



## RINGKASAN EKSEKUTIF

**KRISNO MINARNO, 2001. Optimasi Produksi Karet PT Perkebunan Nusantara VII (Persero). Dibawah bimbingan M. SYAMSUL MA'ARIF dan ARIF IMAM SUROSO.**

Krisis moneter yang melanda Indonesia yang terjadi pada pertengahan tahun 1997 menyebabkan hancurnya industri yang tidak berbasis pada bahan baku lokal. Untuk itu pemerintah telah menggalakkan bidang agroindustri untuk mengatasi kondisi ekonomi yang terpuruk. Salah satu bidang yang menjadi andalan adalah sektor perkebunan dengan beberapa komoditi unggulan seperti karet, kelapa sawit, dan kakao. Karet merupakan salah satu komoditi yang mendapat perhatian karena produk karet Indonesia telah dikenal secara luas termasuk di luar negeri. Total ekspor karet Indonesia bila dibandingkan dengan Malaysia dan Thailand ternyata unggul untuk *block rubber* (SIR), namun untuk karet konvensional (*sheet*) Thailand lebih unggul.

PT Perkebunan Nusantara VII (Persero) adalah Badan Usaha Milik Negara yang bergerak di bidang perkebunan mengusahakan beberapa komoditi yaitu karet, kelapa sawit, tebu, dan teh. Salah satu komoditi unggulannya yaitu karet dengan berbagai jenis produknya memberikan sumbangan yang cukup besar bagi perusahaan dengan memberikan kontribusi perolehan keuntungan ke dua terbesar setelah sawit. Sebagai komoditas andalan, produk karet dikenal berkualitas tinggi untuk bahan baku industri antara lain *Standard Indonesian Rubber* (SIR) atau yang dikenal sebagai *block rubber* dan *Ribbed Smoked Sheet* (RSS).

Sampai saat ini perusahaan telah mampu menjadikan dirinya ke dalam bentuk usaha yang terintegrasi yaitu menghasilkan bahan baku sendiri dan mengolahnya sehingga menghasilkan berbagai jenis produk karet sesuai keinginan pasar. Permasalahan yang dihadapi perusahaan sampai saat ini adalah belum diketahuinya komposisi volume produksi yang optimal dari berbagai jenis produk karet tersebut dalam upaya pencapaian keuntungan, terkait dengan permintaan pasar yang sulit diduga serta adanya kendala sasaran teknis dan finansial beserta keterbatasan sumberdaya yang dimiliki perusahaan yang harus dicapai secara bersama-sama.

Untuk memberikan alternatif solusi yang optimal bagi permasalahan yang dihadapi perusahaan dibuat pendekatan secara matematis dengan *goal programming*. Implementasi solusi yang dihasilkan dari model *goal programming* dikaitkan dengan Arah Pola Pengembangan Strategi dan Sasaran Perusahaan yang telah direncanakan oleh PTPN VII agar lebih realistis untuk kegiatan operasional di lapangan pada bidang produksi karet.

Memperhatikan hal tersebut di atas tujuan penelitian ini adalah (1) Memperoleh kombinasi volume produksi yang optimal bagi perusahaan berdasarkan kendala sasaran yang ingin dicapai dengan mempertimbangkan sumberdaya yang dimiliki, (2) Menganalisa tingkat keuntungan yang diperoleh perusahaan apabila satu atau lebih target kendala sasaran yang ingin dicapai mengalami perubahan, (3) Memberikan alternatif rekomendasi perencanaan perusahaan terkait dengan strategi jangka panjang yang telah direncanakan oleh perusahaan. Ruang lingkup penelitian ini hanya dibatasi sampai tahap mendapatkan komposisi volume produksi yang optimal serta saran rekomendasi yang harus dilaksanakan oleh perusahaan. Tahapan implementasi dan evaluasi merupakan kewenangan penuh pihak manajemen perusahaan.

Hak Cipta diindungi Undang-Undang

MB-IPB

Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis  
Institut Pertanian Bogor

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.  
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan studi kasus yang dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran yang realistis dan jelas dari perusahaan. Jenis dan sumber data yang digunakan berupa (1) Data primer yang diperoleh dari wawancara dan observasi di lapangan, (2) Data sekunder yang diperoleh dari laporan perusahaan serta pustaka yang berkaitan dengan topik yang dibahas.

Beberapa tahapan yang dikerjakan untuk analisis data adalah : (1) Analisis peramalan permintaan pasar berdasarkan data historis pemasaran setiap jenis produk karet dari tahun 1999 – 2001 dan diolah dengan *software QSB versi – 3*, (2) Analisis optimasi produksi yang didasarkan pada formulasi *goal programming* dengan menggunakan data rencana produksi bahan baku, sumber daya produksi, dan rencana anggaran biaya sesuai Rencana Kerja Anggaran Perusahaan (RKAP) bulan Oktober, November, dan Desember 2001. Selanjutnya data diolah dengan menggunakan *software Quantitative Methode for Windows version 2.0* (3) Perumusan rekomendasi operasional dikaitkan dengan strategi jangka panjang yang telah direncanakan oleh perusahaan.

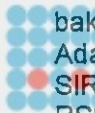
Berdasarkan hasil analisis permintaan pasar, diketahui bahwa data permintaan SIR HG jenis SIR 3L mengikuti pola *Single Exponential Smoothing* sedangkan untuk SIR 3CV adalah *Simple Moving Average* dan untuk SIR 3WF adalah *Winter's Model* dengan masing-masing nilai peramalan untuk tiga bulan yaitu Oktober, November, dan Desember 2001 adalah (1) SIR 3L : 6.582.906 Kg, (2) SIR 3CV : 756.966 Kg, dan (3) SIR 3WF : 357.265 Kg. Untuk permintaan pasar RSS digunakan pendekatan prognosa penjualan yang telah ditetapkan oleh Bagian Pemasaran PTPN VII dengan nilai (1) RSS I : 1.610.691 Kg, (2) RSS II : 113.614 Kg, (3) RSS III : 3.734 Kg, (4) Cutting A : 49.962 Kg. Sedangkan untuk permintaan pasar SIR LG juga menggunakan pendekatan prognosa penjualan yang telah ditetapkan oleh bagian pemasaran dengan nilai (1) SIR 10 : 250.674 Kg, (2) SIR 20 : 1.527.155 Kg.

Analisa dilanjutkan dengan membuat model matematika untuk formulasi *goal programming* yang dilakukan untuk setiap pabrik sesuai jenis produk yang dihasilkan. Sebagai variabel keputusan adalah jenis produk dengan enam kendala sasaran yaitu : meminimumkan kekurangan pasokan bahan baku, meminimumkan biaya produksi, memaksimalkan penerimaan dari penjualan, meminimumkan *idle capacity*, meminimumkan jam operasi pabrik menganggur, dan meminimumkan kekurangan permintaan pasar. Berdasar hasil pengolahan data maka solusi dari permodelan untuk SIR HG adalah, (1) SIR 3L : 2.685.378 Kg, (2) SIR 3CV : 710.124 Kg, dan (3) SIR 3WF : 168.451 Kg. Kombinasi volume produksi untuk RSS adalah, (1) RSS I : 1.684.287 Kg, (2) RSS II : 113.613 Kg, (3) RSS III : 377.229 Kg, dan (4) Cutting A : 49.962 Kg. Sedangkan untuk SIR LG menghasilkan kombinasi volume produksi sebagai berikut, (1) SIR 10 : 1.876.597 Kg, dan (2) SIR 20 : 1.256.349 Kg. Tingkat keuntungan yang diperoleh adalah sebesar Rp 41.812.048.490,-

Tahapan selanjutnya adalah melakukan analisis sensitivitas. Pertimbangan yang digunakan adalah (1) Pada saat penelitian terbit Surat Keputusan Direksi No. 7.6/Kpts/229/2001, tanggal 21 Agustus 2001 yang apabila SK tersebut diberlakukan akan menyebabkan kenaikan biaya produksi sebesar 10%, (2) Pengaturan pasokan bahan baku untuk SIR LG karena hasil analisis model awal menunjukkan bahwa terdapat pabrik yang tidak efisien kelebihan pasokan bahan baku sementara pabrik lain yang efisien mengalami kekurangan pasokan. Adapun kombinasi volume produksi yang optimal pada skenario ini adalah : (1) SIR 3L : 2.366.273 Kg, (2) SIR 3CV : 710.167 Kg, (3) SIR 3WF : 395.834 Kg, (4) RSS I : 1.591.235 Kg, (5) RSS II : 206.662 Kg, (6) RSS III : 302.861 Kg, (7) RSS IV : 74.370 Kg, dan (8) Cutting A : 49.962 Kg, (9) SIR 10 : 2.807.999 Kg, dan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak cipta dilindungi Undang-Undang



Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis  
Institut Pertanian Bogor

MB-IPB



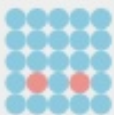
(10) SIR 20 : 352.042 Kg. Pada permodelan ini tingkat keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 40.613.796.203,- atau turun Rp 1.198.252.287,- bila dibandingkan model awal.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kombinasi volume produksi yang optimal bagi PTPN VII adalah (1) Mengolah SIR HG sebanyak 3.563.953 Kg dengan rincian SIR 3L : 2.685.378 Kg, SIR 3CV : 710.124 Kg, dan SIR 3WF : 168.451 Kg dengan prioritas utama menambah pasokan bahan baku sebanyak 929.953 Kg lateks. Kapasitas olah dan jam olah yang berlebih agar dimanfaatkan untuk kegiatan kerja sama operasi (KSO) dengan mitra usaha. (2) Memproduksi RSS sebanyak 2.225.091 Kg dengan rincian RSS I : 1.684.287 Kg, RSS II : 113.613 Kg, RSS III : 377.229 Kg, dan Cutting A : 49.962 Kg. (3) Mengolah SIR LG sebanyak 3.132.946 Kg dengan rincian SIR 10 sebanyak 1.876.597 Kg dan SIR 20 sebanyak 1.256.349 Kg. Kapasitas olah dan jam olah yang berlebih agar dimanfaatkan untuk kegiatan kerja sama operasi (KSO) dengan mitra usaha. Kelebihan bahan baku 672.054Kg tetap diolah dan disimpan sebagai *stock* produksi.

Kata Kunci : *Standard Indonesian Rubber, Ribbed Smoked Sheet, PT Perkebunan Nusantara VII (Persero), Manajemen Produksi, Optimasi Produksi, Goal Programming, Metode Kuantitatif*

© Hak Cipta Milik IPB

Hak cipta dilindungi Undang-Undang



MB-IPB  
Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis  
Institut Pertanian Bogor

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Penguipian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Penguipian tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.