan diagram sebab akibat untuk memetakan dan mengidentifikasi, peluang munculnya kriteria baru yang relevan dapat dilihat pada gambar 5 berikut



Gambar 5 Diagram Sebab-Akibat

**KESIMPULAN DAN SARAN****Kesimpulan.**

Perusahaan inti lebih mendahulukan mengolah TBS yang dihasilkan kebun milik perusahaan ini, dalam kondisi seperti ini petani plasma dirugikan karena TBS-nya terpaksa menginap di kebun yang pada akhirnya menurunkan kualitas TBS yang berimplikasi terhadap harga TBS menjadi rendah. Penetapan rendemen TBS yang berasal dari petani plasma pada prakteknya belum transparan dilakukan oleh perusahaan inti, akibatnya petani hanya menerima laporan jumlah produksi CPO dari pabrik PPKS, hal ini terjadi karena sampai saat ini belum ada lembaga independen yang melakukan pengawasan khusus terhadap rendemen.

Ketidak setaraan pengetahuan dan informasi pasar antara perusahaan inti dengan petani plasma, sering terjadi pada saat pembelian TBS, perusahaan inti membeli TBS dari petani dengan harga lokal (rupiah), sedangkan perusahaan inti menjual CPO dengan harga \$ (US Dollar), hal ini terjadi karena perusahaan inti mempunyai akses pasar ekspor, sedangkan petani tidak pernah mengetahui harga CPO di pasar luar negeri, disparasi harga yang demikian sering merugikan pihak petani plasma.

**Saran**

Pendekatan sistem merupakan salah satu pendekatan yang holistic, komprehensif dan efisien untuk memecahkan masalah konflik inti-plasma. Untuk mendapatkan manfaat maksimal antara perusahaan inti-plasma, dibutuhkan lembaga intermedial yang kuat dalam melakukan pengawasan rendemen dan transparansi harga jual TBS.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Disperindag, 2004 Strategi Industri Nasional, Departemen Perindustrian dan Perdagangan, Jakarta.
- 2.
3. Eriyatno, Ilmu Sistem : Meningkatkan Mutu dan Efektifitas Manajemen, IPB Press, Bogor, 2003.
- 4.
5. Hasbi, 2001. Rekayasa Sistem Kemitraan Usaha Pola Mini Agroindustri Kelapa Sawit. Disertasi pada IPB. Bogor
- 6.
7. Partiwi Gunani Sri, 2007. "Perancangan Model Pengukuran Kinerja Komprehensif Pada Sistem Agroindustri Hasil Laut", Disertasi, IPB Bogor.
- 8.
9. Simatupang, Tm, 1995," Pemodelan Sistem, Penerbit Nindita, Klaten.
- 10.