

ANALISIS KINERJA *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* (SCM) UNTUK MENINGKATKAN KEUNGGULAN KOMPETITIF PADA PT. PERKEBUNAN NUSANTARA IX – PG. SRAGI PEKALONGAN

Analysis of the performance of Supply Chain Management (SCM) to increase the competitive advantage at PT. Perkebunan Nusantara IX - Sragi Sugar Refinerie, Pekalongan

R.A Marlien

Kasmari

Fakultas Ekonomi, Universitas Stikubank
Jl. Kendeng V Bendan Ngisor Semarang
(f_ksm@yahoo.co.id)

ABSTRAK

Sekarang ini topik Manajemen Rantai Pasokan menjadi salah satu ikon dari faktor-faktor strategic untuk mencapai keunggulan bersaing. Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus pada bidang agroindustri khususnya industri gula pada PT. Perkebunan Nusantara IX- Pabrik Gula Sragi Pekalongan Propinsi Jawa Tengah. Obyek studi ini adalah analisis dan pemetaan masalah kinerja Manajemen Rantai Pasokan pada pabrik gula Sragi, khususnya tentang keunggulan nilai dan keunggulan produktivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel kebersihan tebu, umur tebu, kerusakan tebu, dan rendemen tebu dapat meningkatkan nilai produktivitas pada kinerja manajemen rantai pasokan. Sementara itu restan tebu dan pucuk tebu tidak dapat meningkatkan nilai produktivitas. Produktivitas harian dan musiman tiap giling sudah bagus tapi biaya tenaga kerja pada waktu itu belum dihitung sehingga penelitian lanjutan produktivitas diperlukan.

Kata Kunci: Manajemen Rantai Pasokan, Keunggulan Kompetitive, Keunggulan Nilai, Keunggulan Produktivitas.

ABSTRACT

Nowdays, Supply Chain Management (SCM) becomes one another icon of strategic factors to achieve a competitive advantage. This research is a SCM case study in agroindustry especially sugar industry at PT. Perkebunan Nusantara IX – Sragi Sugar Refinerie, Pekalongan, Central Java Province. The objectives of study is analysis and mapping of performance SCM problems of Sragi Sugar Refinerie, especially about value advantage and productivity advantage. The result showed that cleaning sugar cane, the age of sugar cane, damage calamus and rendemen can increase productivity in the value of the supply chain management performance. While restan and the sugarcane could not increase productivity value. Daily productivity and each season is nice but the cost of labor at the time not yet calculated so that necessary production research continued.

Keywords: Supply Chain Management, Competitive Advantage, Value Advantage, Productivity Advantage.

PENDAHULUAN

Gula merupakan salah satu kebutuhan pokok dari sembilan kebutuhan pokok rakyat Indonesia. Karena sebagai kebutuhan pokok maka industri gula merupakan salah satu pilar dan penggerak ekonomi nasional. Menurut Soewandi (2004) kebutuhan gula nasional Indonesia sebesar 3,2 juta ton per tahunnya sementara produksi dalam negeri sekitar 2 juta ton. Hal ini merupakan suatu kemunduran bagi bangsa Indonesia karena pada tahun 1975-1995, produksi gula nasional Indonesia bisa mencapai sekitar 2,5 juta ton. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa jumlah produksi gula harus ditingkatkan kembali dengan memperbaiki faktor-faktor yang terkait dalam produksi gula tebu dan mencari penyebab menurunnya produksi gula. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah salah satunya adalah dengan kebijakan revitalisasi gula nasional. Namun demikian sampai sekarang tanda-tanda bahwa kebutuhan gula nasional bakal tercukup belum kelihatan.

Menurunnya produksi gula disebabkan oleh berbagai masalah dan kelemahan yang sangat kompleks, diantaranya adalah pada level manajemen. Pada level ini, industri gula mengalami permasalahan mulai di tingkat perkebunan dan pabrik gula. Permasalahan yang terjadi pada tingkat perkebunan akan menimbulkan permasalahan pada tingkat pabrik dan sebaliknya sehingga untuk dapat meningkatkan produksi gula tebu, perbaikan yang dilakukan tidak hanya di perkebunan atau pabrik saja, tetapi harus dilakukan mulai dari perkebunan sampai ke pabrik.

Permasalahan yang seringkali muncul di pabrik adalah permasalahan mengenai kondisi mesin. Mesin pabrik gula rata-rata adalah peninggalan jaman Hindia Belanda. Mesin sudah tua dan usang, hal ini mengakibatkan seringnya terjadi kerusakan mesin yang mengakibatkan berhentinya giling pabrik. Adanya jam henti giling pabrik akan mengakibatkan tebu yang sudah siap giling jadi tertunda (restan) sehingga mengakibatkan kerusakan pada tebu yang sudah ditebang yaitu terjadinya penurunan kadar gula

dalam tebu (rendemen). Sehingga perlu dipikirkan kesiapan mesin pada saat sebelum giling agar tidak terjadi sering terjadinya berhenti giling.

Akibat mesin yang sudah tua berdampak pada terjadinya penurunan kapasitas giling pabrik sehingga pabrik tidak dapat beroperasi secara maksimal. Untuk mengatasinya, perlu dihitung kembali kapasitas operasional terpasang pabrik berdasarkan pada nilai availabilitas atau kemampuan mesin. Hal ini dilakukan karena laju kerusakan setiap mesin berubahubah sejalan dengan bertambahnya waktu.

Kapasitas giling pabrik harus diperhitungkan secara matang dalam melaksanakan kegiatan produksi karena merupakan masukan yang sangat berharga bagi pihak tanaman dalam membuat jadwal penebangan tebu. Hal ini dilakukan karena semakin lancar pengoperasian pabrik dengan penyediaan tebu yang cukup, semakin kecil jam berhenti giling pabrik yang disebabkan karena ketidakterediaan tebu (jam berhenti giling luar pabrik).

Permasalahan lain adalah pada tanaman tebu, penanaman tebu yang dilakukan oleh petani rata-rata menggunakan sistem tanam kepras sampai 10 kali tanam. Hal ini dilakukan petani karena sistem kepras akan sangat menghemat biaya. Namun demikian sistem kepras yang terlalu lama menyebabkan tebu kerdil sehingga batang tebu kecil-kecil. Hal ini akan mengakibatkan kuantitas tebu menurun drastis. Petani seharusnya membongkar bonggol tebu setelah tanam tebu di kepras maksimal tiga kali untuk dilakukan rehabilitasi tanah dengan menanam tanaman lain selain tebu untuk mengembalika kesuburan tanah. Petani tidak bisa melakukan kepras karena keterbatasan modal. Untuk membongkar bonggol tebu dibutuhkan modal yang signifikan.

Beberapa penelitian pabrik gula yang telah dilakukan, lebih banyak membahas mengenai permasalahan tanam, tebang, muat dan angkut. Belum ada penelitian yang menyeluruh mengenai kinerja supply chain management (SCM). Sitompul (1984), melakukan perencanaan sistem antrian transportasi tebu. Siregar (1999), membuat aplikasi

teknik penjadwalan tebang angkut tebu dan kebutuhan sumber daya. Barus (2005), melakukan pengkajian mengenai analisis sistem antrian dan penjadwalan tebang muat angkut tebu. Kusumanigrum (2005), melakukan pengkajian mengenai sistem penjadwalan penanaman dan pemanenan.

Oleh karena itu peneliti mencoba untuk meneliti persoalan kinerja SCM dalam industri pabrik gula guna mencari jawab peningkatan keunggulan kompetitif industri pabrik gula. Apakah dengan meningkatkan kinerja SCM akan dapat meningkatkan kinerja keunggulan kompetitif sehingga keberlanjutan dan keuntungan diperoleh oleh industri pabrik gula. Peneliti tertarik topik tersebut mengingat topik SCM masih menjadi perdebatan yang sengit diantara para peneliti selama ini.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dimana dalam memecahkan masalah menggunakan pendekatan sistem dan model simulasi untuk memahami SCM. Pengambilan data sekunder melalui observasi dan wawancara lapangan dilakukan bulan Januari 2012 di Pabrik Gula Sragi (PG. Sragi). Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data adalah sebagai berikut :

1. Melakukan pemetaan data (supplier, produksi, konsumen), dan mengidentifikasi permasalahan dalam supply chain. Whitten, Bentley, dan Dittman (2001) menyarankan penggunaan diagram Ishikawa untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah. Diagram ishikawa adalah perangkat gratis yang biasa digunakan untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, dan menggambarkan permasalahan serta hubungan sebab akibat dari permasalahan tersebut. Diagram ini sering disebut sebagai diagram sebab akibat atau diagram tulang ikan.
2. Mendisain SCM dalam sebuah model dan melakukan analisis sistem Model menurut Whitten, Bentley, dan Dittman (2001) adalah representasi dari sebuah realita. Model dapat dibangun untuk eksistensi sistem sebagai upaya

untuk memahami lebih baik tentang sistem atau tujuannya. Pembuatan model dalam penelitian ini menggunakan alat bantu software stella 4.0.2. Adapun tahapan dalam analisis sistem menurut Grant (1997) adalah sebagai berikut:

- a. Formulasi model konseptual.
Tujuan tahap ini adalah untuk mengembangkan suatu konsep atau kualitas model dari ruang lingkup sistem.
- b. Spesifikasi model kuantitatif
Tujuan dari tahap kedua ini adalah untuk mengembangkan model kuantitatif dari sistem yang diinginkan sampai menetapkan perasamaan model. Analisis kuantitatif tersaji dalam Tabel 1.
- c. Evaluasi model
Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengetahui keterandalan model yang dibuat sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.
- d. Penggunaan model
Tahap ini bertujuan untuk mencapai tujuan pembuatan model yang diharapkan. Dalam tahap ini dikembangkan simulasi beberapa skenario supply chain untuk melihat pengaruh skenario tersebut terhadap biaya, volume, dan kualitas produksi CPO. Simulasi ini juga bermanfaat untuk menentukan alternatif strategi yang dapat digunakan supply chain dalam mencapai keunggulan kompetitif.

LANDASAN TEORI

Pembahasan Supply Chain Management (SCM) telah banyak dikupas oleh para ahli manajemen produksi dan kalangan intelektual kampus baik di dalam negeri maupun luar negeri. Supply Chain menurut (Gunasekaran et al., 2001) organisasi bisnis harus memanfaatkan Supply Chain (SC) kemampuan dan sumber daya untuk membawa produk dan layanan untuk pasar lebih cepat, biaya serendah mungkin, dengan produk yang sesuai dan fitur-fitur service dan keseluruhan nilai terbaik. Ukuran kinerja adalah efektivitas SC. Perusahaan dapat tidak lagi fokus pada mengoptimalkan operasi mereka sendiri dengan pengecualian dari pemasok dan pelanggan operasi.

Ukuran kinerja rantai pasokan (SCPM) berfungsi sebagai indikator seberapa baik sistem SC berfungsi. Pengukuran kinerja SCM dapat memfasilitasi pemahaman yang lebih besar dari SC dan meningkatkan keseluruhan performa (Doe et al., 2008). Ada persyaratan yang muncul untuk fokus pada pengukuran kinerja SC di mana perusahaan adalah mitra (Doe et al., 2008). Minat pada pengukuran kinerja terutama meningkat dalam 20 tahun terakhir (Taticchi et al., 2010).

Istilah *competitive advantage* pertama kali digunakan oleh Porter : "Competitive advantage grows fundamentally from the value a firm is able to create ... Value is what buyers are willing to pay, and superior value stems from offering lower prices than competitors for equivalent benefits or providing unique benefits that more than offset higher prices." (Porter, 1985, p 3), kemudian dikupas oleh para ahli lain seperti, (Smith, 1988), (Markoff, 1990), (Stumo 1990), dan peneliti lainnya.

KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN

Dari Gambar 1 pada halaman lampiran dapat dijelaskan bahwa kompetitif dalam penelitian ini terdiri dari keunggulan nilai dan keunggulan produk. Kedua kegiatan tersebut dapat tercapai jika rantai nilai, yaitu kegiatan primer dan kegiatan sekunder dapat mendukung kegiatan tersebut. Untuk dapat tercapainya rantai nilai pekerjaan tersebut perlu dijabarkan dengan menggunakan Manajemen Rantai Pasokan. Rantai pasokan adalah kegiatan yang terintegrasi dari suatu industri dimana kegiatan dari hulu, kegiatan produksi sampai kehilir produk sampai ketngan konsumen dapat dikoordinasikan dengan sempurna. Untuk mengidentifikasi persoalan rantai pasokan dari hulu ke hilir maka perlu dilakukan identifikasi masalah, analisis dan menggunakan alat bantu diagram Ishikawa. Dari analisis dan diagram Ishikawa tersebut diharapkan dapat dibuatnya model simulasi yang berupa ; formulasi model konseptual, spesifikasi model kuantitatif, evaluasi model, dan penggunaan model. Jika pembuatan model tersebut bagus maka model tersebut dapat digunakan sebagai model strategis tool untuk

membantu mengurai persoalan Manajemen Rantai Pasokan yang nantinya dapat meningkatkan keunggulan kompetitif industri.

ALAT ANALISIS DATA

Menurut Patton (1980), analisa data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya kedalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar. Sedangkan menurut Patton (1980), analisa data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya kedalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar. Alat analisis data dalam penelitian menggunakan diagram Ishikawa. Dari diagram tersebut diharapkan dapat diketahui dengan jelas urutan permasalahan, urutan data, pola organisasi Supply Chain Management dan Competitive Advantage serta kedua indikator SCM dan CA.

Adapun alat analisis data untuk mengetahui penyebab timbulnya masalah digambar dengan diagram Ishikawa. Fungsi diagram Ishikawa antara lain :

- Menganalisa kondisi yang sebenarnya yang bertujuan untuk memperbaiki peningkatan kualitas gula.
- Mengurangi kondisi-kondisi yang menyebabkan ketidaksesuaian produk dengan keluhan pemasok (petani tebu).
- Menentukan standarisasi dari operasi yang sedang berjalan atau yang akandilaksanakan.
- Sarana pengambilan keputusan dalam menentukan pelatihan tenaga kerja untuk mengurangi pemborosan.
- Merencanakan tindakan perbaikan.

Persoalan *Supply Chain Management (SCM)* pada industri gula menurut Whitten, Bentley, dan Dittman (2001) menyarankan penggunaan diagram Ishikawa untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah. Diagram ishikawa adalah perangkat gratis yang biasa digunakan untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, dan menggambarkan permasalahan serta hubungan

sebab akibat dari permasalahan tersebut. Diagram ini sering disebut sebagai diagram sebab akibat atau diagram tulang ikan. Jika penelitian ini digambarkan dengan diagram Ishikawa terlihat sebagai berikut :

PEMBAHASAN

Data yang diolah dalam penelitian ini adalah data sekunder. Untuk membahas SCM pada industri hulu yaitu penerapan SCM pada supplier (petani tebu) digunakan model regresi linier berganda (*linier regression*). Untuk mendapat model regresi linier yang BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*), maka dilakukan uji asumsi klasik terhadap model. Uji asumsi klasik meliputi uji normalitas data, uji heterokedastisitas, uji multikolinieritas, dan uji autokorelasi. Dari hasil uji normalitas menggunakan model Skeness dan Kurtosis dimana hasilnya nilai skewness dan kurtosis diantara -2 hingga 2 (Skewness $0,396/0,340 = 1,16$ sedangkan Kurtosis $-0,150/0,668 = -0,22$) maka dapat disimpulkan bahwa distribusi data sudah normal. Uji heterokedastisitas dengan melihat hasil uji statistik pada t tabel. Dari hasil pengolahan data nilai t-statistik dari seluruh variabel Kebersihan (X1), Restan (X2), Pucuk (X3), Umur (X4), Kerusakan (X), dan Rendemen (X6) nampak jelas tidak ada yang signifikan secara statistik (>2), sehingga dapat disimpulkan bahwa model ini tidak mengalami heterokedastisitas. Uji multikolinieritas dilihat dari tabel koefisien dimana antara nilai toleransi dan VIF, dari hasil uji menunjukkan bahwa toleransi $\geq 0,10$ dan VIF < 10 ; maka kesimpulannya tidak terjadi multikolinieritas antar variabel bebas. Sedangkan uji autokorelasi menggunakan uji Durbin-Watson. Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai DW $> 1,5$ maka data memperlihatkan tidak adanya gejala autokorelasi.

Dari diagram Ishikawa (lihat lampiran 2 s/d 6) tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Pada gambar 2 menjelaskan bahwa keunggulan kompetitif Pabrik Gula Sragi bisa diperoleh dengan dua cara yaitu dengan mengembangkan keunggulan nilai dan keunggulan produk. Keunggulan nilai

dicapai apabila kualitas produksi gula diperbaiki. Untuk mencapai kualitas gula maka perlu memperhatikan kinerja supply chain manajemen sehingga ICUMSA, sebagai gula yang memenuhi standar dapat tercapai. Sedangkan pengembangan produk bisa dicapai apabila pabrik gula memperhatikan faktor biaya produksi. Artinya perusahaan bisa menekan ongkos produksi sedemikian rupa sehingga perusahaan efisien. Efisiensi produksi akan menyebabkan keunggulan nilai meningkat dan total output (produktivitas juga meningkat).

2. ICUMSA Jelek (Gambar 3) disebabkan oleh tiga masalah utama; a). Aktivitas pabrik, jadwal penggilingan tebu yang sering terhambat karena seringnya terjadi kerusakan mesin menyebabkan kerusakan pada tebu yaitu tebu menjadi layu dan airnya menjadi berkurang. b). Aktivitas delivery dimana jadwal pengiriman tiap blok areal sering tidak tepat akibatnya tebu banyak menginap atau restan. Tebu yang restan menyebabkan kadar air makin berkurang. c). Aktivitas kebun, yang dipengaruhi oleh sistem penanaman yang kurang bagus akan menyebabkan pucuk tebu banyak terikut sehingga pada saat proses produksi hanya menghasilkan tetes tebu, kebersihan yang kurang baik akan menyebabkan akar dan tanah dibongkol banyak terbawa ke dalam tebu sehingga mengakibatkan hasil kran maksimal. Demikian juga umur tebu yang masih muda akan menyebabkan kandungan air rendah. Sedangkan rendemen akan dapat diperoleh jika pola penanaman tebu sesuai dengan standar yang dipersyaratkan.
3. Gambar 4 menjelaskan Rendemen rendah disebabkan oleh; a). Aktivitas kebun (pola tanam, sistem pengairan, pemupukan) b). Aktivitas pabrik (mesin sudah tua dan inefisiensi) c). Sistem TRIS (sistem pengadaan tebu, sewa).
4. Gambar 5 menjelaskan terjadinya restan. Restan disebabkan oleh faktor-faktor; a). Manusia (kelalaian bagian angkutan,

koordinasi dengan mandor tebang kurang baik) b). Lingkungan alam (curah hujan, topografi, medan yang sulit) c). Alat dan fasilitas seperti; (langsir, infrastruktur) d). Metoda transportasi (sistem kontrak; banyak kontrak, kredibilitas kontraktor rendah).

5. Sedangkan gambar 6 tentang quality disebabkan oleh; a). Kebersihan tebu meliputi (klaras, bonggol, akar), b). Kerusakan tebu (di placemen, perjalanan, kebakaran, gabus) c). Rendemen downtime, kebun, manusia, sistem TRIS), d). Pucuk (tunas, bumbun, hama). e). Umur (muda, pasokan kurang).

Keunggulan Nilai

Keunggulan Kompetitif dapat diperoleh dari keunggulan nilai dan keunggulan produktivitas. Keunggulan nilai diperoleh dari hasil pengukuran SCM untuk masing-masing bagian dari bagian hulu (bahan baku), proses produksi sampai ke distribusi pada konsumen. Untuk melihat kinerja SCM peneliti pada keunggulan nilai dilakukan dengan pengukuran kualitas gula. Kualitas Gula (ICUMSA) sebagai variabel dependen (Y) dipengaruhi oleh variabel independen : Kebersihan (X1), Restan (X2), Pucuk (X3), Umur (X4), Kerusakan (X), dan Rendemen (X6). Dari hasil pengolahan data menggunakan SPSS dapat diperoleh hasil seperti pada tabel 1 halaman lampiran.

Dari hasil pengolahan data di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

Regresi kualitas tebu dapat dijelaskan dengan rumus matematik (lihat data tabel 1) :

$$Y = \alpha + B1X1 + B2X2 + B3X3 + B4X4 + B5X5 + e$$

$$ICUMSA = 124,374 + 0,5521X1 - 0,075X2 - 0,065X3 + 0,085X4 + 0,363X5 + 0,068X6$$

Parameter Estimate:

1. Apabila Kebersihan (X1) meningkat 1 skor, maka ICUMSA naik sebesar 0,5521 skor.
2. Jika Restan (X2) meningkat 1 skor, maka ICUMSA akan turun sebesar 0,075 skor.

3. Jika Pucuk Tebu (X3) meningkat 1 skor, maka ICUMSA akan turun sebesar 0,065 skor.
4. Apabila Umur tebu (X4) meningkat 1 skor, maka ICUMSA akan naik sebesar 0,085 skor.
5. Jika Kerusakan (X5) dinaikkan 1 skor, maka ICUMSA naik sebesar 0,363 skor.
6. Demikian juga apabila Rendemen (X6) dinaikkan 1 skor, maka ICUMSA naik sebesar 0,068 skor.
7. Nilai konstanta sebesar 124,374 menunjukkan nilai rata-rata Y (ICUMSA) apabila X1, X2, X3, X4, X5 dan X6 nol.

Sedangkan dari ANOVA memperlihatkan asilnya dapat dilihat pada tabel 2 halaman lampiran:

$F = 129,269$ Nilai F hitung > 4 , maka menunjukkan bahwa model sudah cukup baik. Artinya pemilihan variabel Kebersihan, Restan, Pucuk, Umur, Kerusakan, dan Rendemen dalam mengukur kualitas gula (ICUMSA) sudah tepat.

Untuk menguji R^2 digunakan tabel model Summary seperti pada tabel 3 halaman lampiran sebagai berikut :

Dari hasil pengolahan data di atas menunjukkan bahwa ternyata R^2 sangat besar yaitu sebesar 0,943 atau 94,3%. Artinya bahwa variabel yang peneliti gunakan sudah sesuai yaitu sebesar 94,3% sedangkan sisanya sebesar 5,7% dijelaskan oleh variabel lain. Mengingat bahwa variabel lain jumlahnya atau persentasenya sangat kecil maka peneliti berkeyakinan bahwa variabel untuk menjelaskan kualitas tebu sudah tepat.

Keunggulan Produktivitas

Industri pabrik gula menggunakan terminologi *cost per sugar product* sebagai indikator keunggulan produktivitasnya. *Cost per sugar product* ini sangat ditentukan oleh total output dan biaya operasionalnya sendiri. Biaya industri gula dimulai dari biaya tanam tebu, biaya produksi, sampai biaya penjualan gula ke konsumen. Adapun biaya per hektar untuk penanaman tebu yang dikeluarkan oleh Pabrik Gula rata-rata sekitar Rp.16.000.000,- Pada tahun giling 2011 diperoleh

Pendapatan Total PG. Sragi sebesar Rp. 70.734.714.763, 22. Sedangkan total biaya sebesar Rp. 38.864.111.571,59. Sedangkan laba bersih sebesar Rp. 31.879,603,191.63. Dari hitungan tersebut dapat diketahui bahwa laba bersih sebesar 82,02%. Laba yang tinggi tersebut disebabkan dalam perhitungan ini belum dimasukkan komponen-komponen biaya kerusakan mesin, biaya tenaga kerja pada saat tidak giling. Industri Gula adalah industri musiman dimana dalam satu tahun hanya memproduksi sekitar 3 s/d 5 bulan sementara tenaga kerja yang terdiri dari staf, karyawan tetap, karyawan harian, dan karyawan musiman, dan karyawan borongan. Pada waktu pabrik tidak beroperasi hanya karyawan musiman (kampanye) yang tidak bekerja sementara tenaga kerja yang lain tetap bekerja seperti biasa sehingga biaya untuk pembayaran tenaga kerja sangat tinggi.

Sedangkan produktivitas harian = $\frac{\text{output/jumlah input} = \text{Pendapatan/Total Biaya} = 1,248,555,074.36}{801.307.108,29} = 1.56$. Sedangkan produktivitas secara keseluruhan pada musim giling tahu 2011 produktivitasnya adalah = $\frac{\text{Total Pendapatan/Total Biaya} = 70,743,714,763.22}{38,864,111,571.59} = 1.82$. Dari nilai produktivitas tersebut dapat dikatakan bahwa industri gula ini produktivitasnya sudah cukup tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Permasalahan supply chain dalam menghasilkan keunggulan kompetitif terletak pada masalah keunggulan nilai dan keunggulan produktivitas. Keunggulan nilai didominasi oleh masalah kualitas yang berpangkal pada kebersihan (X1), umur (X4), kerusakan (X5), dan rendemen (X6). Oleh karena itu Untuk meningkatkan keunggulan nilai dengan cara meningkatkan kualitas gula. Sedangkan kualitas gula dipengaruhi oleh Kebersihan (X1), Umur (X2), Kerusakan (X5), dan Rendemen (X6).
2. Sedangkan Restan (X2) dan Pucuk (X3) tidak mempengaruhi keunggulan nilai.

3. Produktivitas produk pada industri gula masih tergolong tinggi > 1, namun demikian jika semua jumlah input dihitung semua dalam satu tahun kemungkinan akan sangat rendah sehingga tidak terjadi efisiensi

DEBATABLE TOPIK SCM

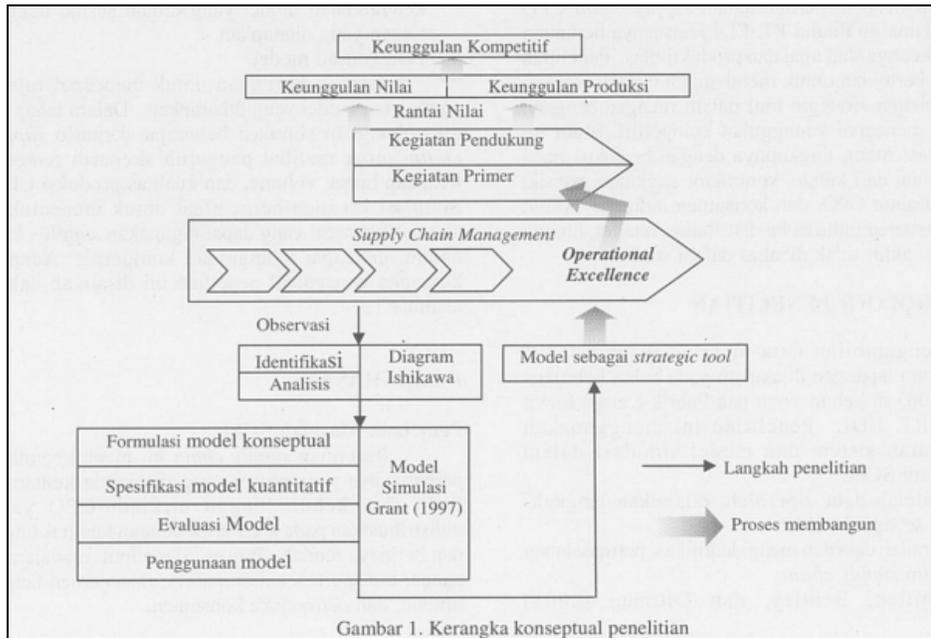
Dewasa ini topik SCM masih menjadi topik debatable yang hangat dikalangan para akademisi dan praktisi manajemen terutama manajemen produksi yang berkaitan dengan total quality management. SCM masih sangat dibutuhkan untuk perbaikan produk secara menyeluruh baik dari hulu, proses produksi sampai ke hilir. Namun demikian karena kemajuan teknologi dimana dalam pengiriman bahan baku, dan barang jadi diperlukan ketepatan waktu, sementara SCM belum sampai kearah sana. Apalagi dengan adanya kemajuan teknologi informasi dimana sistem pemasaran bergeser ke arah online seperti e-commerce, sehingga perlu dicari jalan keluar SCM yang dapat mendukung kegiatan di atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ballou, R.H. 1999. Business Logistics Management: Planning, Organizing, and Controlling the Supply Chain. Prentice Hall International, Inc. Upper Sadle River, New Jersey.
- Barus, D, 2005, Analisis Sistem Antrian dan Penjadwalan Tebang Muat Angkut Tebu di Pabrik Gula Sel Semayang PTPN II Sumatera Utara. Tesis. MMA IPB, Bogor.
- BPS. 2001. Statistika Indonesia. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Choy, KL. and W.B. Lee. 2002. A Generic Tool for the Sekection and Management of Supplier Relationships in an Outsourced Manufacturing Environment: the Application of Case Based Reasoning. Logistics Information Management. Vol 15 (4)= 235-253

- Chopra, S. and P. Meindl. 2001. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Prentice-Hall, Inc. Upper Saddle River, New Jersey.
- Djohar, Setiady. Tanjung. Hendry, Cahyadi Rudi Eko. 2004. Membangun Keunggulan Kompetitif CPO Melalui Supply Chain Management: Studi Kasus Di PT. Eka Dura Indonesia, Astra Agro Lestari, Riau, *Jurnal Manajemen dan Agribisnis* Vol. 1 No. 1 Maret 2004, 20-32.
- Whitten, Jeffrey L., Lonnie Bentley, and Kevin Dittman, 2001 "Systems Analysis and Design Methods" McGraw-Hill Co, New York UNITEC Auckland.
- Farris II, M.T. and P.D. Hutchison. 2002. Cash to Cash: the New Supply Chain Management Metric. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol 32 (4): 288-298. P
- Grant, 1997. *Natural Resource Management: System Analysis and Simulation*. McGraw Hill, USA.
- Gunasekaram A, C. Patel and E. Tirtiroglu. 2001. Performance Measures and Metrics in a Supply Chain _Environment *International Journal of Operation and Production Management*. Vol. 21 (112): 71-87
- Indrajit, R.E. and R. Djokopranoto. 2002. *Konsep Manajemen Supply Chain: Strategi Mengelola Manajemen Rantai Pasokan Bagi Perusahaan Modern di Indonesia*. Grasindo, Jakarta.
- Kusumaningrum D., 2005, *Sistem Penjadwalan Penanaman dan Pemeliharaan Tebu di PT Gunung Madu Plantations*, Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.
- Markoff, John (1990-05-10). "Technology Official Quits at Pentagon". *The New York Times*.
- Patton, Michael Quinn, 1980, *Qualitative Evaluation Method*, Sage Publications.
- Render, B. and J. Heizer. 2001. *Prinsip-prinsip Manajemen Operasi*. Penerbit Salemba Empat. Pearson Education Asia.
- Russel, T. 2001 . *Operation Management*. Prentice Hall International, Inc.
- Siregar, R.H.Z., 1999, *Aplikasi Teknik Penjadwalan Tebang Angkut Tebu dan Kebutuhan Sumber Daya Pada Industri Gula*, Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.
- Sitompul, R.F., 1984, *Perencanaan Sistem Antrian Transportasi Tebu Pabrik Gula Sel Semayang PT. Perkebunan IX Medan*, Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB, Bogor.
- Smith, Esther (1988-05-05). "DoD Unveils Competitive Tool: Project Socrates Offers Valuable Analysis". *Washington Technology*.
- Soewandi R.M.S., 2004, *Menperindag Akan Revitalisasi Pabrik Gula*, (on-line) dalam <http://www.agroindonesia.com/agnews/index/2004/Maret/03%20Maret%2020.html>, tanggal akses 22 November 2005.
- Sundaram, R.M. and SG. Metha. 2002. A Comparative Study of Three Different SCM Approaches. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol 32 (7): 532-554
- Stumo, Michael (2010-08-27). "Mike Sekora: Towards a technology based strategy"
- Van der Vorst, J.G.AJ .and A.J.M. Beulens'. 2002. Identifying Source of Uncertainty to Generate Supply Chain Redign Strategies. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol 32 (6): 409-430.
- Wulandari, Arlisa Jati, 2007, *Pengendalian Kualitas Statistikanalisis Data Menggunakan Diagram Pareto Dan Diagram Ishikawa*

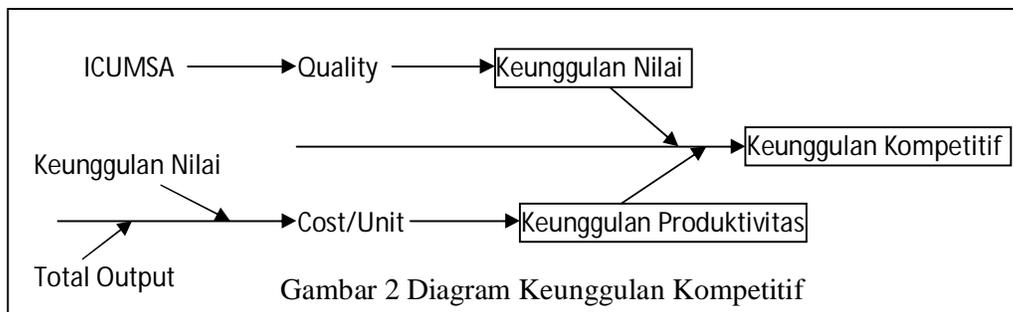
LAMPIRAN-LAMPIRAN



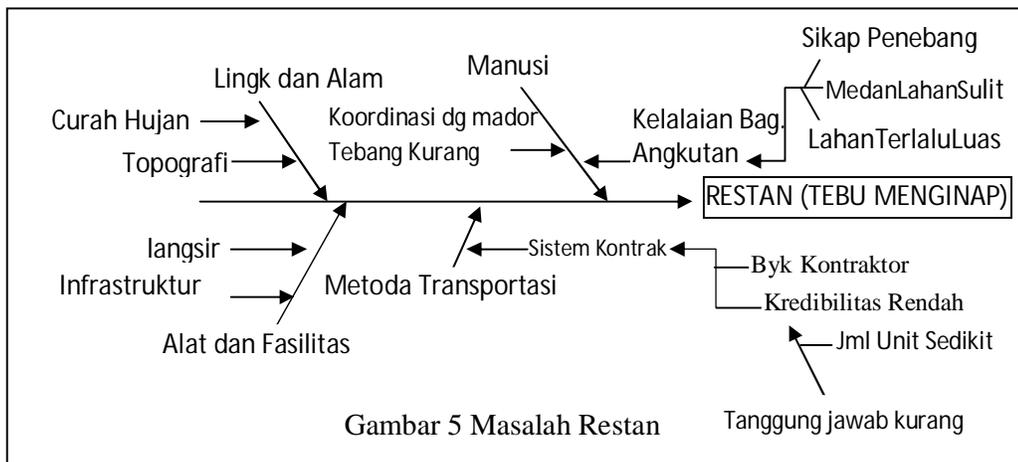
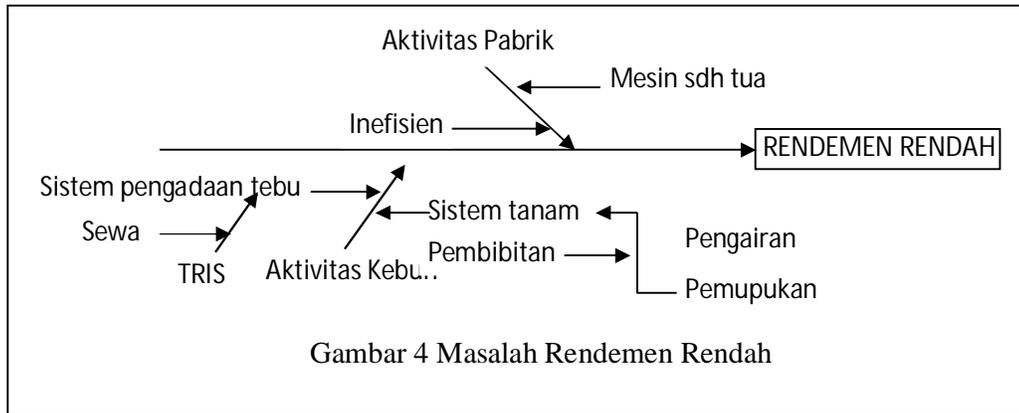
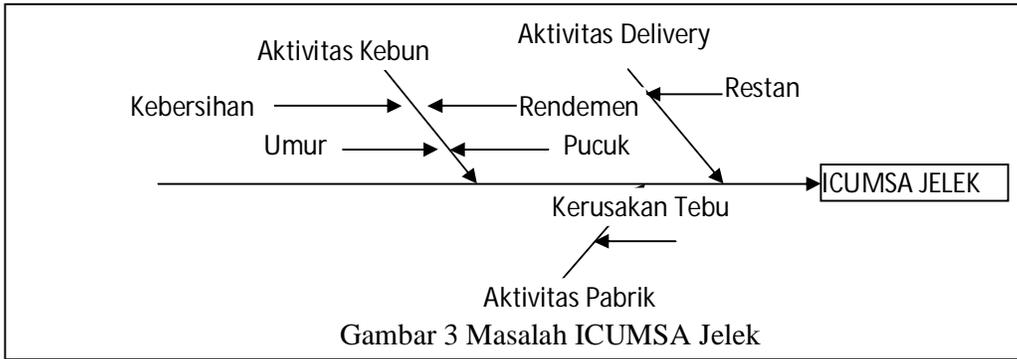
Gambar 1. Kerangka konseptual penelitian

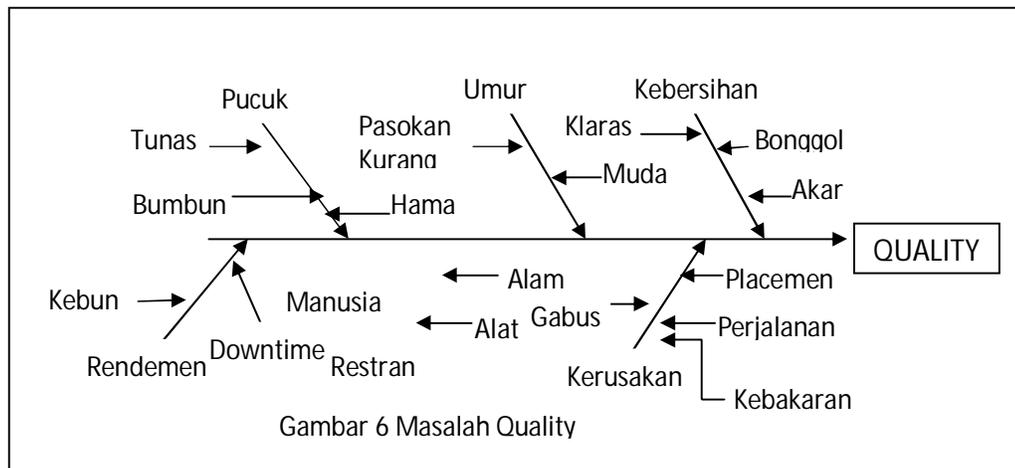
Sumber : Djorhar, (2004).

Gambar 1 Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 2 Diagram Keunggulan Kompetitif





Tabel 1
Variabel yang Mempengaruhi Keunggulan Nilai (Kualitas Gula)
COEFFICIENTS^A

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	124.374	36.391		3.418	.001		
Kebersihan	.552	.123	.494	4.506	.000	.102	9.846
Restan	-.075	.061	-.071	-1.244	.220	.371	2.697
Pucuk	-.065	.073	-.063	-.885	.381	.239	4.178
Umur	.085	.019	.213	2.550	.014	.176	3.696
Kerusakan	.363	.106	.229	4.083	.000	.388	2.575
Rendemen	.068	.012	.222	2.782	.008	.193	2.979

a. Dependent Variable: ICUMSA

Tabel 2
ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	9932.011	6	1655.335	129.269	.000 ^a
Residual	537.826	42	12.805		
Total	10469.837	48			

- a. Predictors: (Constant), Rendemen, Kerusakan, Restan, Pucuk, Umur, Kebersihan
b. Dependent Variable: ICUMSA

Tabel 3
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.971 ^a	.943	.937	3.71972

- a. Predictors: (Constant), Kerusakan, Restan, Umur, Pucuk, Kebersihan