



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

1. Gambaran Umum

Pabrik-pabrik gula di Pulau Jawa biasanya beroperasi pada bulan-bulan kering, yang merupakan musim giling, yaitu antara bulan Mei sampai Oktober, bahkan sampai bulan Desember bila bahan baku tebunya masih tersedia. Tujuan beroperasi pada bulan-bulan tersebut, adalah agar mendapatkan randemen hasil gula yang setinggi-tingginya. Pada saat itu berarti musim panen (tebang) tebu, sehingga banyak tersedia pucuk tebu segar dalam jumlah yang berlebihan, yang dapat menjadi limbah.

Pucuk tebu adalah bagian ujung atas batang tebu berikut empat sampai tujuh lembar daun yang dipotong dari tebu pada saat ditebang (Wardhani dkk., 1989). Dari pengamatan yang dilakukan oleh BP3G dan informasi dari beberapa Pabrik Gula diperkirakan diperoleh pucuk tebu sebanyak kurang lebih 14% dari berat tebu. Sedangkan dari hasil pengamatan Muller (1974), menunjukkan bahwa dari setiap hektar tanaman tebu dapat diperoleh pucuk tebu sebanyak 4 ton dalam bentuk produk kering (*fibre*) (Wardhani, dkk., 1989). *Fibre adalah produk kering, hasil pengolahan pucuk tebu dengan kadar air sekitar 76%, menjadi produk dengan kadar air sekitar 9 - 12%.*

Banyaknya pucuk tebu di Pulau Jawa dapat ditunjukkan dengan besarnya luas areal tanaman tebu sesuai Tabel 1.

Dari data pada tabel tersebut, maka Jawa Timur adalah daerah yang paling potensial dalam menghasilkan tebu dan pucuk tebu. Pucuk tebu, bila hendak dimanfaatkan sebagai pakan ternak secara optimal, diperlukan usaha dalam mengatasi sifat pucuk tebu yang cepat layu, yaitu upaya



pengawetannya dengan membuatnya menjadi hijauan *ensilage* atau *hay*; dalam bentuk *pellet*, dan *wafer* atau *cube*.

Tabel 1. Luas Areal Tanaman Tebu di Jawa dari tahun ke tahun (ha) dan Perkiraan Produksi "Fibre" pucuk tebu (ton)

Tahun	Jawa Timur		Jawa Tengah		Jawa Barat	
	Lahan	Fibre	Lahan	Fibre	Lahan	Fibre
1974	45.814	183.256	24.612	98.448	7.546	30.184
1979	100.354	401.416	49.091	196.364	16.808	67.232
1984	149.364	597.546	69.080	276.320	24.341	97.364
1989	152.585	610.340	66.015	264.060	28.397	113.588
1993*	196.840	787.360	83.602	334.408	29.613	118.452

Keterangan : *Fibre* adalah produk kering hasil olahan pucuk tebu

Sumber : Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (1989)

Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (1994)

Pengawetan pucuk tebu dengan cara membuat silase dapat dilaksanakan dengan mudah dan dengan biaya yang relatif tidak mahal, sedangkan pengolahannya dalam bentuk *pellet* dan *wafer* atau *cube* memerlukan teknologi yang lebih tinggi dan mesin pengolah yang mahal (Wardhani, dkk., 1989).

Menurut hasil penelitian Musofie, dkk. (1982), pemberian pucuk tebu pada ternak memberikan efek yang tidak berbeda nyata dibanding pemberian rumput gajah pada sapi potong, bahkan pemberian pucuk tebu akan menyebabkan penggunaan ransum lebih efisien.

Menilik ketersediaan bahan baku dan besarnya manfaat pucuk tebu, maka industri pakan ternak dengan bahan baku pucuk tebu di Provinsi Jawa Timur akan cukup prospektif.

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.



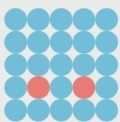
2. Gambaran Perusahaan

Lokasi

PT Pucuk Rosan Jaya, adalah salah satu pabrik yang memanfaatkan limbah pucuk tebu dan mengolahnya menjadi pakan ternak, berlokasi di Desa Bakalan, Bululawang, Malang, Jawa Timur mulai beroperasi pada tanggal 2 Mei 1991. Lokasi Pabrik ini terletak di wilayah kerja Pabrik Gula Krebet Baru yang memiliki luas areal tanaman tebu sekitar 16.574 ha, dengan potensi tebu sekitar 1.219.344 ton, dan potensi pucuk tebu sekitar 170.008 ton (P3GI, 1994). Jadi pabrik PT Pucuk Rosan Jaya yang berjarak sekitar 8 km dari Pabrik Gula Krebet Baru, dan terletak di jalan raya menuju arah Kabupaten Lumajang, cukup strategis, karena selain dekat dengan lokasi bahan bakunya, jaraknya juga relatif dekat dengan tempat pengambilan bahan bakar yang dipakai dalam proses produksi dan dekat dengan pelabuhan ekspornya, Tanjung Perak, Surabaya.

b. Bahan Baku

Bahan baku yang diolah adalah daun tebu yang diperoleh dari hasil klen tekan (rogesan), dan daun tebu dari pucuk tebu hasil tebang, sehingga pabrik dapat beroperasi sepanjang tahun. Bahan baku menurut jenisnya, yaitu rogesan diperoleh mulai pertengahan bulan Desember sampai dengan pertengahan bulan Mei, sedangkan bulan selebihnya jenis pucukan. Jumlah bahan baku menurut jenisnya dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.



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.



Tabel 2. Data Pemasukan Bahan Baku Menurut Jenisnya

Jenis Bahan Baku	1992		1993		Kenaikan %
	ton	%	ton	%	
Pogesan	27.565,0	52,3	30.180,8	45,2	9,5
Lucukan	25.128,2	47,7	36.566,9	54,8	45,5
Jumlah	52.693,2	100,0	66.747,7	100,0	26,7

Sumber : Laporan Tahunan Pabrik, PT Pucuk Rosan Jaya (1993)

Pengadaan bahan bakunya tergantung pada :

- (1) Areal/daerah, di mana pada saat ini areal/daerah yang dibina makin luas, di samping terjadinya perluasan akibat makin sadarnya masyarakat terhadap nilai ekonomis pucuk tebu.
- (2) Musim, di mana pada saat musim tebang tebu jumlah bahan baku akan menurun, karena banyak tenaga kerja pemulung pucuk tebu dan sarana angkutan yang diperlukan diserap dalam tebang dan angkut tebu, dan sebaliknya pada saat diluar musim tebang.
- (3) Harga, di mana besarnya terpengaruh dengan musim, jarak asal bahan baku.

Bahan baku berasal dari 3 daerah seperti yang ditunjukkan dalam

Tabel 3., yaitu :

- (1) Lokal : meliputi daerah Kecamatan Bululawang dan kecamatan yang mengelilinginya, dengan radius sekitar 40 km.
- (2) Plasma I : meliputi daerah di luar itu, tetapi masih di dalam daerah Kabupaten Malang.
- (3) Plasma II : meliputi daerah di luar Kabupaten Malang.





Tabel 3. Data Pemasukan Bahan Baku Menurut Asalnya

Asal Bahan Baku	1992		1993		Kenaikan
	ton	%	ton	%	%
Bahan Lokal	49.826,7	94,7	45.155,2	67,7	(9,4)
Bahan Plasma I	1.249,9	2,4	5.467,6	8,1	337,4
Bahan Plasma II	1.616,6	2,9	16.124,9	24,2	897,5
Bahan Jumlah	52.693,2	100,0	66.747,7	100,0	26,7

Sumber : Laporan Tahunan Pabrik, PT Pucuk Rosan Jaya (1993)

Produksi

Pola tingkat produksinya saat ini dipengaruhi oleh musim tebang tebu, karena menyangkut tenaga kerja pemulung dan sarana angkutan yang diperlukan. Selain itu juga dipengaruhi oleh asal bahan baku, yang terkait dengan kualitas, harga dan jumlah, sehingga PT Pucuk Rosan Jaya juga melakukan alokasi kuota yang luwes dalam rangka pembinaan kemitraan, untuk menunjang operasi jangka pendek dan jangka panjang bila pabrik akan meningkatkan kapasitasnya. Alokasi kuota tersebut pada saat ini sesuai Tabel 4. adalah : Lokal 69,2%; Plasma I 12,1%; dan Plasma II 18,7%.

Tabel 4. Rencana Produksi Tahun 1994 dan Realisasi Produksi Tahun 1993

	1993		1994		Kenaikan
	ton	%	ton	%	%
Produksi fibre	18.307,9		19.617,0		7,2
Asal Bahan Baku					
Lokal	45.155,2	67,7	49.410,0	69,2	9,4
Plasma I	5.467,6	8,1	8.635,0	12,1	57,9
Plasma II	16.124,9	24,2	13.390,0	18,7	(17,0)
Jumlah	66.747,7	100,0	71.435,0	100,0	7,5

Sumber : Laporan Tahunan Pabrik, PT Puck Rosan Jaya (1993)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Produk yang dihasilkan oleh PT Pucuk Rosan Jaya adalah berupa *wafers* pucuk tebu, yaitu pucuk tebu yang diawetkan dengan proses dicacah dan dikeringkan secara cepat, hingga kadar airnya tinggal 8,5 - 9 %, kemudian ditindan dengan tekanan tinggi untu dibentuk menjadi bentuk blok empat persegi panjang, dengan berat sekitar 25 kg yang disesuaikan untuk kemudahan pengangkutan dan penyimpanannya.

Kapasitas produksi terpasang saat ini sekitar 3.240 ton *fibre/bulan*. Realisasi kapasitas produksi berkisar antara 1.4061,60 ton *fibre/tahun* atau 1171,80 ton *fibre/bulan* sampai dengan 18.307,90 ton *fibre/tahun* atau 1526,65 ton *fibre/bulan*, atau berkisar antara 36,16 % sampai dengan 47,08% per bulan.

d. Permasalahan

Dalam kegiatan produksi dan operasinya, permasalahan penting yang menonjol, yaitu : jam berhenti pabrik akibat kekurangan bahan baku.

Masalah tersebut mengakibatkan terjadinya *idle capacity*. Ditinjau dari kapasitas produksi terpasang sekitar 3.240 ton *fibre/bulan* dan realisasi kapasitas produksinya yang hanya berkisar antara 1.171,80 ton *fibre/bulan* sampai dengan 1.526,65 ton *fibre/bulan*, atau berkisar antara 36,16% sampai dengan 47,08% per bulan, berarti terdapat *idle capacity* atau *excess production capacity*, sebesar 2.068,20 ton *fibre/bulan* sampai dengan 1.713,35 ton *fibre/bulan* atau berkisar antara 63,84% sampai dengan 52,92% per bulan.

Hal tersebut tidak menguntungkan bagi perusahaan, baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang, karena mengakibatkan terjadinya kenaikan biaya produksi rata-rata dalam satu tahun produksi.



Untuk mengatasi hal-hal tersebut di atas, perlu diupayakan pengalokasian bahan baku dan pengelolaan produksi secara terpadu, agar dicapai kapasitas produksi yang optimal, dalam upaya mengatasi terjadinya *idle capacity*.

B. Rumusan Masalah

Dari masalah-masalah yang dapat diidentifikasi, dapat dirumuskan bahwa masalah yang dihadapi PT Pucuk Rosan Jaya adalah belum tercapainya kesinambungan bahan baku yang diperlukan.

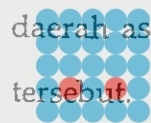
Hal tersebut mengakibatkan terjadinya kapasitas pabrik tidak beroperasi secara optimal, dan mengakibatkan naiknya biaya produksi rata-rata dalam satu tahun produksi.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penelitian ini adalah melakukan perencanaan produksi baru, dalam rangka pencapaian tingkat produksi optimal.

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

- (1) Menentukan *Nilai tambah* yang mungkin dicapai selama *satu tahun* produksi.
- (2) Menentukan *Kapasitas* produksi optimal *tiap bulan*, guna mencapai nilai tambah tersebut.
- (3) Menentukan *Komposisi jumlah* bahan baku optimal dari *masing-masing* daerah asal bahan baku, *tiap bulan*, guna mencapai kapasitas produksi tersebut.





D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang masalah yang dikaji, sehingga dapat memberikan kemungkinan untuk pemikiran ulang, dan kemudian pengambilan langkah nyata untuk melaksanakan optimalisasi produksi yang menunjang perencanaan jangka pendek dan jangka panjang. Dengan demikian dari hasil kegiatan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan dan peneliti, yaitu:

- (1) Bagi perusahaan : hasil penelitian ini akan menggugah manajemen untuk meningkatkan perhatiannya pada masalah optimalisasi produksi, dan pencapaian nilai tambah maksimum.
- (2) Bagi peneliti : memperoleh tambahan wawasan dan pengalaman dalam mendiagnosis, menganalisis, menyajikan alternatif-alternatif dan menentukan suatu pilihan pemecahan masalah optimalisasi produksi.

