

ANALISIS KEMUNGKINAN BIAYA-VOLUME-LABA SEBAGAI ALAT

PERENCANAAN LABA PADA PABRIK GULA CAMMING

PT PERKEBUNAN NUSANTARA XIV (PERSERO)



PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS HASANUDDIN	
Tgl. Pinjam	04-06-02
Af.	PAK. EKONOMI
Bar.	1 EXP
Har.	HADIAH
No. Inve.	020604085
Klas.	

Oleh:
Ide Juang Humantito

A 311 98 848

FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS HASANUDDIN

2002

**ANALISIS HUBUNGAN BIAYA-VOLUME-LABA SEBAGAI ALAT
PERENCANAAN LABA PADA PABRIK GULA CAMMING
PT PERKEBUNAN NUSANTARA XIV (PERSERO)**

**Oleh:
Ide Juang Humantito**

A 311 98 848

Skripsi Sarjana Lengkap untuk memenuhi sebagian syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Jurusan Akuntansi
Fakultas Ekonomi Universitas Hasanuddin

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Drs. Alimuddin, MM, Ak

Pembimbing II



Dra. Grace T. Pontoh, M.Si, Ak

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL : Analisis Hubungan Biaya-Volume-Laba sebagai Alat
Perencanaan Laba pada Pabrik Gula Camming
PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero)



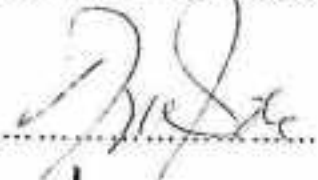

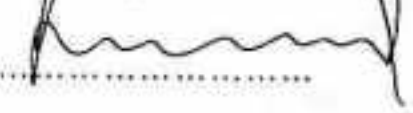
NAMA : Ide Juang Humantito

NOMOR POKOK : A 311 98 848

PROGRAM STUDI : Strata Satu (S 1) Fakultas Ekonomi Program Ekstensi
Universitas Hasanuddin Makassar

TELAH DIUJI DAN LULUS TANGGAL 19 JANUARI 2002

DISETUJUI OLEH TIM PENGUJI

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. Alimuddin, MM, Ak	
Sekretaris	: Dra. Grace T. Pontoh, M.Si, Ak	
Anggota	: 1. Drs. Blasius Mangande, M.Si, Ak	
	2. Drs. Abdul Latief, M.Si, Ak	
	3. Drs. Zainuddin, M.Si, Ak	

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan YME atas karunia dan anugerah kekuatan fisik dan pikiran yang diberikan kepada penulis hingga penggarapan skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang turut membantu dan mendukung penyelesaian skripsi ini:

1. Kedua orang tua dan saudara-saudara yang senantiasa memberi motivasi dan perhatian dalam penggarapan skripsi ini maupun kehidupan sehari-hari
2. Bapak Ketua Program, Ketua Jurusan, segenap dosen dan staf di lingkungan Program Ekstensi Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi Universitas Hasanuddin yang telah banyak memberi bekal ilmu kepada penulis.
3. Bapak Drs. Alimuddin, MM. Ak dan Ibu. Dra. Grace T. Pontoh, M.Si. Ak selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis.
4. Direksi, pimpinan dan staf PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) atas kerjasama, bantuan, saran dan masukan yang diberikan.
5. Pimpinan dan rekan-rekan di Bidwas BUMND II BPKP Perwakilan Sulawesi Selatan atas pengertian dan perhatiannya.
6. Sahabat- sahabat di kompleks keuangan C - 45 Panaikang - *Home of the Brave and Land of the Free* - atas tawa, canda, tangis dan air mata selama mengarungi kehidupan masa muda.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini banyak mengandung kekurangan. Penulis sangat mengharapkan masukan dan kritik positif serta konstruktif dari berbagai pihak untuk pengembangan dan peningkatan di masa depan.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati, penulis persembahkan skripsi ini kepada almamater sebagai bentuk kecintaan kepada Universitas Hasanuddin yang telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Atas segala kekurangan, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Sekian dan terima kasih.

Makassar, Maret 2001

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	Xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Metodologi	
1. Metode penelitian.....	4
2. Jenis dan sumber data.....	5
3. Metode analisis data.....	5

SEBAGAI ALAT PERENCANAAN LABA

A. Konsep Biaya

- | | |
|---------------------------|----|
| 1. Pengertian Biaya | 10 |
| 2. Obyek Biaya | 12 |
| 3. Pemacu Biaya | 12 |
| 4. Perilaku Biaya | 13 |

B. Perencanaan Laba dan Analisis BVL

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Perencanaan Laba..... | 18 |
| 2. Analisis Biaya-Volume- Laba | 18 |
| 3. Analisis Biaya-Volume-Laba untuk Pengambilan
Keputusan dan Mengantisipasi Perubahan Faktor-Faktor
yang Mempengaruhi Laba | 23 |
| 4. Penggunaan BEP dan Analisis BVL pada Perusahaan
dengan Lebih dari Satu Produk | 25 |

BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Gambaran Umum PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) dan Unit PG Camming

- | | |
|--------------------------------------------------|----|
| 1. Sejarah singkat perusahaan..... | 26 |
| 2. Struktur organisasi perusahaan..... | 27 |
| 3. Gambaran umum kegiatan usaha perusahaan | 28 |

B.	Proses produksi gula di PG Camming	
1.	Budi daya tebu.....	33
2.	Pengolahan tebu.....	36
BAB IV	ANALISIS HUBUNGAN BIAYA-VOLUME-LABA SEBAGAI ALAT PERENCANAAN LABA PADA PABRIK GULA CAMMING PT PERKEBUNAN NUSANTARA XIV (PERSERO)	
A.	Analisis Pendahuluan	
1.	Struktur Perhitungan Laba-Rugi RKAP.....	40
2.	Identifikasi dan Penggolongan Biaya Menurut Perilakunya	41
B.	Analisis Hubungan Biaya-Volume-Laba	57
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
A.	Kesimpulan	83
B.	Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
3.1	Gambaran Perkembangan Produktivitas PG Camming.....	32
4.1	Perhitungan Laba-Rugi RKAP 2001.....	40
4.2	Asumsi pokok dalam penyusunan RKAP 2001.....	42
4.3	Kelompok biaya yang terkait hanya dengan 1 (satu) bagian	42
4.4	Kelompok biaya yang terkait dengan lebih dari 1 (satu) bagian	42
4.5	Rincian Biaya Pimpinan dan Tata Usaha RKAP 2001.....	44
4.6	Anggaran Biaya Eksploitasi Alat Pengangkutan RKAP 2001.....	44
4.7	Anggaran Biaya Eksploitasi Alat Pertanian RKAP 2001	49
4.8	Rincian Biaya Pembibitan RKAP 2001	49
4.9	Rincian Biaya Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan RKAP 2001 ...	50
4.10	Rincian Biaya Tebang dan Angkut Tebu RKAP 2001	50
4.11	Rincian Biaya Pabrik RKAP 2001.....	53
4.12	Rincian Biaya Pengolahan RKAP 2001	53
4.13	Aktiva-Aktiva yang Disusutkan/Diamortisasi	54
4.14	Rincian Biaya Tetap dan Biaya Variabel setiap Produk RKAP 2001.	56
4.15	Penghitungan Batas Kontribusi	59
4.16	Penghitungan Titik Impas	62

4.17	Penghitungan Penjualan untuk Laba Rp10.000.000.000,00	64
4.18	Penghitungan Penjualan untuk Laba sebesar 10% dari Penjualan	67
4.19	Penghitungan Penjualan untuk Laba sebesar 10% dari Biaya	62
4.20	Penghitungan Penjualan untuk Rugi sebesar Rp5.000.000.000,00 ...	71
4.21	Penghitungan Penjualan Tiap Produk pada Marjin Pengaman	72
4.22	Rincian Biaya Tetap Tunai	74
4.23	Penghitungan Titik Penutupan Usaha	75
4.24	Penghitungan Pembuktian Tingkat <i>Operating Leverage</i>	76
4.25	Penghitungan Pergeseran Titik Impas sebagai Akibat Perubahan Harga Jual	79
4.26	Penghitungan Pergeseran Titik Impas sebagai Akibat Perubahan Biaya Tetap.....	80
4.27	Penghitungan Pergeseran Titik Impas sebagai Akibat Perubahan Biaya Variabel Satuan	82
5.1	Pengaruh Perubahan Berbagai Kondisi pada BEP	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Penggolongan Biaya	15
2.2	Penggambaran Grafik <i>Break Even</i>	21
3.1	Struktur Organisasi PG Camming	29
3.2	Alur Proses Budi Daya Tebu	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rincian Biaya Tetap dan Biaya Semivariabel Kelompok Biaya Eksploitasi Alat Pengangkutan	88
2. Rincian Jumlah Jam Mesin Alat Pengangkutan	89
3. Analisis Regresi Biaya Semi Variabel Eksploitasi Alat Pengangkutan	90
4. Penghitungan Pendukung Analisis Biaya Eksploitasi Alat Pengangkutan	91
5. Rincian Biaya Variabel dan Biaya Semivariabel Kelompok Biaya Eksploitasi Alat Pertanian	92
6. Rincian Jumlah Jam Mesin Alat Pertanian	93
7. Analisis Regresi Biaya Semi Variabel Eksploitasi Alat Pertanian.....	94
8. Penghitungan Pendukung Analisis Biaya Eksploitasi Alat Pertanian.....	95

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Industri gula Indonesia memiliki arti ekonomis yang penting dan strategis bagi pemerintah. Hal ini tercermin dari kebijakan yang diambil Pemerintah di bidang industri gula yang segera menjadi isu nasional yang kontroversial seperti tata niaga gula, tarif bea masuk impor gula dan restrukturisasi industri gula dalam *Letter of Intent-IMF (International Monetary Fund)*.

Selama 5 (lima) tahun terakhir, produksi gula terus menurun dari 2,5 juta ton pada tahun 1993 menjadi 1,48 juta ton pada tahun 1999.¹ Di lain pihak pada tahun buku yang berakhir per tanggal 31 Desember 1999, PG Camming mengalami kerugian sebesar Rp21.909.829.356,00. Biaya produksi gula mencapai Rp6.359,00/kg atau 359,77% dari target dalam Rencana Kerja Anggaran Perusahaan tahun 1999. Selain faktor iklim, penyebab terjadinya kerugian yang sedemikian besar adalah tidak optimalnya fungsi-fungsi manajemen.

Fungsi pokok manajemen adalah perencanaan, pengorganisasian dan pengendalian. Semakin terbatasnya sumber daya ekonomi yang dimiliki perusahaan dan persaingan pasar memacu manajemen untuk menggunakan sumber daya

¹ Redaksi Sinar Tani, "Pergulaan Indonesia," *Tabloid Sinar Tani*, 2859 Tahun XXXI, (13-19 September 2000), hal 3

ekonominya secara efisien dan efektif. Salah satu faktor pendukung terwujudnya hal tersebut adalah perencanaan yang memadai. Manfaat adanya perencanaan yang memadai adalah semakin tingginya kemungkinan penggunaan sumber daya ekonomi perusahaan seefisien dan seefektif mungkin, sebagai alat pengendalian dan evaluasi atas penyimpangan sedini mungkin dan alat mengidentifikasi hambatan-hambatan yang timbul.

Tujuan perusahaan antara lain dijabarkan dalam suatu perencanaan laba. Kegiatan perencanaan laba mencakup analisis terhadap biaya, penjualan dan laba. Ketiga komponen tersebut mencerminkan keseluruhan operasional perusahaan yaitu dua bagian besar operasi yaitu produksi dan pemasaran. Analisis perencanaan laba dapat menjadi alat bagi manajemen untuk mengetahui posisi perusahaan saat ini dan bagaimana proyeksinya di masa mendatang serta menjadi alat untuk mengantisipasi berbagai perubahan intern maupun ekstern perusahaan.

Uraian di atas menjadi faktor pendorong dalam melakukan analisis hubungan biaya-volume-laba sebagai alat perencanaan laba pada Pabrik Gula Camming PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero).

Analisis dilaksanakan berdasarkan data pada Rencana Kerja Anggaran Perusahaan PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) dan PG Camming tahun 2001 serta Laporan Keuangan tahun buku 1999 dan 2000, tanpa memasukkan faktor pajak dan faktor ketidakpastian sebagai unsur yang akan dianalisis.

B. Rumusan Masalah

Hasil analisis sementara menunjukkan bahwa perencanaan laba dalam penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP) tahun 2001 belum mencakup analisis terhadap hubungan antara biaya, volume dan laba pada kedua produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Hal ini mengakibatkan perencanaan laba perusahaan kurang dapat menjadi alat untuk pengendalian penjualan, biaya dan produksi guna mengelola sumber daya secara lebih efisien dan pelaksanaan operasi perusahaan tidak secara optimal mencapai laba yang diinginkan.

Masalah yang dihadapi dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah mempunyai hubungan biaya, volume dan laba untuk produk gula dan tetes pada Pabrik Gula Camming PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero)?
2. Apakah penggunaan informasi hubungan biaya-volume-laba dalam perencanaan laba dan pengambilan keputusan perusahaan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah ada hubungan biaya, volume dan laba untuk produk gula dan tetes pada PG Camming PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero).
2. Untuk mengetahui apakah menggunakan informasi mengenai hubungan biaya-volume-laba dalam perencanaan laba dipergunakan dalam pengambilan keputusan perusahaan.

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini bermanfaat yaitu:

1. Bagi PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero), untuk membantu perusahaan dengan memberikan informasi dan saran mengenai hubungan biaya, volume dan laba untuk produk gula dan tetes pada PG Camming perencanaan dan pengendalian biaya serta operasional.
2. Bagi penulis, untuk menambah pengetahuan dan wawasan di bidang akuntansi biaya dan akuntansi manajemen serta memberikan gambaran penerapan teori di dalam dunia nyata.
3. Bagi perkembangan ilmu akuntansi, untuk mendorong lebih ditingkatkannya studi mengenai hubungan biaya-volume-laba di Indonesia.

E. Metodologi

1. Metode Penelitian

Skripsi ini merupakan suatu studi kasus. Penelitian merupakan penelitian terapan yang dilakukan dengan metode desain deskriptif yaitu menguraikan sifat dan karakteristik hubungan biaya-volume-laba pada Pabrik Gula (PG) Camming PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero).

Data dikumpulkan dengan metode:

- 1) Penelitian lapangan yaitu dengan wawancara kepada pihak-pihak yang berkompeten dan relevan, menelaah dokumen keuangan/akuntansi dan melakukan observasi dalam kegiatan yang diteliti.
- 2) Analisis kasus yaitu data yang diperoleh dianalisis berdasar teori-teori yang telah dipahami dalam tinjauan pustaka.

2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder kuantitatif meliputi antara lain gambaran umum PG Camming PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero), tata perkiraan dan perlakuan akuntansi pabrik gula, laporan keuangan unit PG Camming, laporan manajemen unit PG Camming, Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) maupun PG Camming, data hasil observasi serta data berupa landasan teori. Data didapatkan dari obyek penelitian dan dari tinjauan pustaka.

3. Metode Analisis Data

Analisis dilakukan dengan cara menguraikan hubungan biaya-volume-laba dengan menggunakan kerangka teori mengenai analisis hubungan tersebut. Analisis hubungan biaya-volume-laba dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

1) Identifikasi perilaku biaya

Biaya-biaya diklasifikasikan sebagai biaya tetap, biaya variabel dan biaya semivariabel. Pemisahan unsur tetap dan variabel pada biaya yang berperilaku semivariabel dilakukan dengan analisis regresi dengan menggunakan program statistik pada Microsoft Excel. Penjabarannya dalam rumus matematika adalah sebagai berikut:

$$\text{Biaya tetap} = a = y' - bx', \text{ dimana } x' = \sum x/n \text{ dan } y' = \sum y/n$$

$$\text{Biaya variabel} = b = \frac{\sum(x_i - x')(y_i - y')}{\sum(x_i - x')^2}$$

dimana x_i = kegiatan pada periode i
 y_i = biaya pada periode I

2) Analisis titik *break even*

Analisis ini digunakan untuk mengetahui besar volume dan nilai penjualan ketika pendapatan sama dengan biaya atau ketika laba sama dengan nol.

Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{BEP volume dalam unit} = \frac{\text{Biaya Tetap produk gula dan tetes}}{(\text{Harga jual rata-rata per unit gula dan tetes} - \text{Biaya variabel rata-rata per unit gula dan tetes})}$$

$$\text{BEP dalam nilai Rupiah} = \frac{\text{Biaya Tetap produk gula dan tetes}}{(\text{Batas kontribusi rata-rata per unit gula dan tetes} / \text{Harga jual rata-rata per unit gula dan tetes})}$$

3) Analisis besarnya penjualan dengan target laba tertentu

Analisis ini dapat menjadi alat bagi manajemen untuk menghitung volume dan nilai penjualan bila perusahaan menginginkan tingkat laba tertentu. Penerapan analisis ini difokuskan pada penghitungan penjualan apabila manajemen menginginkan laba sebesar jumlah tertentu, penghitungan penjualan apabila manajemen menginginkan laba sebesar prosentase tertentu dari penjualan, penghitungan penjualan apabila manajemen menginginkan laba sebesar prosentase tertentu dari total biaya dan penghitungan penjualan apabila manajemen memprediksi akan terjadi kerugian sebesar jumlah tertentu.

Rumus umum yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Nilai Penjualan gula dan tetes} = \text{biaya tetap} + \text{biaya variabel gula} + \text{biaya variabel tetes} + \text{laba}$$

$$\text{Volume Penjualan} = \frac{\text{Biaya tetap gula dan tetes} + \text{Laba yang diinginkan}}{(\text{Harga jual rata-rata per unit gula dan tetes} - \text{biaya variabel rata-rata per unit gula dan tetes})}$$

$$\text{Nilai Penjualan} = \frac{\text{Biaya tetap gula dan tetes} + \text{Laba yang diinginkan}}{1 - \frac{\text{Biaya variabel rata-rata per unit gula dan tetes}}{\text{Harga jual rata-rata per unit gula dan tetes}}}$$

4) Analisis *margin of safety*

Analisis ini bertujuan menunjukkan batas sampai seberapa jauh anggaran penjualan dapat turun tetapi perusahaan belum mengalami kerugian.

Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Margin of Safety} = \text{Nilai Anggaran Penjualan} - \text{Nilai Penjualan pada BEP}$$

5) Analisis titik penutupan usaha (TPU)

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar jumlah penjualan sampai perusahaan tidak dapat melanjutkan usahanya karena tidak mampu menutupi biaya tetap tunai dengan margin kontribusi.

Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{TPU dalam nilai Rupiah} = \frac{\text{Biaya Tetap Tunai gula dan tetes}}{1 - \frac{\text{Biaya variabel rata-rata per unit gula dan tetes}}{\text{Harga jual rata-rata per unit gula dan tetes}}}$$

$$\text{TPU dalam unit} = \frac{\text{Biaya Tetap Tunai gula dan tetes}}{(\text{Harga jual rata-rata per unit gula dan tetes} - \text{biaya variabel rata-rata per unit gula dan tetes})}$$

6) Analisis tingkat *operating leverage*

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh perubahan pendapatan penjualan terhadap laba perusahaan.

Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Tingkat } operating \text{ leverage} = \frac{(\text{Penjualan total produk gula dan tetes} - \text{Biaya variabel produk gula dan tetes})}{\text{Laba}}$$

7) Analisis perubahan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi laba perusahaan untuk pengambilan keputusan.

Analisis ini digunakan untuk menghadapi berbagai kemungkinan perubahan kondisi yang dapat mempengaruhi laba perusahaan atau untuk menguji suatu rencana tindakan yang juga akan mempengaruhi laba perusahaan. Kondisi tersebut meliputi perubahan harga jual satuan sebesar persentase tertentu, perubahan total biaya tetap sebesar persentase tertentu dan perubahan biaya variabel satuan sebesar persentase tertentu.

BAB II

LANDASAN TEORI ANALISIS BIAYA-VOLUME-LABA SEBAGAI ALAT PERENCANAAN LABA

Teori akuntansi bertujuan memberikan kerangka acuan umum yang dapat digunakan untuk menilai praktik akuntansi dan memberi arah pengembangan prosedur dan praktik yang baru. Selanjutnya pada bab ini akan dijelaskan dasar-dasar teori yang berkaitan erat dengan analisis biaya-volume-laba (BVL) sebagai alat perencanaan laba

A. Konsep Biaya

1. Pengertian Biaya

Untuk memproduksi suatu barang atau jasa diperlukan pengorbanan berbagai faktor produksi, antara lain dalam bentuk modal, sumber daya alam maupun sumber daya manusia. Pengorbanan yang bernilai ekonomis dan dikeluarkan untuk mendapatkan hasil produksi dapat disebut sebagai biaya. Berikut dikemukakan pengertian biaya dari beberapa ahli maupun lembaga akuntansi.

Godfrey, Allan Hodgson dalam bukunya *Theory Accounting* mengemukakan pengertian biaya menurut FASB (*Financial Accounting Standard Board*) adalah *"Cost is the sacrifice incurred in economic activities – that which is given up or*

*forgone to consume, to save, to exchange, to produce.*¹ Dalam buku tersebut juga dijelaskan bahwa biaya merupakan suatu pengorbanan ekonomis dengan harapan akan memperoleh suatu manfaat yang lebih tinggi dari nilai pengorbanan.

Istilah biaya (*cost*) sering disinonimkan dengan istilah beban (*expense*) walaupun definisi beban berbeda dengan biaya. Beban dapat didefinisikan sebagai arus keluar barang dan jasa yang ditandingkan dengan pendapatan untuk menentukan laba atau jumlah penurunan nilai aset atau kenaikan kewajiban yang berkaitan dengan produksi, pengiriman barang dan penyerahan jasa serta mencakup semua 'biaya yang telah habis pakai' yang dapat dikurangkan dari pendapatan.

Selanjutnya Horngren, Foster, Datar² mengemukakan pembedaan biaya sebagai aktiva dan beban yaitu:

- 1) Biaya yang dikapitalisasi adalah biaya-biaya yang awalnya dicatat sebagai aktiva kemudian secara berangsur-angsur menjadi beban, misalnya biaya pengadaan peralatan.
- 2) Biaya persediaan (*inventoriable*) adalah bentuk khusus dari kapitalisasi biaya. Istilah ini diasosiasikan dengan pembelian barang untuk dijual kembali (pada perusahaan dagang) atau akuisisi dan perubahan material atau input lain menjadi barang jadi untuk dijual (pada perusahaan manufaktur).

¹ Jayne Godfrey, Allan Hodgson, Scott Homes, *Accounting Theory*, Third Edition (John Wiley & Sons, Inc. 1997), p. 446.

² Charles T. Horngren, Foster and Datar, *opcit.*, p. 4



3) Biaya periodik adalah biaya-biaya yang dicatat sebagai beban pada periode tertentu, termasuk biaya yang awalnya dicatat sebagai aktiva dan biaya yang segera dicatat sebagai beban pada saat terjadinya.

Dengan demikian dapat dipahami bahwa biaya adalah pengorbanan sumber daya ekonomis yang dikeluarkan untuk mencapai tujuan yang spesifik.

2. Obyek Biaya

Salah satu bentuk dan isi informasi yang dibutuhkan manajemen dalam perencanaan dan pengendalian biaya adalah informasi mengenai biaya dari sesuatu. Informasi ini akan memberikan arah pada keputusan yang akan diambil. Sesuatu tersebut dinamakan obyek biaya yang didefinisikan sebagai segala sesuatu yang mana pengukuran biaya secara terpisah diinginkan. Contoh obyek biaya adalah produk (barang/jasa), proses, pelanggan, kegiatan dan departemen.

3. Pemacu Biaya

Pemacu biaya (*cost driver*) didefinisikan sebagai "*activities that affect costs*"³ atau "*any factor that affect costs*"⁴. Selanjutnya dikemukakan bahwa perubahan pada pemacu biaya akan mengakibatkan perubahan pada total biaya suatu obyek biaya. Pemacu biaya dapat berupa ukuran-ukuran finansial maupun non finansial.

³ Charles T. Horngren, Gary L. Sundem, William O. Stratton, *Introduction to Management Accounting*, 10th Edition (Prentice Hall International, Inc. 1996), p.38

⁴ Charles T. Horngren, Foster and Datar, *opcit.*, p. 29-30

4. Perilaku Biaya

Kunci untuk memahami perilaku biaya adalah membedakan biaya tetap dengan biaya variabel. Biaya-biaya diklasifikasikan sebagai biaya tetap atau biaya variabel tergantung pada seberapa besar biaya tersebut berubah seiring dengan tingkat perubahan yang terjadi pada pemicu biaya tertentu. Berikut dikemukakan pengertian biaya tetap dan biaya variabel dari beberapa ahli .

Pengertian biaya tetap dan biaya variabel menurut Hammer, Carter dan Usry dalam bukunya *Cost Accounting* disebutkan bahwa:

A fixed cost is defined as one that does not change in total as business activity increases or decreases

*A variable cost is defined as one that increases in total proportionately with an increase in activity and decreases proportionately with a decrease in activity.*⁵

Pengertian biaya tetap menurut Horngren, Foster, Datar⁶ adalah "*a cost that does not change in total despite changes of a cost driver*", sedangkan pengertian biaya variabel adalah "*a cost that changes in total in proportion to changes of a cost driver*". Biaya tetap dan variabel didefinisikan oleh Horngren, Sundem, Stratton⁷ sebagai "*A variable cost is a cost that changes in direct proportion to changes in the cost driver. In contrast, a fixed cost is not immediately affected by changes in the cost driver.*"

⁵ Lawrence H. Hammer, William K. Carter, Milton F. Usry, *Op cit.*, p.40-41

⁶ Charles T. Horngren, Foster and Datar, *op cit.*, p. 29-30

⁷ Charle T. Horgren, Gary L. Sundem, William O. Stratton, *op cit.*, p.38

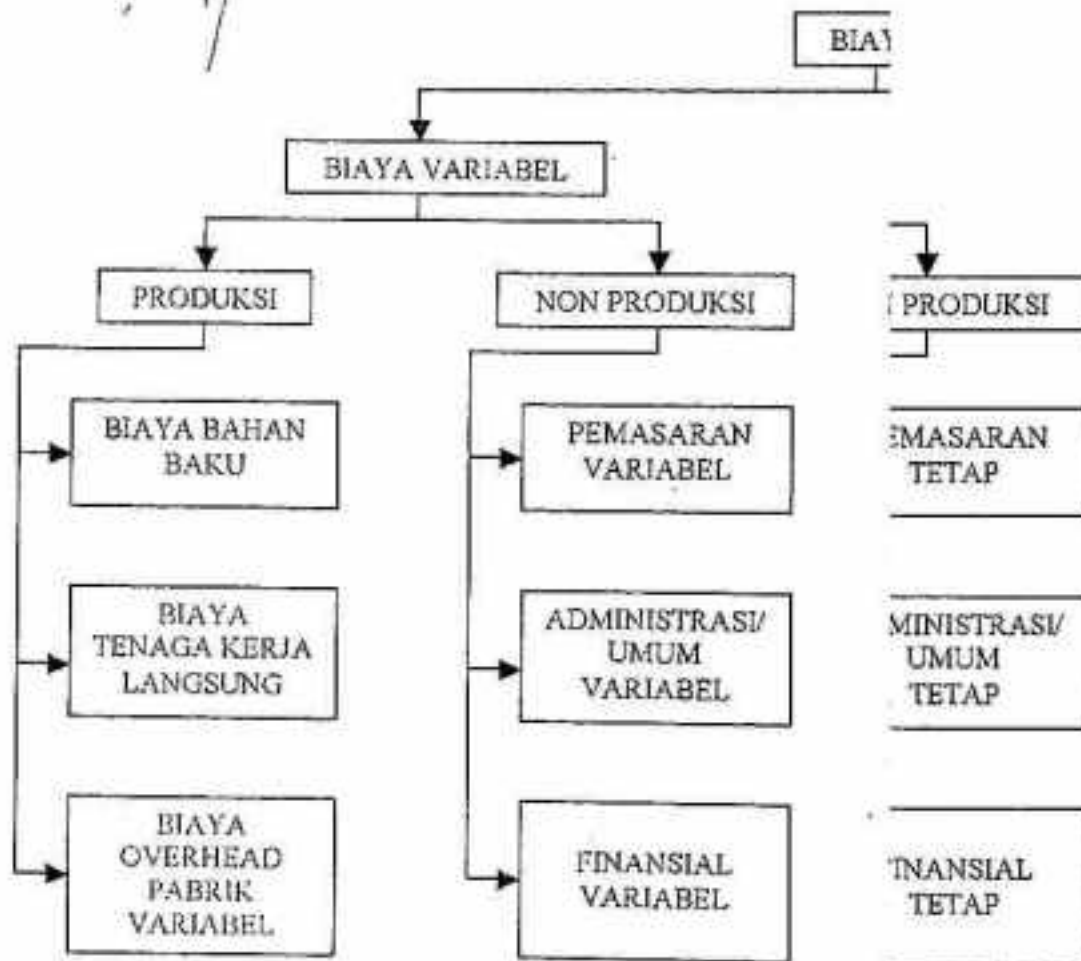
Dikemukakan pula oleh Horngren, Foster, Datar⁸ bahwa definisi biaya tetap dan biaya variabel dibangun berdasarkan asumsi-asumsi bahwa:

- (1) Pendefinisian biaya sebagai biaya tetap atau biaya variabel mengacu pada satu obyek biaya tertentu.
- (2) Rentang waktu telah dibatasi
- (3) Total biaya adalah linear.
- (4) Hanya terdapat 1 (satu) pemicu biaya
- (5) Penyimpangan pada tingkat pemicu biaya adalah dalam batas-batas yang relevan.

Dengan demikian biaya tetap adalah jumlah biaya yang relatif konstan, pada batas-batas aktivitas yang relevan, terhadap perubahan pemicu biaya. Biaya variabel adalah jumlah biaya yang berubah secara proporsional, juga pada batas-batas aktivitas yang relevan, terhadap perubahan pemicu biaya. Biaya tetap meliputi semua biaya (biaya overhead pabrik tetap, biaya pemasaran tetap dan biaya administrasi/umum tetap) yang jumlah totalnya tetap konstan dan tidak dipengaruhi oleh perubahan volume kegiatan sampai dengan tingkatan kapasitas tertentu. Biaya variabel meliputi semua biaya (biaya produksi variabel maupun biaya non produksi variabel) yang jumlah totalnya berubah secara proporsional sesuai dengan perubahan volume kegiatan. Penggambaran klasifikasi biaya dapat dilihat pada Gambar 2.1.

⁸ Charles T. Horngren, Foster and Datar, *opcit.*, p.30-31

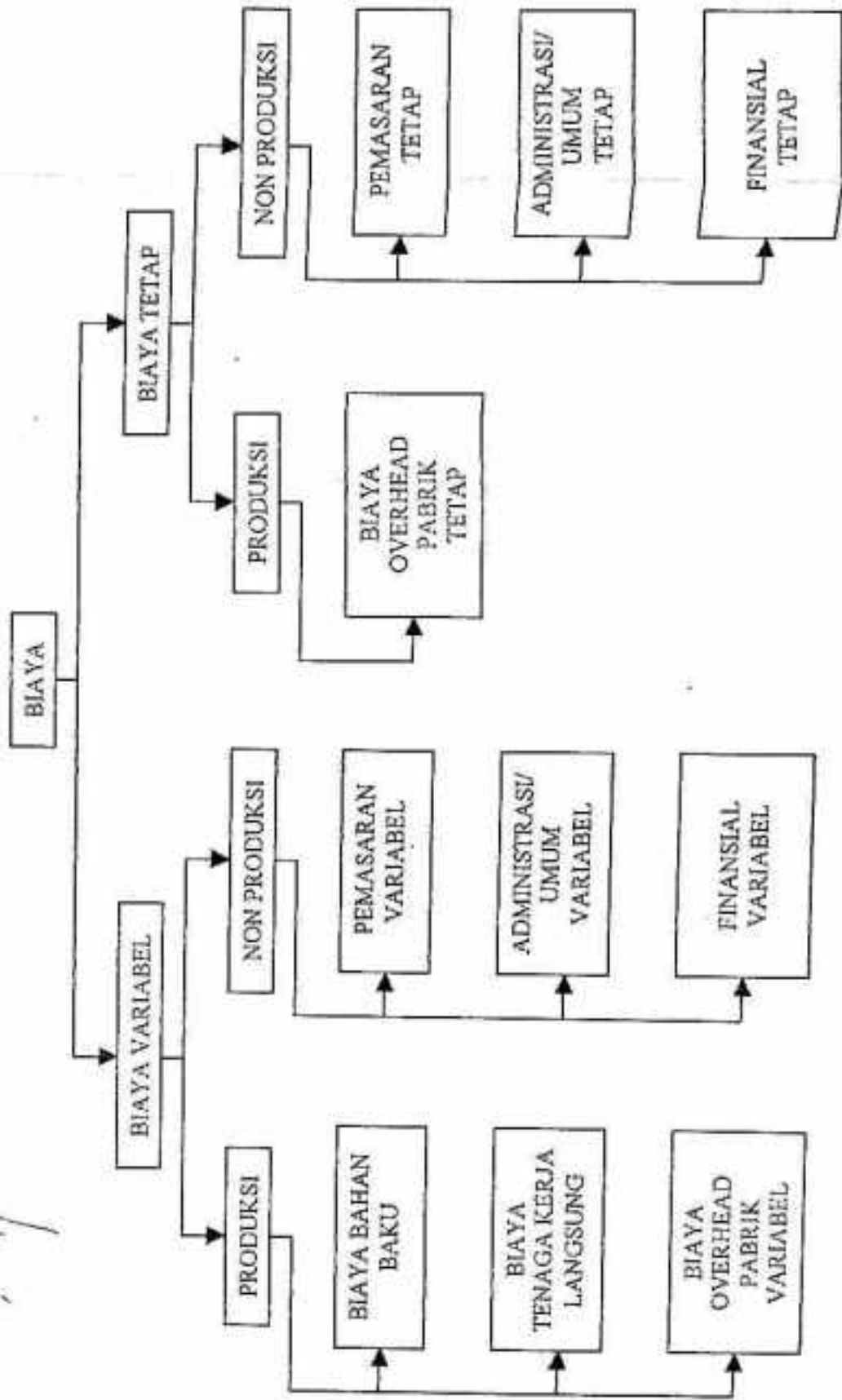
Gambar 2.1. Pengt



Sumber: Supriyono, R. A. *Akuntansi Biaya-Perencanaan dan Pengendalian Biaya* Jakarta : BPFE, 1987.

⁹ Don R. Hansen, Mayame M. Mowen, *Management Accounting*, (International Thomson Publishing, 1997), p.77

Gambar 2.1. Penggolongan Biaya



Sumber: Supriyono, R.A. *Akuntansi Biaya-Perencanaan dan Pengendalian Biaya serta Pembuatan Keputusan*, Edisi Kedua, Yogyakarta : BPFE, 1987.

Jenis biaya yang mempunyai karakteristik sebagai biaya tetap dan variabel disebut biaya semivariabel. Biaya ini mencakup suatu jumlah, dalam rentang relevan, yang sebagian tetap dan bagian lainnya berubah sebanding dengan perubahan pemicu biaya.

Dalam konteks analisis BVL, biaya semivariabel perlu dipisahkan menjadi 2 (dua) unsur yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Metode-metode yang digunakan untuk melakukan pembagian ini antara lain: (1) metode titik tertinggi dan terendah, (2) metode statistik titik sebar (*scattergraph*), dan (3) metode *least square*⁹.

Dalam metode titik tertinggi dan terendah, unsur biaya semivariabel yang bersifat tetap dan variabel dihitung dari dua titik data kegiatan tertinggi dan terendah yang dipilih dari data historis yang sedang dianalisis. Perbedaan biaya pada kedua tingkat kegiatan diakibatkan oleh kegiatan yang diukur dan karena itu merupakan biaya variabel murni, sedangkan biaya tetap merupakan perbedaan antara biaya total dengan total biaya variabel. Rumus metode titik tertinggi dan terendah sebagai berikut:

$$\text{Biaya variabel} = \frac{(Y_2 - Y_1)}{(X_2 - X_1)}$$

$$\text{Biaya tetap} = \text{Total biaya semivariabel} - \text{biaya variabel}$$

⁹ Don R. Hansen, Mayanne M. Mowen, *Management Accounting*, (International Thomson Publishing, 1997), p.77

dimana: Y2 = titik biaya tertinggi

Y1 = titik biaya terendah

X2 = titik kegiatan tertinggi

X1 = titik kegiatan terendah

Dalam metode *scattergraph*, berbagai biaya digambarkan pada garis vertikal pada sumbu Y, sedangkan patokan pembanding digambarkan sepanjang sumbu X. Suatu garis ditarik dengan mengamati letak titik-titik untuk menunjukkan *trend* yang diperlihatkan oleh kebanyakan titik data. Unsur biaya tetap terletak dibawah garis yang sejajar dengan garis dasar yang terbentuk dari perpotongan antara garis *trend* dengan sumbu Y. Unsur biaya variabel terletak diatasnya.

Metode *least square* menghasilkan garis paling sesuai sehingga jumlah pengkuadratan deviasi vertikal antara titik-titik dengan garis akan minimum. Metode ini dituangkan dalam rumus matematika sebagai berikut:

Biaya tetap = $a = y' - bx'$, dimana $x' = \sum x/n$ dan $y' = \sum y/n$

$$\text{Biaya variabel} = b = \frac{\sum(x_i - x')(y_i - y')}{\sum(x_i - x')^2}$$

dimana x_i = kegiatan pada periode i
 y_i = biaya pada periode i

B. Perencanaan Laba dan Analisis Biaya-Volume-Laba

1. Perencanaan Laba

Perencanaan pada dasarnya adalah memilih alternatif-alternatif yang mungkin dilaksanakan dengan mempertimbangan tujuan organisasi, sumber-sumber daya yang dimiliki dan kendala-kendala yang dihadapi. Perusahaan yang berorientasi laba mempunyai tujuan memperoleh laba seoptimal mungkin sesuai dengan kemampuan perusahaan. Untuk itu diperlukan perencanaan laba agar sumber-sumber ekonomi yang dimiliki perusahaan dapat dikerahkan secara optimal dalam mencapai tujuan tersebut.

Perencanaan laba berarti merencanakan kegiatan perusahaan yang akan dilaksanakan untuk mencapai laba dan mengantisipasi perubahan yang mungkin terjadi atas harga jual, biaya tetap, biaya variabel satuan dan perubahan volume serta komposisi produk.

2. Analisis Biaya-Volume-Laba

Analisis biaya-volume-laba (BVL) sebagai alat perencanaan laba adalah analisis yang berkaitan dengan penentuan tingkat penjualan dan bauran (*mix*) produk yang diperlukan untuk mencapai tingkat laba yang diinginkan dengan sumber daya yang tersedia. Alat analisis ini menghasilkan informasi kepada manajemen mengenai hubungan antara biaya, laba, komposisi produk dan volume penjualan. Penggunaan analisis BVL didasarkan pada asumsi-asumsi, yaitu:

1. Harga jual produk per unit yang dianggarkan tetap konstan pada berbagai tingkatan volume penjualan dalam periode tertentu.
2. Semua biaya dapat dipisahkan menjadi elemen biaya tetap atau biaya variabel.
3. Biaya input per unit yang dianggarkan tetap konstan pada berbagai tingkatan kegiatan.
4. Kapasitas yang dimiliki, tingkat efisiensi, metode teknologi perusahaan tidak berubah.

Analisis BVL yang paling dasar adalah analisis titik impas atau *Break Even Point (BEP)* yaitu tingkat penjualan dimana pendapatan sama dengan biaya dan laba sebesar nol. BEP dapat dihitung dengan menggunakan 2 (dua) tehnik dasar yaitu *contribution margin (CM)* dan model matematika. CM menggunakan pendekatan aritmatik yaitu setiap unit terjual menghasilkan *contribution margin* yaitu harga jual/unit dikurangi biaya variabel/unit. BEP tercapai bila unit yang terjual cukup untuk menghasilkan jumlah *contribution margin* sama dengan jumlah biaya tetap. Tehnik ini dinyatakan dalam model matematika sebagai berikut:

$$\text{contribution margin per unit} = \text{harga jual per unit} - \text{biaya variabel per unit}$$

BEP tercapai bila:

$$\text{Total nilai yang terjual} \times \text{contribution margin per unit} = \text{biaya tetap}$$

Menghitung BEP dengan tehnik persamaan matematika ditentukan dengan model matematika sebagai berikut:

$$\text{Penjualan} - \text{biaya variabel} - \text{biaya tetap} = 0$$

Kedua teknik tersebut dapat digabungkan hingga terbentuk model matematika sebagai berikut:

$$\text{BEP volume dalam unit} = \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Contribution Margin per unit}}$$

$$\text{BEP dalam nilai Rupiah} = \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Rasio Contribution Margin}}$$

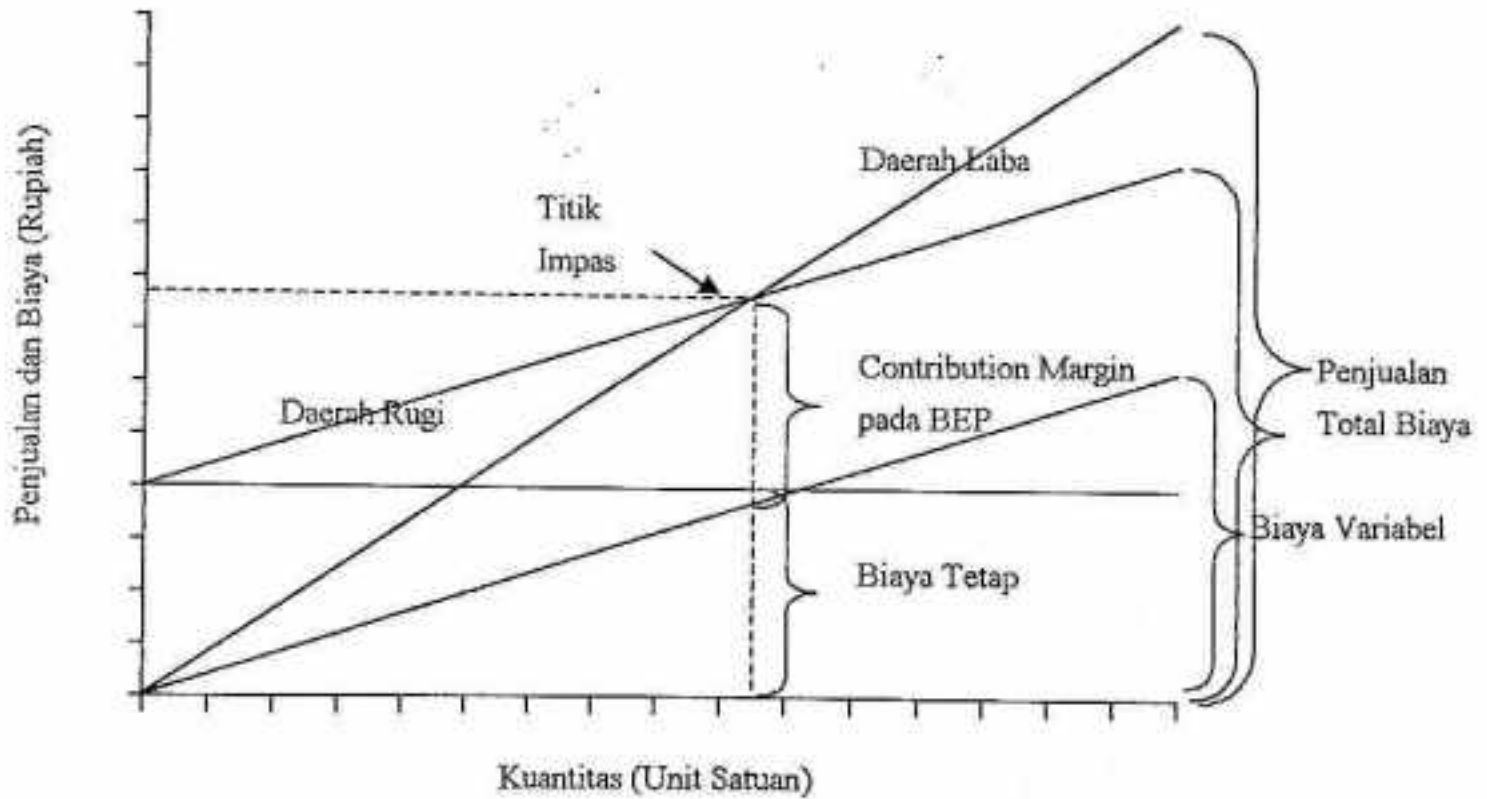
Perencanaan laba yang dihitung dengan model BEP dapat tergambar dengan jelas bila disajikan dalam bentuk grafik BEP hingga tampak perbandingan besarnya pendapatan, biaya dan laba-rugi perusahaan. Penyusunan grafik BEP sebagai berikut:

- 1) Sumbu vertikal (sumbu Y) menunjukkan jumlah pendapatan penjualan dan jumlah biaya.
- 2) Sumbu horizontal (sumbu X) menunjukkan volume penjualan
- 3) Pembuatan garis biaya yang terbentuk oleh 3 (tiga) garis yaitu (1) garis biaya tetap sejajar dengan sumbu X, (2) garis biaya variabel digambarkan dari titik nol dan (3) garis total biaya yaitu biaya tetap ditambah dengan biaya variabel
- 4) Pembuatan garis penjualan.
- 5) Penentuan BEP yaitu pertemuan garis penjualan dengan garis total biaya.

Gambaran grafik BEP dapat dilihat pada Gambar 2.2.

Penggunaan BEP secara langsung adalah dalam penentuan *margin of safety* (MS) yaitu seberapa jauh penjualan dapat lebih rendah dari rencana penjualan

Gambar 2.2. Penggambaran Grafik *Break Even*



Sumber: Supriyono, R.A. *Manajemen Biaya – Suatu reformasi Pengelolaan Bisnis*. Edisi Pertama. Yogyakarta : BPFE, 1999.

sebelum timbul kerugian. *Margin of Safety* ditentukan dengan rumus matematika sebagai berikut:

$$\text{Margin of Safety} = \text{Unit Rencana Penjualan} - \text{Unit BEP}$$

Analisis BVL dapat digunakan untuk mengetahui informasi mengenai seberapa besar tingkat penjualan yang mengakibatkan suatu usaha harus dihentikan karena tidak mampu lagi menutupi biaya tunai yang harus dikeluarkan perusahaan. Analisis ini disebut *shut down point analysis*. Analisis ini memerlukan pembedaan biaya menjadi biaya tunai (*out of pocket costs*) atau biaya terbenam (*sunk costs*). Biaya tunai adalah biaya-biaya yang memerlukan pembayaran dengan uang kas atau sedangkan biaya terbenam adalah pengeluaran yang telah terealisasi dan tidak dapat dipulihkan kembali.

Penggunaan lain dari analisis BVL adalah untuk mengestimasi dampak perubahan pendapatan penjualan terhadap laba bersih perusahaan yaitu melalui analisis *operating leverage*. Tingkat *operating leverage* menunjukkan kepekaan laba terhadap perubahan penjualan yang ditunjukkan dengan kenaikan/penurunan prosentase penjualan dengan kenaikan/penurunan laba.

Perusahaan dengan struktur biaya tetap tinggi dan biaya variabel rendah mempunyai tingkat *operating leverage* tinggi, demikian juga sebaliknya. Hal ini disebabkan besaran *operating leverage* berbanding lurus dengan biaya tetap perusahaan.

3. Analisis Biaya-Volume-Laba untuk Pengambilan Keputusan dan Mengantisipasi Perubahan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laba

Salah satu kegunaan analisis BVL pada perencanaan laba adalah sebagai alat pengambilan keputusan atau mengantisipasi adanya perubahan-perubahan yang mungkin terjadi sebagai akibat kondisi ekstern perusahaan pada berbagai faktor yang akan mempengaruhi pencapaian laba perusahaan. Faktor-faktor tersebut adalah harga jual, jumlah total biaya tetap dan biaya variabel. Analisis terhadap perubahan tersebut disebut analisis sensitifitas.

1) Perubahan Harga Jual

Perubahan harga jual akan mempengaruhi hubungan BVL maupun rasio volume-laba yang akan berakibat berubahnya titik *break-even* dan jumlah laba. Perubahan berupa kenaikan harga jual berakibat sebagai berikut:

- (1) rasio volume – laba meningkat
- (2) biaya tetap tertutupi lebih cepat
- (3) daerah laba, diatas titik *break-even*, lebih luas
- (4) daerah rugi, dibawah titik *break-even*, lebih sempit,

sedangkan penurunan harga jual berakibat sebagai berikut:

- (1) rasio volume – laba menurun
- (2) biaya tetap tertutupi lebih lambat
- (3) daerah laba, diatas titik *break-even*, lebih sempit
- (4) daerah rugi, dibawah titik *break-even*, lebih luas.

2) Perubahan Jumlah Total Biaya Tetap

Perubahan jumlah total biaya tetap hanya mempengaruhi titik *break-even* sedangkan rasio volume-laba tetap. Kenaikan jumlah total biaya tetap akan berakibat:

- (1) garis laba bergeser ke kanan
- (2) titik break even lebih tinggi
- (3) daerah laba lebih sempit, daerah rugi lebih luas,

sedangkan penurunan biaya tetap akan berakibat sebaliknya, yaitu:

- (1) garis laba bergeser ke kiri
- (2) titik break even lebih rendah
- (3) daerah laba lebih luas, daerah rugi lebih sempit.

3) Perubahan Biaya Variabel Satuan

Perubahan biaya variabel satuan mempengaruhi rasio volume-laba. Kenaikan biaya variabel satuan berakibat:

- (1) rasio volume – laba menurun
- (2) biaya tetap tertutupi lebih lambat
- (3) daerah laba lebih sempit, daerah rugi lebih luas

sedangkan penurunan biaya variabel satuan berakibat sebaliknya, yaitu:

- (1) rasio volume – laba meningkat
- (2) biaya tetap tertutupi lebih cepat
- (3) daerah laba lebih luas, daerah rugi lebih sempit.

Perubahan-perubahan tersebut selain secara individu juga dapat secara bersamaan mempengaruhi hubungan biaya-volume-laba dan jumlah laba perusahaan.

4. Penggunaan BEP dan Analisis BVL pada Perusahaan dengan Lebih dari Satu Produk

Analisis BVL menawarkan beberapa aplikasi untuk menguji usulan kebijakan ekonomi atau mempertimbangkan berbagai alternatif misalnya bagaimana dampak perubahan tingkat biaya tetap dan/atau biaya variabel terhadap laba. Analisis BVL memberikan informasi yang dapat digunakan manajemen untuk mengarahkan operasinya ke arah yang paling menghasilkan laba optimal terutama pada perusahaan yang mempunyai banyak divisi, pabrik, produk atau wilayah penjualan.

Pada perusahaan dengan lebih dari 1 (satu) produk, biaya variabel suatu produk berbeda dengan produk lain, demikian juga dengan rasio *contribution margin* berbeda antara bauran produk (*product mix*) satu dengan yang lain. Bauran produk didefinisikan sebagai proporsi relatif atau kombinasi kuantitas produk yang membentuk total penjualan. Akibat dari perubahan bauran produk adalah BEP dan tingkat penjualan yang disyaratkan agar laba yang diinginkan tercapai akan berbeda pula.

Penggunaan analisis BVL pada perusahaan yang memproduksi lebih dari 1 (satu) produk memerlukan analisis terhadap hubungan setiap jenis produk yang dihasilkan. Tujuan menganalisis hubungan tersebut adalah untuk mengetahui seberapa jauh biaya dapat dipisahkan dengan akurat untuk setiap jenis produk. Biaya tetap dan biaya variabel untuk setiap jenis produk dipisahkan agar *contribution margin* setiap produk terhadap laba total perusahaan dapat diketahui. Dengan demikian *break-even* dan laba setiap jenis produk dapat dihitung.

BAB III
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN DAN
PROSES PRODUKSI

A. Gambaran Umum Perusahaan

1. Sejarah singkat perusahaan

PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) merupakan peleburan 3 (tiga) Badan Usaha Milik Negara yaitu PT Perkebunan XVIII (Persero), PT Perkebunan XXXII (Persero), dan PT Bina Mulya Ternak (Persero). Peleburan tersebut didasarkan pada Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 tahun 1996 tanggal 14 Februari 1996.

Pendirian Perusahaan Perseroan PT Perkebunan Nusantara XIV dilakukan dengan akta pendirian No.47 tanggal 11 Maret 1996 oleh Notaris Harun Kamil, SH di Jakarta dan disahkan oleh Departemen Kehakiman RI Nomor: C2-9087. HT.01.01. TH.96, tanggal 24 September 1996. PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) berkedudukan dan berkantor pusat di Kota Makassar.

Menteri Keuangan Republik Indonesia melalui Keputusan Nomor:200/MK.016/1996 tanggal 11 Maret 1996 menetapkan modal perusahaan PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) sebesar Rp450.000.000.000,00 (empat ratus lima puluh milyar rupiah) berasal dari kekayaan Negara Republik Indonesia pada 3 (tiga) Perusahaan Perseroan (Persero) yang dilebur ditambah proyek pengembangan PT Perkebunan XXIII (Persero) di Sulawesi.

PG Camming sebagai salah satu unit usaha PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) mengawali sejarahnya dengan adanya penunjukkan oleh pemerintah kepada PT Perkebunan XX (Persero) melalui SK Menteri Pertanian RI Nomor 668/Kpts/Org/8/1981 tanggal 11 Agustus 1981 untuk melaksanakan pembangunan proyek PG Camming. Kontraktor proyek adalah The Triveni Engineering Works Ltd India. Pembangunan dimulai pada tanggal 21 Mei 1983 dan selesai pada tanggal 1 - 6 Februari 1986 yaitu pada saat *performance tests* I, dilanjutkan dengan *performance tests* II pada bulan Agustus 1986 untuk penyempurnaan. Dana yang dikeluarkan untuk membiayai pendirian dan mengoperasikan PG Camming secara keseluruhan sebesar Rp82,2 Milyar. Menindaklanjuti Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 1996, PG Camming kemudian tergabung dalam PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero).

2. Struktur Organisasi Perusahaan

Pada tingkat kantor direksi, struktur organisasi PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero), dipimpin oleh seorang direktur utama yang dibantu oleh 4 (empat) direktur, yaitu Direktur SDM/Umum, Direktur Produksi, Direktur Keuangan, Direktur Pemasaran dan Pengembangan dan Satuan Pengawas Intern (SPI). Direktur Utama dan keempat Direktur menjadi satu disebut Dewan Direksi.

PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) memiliki 7 (tujuh) unit usaha dan 4 (empat) unit proyek pengembangan serta 1 (satu) proyek konsorsium. Salah satu unit usaha PT Perkebunan Nusantara adalah Pabrik Gula Camming. Unit PG Camming

dipimpin oleh seorang Administratur yang bertanggung jawab kepada Dewan Direksi dan dibantu oleh 4 (empat) kepala bagian yaitu:

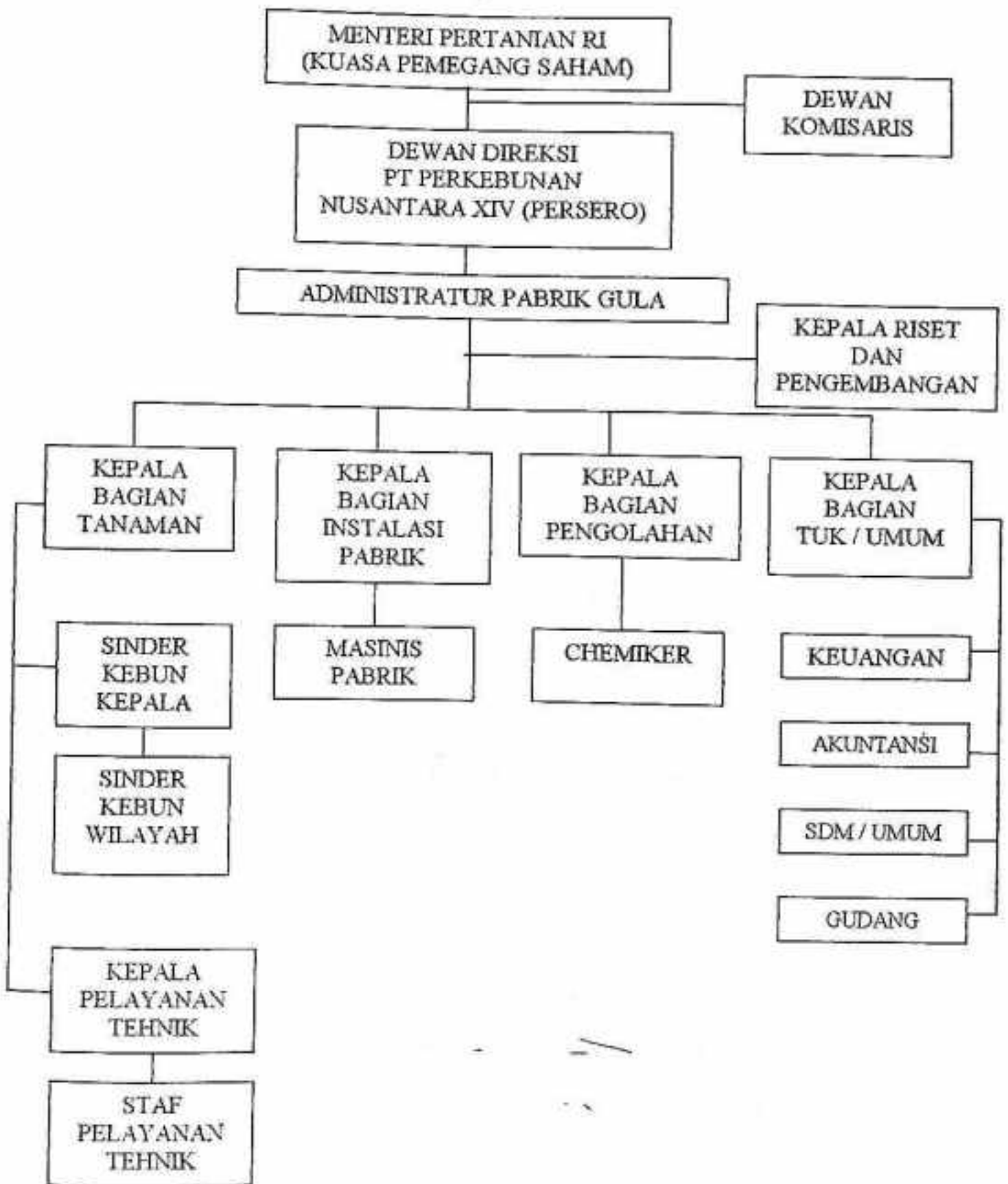
- a. Kepala Bagian Tata Usaha dan Keuangan, yang membawahi staf di bidang keuangan, akuntansi, gudang, umum, poliklinik dan keamanan
- b. Kepala Bagian Tanaman, yang membawahi staf tanaman yaitu sinder kebun kepala dan staf bidang pelayanan tehnik.
- c. Kepala Instalasi, yang membawahi staf di bidang pabrikasi
- d. Kepala Pengolahan, yang membawahi staf di bidang pengolahan.

Selain itu Administratur juga dibantu oleh seorang Kepala Riset dan Pengembangan yang bertanggung jawab kepada Administratur. Kepala Riset dan Pengembangan membawahi staf dibidang proteksi, produksi dan agronomi. Gambaran struktur organisasi PG Camming dapat dilihat pada Gambar 3.1.

3. Gambaran Umum Kegiatan Usaha Perusahaan

1) Maksud dan tujuan pendirian perusahaan

Tujuan PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) berdasarkan Peraturan Pemerintah No.19 tahun 1996 tanggal 14 Pebruari 1996 adalah: (1) menyelenggarakan usaha di bidang perkebunan; dan (2) usaha-usaha lain yang menunjang penyelenggaraan usaha di bidang perkebunan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Sedangkan menurut akta pendirian, tujuan perusahaan harus dicapai berdasarkan prinsip-prinsip perusahaan yang sehat



Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero)

yang berlandaskan kepada azas:

- (1) mempertahankan dan meningkatkan sumbangan bidang perkebunan bagi pendapatan nasional melalui upaya peningkatan produksi dan pemasaran dari berbagai jenis komoditi dalam negeri maupun ekspor, sekaligus dalam rangka meningkatkan ekspor non-migas;
- (2) memperluas lapangan kerja dalam rangka meningkatkan kesejahteraan rakyat pada umumnya serta meningkatkan taraf hidup petani dan karyawan pada khususnya; dan
- (3) memelihara kelestarian sumber daya alam dan lingkungan, air dan kesuburan tanah. Pabrik Gula Camming sebagai salah satu unit usaha PT Perkebunan Nusantara mendukung sepenuhnya pencapaian tujuan perusahaan induk.

2) Kegiatan Usaha

Kegiatan usaha PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) sesuai akta pendirian adalah sebagai berikut :

- (1) Pengusahaan budidaya tanaman, meliputi pembukaan dan pengolahan lahan, pembibitan, penanaman dan pemeliharaan serta melakukan kegiatan-kegiatan lain yang berhubungan dengan pengusahaan budidaya tanaman tersebut.
- (2) Produksi, meliputi pemungutan hasil-tanaman, pengolahan hasil tanaman sendiri maupun dari pihak lain menjadi barang setengah jadi atau barang jadi.

- (3) Perdagangan, meliputi penyelenggaraan kegiatan pemasaran berbagai macam hasil produksi serta melakukan kegiatan perdagangan barang lainnya yang berhubungan dengan kegiatan usaha perseroan.
- (4) Pengembangan usaha bidang perkebunan, agro wisata dan agro bisnis.

Perseroan dapat pula mendirikan atau menjalankan perusahaan dan usaha lainnya yang mempunyai hubungan dengan usaha bidang pertanian baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama dengan badan-badan lain sepanjang tidak bertentangan dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan sesuai dengan ketentuan-ketentuan anggaran dasar.

3) Gambaran Singkat Pabrik Gula Camming

PG Camming terletak di Kecamatan Libureng Kabupaten Bone Propinsi Sulawesi Selatan. PG Camming berada di ketinggian +/- 127 meter di atas permukaan laut dengan bentuk lahan memanjang 22 km dan lebar 3,5 km, topografi 60% bergelombang dan 40% relatif rata. Jenis tanah mediteran dan gromosol. Kapasitas giling pabrik sebesar 3.000 ton tebu per hari (TTH) dan dapat dikembangkan menjadi 4.000 TTH.

Cadangan lahan seluas 12.625 ha sedangkan penguasaan lahan Hak Guna Usaha seluas 9.973,44 ha terdiri dari:

Areal yang dapat ditanami	6.738,25 Ha
Pemanfaatan lahan untuk jalan , bangunan dll	973,00 Ha
Tarra Tanah (miring, ahur alam, marginal, dll.)	2.262,19 Ha
Jumlah	<u>9.973,44 Ha</u>

Produktivitas PG Camming selama 5 (lima) tahun terakhir cenderung menurun. Bahkan produkai pada tahun 1999 berada pada titik terendah yaitu 2.826,55 ton gula dan 2.829,00 ton tetes. Angka-angka produktivitas PG camming pada 5 (lima) tahun terakhir terlihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Gambaran Perkembangan Produktivitas PG Camming

Uraian	Satuan	1996	1997	1998	1999	2000
Luas digiling	Ha	5,102.58	5,300.00	4,308.06	3,307.40	3,423.87
Tebu / Ha	Ton / Ha	45.50	32.00	67.50	23.90	38.00
Tebu digiling	Ton	231,972.20	169,447.20	290,746.30	79,073.50	130,207.80
Kristal / Ha	Ton / Ha	2.48	2.37	2.77	0.97	2.18
Kristal	Ton	12,665.68	12,539.09	11,919.20	3,199.62	7,449.76
Rendemen efektif	%	5.46	7.40	4.10	4.05	5.72
Produksi Gula	Ton	12,748.50	12,566.10	11,572.59	2,826.59	7,964.79
Produksi Tetes	Ton	8,346.45	6,245.00	9,340.00	2,829.00	7,013.68

Sumber : PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero)

B. Proses Produksi Gula

Tebu atau *Saccharum Officinarum* termasuk dalam famili *Gramineae* (rumput-rumputan) terdiri dari beberapa bagian, yaitu batang, daun, akar dan bunga. Mulai dari pangkal sampai ujung batang mengandung air gula dengan kadar mencapai 20%. Kandungan tebu terdiri dari sabut dan nira. Gula yang merupakan produk akhir dari pengolahan tebu terdapat dalam bahan kering yang larut dalam nira.

Proses produksi gula tidak bersifat kontinyu sepanjang tahun tetapi bersifat siklus yang disebut masa tanam dan masa giling. Masa tanam merupakan masa pembudidayaan tebu yang biasanya berawal dari bulan Oktober s/d Agustus tahun berikutnya. Masa giling merupakan periode pengolahan tebu menjadi gula yang berlangsung 90-120 hari di bulan Agustus-Oktober.

Pada dasarnya proses produksi gula dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) tahap utama yaitu budidaya tebu dan pengolahan tebu.

1. Budidaya tebu

Budidaya tanaman tebu meliputi kegiatan persiapan lahan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, panen dan pemeliharaan setelah tebang. Tanaman tebu dipelihara lebih dari 1 (satu) periode. Pada periode pertama disebut tebu baru dan periode berikutnya disebut tebu ratoon.

Persiapan lahan terdiri dari kegiatan *leveling* (perataan tanah), *plowing* / bajak, pembuatan jaringan got, pembuatan *head land*, pembuatan alur (kair) dan pembuatan lubang tanam (juring).

Terdapat 4 (empat) tingkat pembibitan yaitu Kebun Bibit Pokok (KBP), Kebun Bibit Nenek (KBN), Kebun Bibit Induk (KBI) dan Kebun Bibit Datar (KBD). Pasokan untuk kebun tebu produksi berasal dari Kebun Bibit Datar (KBD).

Penanaman terdiri dari kegiatan (1) persiapan bahan (bibit dan pupuk), peralatan dan tenaga kerja (2) menanam dan (3) memupuk. Penanaman berlangsung sekitar 3 (tiga) bulan yaitu Oktober–Desember.

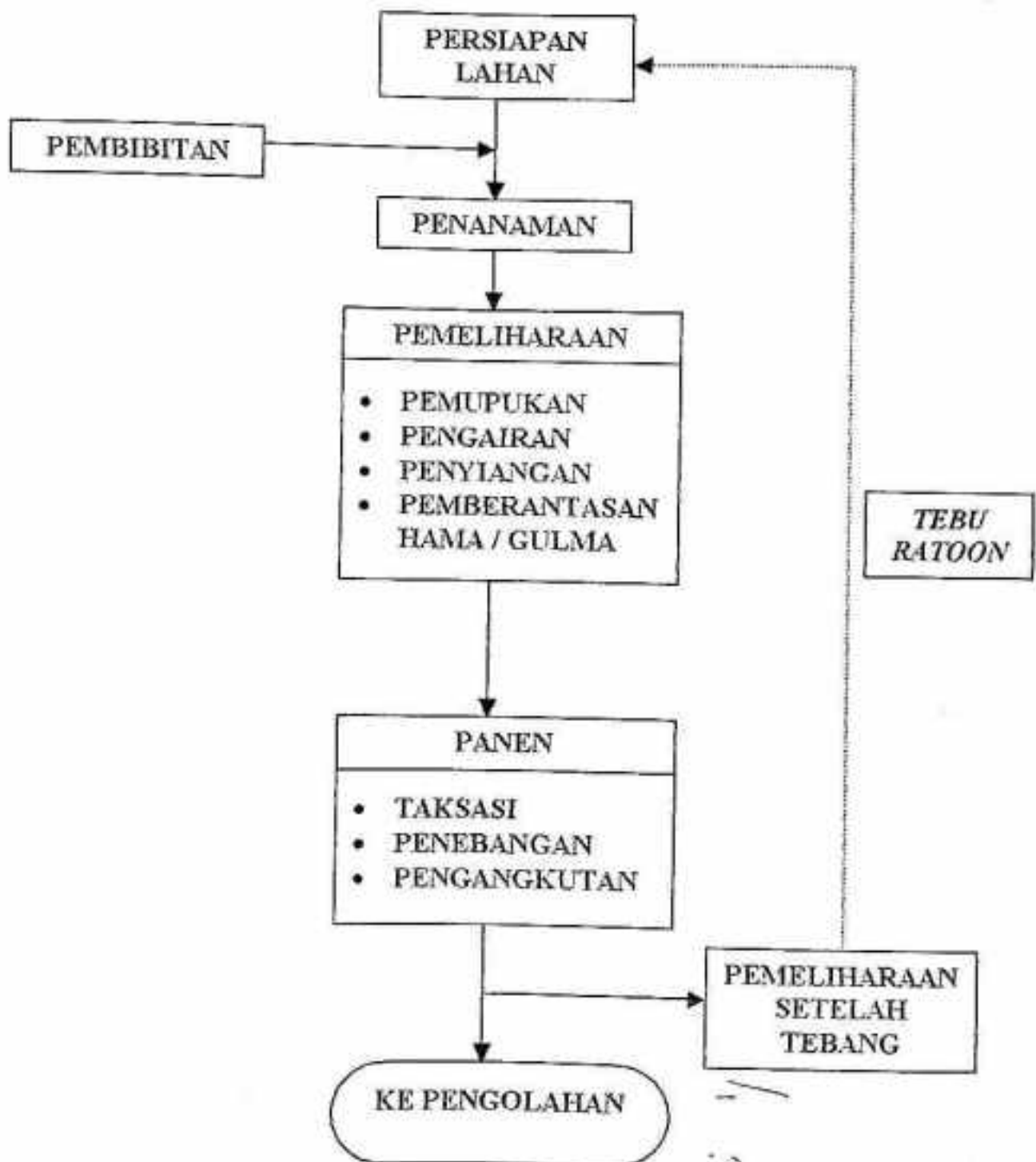
Pemeliharaan terdiri dari kegiatan (1) penyulaman yaitu penggantian bibit yang mati (2) pengairan (3) pemeliharaan got (4) pemupukan (5) pembubunan atau penimbunan tanah (6) penyiangan atau pembersihan gulma, dan (7) pengendalian hama dan penyakit. Pemeliharaan berlangsung selama umur tanaman tebu yaitu 9–12 bulan atau bulan Juli s/d September.

Panen terdiri dari kegiatan (1) taksasi yaitu analisis kemasakan tebu, jadwal penebangan dan penentuan petak tebang, (2) pelaksanaan penebangan dengan cara manual atau mekanis, dan (3) pengangkutan tebu ke lokasi pabrik. Pemanenan berlangsung selama 3-4 bulan yaitu bulan Agustus–Oktober.

Pemeliharaan setelah tebang meliputi (1) kegiatan pembersihan lahan dari kotoran, (2) pengeprasan yaitu pemotongan pangkal batang menjadi tebu ratoon.

Gambaran tahap-tahap budidaya tebu dapat dilihat pada Gambar 3.2 Tahap selanjutnya seperti tahap-tahap di atas tetapi tanpa melalui tahap pembibitan.

Gambar 3. 2. Alur Proses Budi Daya Tebu



Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (diolah kembali)

2. Pengolahan tebu

Proses pengolahan tebu dilakukan seiring dengan kegiatan pemanenan mengingat interval waktu antara tebu dipanen sampai diolah maksimal 36 jam. Di atas waktu tersebut tebu menjadi tidak segar dan kandungan gula berkurang.

Pengolahan tebu dilakukan di pabrik dengan peralatan yang sebagian besar bekerja secara otomatis. Kegiatan pengolahan tebu meliputi kegiatan penggilingan, pemurnian, penguapan, kristalisasi, pemutaran dan penyelesaian.

Penggilingan adalah proses ekstraksi nira yaitu pemerahan cairan tebu (nira) dari batang tebu dan hasilnya disebut nira mentah. Pada proses ini dilakukan imbibisi atau pembilasan dan pengenceran terhadap ampas sehingga sisa gula yang ikut dalam ampas dapat ditekan serendah mungkin.

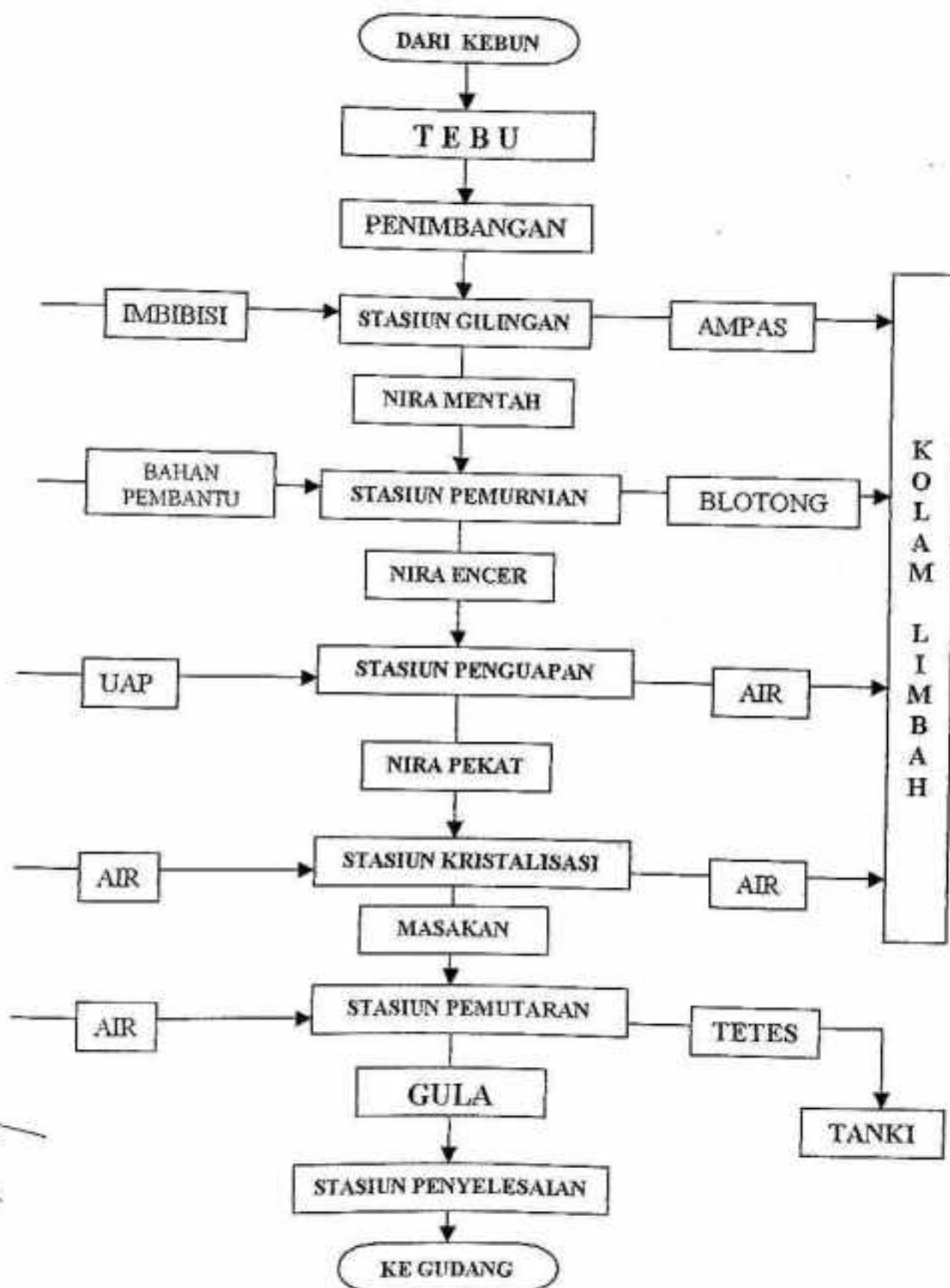
Pemurnian adalah proses penjernihan nira mentah menjadi nira encer yaitu memisahkan sebanyak mungkin kotoran (zat non gula) dari nira. Nira jernih dipisahkan dari kotoran yang disebut *blotong*.

Penguapan adalah proses menghilangkan kandungan air hingga menjadi nira pekat. Dalam tahap kristalisasi, nira pekat dipanaskan terus menerus sampai terbentuk kristal yang disebut masakan yaitu larutan pekat yang banyak mengandung kristal gula. Masakan lalu didinginkan dan diaduk agar kristalisasi terus berlangsung.

Pemutaran bertujuan memisahkan kristal gula dari larutan dan menghasilkan kristal gula dan *melasse* (tetes). Tetes juga mengandung gula tetapi sudah tidak dapat dipisahkan karena mengandung kotoran dengan jumlah yang sangat tinggi. Tetes tebu

digunakan sebagai bahan baku industri *Monosodium Glutamat*, alkohol dan makanan ternak. Tahap penyelesaian terdiri dari kegiatan pengeringan, pengemasan, penimbangan dan penyimpanan.

Dengan demikian pengolahan tebu menghasilkan gula dan non gula. Non gula terdiri dari bahan bernilai ekonomis yaitu tetes dan bahan non ekonomis yaitu ampas dan blotong serta air. Walaupun tidak bernilai ekonomis, ampas kering dapat dimanfaatkan untuk bahan bakar pabrik. Gambaran tahap-tahap pengolahan gula dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (diolah kembali)

BAB IV
ANALISIS HUBUNGAN BIAYA – VOLUME – LABA SEBAGAI ALAT
PERENCANAAN LABA PADA PABRIK GULA CAMMING
PT PERKEBUNAN NUSANTARA XIV (PERSERO)

Bab ini akan dibagi menjadi beberapa subbab, yang terdiri dari analisis hubungan biaya-volume-laba (BVL) dan analisis BVL untuk kepentingan pengambilan keputusan yang memicu perubahan faktor-faktor yang mempengaruhi laba perusahaan. Untuk melakukan kedua analisis tersebut digunakan data penjualan, biaya dan laba pada Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP) tahun 2001 dengan pertimbangan data tersebut lebih mencerminkan kondisi-kondisi intern maupun ekstern perusahaan saat ini.

A. Analisis Pendahuluan

I. Struktur Perhitungan Laba-Rugi RKAP

Manajemen PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) dan PG Camming menyajikan Perhitungan Laba-Rugi RKAP unit PG Camming tahun 2001 sebagaimana terlihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Perhitungan Laba-Rugi RKAP 2001

Uraian	Jumlah
Pendapatan penjualan	27.598.008.420
Harga Pokok Produksi	
Biaya Produksi tahun ini	
1 Pimpinan dan tata usaha	2.391.470.000
2 Eksploitasi alat pengangkutan	1.137.838.000
3 Eksploitasi alat pertanian	2.539.358.000
4 Pembibitan	181.311.000
5 Pemeliharaan tanaman menghasilkan	6.730.191.000
6 Tebang, panen dan angkutan tebu	1.966.234.000
7 Pabrik	2.595.742.000
8 Pengolahan	1.369.573.000
9 Penyusutan dan amortisasi	3.407.614.000
Sub jumlah biaya produksi tahun ini	22.319.331.000
Jumlah harga pokok produksi	22.319.331.000
Laba (Rugi) Usaha Bruto	5.278.677.420
Biaya Usaha	
10. Biaya umum dan administrasi	1.877.265.000
11. Biaya penjualan / pemasaran	105.197.000
12. Biaya penyusutan	29.388.000
13. Biaya amortisasi	45.450.000
14. Biaya bunga kredit	1.352.183.000
Jumlah biaya usaha	3.409.483.000
Laba (Rugi) Usaha Bersih	1.869.194.420

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (data diolah)

Penyusunan perhitungan laba-rugi diatas disusun berdasarkan asumsi-asumsi pokok seperti yang terlihat pada Tabel 4.2.

2. Identifikasi dan Penggolongan Biaya Menurut Perilakunya

Proses produksi gula melibatkan 4 (empat) bagian organisasi yaitu bagian tata usaha dan keuangan, bagian tanaman, bagian pabrik dan bagian pengolahan. Keempat bagian tersebut membentuk 9 (sembilan) kelompok biaya yang terdiri dari 6 (enam) kelompok biaya yang terkait hanya dengan 1 (satu) bagian dan 3 (tiga) kelompok biaya yang terkait dengan lebih dari satu bagian. Masing-masing dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan Tabel 4.4. Jenis-jenis biaya yang tergambar pada Tabel 4.1 diatas kemudian dirinci dan diidentifikasi serta diklasifikasi berdasarkan perilakunya.

Biaya-biaya yang terdapat pada perusahaan terdiri atas 2 (dua) golongan besar yaitu biaya produksi dan biaya usaha. Biaya yang tergolong pada biaya produksi dapat dirinci sebagai berikut:

a. Pimpinan dan tata usaha

Biaya pimpinan dan tata usaha merupakan biaya yang terjadi untuk keperluan perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian manajemen serta administrasi umum. Biaya pimpinan dan tata usaha yang berperilaku tetap adalah biaya gaji/upah/tunjangan untuk staf/karyawan/karyawan bulanan tetap, biaya kantor dan asuransi. Biaya tersebut berperilaku tetap disebabkan besarnya biaya tidak dipengaruhi oleh aktivitas produksi/penjualan produk. Sedangkan yang

Tabel 4.2. Asumsi Pokok dalam Penyusunan RKAP 2001

Uraian	Gula dan Tetes	Gula	Tetes
Produksi (kg)		10.818.859,50	6.885.000,00
Harga Jual (Rp/Kg)		2.360,00	300,00
Luas lahan (Ha)	3.400		
Produksi tebu giling (ton)	153.000		
Hari giling	64		

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero)

Tabel 4.3. Kelompok Biaya yang Terkait Hanya dengan 1 (satu) Bagian

BAGIAN	KELOMPOK BIAYA
Tata usaha dan keuangan	1. Pimpinan dan tata usaha
Tanaman (3 kelompok biaya)	1. Pembibitan 2. Tebu giling 3. Tebang dan angkut tebu
Pengolahan	1. Pengolahan
Pabrik	1. Pabrik

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (data diolah)

Tabel 4.4. Kelompok Biaya yang Terkait dengan Lebih dari 1 (satu) Bagian

BAGIAN	KELOMPOK BIAYA
Tanaman dan pabrik	Eksplotasi alat pertanian
Tata usaha, tanaman, pabrik dan pengolahan	Eksplotasi alat pengangkutan
Tata usaha, tanaman, pabrik dan pengolahan	Penyusutan aktiva tetap

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (data diolah)



merupakan biaya variabel adalah biaya upah karyawan musiman dan biaya lain-lain (upah dan lembur harian lepas). Biaya tersebut berperilaku variabel sebab terealisasi/tidaknya dan besarnya tergantung pada jumlah produksi. Jumlah biaya tetap adalah sebesar Rp2.331.116.000,00 dan jumlah biaya variabel adalah sebesar Rp60.354.000,00 yang terinci sebagaimana terlihat pada Tabel 4.5. Tidak terdapat unsur biaya semivariabel pada kelompok biaya ini.

b. Eksploitasi alat pengangkutan

Biaya eksploitasi alat pengangkutan merupakan biaya yang terjadi untuk mengoperasikan berbagai jenis alat transportasi seperti sedan, jeep, land rover dan sepeda motor. Biaya eksploitasi alat pengangkutan terdiri dari gaji/upah/tunjangan untuk staf/karyawan/karyawan bulanan tetap, biaya asuransi/pajak, biaya pengujian kendaraan, biaya bahan bakar, pelumas, ban dan suku cadang. Biaya ini diidentifikasi sebagai biaya tetap dan biaya semivariabel. Biaya tetap terdiri dari biaya asuransi/pajak dan pengujian kendaraan sejumlah Rp105.547.000,00 sedangkan biaya semivariabel sebesar Rp1.032.290.000,00. Rincian biaya tetap dan biaya semivariabel dapat dilihat pada Lampiran 1 sedangkan struktur anggaran biaya eksploitasi alat pengangkutan yang bersifat semivariabel terlihat pada Tabel 4.6. Rincian jumlah jam mesin alat pengangkutan dapat dilihat pada Lampiran 2.

Analisis regresi yang diterapkan untuk memisahkan unsur biaya tetap dan biaya variabel pada biaya eksploitasi alat pengangkutan menghasilkan biaya tetap per bulan sebesar Rp56.485.887,85 atau dalam 1 (satu) tahun sebesar

Tabel 4.5. Rincian Biaya Pimpinan dan Tata Usaha RKAP 2001

(000)

Uraian Biaya Pimpinan dan Tata Usaha	Biaya Tetap	Biaya Variabel	Jumlah
1 Gaji dsb karyawan staf	177.979	0	177.979
2 Upah dsb karyawan bulanan tetap	503.577	0	503.577
3 Upah dsb karyawan musiman tetap	0	13.609	13.609
4 Tunjangan kesejahteraan	363.869	0	363.869
5 Tunjangan sosial karyawan	1.008.781	0	1.008.781
6 Pengeluaran khusus	6.000	0	6.000
7 Tunjangan pelaksanaan tugas	80.000	0	80.000
8 Biaya kantor	97.378	0	97.378
9 Asuransi	93.532	0	93.532
10 Lain-lain	0	46.745	46.745
Sub Jumlah	2.331.116	60.354	2.391.470

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero)

Tabel 4.6. Anggaran Biaya Eksploitasi Alat Pengangkutan RKAP 2001

Bulan	Jumlah Jam Mesin Alat Pengangkutan	Jumlah Biaya
Januari	9.300	83.857.000,00
Februari	8.400	83.860.000,00
Maret	9.300	83.860.000,00
April	9.000	83.860.000,00
Mei	9.300	83.860.000,00
Juni	9.000	83.860.000,00
Juli	9.300	90.357.000,00
Agustus	9.300	90.357.000,00
September	9.000	90.357.000,00
Oktober	9.300	90.349.000,00
November	9.000	83.853.000,00
Desember	9.300	83.860.000,00
	109.500	1.032.290.000,00

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (data diolah)

Rp677.830.654,21 dibulatkan menjadi Rp677.831.000,00 dan biaya variabel per jam mesin sebesar Rp3.237,07 atau dengan produksi gula dan tetes sebesar 17.703.859,50 kg maka 1 kg gula dan tetes setara dengan 0,0062 jam mesin sehingga biaya variabel per kg produk menjadi sebesar Rp20,02. Jumlah biaya variabel menjadi sebesar Rp354.459.345,79 ($20,02 \times 17.703.859,50$) dibulatkan menjadi Rp354.459.000,00. Penghitungan analisis regresi tersebut diatas dapat dilihat pada Lampiran 3. Apabila dinyatakan dalam rumus menjadi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya tetap} &= y' - bx' \\
 &= \frac{1.032.290.000}{12} - 3.237,07 \left[\frac{109.500}{12} \right] \\
 &= 56.485.887,85 \\
 \text{Biaya tetap per tahun} &= 56.485.887,85 \times 12 \\
 &= 677.830.654,21 \\
 &= 677.831.000,00 \text{ (pembulatan)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya variabel} &= \frac{\sum(x_i - x') (y_i - y')}{\sum(x_i - x')^2} \\
 &= \frac{2.597.750.000}{802.500} \\
 &= 3.237,07 \text{ per jam mesin ; atau} \\
 &= 20,02 \text{ per kg produk} \\
 \text{Total Biaya} &= 677.831.000 + (20,02 \times \text{kg produk})
 \end{aligned}$$

Penghitungan yang mendukung angka-angka diatas dapat dilihat pada lampiran 4.

c. Eksploitasi alat pertanian

Biaya eksploitasi alat pertanian merupakan biaya yang terjadi untuk mengoperasikan berbagai jenis alat pertanian seperti pompa air, tractor, forklift, loader dan alat besar infrastruktur. Biaya eksploitasi alat pertanian terdiri dari biaya gaji/upah/tunjangan untuk staf/karyawan/karyawan bulanan tetap, biaya asuransi, biaya bahan bakar, pelumas, ban dan suku cadang. Biaya ini diidentifikasi sebagai biaya variabel dan biaya semivariabel. Biaya variabel terdiri dari biaya upah buruh musiman, bahan bakar, pelumas dan reparasi sebesar Rp628.672.000,00 sedangkan biaya semivariabel sebesar Rp1.910.686.000,00. Rincian biaya dapat dilihat pada Lampiran 5 sedangkan struktur anggaran biaya

eksploitasi alat pertanian terlihat pada Tabel 4.7. Rincian jumlah jam mesin alat pertanian dapat dilihat pada Lampiran 6.

Analisis regresi yang diterapkan untuk memisahkan unsur biaya tetap dan biaya variabel pada biaya eksploitasi alat pertanian menghasilkan biaya tetap per bulan sebesar Rp119.219.666,22 atau dalam 1 (satu) tahun sebesar Rp1.430.635.994,58 dibulatkan menjadi Rp1.430.636.000,00 dan biaya variabel per jam mesin sebesar Rp9.779,97 atau dengan produksi gula dan tetes sebesar 17.703.859,50 kg maka 1 kg gula dan tetes setara dengan 0,0028 jam mesin sehingga biaya variabel per kg produk menjadi sebesar Rp27,12. Jumlah biaya variabel menjadi sebesar Rp480.050.005,42 $(27,12 \times 17.703.859,50)$ dibulatkan menjadi Rp480.050.000,00. Penghitungan analisis regresi tersebut diatas dapat dilihat pada Lampiran 7. Apabila dinyatakan dalam rumus menjadi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya tetap} &= y' - bx' \\
 &= \frac{1.910.686.000}{12} - 9.779,97 \left[\frac{49.085}{12} \right] \\
 &= 119.219.666,22 \\
 \text{Biaya tetap per tahun} &= 119.219.666,22 \times 12 \\
 &= 1.430.635.994,58 \\
 &= 1.430.636.000,00 \text{ (pembulatan)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya variabel} &= \frac{\sum(x_i - x') (y_i - y')}{\sum(x_i - x')^2} \\
 &= \frac{1.576.579.833,33}{161.204,92} \\
 &= 9.779,97 \text{ per jam mesin ; atau} \\
 &= 27,12 \text{ per kg produk}
 \end{aligned}$$

$$\text{Total Biaya} = 1.430.636.000,00 + (27,12 \times \text{kg produk})$$

Penghitungan yang mendukung angka-angka diatas dapat dilihat pada lampiran 8.

d. Pembibitan

Biaya pembibitan merupakan biaya-biaya yang terjadi untuk menyelenggarakan kegiatan pembibitan yang meliputi persiapan lahan, bibit dan sarana produksi.

Tidak terdapat biaya pembibitan yang diklasifikasikan sebagai biaya tetap karena volume dan nilai biaya untuk menyelenggarakan kegiatan pembibitan berkorelasi positif terhadap kegiatan produksi tebu. Keseluruhan biaya merupakan biaya variabel yaitu sebesar Rp181.311.000,00 sebagaimana terinci pada Tabel 4.8.

e. Pemeliharaan tanaman menghasilkan (tebu giling)

Biaya tebu giling merupakan biaya pemeliharaan tebu yaitu terdiri dari biaya-biaya untuk menyelenggarakan kegiatan persiapan lahan, penanaman, dan pemeliharaan sampai siap dipanen. Biaya pemeliharaan tanaman menghasilkan

Tabel 4.7. Anggaran Biaya Eksploitasi Alat Pertanian RKAP 2001

Bulan	Jumlah Jam Mesin Alat Pertanian	Jumlah Biaya
Januari	4.169	156.290.000,00
Februari	3.766	156.290.000,00
Maret	4.169	156.290.000,00
April	4.034	156.290.000,00
Mei	4.169	156.290.000,00
Juni	4.034	156.290.000,00
Juli	4.169	165.103.000,00
Agustus	4.169	165.105.000,00
September	4.034	165.103.000,00
Oktober	4.169	165.097.000,00
November	4.034	156.292.000,00
Desember	4.169	156.246.000,00
Jumlah	49.085	1.910.686.000,00

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (data diolah)

Tabel 4.8. Rincian Biaya Pembibitan RKAP 2001

(000)

Uraian Biaya Pembibitan	Biaya Tetap	Biaya Variabel	Jumlah
1 Kebun bibit pokok	0	5.168	5.168
2 Kebun bibit nenek	0	12.722	12.722
3 Kebun bibit induk	0	86.133	86.133
4 Kebun bibit datar	0	77.288	77.288
Sub Jumlah	0	181.311	181.311

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero)

Tabel 4.9. Rincian Biaya Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan RKAP 2001

Uraian Biaya Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (Tebu Giling)		(000)		
		Biaya Tetap	Biaya Variabel	Jumlah
1	Gaji dsb karyawan staf	342.206	0	342.206
2	Upah dsb karyawan bulanan tetap	953.395	0	953.395
3	IPL/PBB	721.330	0	721.330
4	Penggarapan tanah	0	407.401	407.401
5	Biaya diluar kebun	0	50.370	50.370
6	Pupuk dan bahan	0	4.015.079	4.015.079
7	Penjagaan tebu	49.750	0	49.750
8	Lain-lain	0	63.500	63.500
9	Penelitian	127.160	0	127.160
	Sub Jumlah	2.193.841	4.536.350	6.730.191

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero)

Tabel 4.10. Rincian Biaya Tebang dan Angkut Tebu RKAP 2001

Uraian Biaya Tebang dan Angkut Tebu		(000)		
		Biaya Tetap	Biaya Variabel	Jumlah
1	Gaji dsb karyawan staf	16.370	0	16.370
2	Upah dsb karyawan bulanan tetap	49.420	0	49.420
3	Upah dsb karyawan musiman tetap	0	21.094	21.094
4	Tebang dan muat tebu sendiri	0	1.103.400	1.103.400
5	Pemeliharaan jalan dan jembatan	75.000	0	75.000
6	Biaya angkutan tebu sendiri	0	550.800	550.800
7	Lain-lain	0	150.150	150.150
	Sub Jumlah	140.790	1.825.444	1.966.234

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero)

(tebu giling) yang bersifat tetap adalah biaya gaji/upah/tunjangan untuk staf/karyawan/karyawan bulanan tetap, biaya Imbalan Penggunaan Lahan (IPL) dan Pajak Bumi Bangunan (PBB), biaya penjagaan tebu dan biaya penelitian. Sedangkan yang merupakan biaya variabel adalah biaya penggarapan tanah, biaya diluar kebun (persiapan tenaga kerja, persiapan pemeliharaan dan perbaikan pagar), biaya pupuk dan bahan serta biaya lain-lain (upah harian lepas, honor tripika). Jumlah biaya tetap per tahunnya adalah sebesar Rp2.193.841.000,00 dan jumlah biaya variabel adalah sebesar Rp4.536.350.000,00 yang terinci sebagaimana terlihat pada Tabel 4.9.

f. Tebang, panen dan angkutan tebu

Biaya tebang, panen dan angkutan tebu merupakan biaya untuk menyelenggarakan kegiatan penebangan tebu, pemuatan, pengangkutan termasuk biaya pemeliharaan jalan dan jembatan. Biaya tebang, panen dan angkutan tebu yang bersifat tetap adalah biaya gaji/upah/tunjangan untuk staf/karyawan/karyawan bulanan tetap dan pemeliharaan jalan dan jembatan. Biaya pemeliharaan jalan dan jembatan bersifat tetap karena volume dan nilainya tidak tergantung pada kegiatan tebang, panen dan angkutan tebu. Sedangkan yang merupakan biaya variabel adalah upah karyawan musiman, tebang dan muat tebu, biaya angkutan tebu dan biaya lain-lain (persiapan tenaga kerja, sewa angkutan tenaga, dan sarana dan prasarana tenaga tebang). Jumlah biaya tetap per tahunnya

adalah sebesar Rp140.790.000,00 dan jumlah biaya variabel adalah sebesar Rp1.825.444.000,00 yang terinci sebagaimana terlihat pada Tabel 4.10.

g. Pabrik

Biaya pabrik merupakan biaya untuk mengoperasikan mesin pengolahan termasuk pemeliharaan mesin dan gedung pabrik. Biaya pabrik yang bersifat tetap adalah biaya gaji/upah/tunjangan untuk staf/karyawan/karyawan bulanan tetap, dan biaya bahan bakar diluar masa giling serta biaya pemeliharaan gedung/plataran pabrik. Sedangkan yang merupakan biaya variabel adalah upah karyawan musiman, bahan bakar dalam masa giling, biaya pemeliharaan mesin dan instalasi dan biaya lain-lain (upah/lembur tenaga harian lepas). Biaya pemeliharaan mesin dan instalasi bukan merupakan biaya semivariabel karena biaya-biaya yang diklasifikasikan dalam rekening ini merupakan biaya yang timbul dari aktivitas pemeliharaan mesin dalam rangka persiapan produksi yaitu pengkondisian kembali dan penggantian suku cadang. Jumlah biaya tetap adalah sebesar Rp1.455.043.000,00 dan jumlah biaya variabel adalah sebesar Rp1.140.699.000,00 yang terinci sebagaimana terlihat pada Tabel 4.11.

h. Pengolahan

Biaya pengolahan merupakan biaya untuk mengubah tebu menjadi produk jadi gula dan tetes, meliputi biaya-biaya untuk menyelenggarakan kegiatan pengolahan sampai dengan pengemasan produk agar siap dijual termasuk biaya pemeliharaan jembatan timbang. Biaya pabrik yang bersifat tetap adalah biaya gaji/upah/tunjangan untuk staf/karyawan/karyawan bulanan tetap dan biaya

Tabel 4.11. Rincian Biaya Pabrik RKAP 2001

Uraian Biaya Pabrik		(000)		
		Biaya Tetap	Biaya Variabel	Jumlah
1	Gaji dsb karyawan staf	172.209	0	172.209
2	Upah dsb karyawan bulanan tetap	847.040	0	847.040
3	Upah dsb karyawan musiman tetap	0	100.028	100.028
4	Retribusi air	40.000	0	40.000
5	Bahan bakar luar masa giling	286.717	0	286.717
6	Bahan bakar dalam masa giling	0	388.023	388.023
7	Pemeliharaan mesin dan instalasi	0	561.113	561.113
8	Pemel. gedung dan pelataran	109.077	0	109.077
9	Lain-lain	0	91.535	91.535
	Sub Jumlah	1.455.043	1.140.699	2.595.742

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero)

Tabel 4.12. Rincian Biaya Pengolahan RKAP 2001

Uraian Biaya Pengolahan		(000)		
		Biaya Tetap	Biaya Variabel	Jumlah
1	Gaji dsb karyawan staf	98.761	0	98.761
2	Upah dsb karyawan bulanan tetap	352.228	0	352.228
3	Upah dsb karyawan musiman tetap	0	101.510	101.510
4	Pengemasan gula	0	173.312	173.312
5	Menimbun dan angkut gula	0	23.312	23.312
6	Bahan pembantu pengolahan gula	0	487.257	487.257
7	Bahan dan alat pemeriksa	0	60.059	60.059
8	Pemeliharaan jembatan timbang	21.413	0	21.413
9	Lain-lain	0	51.721	51.721
	Sub Jumlah	472.402	897.171	1.369.573

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero)

pemeliharaan jembatan timbang. Sedangkan yang merupakan biaya variabel adalah upah karyawan musiman, pengemasan gula, menimbun/angkut gula, bahan pengolahan, bahan pemeriksaan dan biaya lain-lain (angkut limbah, analisa gula, premi jaga dll). Jumlah biaya tetap per tahunnya adalah sebesar Rp472.402.000,00 dan jumlah biaya variabel adalah sebesar Rp897.171.000.00 yang terinci sebagaimana terlihat pada Tabel 4.12.

i. Penyusutan dan amortisasi unit

Biaya penyusutan dan amortisasi ini merupakan biaya penyusutan dan amortisasi untuk aktiva-aktiva yang digunakan untuk kepentingan produksi yang meliputi aktiva-aktiva sebagaimana terlihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13. Aktiva-Aktiva yang Disusutkan/Diamortisasi

No	Jenis Aktiva yang Disusutkan/Diamortisasi
1.	Hak atas tanah
2.	Gedung dan penataran
3.	Mesin dan instalasi
4.	Jalan dan jembatan
5.	Alat pengangkutan
6.	Alat pertanian
7.	Investaris kantor/rumah

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (data diolah)

Penghitungan biaya penyusutan dan amortisasi aktiva-aktiva tersebut menggunakan metode garis lurus. Seluruh biaya ini merupakan biaya tetap yaitu sebesar Rp3.407.614.000,00.

Biaya yang tergolong sebagai biaya usaha seluruhnya terjadi di tingkat Kantor Direksi, terdiri dari:

j. Biaya umum dan administrasi

Biaya umum dan administrasi ini merupakan biaya-biaya yang timbul untuk menyelenggarakan fungsi manajemen ditingkat Kantor Direksi yang dialokasikan ke Unit PG Camming. Biaya administrasi dan umum terdiri dari biaya gaji karyawan pimpinan dan pelaksana, biaya direksi dan dewan komisaris, tunjangan kesejahteraan/sosial/pelaksanaan tugas, biaya kantor dan asuransi. Keseluruhan biaya ini yaitu sebesar Rp1.877.265.000,00 merupakan biaya tetap karena timbulnya dan besarnya biaya tidak berkorelasi dengan aktivitas produksi maupun penjualan di unit PG Camming.

k. Biaya penjualan/pemasaran

Biaya penjualan/pemasaran ini merupakan biaya untuk memasarkan produk unit PG Camming. Biaya ini terdiri dari biaya pengiriman, biaya sewa gudang, biaya analisa, asuransi dan biaya retribusi. Keseluruhan biaya tersebut diatas yaitu sebesar Rp105.197.000,00 bersifat variabel karena timbulnya dan besarnya biaya berkorelasi dengan aktivitas penjualan produk unit PG Camming.

l. Biaya penyusutan dan amortisasi Kantor Direksi

Biaya penyusutan dan amortisasi ini adalah biaya penyusutan dan amortisasi aktiva-aktiva yang ada di Kantor Direksi yang dialokasikan ke Unit PG Camming. Keseluruhan biaya ini merupakan biaya tetap yaitu sebesar Rp74.838.000,00.

m. Biaya bunga kredit

Biaya bunga kredit ini adalah biaya bunga atas pinjaman oleh Kantor Direksi yang dialokasikan ke Unit PG Camming. Keseluruhan biaya ini merupakan biaya tetap yaitu sebesar Rp1.352.183.000,00.

Dengan demikian keseluruhan biaya tetap adalah sebesar Rp15.519.106.000,00 dan biaya variabel sebesar Rp 10.209.708.000,00 atau Rp576,69 per kg produk yang terinci sebagaimana terlihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14. Rincian Biaya Tetap dan Biaya Variabel Setiap Produk RKAP 2001

(000)			
No	Uraian Biaya	Biaya Tetap	Biaya Variabel (per kg produk)
1	Pimpinan dan Tata Usaha	2.331.116	0,0034
2	Eksplorasi alat pengangkutan	783.378	0,0200
3	Eksplorasi alat pertanian	1.430.636	0,0626
4	Pembibitan		0,0102
5	Tebu Giling	2.193.841	0,2562
6	Tebang dan angkut tebu	140.790	0,1031
7	Pabrik	1.455.043	0,0644
8	Pengolahan	472.402	0,0507
10	Penyusutan dan amortisasi unit	3.407.614	-
11	Biaya umum dan administrasi	1.877.265	-
12	Biaya penjualan/pemasaran		0,0059
13	Biaya penyusutan dan amortisasi Kantor Direksi	74.838	-
14	Biaya bunga kredit	1.352.183	-
		15.519.106	0,5767

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (Diolah Kembali)

B. Analisis Hubungan Biaya-Volume-Laba (BVL)

Pembahasan diawali dengan dasar penghitungan angka-angka yang diperlukan sesuai rumus-rumus analisis hubungan BVL. Analisis hubungan BVL terdiri dari analisis titik impas (*break-even point*), analisis margin pengaman (*margin of safety*), analisis titik penutupan usaha, analisis tingkat *operating leverage* dan analisis tingkat *contribution margin* untuk perencanaan laba serta analisis BVL untuk kebutuhan pengambilan keputusan sehubungan dengan perubahan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi laba perusahaan.

1. Data dasar penghitungan analisis hubungan BVL

a. Data produksi dan harga jual

Dalam RKAP tahun 2001, manajemen perusahaan menetapkan produksi gula sebesar 10.818.859,50 kg, produksi tetes sebesar 6.885.000,00 kg, harga jual gula sebesar Rp2.360,00 per kg dan harga jual tetes sebesar Rp300 per kg.

b. Bauran produk (*product mix*)

Bauran produk ditetapkan berdasarkan nilai penjualan yaitu 25.532.508.420 ($10.818.859,50 \times 2.360$) untuk gula dan 2.065.500.000 ($6.885.000,00 \times 300$) untuk tetes.

c. Biaya tetap dan biaya variabel

Hasil identifikasi dan penggolongan biaya menurut perilakunya diketahui bahwa biaya tetap RKAP 2001 adalah sebesar Rp15.519.106.000,00 sedangkan biaya variabel sebesar Rp576,69 per kg paket gula dan tetes sebagaimana terlihat pada

Tabel 4.14. Berdasarkan bauran produk, biaya variabel tersebut terbagi menjadi Rp557,44 per kg gula dan 45,09 per kg tetes dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Biaya variabel gula} &= 576,69 \times \frac{25.532.508.420}{25.532.508.420 + 2.065.500.000} \\ &= 533,53 \text{ per kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya variabel tetes} &= 576,69 \times \frac{2.065.500.000}{25.532.508.420 + 2.065.500.000} \\ &= 43,16 \text{ per kg} \end{aligned}$$

d. Marjin Kontribusi

Dengan harga jual rata-rata per unit sebesar Rp2.205,82 dan biaya variabel rata-rata per unit sebesar Rp496,83 didapatkan batas kontribusi rata-rata per unit sebesar Rp1.708,99 dan rasio batas kontribusi terhadap harga jual sebesar 77,48% seperti tampak pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15. Penghitungan Batas Kontribusi

Uraian	Uraian			Batas Kontribusi Rata-Rata
	Gula	Tetes	Total Tertimbang	
Harga jual rata-rata	$(2.360 \times 25.532.508.420) +$	$(300 \times 2.065.500.000) =$	$60.876.369.871.200 / 27.598.008.420$	2.205,82
Biaya Variabel rata-rata	$(533,53 \times 25.532.508.420) +$	$(43,16 \times 2.065.500.000) =$	$13.711.578.662.276 / 27.598.008.420$	496,83
Batas Kontribusi		$(2.205,82 - 496,83)$		1.708,99
Rasio batas kontribusi		$(1686,73 / 2.205,82) \times 100\%$		77,48%

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (data diolah)

$$\begin{aligned} \text{Volume BEP tetes} &= \frac{2.065.500.000}{27.598.008.420} \times 9.080.850,50 \\ &= 679.632,26 \text{ kg} \end{aligned}$$

Titik impas dalam nilai rupiah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{BEP dalam nilai rupiah} &= \frac{15.519.106.000}{77,48 \%} \\ &= \text{Rp}20.030.764.744,44 \end{aligned}$$

Berdasarkan komposisi bauran produk, nilai penjualan BEP sebesar Rp20.030.764.744,44 kg tersebut diatas terdiri atas produk gula sebesar Rp19.826.875.067,70 dan produk tetes sebesar Rp203.889.676,74 dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Nilai BEP gula} &= \frac{25.532.508.420}{27.598.008.420} \times 20.030.764.744,44 \\ &= \text{Rp}19.826.875.067,70 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai BEP tetes} &= \frac{2.065.500.000}{27.598.008.420} \times 20.030.764.744,44 \\ &= \text{Rp}203.889.676,74 \end{aligned}$$

Pembuktian penghitungan tersebut terlihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16. Penghitungan Titik Impas

Uraian	Produk Gula	Produk Tetes	Jumlah
Bauran penjualan	25.532.508.420,00	2.065.500.000,00	27.598.008.420,00
Volume penjualan (kg)	8.401.218,25	679.632,26	9.080.850,50
Harga jual / kg	2.360,00	300	
Nilai penjualan (Rp)	19.826.875.067,70	203.889.676,74	20.030.764.744,44
Biaya variabel / kg	533,53	43,16	
Total biaya variabel	4.482.325.049,00	29.333.695,44	4.511.658.744,44
Margin kontribusi	15.344.550.018,70	174.555.981,30	15.519.106.000,00
Total biaya tetap			15.519.106.000,00
Laba bersih			0,00

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (data diolah)

3. Analisis Penghitungan Penjualan untuk Perencanaan Besaran Laba Tertentu

Analisis ini digunakan untuk mempermudah manajemen merencanakan besarnya penjualan yang diperlukan untuk mencapai besar laba yang diinginkan manajemen. Penerapan analisis ini difokuskan pada penghitungan penjualan apabila manajemen menginginkan laba sebesar jumlah tertentu, penghitungan penjualan apabila manajemen menginginkan laba sebesar prosentase tertentu dari penjualan, dan total biaya dan penghitungan penjualan apabila manajemen memprediksi akan terjadi kerugian sebesar jumlah tertentu.

- 1) Menghitung tingkat penjualan apabila laba direncanakan sebesar Rp10.000.000.000

Apabila manajemen menginginkan laba sebesar Rp10.000.000.000,00 maka penghitungan tingkat penjualan yang diperlukan untuk mencapai tingkat laba tersebut adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Volume Penjualan} &= \frac{\text{Biaya tetap} + \text{Laba}}{\text{Margin kontribusi rata-rata per unit}} \\
 &= \frac{15.519.106.000 + 10.000.000.000,00}{1.708,99} \\
 &= \frac{25.519.106.000}{1.708,99} \\
 &= 14.932.251,03 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan komposisi bauran produk, volume penjualan sebesar 14.932.251,03 kg tersebut diatas terbagi atas produk gula sebesar 13.814.686,17 kg ($25.532.508.420 / 27.598.008.420,00 \times 14.932.251,03$) dan produk tetes sebesar 1.117.564,86 kg ($2.065.500.000,00 / 27.598.008.420,00 \times 14.932.251,03$).

Penghitungan nilai penjualan sebagai berikut:

$$\text{Nilai Penjualan} = \frac{\text{Biaya Tetap} + \text{Laba}}{\text{Rasio batas kontribusi}}$$

$$= \frac{25.519.106.000,00}{77,48\%}$$

$$= \text{Rp}32.937.928.819,76$$

Berdasarkan komposisi bauran produk, nilai penjualan sebesar Rp32.937.928.819,76 tersebut diatas terdiri atas produk gula sebesar Rp32.602.659.360,75 ($25.532.508.420 / 27.598.008.420,00 \times 32.937.928.819,76$) dan produk tetes sebesar Rp335.269.459,01 ($2.065.500.000,00 / 27.598.008.420,00 \times 32.937.928.819,76$).

Dengan demikian untuk mencapai laba sebesar Rp10.000.000.000,00 diperlukan penjualan sebesar 14.932.251,03 kg atau senilai Rp32.937.928.819,76. Penghitungan pembuktian dan komposisi penjualan berdasarkan bauran produk dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17. Penghitungan Penjualan untuk Laba sebesar Rp10.000.000.000,00

Uraian	Komposisi Penjualan		
	Gula	Tetes	Total
Penjualan (kg)	13.814.686,17	1.117.564,86	14.932.251,03
Harga jual satuan (Rp/kg)	2.360,00	300	
Total penjualan (Rp)	32.602.659.360,75	335.269.459,01	32.937.928.819,76
Biaya Variabel / unit			496,83
Biaya Variabel Total			7.418.822.819,76
Batas Kontribusi Total			25.519.106.000,00
Biaya Tetap			15.519.106.000,00
Laba			10.000.000.000,00

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (data diolah)

2) Menghitung tingkat penjualan apabila laba direncanakan 10% dari penjualan

Apabila manajemen menginginkan laba sebesar Rp10% dari penjualan maka penghitungan tingkat penjualan yang diperlukan untuk mencapai tingkat laba tersebut adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Volume Penjualan} &= \frac{\text{Biaya tetap} + \text{Laba}}{\text{Marjin kontribusi rata-rata per unit}} \\
 &= \frac{15.519.106.000,00 + 0,1(\text{volume} \times 2.205,82)}{1.708,99} \\
 &= \frac{15.519.106.000,00 + 220,58 \text{ volume}}{1.708,99} \\
 &= \frac{15.519.106.000}{1.488,41} \\
 &= 10.426.633,15 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan komposisi bauran produk, volume penjualan sebesar 10.426.633,15 kg tersebut diatas terdiri atas produk gula sebesar 9.646.279,35 kg ($25.532.508.420 / 27.598.008.420,00 \times 10.426.633,15$) dan produk tetes sebesar 780.353,80 kg ($2.065.500.000,00 / 27.598.008.420,00 \times 10.426.633,15$ kg).

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai Penjualan} &= \frac{\text{Biaya Tetap + Laba}}{\text{Rasio batas kontribusi}} \\
 &= \frac{15.519.106.000,00 + 10\%(\text{Nilai})}{77,48\%} \\
 &= \frac{15.519.106.000,00}{67,48\%} \\
 &= \text{Rp}22.999.325.411,52
 \end{aligned}$$

Berdasarkan komposisi bauran produk, nilai penjualan sebesar Rp22.999.325.411,52 tersebut diatas terdiri atas produk gula sebesar Rp22.765.219.271,13 ($25.532.508.420/27.598.008.420,00 \times 22.999.325.411,52$) dan produk tetes sebesar Rp234.106.140,39 ($2.065.500.000,00/27.598.008.420,00 \times 22.999.325.411,52$).

Dengan demikian untuk mencapai laba sebesar 10% dari penjualan atau senilai Rp2.299.932.541,15 diperlukan penjualan sebesar 10.426.633,15 kg atau senilai Rp22.999.325.411,52. Komposisi penjualan berdasarkan bauran produk dan penghitungan pembuktian dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18. Penghitungan Penjualan untuk Laba sebesar 10% dari Penjualan

Uraian	Komposisi Penjualan		
	Gula	Tetes	Total
Penjualan (kg)	9.646.279,35	780.353,80	10.426.633,15
Harga jual satuan (Rp/kg)	2.360,00	300	
Total penjualan (Rp)	22.765.219.271,13	234.106.140,39	22.999.325.411,52
Biaya Variabel / unit			496,83
Biaya Variabel Total			5.180.286.870,37
Batas Kontribusi Total			17.819.038.541,15
Biaya Tetap			15.519.106.000,00
Laba			2.299.932.541,15
% laba thd penjualan			10,00%

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (data diolah)

- 3) Menghitung penjualan apabila laba direncanakan sebesar 10% dari total biaya

Apabila manajemen menginginkan laba sebesar 10% dari total biaya maka penghitungan tingkat penjualan yang diperlukan untuk mencapai tingkat laba tersebut adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Volume Penjualan} &= \frac{\text{Biaya tetap + Laba}}{\text{Margin kontribusi rata-rata per unit}} \\
 &= \frac{15.519.106.000 + 10\%(15.519.106.000 + (496,83 \times \text{volume}))}{1.708,99} \\
 &= \frac{15.519.106.000 + 1.551.910.060 + (49,68 \times \text{volume})}{1.708,99}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{17.071.106.600}{1.659,31}$$

$$= 10.288.025,33 \text{ kg}$$

Berdasarkan komposisi bauran produk, volume penjualan sebesar 10.288.025,33 kg tersebut diatas terbagi atas produk gula sebesar 9.518.045,25 kg ($25.532.508.420 / 27.598.008.420,00 \times 10.288.025,33$) dan produk tetes sebesar 769.980,07 kg ($2.065.500.000,00 / 27.598.008.420,00 \times 10.288.025,33$).

$$\text{Nilai Penjualan} = \frac{\text{Biaya Tetap} + \text{Laba}}{\text{Rasio batas kontribusi}}$$

$$= \frac{15.519.106.000 + 10\%(15.519.106.000 + (496,83 \times \text{volume}))}{77,48\%}$$

$$= \frac{15.519.106.000 + 10\%(15.519.106.000 + (496,83 \times 10.288.025,33))}{77,48\%}$$

$$= \frac{17.582.158.804,43}{77,48\%}$$

$$= \text{Rp}22.693.580.848,72$$

Berdasarkan komposisi bauran produk, nilai penjualan sebesar Rp22.693.580.848,72 tersebut diatas terdiri atas produk gula sebesar Rp22.462.586.829,16 ($25.532.508.420/27.598.008.420,00 \times 22.693.580.848,72$) dan produk tetes sebesar Rp230.994.019,56 ($2.065.500.000,00/27.598.008.420,00 \times 22.693.580.848,72$).

Dengan demikian untuk mencapai laba sebesar 10% dari total biaya atau senilai Rp2.063.052.804,43 diperlukan penjualan sebesar 10.288.025,33 kg atau senilai Rp22.693.580.848,72. Komposisi penjualan berdasarkan bauran produk dan penghitungan pembuktian dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19. Penghitungan Penjualan untuk Laba sebesar 10% dari Total Biaya

Uraian	Komposisi Penjualan		
	Gula	Tetes	Total
Penjualan (kg)	9.518.045,27	769.980,07	10.288.025,33
Harga jual satuan (Rp/kg)	2.360,00	300	
Total penjualan (Rp)	22.462.586.829,16	230.994.019,56	22.693.580.848,72
Biaya Variabel / unit			496,83
Biaya Variabel Total			5.111.422.044,29
Batas Kontribusi Total			17.582.158.804,43
Biaya Tetap			15.519.106.000,00
Total biaya			20.630.528.044,29
Laba			2.063.052.804,43
% laba thd total biaya			10,00%

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (data diolah)

- 4) Menghitung penjualan apabila diprediksi akan terjadi kerugian sebesar Rp5.000.000.000,00

Apabila manajemen memprediksi akan terjadi kerugian sebesar Rp5.000.000.000,00 maka penghitungan tingkat penjualan yang tercapai sehingga terealisasi kerugian tersebut adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Tingkat Volume Penjualan} &= \frac{\text{Biaya tetap - rugi}}{\text{Marjin kontribusi rata-rata per unit}} \\ &= \frac{15.519.106.000 - 5.000.000.000,00}{1.708,99} \\ &= 6.155.150,24 \text{ kg} \end{aligned}$$

Berdasarkan komposisi bauran produk, volume penjualan sebesar 6.155.150,24 kg tersebut diatas terbagi atas produk gula sebesar 5.694.484,29 kg ($25.532.508.420 / 27.598.008.420,00 \times 6.155.150,24$) dan produk tetes sebesar 460.665,95 kg ($2.065.500.000,00 / 27.598.008.420,00 \times 6.155.150,24$).

$$\begin{aligned} \text{Tingkat Nilai Penjualan} &= \frac{\text{Biaya Tetap - rugi}}{\text{Rasio batas kontribusi}} \\ &= \frac{10.519.106.000}{77,48\%} \\ &= \text{Rp}13.577.182.706,77 \end{aligned}$$

Berdasarkan komposisi bauran produk, nilai penjualan sebesar Rp13.577.182.706,77 tersebut diatas terdiri atas produk gula sebesar Rp13.438.982.921,17 ($25.532.508.420/27.598.008.420,00 \times 13.577.182.706,77$) dan produk tetes sebesar Rp138.199.785,60 ($2.065.500.000,00/27.598.008.420,00 \times 13.577.182.706,77$).

Dengan demikian kerugian sebesar Rp5.000.000.000,00 terjadi pada penjualan sebesar 6.155.150,24 kg atau senilai Rp13.577.182.706,77. Komposisi penjualan berdasarkan bauran produk dan penghitungan pembuktian dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20. Penghitungan Penjualan untuk Rugi sebesar Rp5.000.000.000,00

Uraian	Komposisi Penjualan		
	Gula	Tetes	Total
Penjualan (kg)	5.694.484,29	460.665,95	6.155.150,24
Harga jual satuan (Rp/kg)	2.360,00	300	
Total penjualan (Rp)	13.438.982.921,17	138.199.785,60	13.577.182.706,77
Biaya Variabel / unit			496,83
Biaya Variabel Total			3.058.076.706,77
Batas Kontribusi Total			10.519.106.000,00
Biaya Tetap			15.519.106.000,00
Total biaya			18.577.182.706,77
Laba			-5.000.000.000,00

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (data diolah)

4. Analisis Marjin Pengaman (*Margin of Safety*)

Analisis ini bertujuan memberi informasi kepada manajemen mengenai besarnya penurunan penjualan dari tingkat penjualan tertentu yang diperbolehkan sebelum perusahaan mencapai kondisi impas. Penghitungan marjin pengaman sebagai berikut:

Margin of Safety = Nilai Anggaran Penjualan – Nilai Penjualan pada BEP

Margin of Safety = 27.598.008.420,00 – 20.030.764.744,44

Margin of Safety = Rp7.567.243.675,56

$$\text{Rasio margin pengaman} = \frac{7.567.243.675,56}{20.030.764.744,44} \times 100 \%$$

$$= 27,42\%$$

Apabila dialokasikan berdasarkan bauran produk maka margin pengaman sebesar Rp7.567.243.675,56 tersebut terdiri dari penjualan produk gula sebesar Rp7.000.893.322,52 atau 2.966.480,22 kg dan produk tetes sebesar Rp566.350.353,04 atau 1.887.834,51 kg. Penghitungan pembuktian terlihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21. Penghitungan Penjualan Tiap Produk pada Margin Pengaman

Uraian	Produk Gula	Produk Tetes	Jumlah
Nilai penjualan	7.000.893.322,52	566.350.353,04	7.567.243.675,56
Harga jual	2.360,00	300	
Volume penjualan	2.966.480,22	1.887.834,51	4.854.314,73

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (data diolah)

Analisis ini menghasilkan informasi bahwa penurunan penjualan untuk mencapai kondisi impas adalah sebesar Rp7.567.243.675,56 atau 27,42% dari anggaran penjualan.

5. Analisis Titik Penutupan Usaha

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar jumlah penjualan sampai perusahaan tidak dapat melanjutkan usahanya karena tidak mampu menutupi biaya tetap tunai dengan margin kontribusi. Analisis diawali dengan identifikasi biaya tetap tunai, penghitungan rasio margin kontribusi dan kemudian penentuan titik penutupan usaha.

Biaya tetap tunai diidentifikasi sebesar Rp12.036.654.000,00 yang rinciannya terlihat pada Tabel 4.22. Rasio margin kontribusi adalah sebesar 77,48% sehingga penghitungan titik penutupan usaha (TPU) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{TPU dalam nilai Rupiah} &= \frac{\text{Biaya Tetap Tunai}}{\text{Rasio Margin Kontribusi}} \\
 &= \frac{12.036.654.000}{77,48\%} \\
 &= \text{Rp15.535.906.810} \\
 \\
 \text{TPU dalam unit} &= \frac{\text{Biaya Tetap Tunai}}{\text{Margin Kontribusi rata-rata per unit}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{12.036.654.000}{1.708,99}$$

$$= 7.043.128,36 \text{ kg}$$

Tabel 4.22. Rincian Biaya Tetap Tunai

Uraian Biaya	Biaya Tetap Tunai
Pimpinan dan Tata Usaha	2.331.116.000
Eksplorasi alat pengangkutan	783.378.000
Eksplorasi alat pertanian	1.430.636.000
Tebu Giling	2.193.841.000
Tebang dan angkut tebu	140.790.000
Pabrik	1.455.043.000
Pengolahan	472.402.000
Biaya umum dan administrasi	1.877.265.000
Biaya bunga kredit	1.352.183.000
Jumlah	12.036.654.000

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero)

Titik penutupan usaha terbentuk pada nilai penjualan sebesar Rp15.535.906.809,59 atau volume penjualan sebesar 7.043.128,36 kg. Apabila dialokasikan berdasarkan bauran produk maka titik penutupan usaha tersebut terdiri dari produk gula sebesar Rp15.377.769.511,41 atau 6.516.004,03 kg dan produk tetes sebesar Rp158.137.298,18 atau 527.124,33 kg, penghitungan pembuktian terlihat pada Tabel 4.23. Dengan demikian apabila nilai penjualan lebih rendah dari anggaran sampai mencapai Rp15.535.906.809,59 maka kelangsungan operasi perusahaan akan terancam.

Tabel 4.23. Penghitungan Titik Penutupan Usaha

Uraian	Komposisi Penjualan		
	Gula	Tetes	Total
Penjualan (kg)	6.516.004,03	527.124,33	7.043.128,36
Harga jual satuan (Rp/kg)	2.360,00	300	
Total penjualan (Rp)	15.377.769.511,41	158.137.298,18	15.535.906.809,59
Biaya Variabel / unit			496,83
Biaya Variabel Total			3.499.252.809,59
Batas Kontribusi Total			12.036.654.000,00
Biaya Tetap Tunai			12.036.654.000,00
Total biaya			15.535.906.809,59
Laba			0,00

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (data diolah)

6. Analisis Tingkat *Operating Leverage*

Analisis tingkat *operating leverage* bertujuan untuk mengetahui informasi mengenai seberapa besar pengaruh perubahan pendapatan penjualan terhadap laba perusahaan. Dengan mengetahui tingkat *operating leverage*, manajemen dapat dengan segera mengetahui dampak suatu usulan perubahan yang akan mempengaruhi tingkat penjualan terhadap perubahan laba. Penghitungan tingkat *operating leverage* sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Tingkat } \textit{operating leverage} &= \frac{\text{Marjin kontribusi RKAP 2001}}{\text{Laba RKAP 2001}} \\
 &= \frac{17.388.300.420,00}{1.869.194.420} \\
 &= 9,303
 \end{aligned}$$

Penerapan hasil analisis ini, misalnya, perusahaan berencana mengadakan promosi penjualan yang diharapkan akan menaikkan penjualan sebesar 10%, maka dengan menggunakan angka tingkat *operating leverage* dapat diketahui bahwa kenaikan penjualan sebesar 10% akan menaikkan laba sebesar 93,03% ($10 \times 9,303$). Perhitungan pembuktian dapat dilihat pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24. Penghitungan Pembuktian Tingkat *Operating Leverage*

KONDISI SEBELUM KENAIKAN PENJUALAN	
Uraian	Total
Total penjualan (Rp)	27.598.008.420,00
Biaya Variabel Total	10.209.708.000,00
Batas Kontribusi Total	17.388.300.420,00
Biaya Tetap	15.519.106.000,00
Laba	1.869.194.420,00
KONDISI SETELAH KENAIKAN PENJUALAN SEBESAR 10%	
Uraian	Total
Total penjualan (Rp)	30.357.809.262,00
Biaya Variabel Total	11.230.678.800,00
Batas Kontribusi Total	19.127.130.462,00
Biaya Tetap	15.519.106.000,00
Laba	3.608.024.462,00
Kenaikan laba	1.738.830.042,00
Prosentase kenaikan laba	93,03%

Sumber: PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) (data diolah)

7. Analisis Biaya-Volume-Laba untuk Pengambilan Keputusan dan Antisipasi Perubahan

Analisis ini digunakan untuk menghadapi berbagai kemungkinan perubahan kondisi yang dapat mempengaruhi laba perusahaan atau untuk menguji suatu rencana tindakan yang juga akan mempengaruhi laba perusahaan. Kondisi tersebut meliputi perubahan harga jual satuan sebesar persentase tertentu, perubahan total biaya tetap sebesar persentase tertentu dan perubahan biaya variabel satuan sebesar persentase tertentu.

1) Perubahan harga jual satuan

Perubahan harga jual satuan berarti harga jual naik atau turun dibandingkan harga jual dalam RKAP sebesar prosentase tertentu. Disimulasikan terjadi kenaikan dan penurunan harga jual pada kedua produk gula dan tetes secara bersama-sama sebesar 10%.

Kenaikan harga jual produk gula dan tetes sebesar 10% mengakibatkan pergeseran titik impas yaitu nilai penjualan BEP bergeser dari Rp20.030.764.744,44 menjadi Rp19.515.007.217,95 atau berkurang sebesar 2,57%. Unit penjualan BEP juga berkurang dari 9.080.850,50 kg menjadi 8.042.758,47 kg atau turun sebesar 11,43%.

Penurunan harga jual produk gula dan tetes sebesar 10% mengakibatkan pergeseran titik impas yaitu nilai penjualan BEP bergeser dari Rp20.030.764.744,44 menjadi Rp20.699.392.870,37 atau naik sebesar 3,34%. Unit penjualan BEP juga

naik dari 9.080.850,50 kg menjadi 10.426.633,15 kg atau naik sebesar 14,82%. Penghitungan pergeseran titik impas dapat dilihat pada Tabel 4.25.

2) Perubahan jumlah total biaya tetap

Perubahan jumlah total biaya tetap juga berarti total biaya tetap mengalami kenaikan atau penurunan dibandingkan biaya tetap pada RKAP sebesar prosentase tertentu. Disimulasikan terjadi kenaikan dan penurunan total biaya tetap sebesar 10%.

Kenaikan total biaya tetap sebesar 10% mengakibatkan pergeseran titik impas yaitu nilai penjualan BEP bergeser dari Rp20.030.764.744,44 menjadi Rp22.033.841.218,88 atau naik sebesar 10%. Unit penjualan BEP juga naik dari 9.080.850,50 kg menjadi 9.988.935,56 kg atau naik sebesar 10%.

Penurunan total biaya tetap sebesar 10% mengakibatkan pergeseran titik impas yaitu nilai penjualan BEP bergeser dari Rp20.030.764.744,44 menjadi Rp18.027.688.269,99 atau turun sebesar 10%. Unit penjualan BEP juga turun dari 9.080.850,50 kg menjadi 8.172.765,45 kg atau turun sebesar 10%. Penghitungan pergeseran titik impas dapat dilihat pada Tabel 4.26.

3) Perubahan biaya variabel satuan

Perubahan biaya variabel satuan juga berarti kenaikan atau penurunan dibandingkan biaya variabel satuan pada RKAP sebesar prosentase tertentu. Disimulasikan terjadi kenaikan dan penurunan biaya variabel satuan sebesar 10%.

Tabel 4.25. Penghitungan Pergeseran Titik Impas sebagai Akibat Perubahan Harga Jual

Uraian	Harga Jual Turun 10 %			Kondisi Awal			Harga Jual Naik 10 %		
	Produk Gula	Produk Totes	Jumlah / Rata-Rata	Produk Gula	Produk Totes	Jumlah / Rata-Rata	Produk Gula	Produk Tetas	Jumlah / Rata-Rata
Uraian Produk				25.532.508.420,00	2.065.500.000,00	27.598.008.420,00			
Harga jual / kg	2.124,00	270,00	1.985,24	2.360,00	300,00	2.205,82	2.596,00	330,00	2.426,41
Volume penjualan (kg)	9.646.279,35	780.353,80	10.426.633,15	8.401.218,25	679.632,26	9.080.850,50	7.440.819,47	601.939,00	8.042.758,47
Nilai penjualan (Rp)	20.488.697.344,02	210.695.526,35	20.699.392.870,37	19.826.875.067,70	203.889.676,74	20.030.764.744,44	19.316.367.347,53	198.639.870,42	19.515.007.217,95
Biaya variabel / kg			496,83			496,83	0,00	0,00	496,83
Biaya komersial / kg			1.488,41			1.708,99	2.596,00	330,00	1.929,58
Biaya volume lain			74,97%			77,48%			79,52%
Biaya biaya variabel	10,00	0,00	5.180.286.870,37			4.511.658.744,44	0,00	0,00	3.995.901.217,95
Biaya kontribusi	20.488.697.344,02	210.695.526,35	20.699.392.870,37	19.826.875.067,70	203.889.676,74	15.519.106.000,00	19.316.367.347,53	198.639.870,42	15.519.106.000,00
Biaya tetap						15.519.106.000,00			15.519.106.000,00
Biaya bersih						0,00			0,00
Spes									
Dalam kg			10.426.633,15			9.080.850,50			8.042.758,47
Dalam Rupiah			20.699.392.870,37			30.030.764.744,44			19.515.007.217,95
Perubahan dalam titik impas									
Dalam kg			14,82%			0,00%			-11,43%
Dalam Rupiah			3,34%			0,00%			-2,57%
Perubahan titik impas									
Penjualan	0,00	0,00	20.699.392.870,37			20.030.764.744,44	0,00	0,00	19.515.007.217,95
Biaya variabel	0,00	0,00	5.180.286.870,37			4.511.658.744,44	0,00	0,00	3.995.901.217,95
Biaya tetap			15.519.106.000,00			15.519.106.000,00			15.519.106.000,00
Biaya bersih			0,00			0,00			0,00

Sumber: Hasil pengolahan data

Tabel 4.26. Penghitungan Pergeseran Titik Impas sebagai Akibat Perubahan Biaya Tetap

Urutan	Biaya Tetap Yurum 10 %			Kondisi Awal			Biaya Tetap Naik 10 %		
	Produk Gula	Produk Tetes	Jumlah / Rata-Rata	Produk Gula	Produk Tetes	Jumlah / Rata-Rata	Produk Gula	Produk Tetes	Jumlah / Rata-Rata
Area Produk				25.532.508.420,00	2.065.500.000,00	27.598.008.420,00			
Pesa jual / kg	2.360,00	300,00	2.205,82	2.360,00	300,00	2.205,82	2.360,00	300,00	2.205,82
Biaya penjualan (kg)	7.561.096,42	611.659,03	8.172.765,45	8.401.218,25	679.632,26	9.080.850,50	9.241.340,07	747.595,48	9.988.935,56
Biaya penjualan (Rp)	17.844.187.560,93	183.500.709,06	18.027.688.269,99	19.826.875.067,70	203.889.676,74	20.030.764.744,44	21.809.562.574,47	224.278.644,41	22.033.841.218,88
Biaya variabel / kg	0,00	0,00	496,83	0,00	0,00	496,83	0,00	0,00	496,83
Biaya kontribusi / kg	2.360,00	300,00	1.708,99	2.360,00	300,00	1.708,99	2.360,00	300,00	1.708,99
Biaya volume laba			77,48%			77,48%			77,48%
Biaya variabel	10,00	0,00	4.060.492.869,99	0,00	0,00	4.511.658.744,44	0,00	0,00	4.962.824.618,88
Biaya kontribusi	17.844.187.560,93	183.500.709,06	13.967.195.400,00	19.826.875.067,70	203.889.676,74	15.519.106.000,00	21.809.562.574,47	224.278.644,41	17.071.016.600,00
Biaya tetap			13.967.195.400,00			13.519.106.000,00			17.071.016.600,00
Biaya bersih			0,00			0,00			0,00
Pesa									
Biaya kg			8.172.765,45			9.080.850,50			9.988.935,56
Biaya Rupiah			18.027.688.269,99			20.030.764.744,44			22.033.841.218,88
Perubahan dalam titik impas			-10,00%			0,00%			10,00%
Biaya kg			-10,00%			0,00%			10,00%
Biaya Rupiah			18.027.688.269,99			20.030.764.744,44			22.033.841.218,88
Perubahan titik impas			0,00			0,00			0,00
Biaya			0,00			4.511.658.744,44			4.962.824.618,88
Biaya variabel			0,00			15.519.106.000,00			17.071.016.600,00
Biaya tetap			0,00			0,00			0,00
Biaya bersih			0,00			0,00			0,00

Sumber: Hasil penghitungan data

Kenaikan biaya variabel satuan sebesar 10% mengakibatkan pergeseran titik impas yaitu nilai penjualan BEP bergeser dari Rp20.030.764.744,44 menjadi Rp20.630.528.044,29 atau naik sebesar 2,99%. Unit penjualan BEP juga naik dari 9.080.850,50 kg menjadi 9.352.750,30 kg atau naik sebesar 2,99%. Penurunan biaya variabel satuan sebesar 10% mengakibatkan pergeseran titik impas yaitu nilai penjualan BEP bergeser dari Rp20.030.764.744,44 menjadi Rp18.891.193.080,93 atau turun sebesar 5,69%. Unit penjualan BEP juga turun dari 9.080.859,50 kg menjadi 8.564.231,19 kg atau turun sebesar 5,69%. Penghitungan pergeseran titik impas dapat dilihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.27. Penghitungan Pergeseran Titik Impas sebagai Akibat Perubahan Biaya Variabel Satuan

Uraian	Biaya Variabel Setoran Turun 10 %				Kondisi Awal				Biaya Variabel Satuan Naik 10 %			
	Produk Gula	Produk Totes	Jumlah / Rata-Rata	Produk Gula	Produk Totes	Jumlah / Rata-Rata	Produk Gula	Produk Totes	Jumlah / Rata-Rata	Produk Gula	Produk Totes	Jumlah / Rata-Rata
gas jual / kg	2.360,00	300,00	2.205,82	2.360,00	300,00	2.205,82	2.360,00	300,00	2.205,82	2.360,00	300,00	2.205,82
gas variabel / kg	0,00	0,00	447,15	0,00	0,00	496,83	0,00	0,00	496,83	0,00	0,00	546,52
gas kontribusi / kg	3.360,00	300,00	1.738,68	2.360,00	300,00	1.708,99	2.360,00	300,00	1.659,31	2.360,00	300,00	1.659,31
gas volume laba			79,739%			77,489%			75,225%			75,225%
biaya penjualan (kg)	7.923.263,94	640.967,25	8.564.231,19	8.401.218,25	679.632,26	9.080.850,50	8.652.768,42	699.981,88	9.352.750,30	8.652.768,42	699.981,88	9.352.750,30
biaya penjualan (Rp)	18.698.902.906,36	192.290.174,62	18.891.193.080,98	19.826.875.067,70	203.889.676,74	20.030.764.744,44	19.826.875.067,70	203.889.676,74	20.430.528.044,29	20.430.533.481,03	209.994.563,24	20.630.528.044,29
biaya variabel	0,00	0,00	3.829.487.080,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gas kontribusi	18.698.902.906,36	192.290.174,62	18.891.193.080,98	19.826.875.067,70	203.889.676,74	20.030.764.744,44	19.826.875.067,70	203.889.676,74	20.630.528.044,29	20.630.533.481,03	209.994.563,24	20.830.528.044,29
gas tetap			15.061.706.000,00			15.519.106.000,00			15.519.106.000,00			15.519.106.000,00
gas bersih			3.829.487.080,98			4.511.658.744,44			5.111.422.044,29			5.111.422.044,29
gas												
biaya kg	7.923.263,94	640.967,25	8.564.231,19	8.401.218,25	679.632,26	9.080.850,50	8.652.768,42	699.981,88	9.352.750,30	8.652.768,42	699.981,88	9.352.750,30
biaya Rupaiah	18.698.902.906,36	192.290.174,62	18.891.193.080,98	19.826.875.067,70	203.889.676,74	20.030.764.744,44	19.826.875.067,70	203.889.676,74	20.630.528.044,29	20.630.533.481,03	209.994.563,24	20.830.528.044,29
perubahan dalam titik impas												
dalam kg			-5,69%			0,00%			2,99%			2,99%
dalam Rupaiah			-5,69%			0,00%			2,99%			2,99%
perubahan titik impas												
biaya	18.698.902.906,36	192.290.174,62	18.891.193.080,98	19.826.875.067,70	203.889.676,74	20.030.764.744,44	19.826.875.067,70	203.889.676,74	20.630.528.044,29	20.630.533.481,03	209.994.563,24	20.830.528.044,29
gas variabel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gas tetap			15.061.706.000,00			15.519.106.000,00			15.519.106.000,00			15.519.106.000,00
gas bersih			3.829.487.080,98			4.511.658.744,44			5.111.422.044,29			5.111.422.044,29

Sumber: Hasil pengolahan data

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis hubungan biaya-volume-laba pada bab IV dapat ditarik kesimpulan dan saran berikut ini.

A. Kesimpulan

Analisis atas hubungan biaya-volume-laba sebagai alat perencanaan laba pada PG Camming PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) menghasilkan hal-hal sebagai berikut:

1. Pabrik Gula Camming merupakan bagian dari unit usaha PT Perkebunan Nusantara XIV (Persero) yang bergerak di bidang produksi gula dan tetes berlokasi di Kecamatan Libureng Kabupaten Bone Sulawesi Selatan.
2. Dua tahap utama produksi gula dan tetes di PG Camming adalah budidaya tebu dan pengolahan tebu menjadi gula. Tahap budidaya tebu meliputi kegiatan produksi tebu sampai siap diolah oleh pabrik sedangkan tahap pengolahan tebu adalah proses kimiawi dan fisika terhadap tebu sampai dapat diambil kandungan gulanya. Proses tersebut menghasilkan 2 (dua) produk bernilai ekonomis yaitu gula dan tetes.
3. Dalam Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan tahun 2001, perusahaan menganggarkan laba sebesar 1.869.194.420,00. Jumlah biaya tetap adalah sebesar Rp15.519.106.000,00, biaya variabel sebesar Rp576,69/kg paket gula

dan tetes. Produksi gula dianggarkan sebesar 10.818.859,50 kg dan produksi tetes sebesar 6.885.000,00 kg sedangkan harga jual gula dianggarkan sebesar Rp2.360,00/kg dan harga jual tetes sebesar Rp300,00/kg.

4. Kesimpulan hasil analisis hubungan biaya-volume-laba sebagai berikut:
 - a. Titik Impas terjadi pada penjualan sebesar 9.080.850,50 kg senilai Rp20.030.764.744,44
 - b. Teknik yang digunakan untuk menemukan titik *break-even* dapat digunakan untuk menghitung volume dan nilai penjualan yang diperlukan untuk mendapatkan besaran laba tertentu sehingga dapat mempermudah manajemen merencanakan laba pada berbagai kondisi yang diinginkan manajemen. Kondisi tersebut antara lain apabila manajemen menginginkan laba sebesar jumlah tertentu, penghitungan penjualan apabila manajemen menginginkan laba sebesar prosentase tertentu dari penjualan, penghitungan penjualan apabila manajemen menginginkan laba sebesar prosentase tertentu dari total biaya dan penghitungan penjualan apabila manajemen memprediksi akan terjadi kerugian sebesar jumlah tertentu.
 - c. Margin pengaman mencapai Rp7.567.243.675,56 dan rasio margin pengaman sebesar 27,42%. Hal ini berarti bahwa penurunan penjualan untuk mencapai kondisi impas adalah sebesar Rp7.567.243.675,56 atau 27,42% dari anggaran penjualan.

- d. Dengan biaya tetap tunai sebesar Rp12.036.654.000,00, titik penutupan usaha terbentuk pada nilai penjualan sebesar Rp15.535.906.810,00 atau volume penjualan sebesar 7.043.128,36 kg.
- e. Pada kondisi-kondisi RKAP 2001 yaitu penjualan sebesar Rp27.598.008.420,00, margin kontribusi sebesar Rp17.388.300.420,00 dan laba sebesar Rp1.869.194.420,00 didapatkan tingkat *operating leverage* sebesar 9,303 berarti setiap persen kenaikan/penurunan penjualan akan menaikkan/menurunkan laba sebesar 9,303 kali atau 9,303% dari anggaran laba awal.
- f. Analisis hubungan BVL sebagai alat pengambilan keputusan dan antisipasi perubahan sebagai berikut:

Tabel 5.1 Pengaruh Perubahan Berbagai Kondisi pada BEP

Kondisi	Perubahan Nilai BEP		Perubahan Volume BEP	
	Naik	Turun	Naik	Turun
Kenaikan 10% harga jual		2,57%		11,43%
Penurunan 10% harga jual	3,34		14,82%	
Kenaikan 10% total biaya tetap	10%		10%	
Penurunan 10% total biaya tetap		10%		10%
Kenaikan 10% biaya variabel satuan	2,99%		2,99%	
Penurunan 10% biaya variabel satuan		5,69%		5,69%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dengan demikian perubahan yang mampu secara optimal mempengaruhi BEP perusahaan secara positif adalah perubahan berupa penurunan biaya tetap.

B. Saran-saran

Perlu kiranya dikemukakan beberapa saran kepada perusahaan untuk dipertimbangkan penerapannya, yaitu:

1. Perlu adanya analisis biaya-volume-laba pada Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan sebagai bagian dari alat perencanaan laba yang meliputi analisis titik impas, analisis margin pengaman, analisis titik penutupan usaha dan analisis tingkat *operating leverage* serta penggunaan analisis tersebut untuk perencanaan laba, pengambilan keputusan dan mengantisipasi perubahan.
2. Mengambil kebijakan yang dapat menurunkan total biaya tetap karena perubahan tersebut mampu secara optimal mempengaruhi BEP perusahaan secara positif.
3. Perbaiki penyajian struktur biaya pada Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan agar lebih mencerminkan perilaku tiap-tiap jenis biaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Charles T. Horgren, Gary L. Sundem, William O. Stratton, *Introduction to Management Accounting*, 10th Edition. Prentice Hall International, Inc, 1996.
- Godfrey, Jayne, Hodgson, and Homes. *Accounting Theory*. Third Edition. John Wiley & Sons. Inc., 1997.
- Hammer, Lawrence H., Carter, and Usry. *Cost Accounting*. Eleventh Edition. Ohio : South - Western Publishing Co. 1994.
- Hornigren, Charles T., Foster, and George. *Cost Accounting - A Managerial Emphasis*. Eighth Edition. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice - Hall Internation, Inc., 199x.
- Supriyono, R.A. *Manajemen Biaya - Suatu reformasi Pengelolaan Bisnis*. Edisi Pertama. Yogyakarta : BPFE, 1999.
- Supriyono, R.A. *Akuntansi Biaya-Perencanaan dan Pengendalian Biaya serta Pembuatan Keputusan*. Edisi Kedua. Yogyakarta : BPFE, 1987.

Lampiran 1 : Rincian Biaya Tetap dan Biaya Semivariabel Kelompok Biaya Eksploitasi Alat Pengangkutan

Rincian biaya tetap per jenis biaya					
No	Uraian	Asuransi	Pajak	Uji dan Keur	Jumlah
1.	Sedan, station car dan bus	5.556.000,00	900.000,00	3.160.000,00	9.616.000,00
2.	Jeep dan land rover	5.170.000,00	6.430.000,00	0,00	11.600.000,00
3.	Truck dan pick up	47.804.000,00	27.346.000,00	6.650.000,00	81.800.000,00
4.	Sepeda motor	0,00	2.531.000,00	0,00	2.531.000,00
	Jumlah	58.530.000,00	37.207.000,00	9.810.000,00	105.547.000,00

Rincian biaya semivariabel per bulan									
No	Bulan	Jumlah Biaya	Biaya Tetap				Sepeda motor	Jumlah Biaya Tetap	Jumlah Biaya Semivariabel
			Sedan, station car dan bus	Jeep dan land rover	Truck dan pick up				
1.	Januari	145.334.000,00			61.477.000,00		61.477.000,00	83.857.000,00	
2.	Februari	83.860.000,00					0,00	83.860.000,00	
3.	Maret	99.276.000,00	9.616.000,00	5.800.000,00		2.531.000,00	15.416.000,00	83.860.000,00	
4.	April	88.766.000,00					0,00	83.860.000,00	
5.	Mei	83.860.000,00					0,00	83.860.000,00	
6.	Juni	83.860.000,00					23.748.000,00	90.357.000,00	
7.	Juli	114.105.000,00		5.800.000,00			0,00	90.357.000,00	
8.	Agustus	90.357.000,00					0,00	90.357.000,00	
9.	September	90.357.000,00					0,00	90.357.000,00	
10.	Oktober	90.349.000,00					0,00	83.853.000,00	
11.	November	83.853.000,00					0,00	83.860.000,00	
12.	Desember	83.860.000,00					0,00	83.860.000,00	
	Jumlah	1.137.837.000,00	9.616.000,00	11.600.000,00	81.800.000,00	2.531.000,00	105.547.000,00	1.032.290.000,00	

Lampiran 2 : Rincian Jumlah Jam Mesin Alat Pengangkutan

Uraian	Jam Mesin Alat Pengangkutan						Jumlah
	Sedan, station car dan bus	Jeep dan land rover	Truck dan pick up	Sepeda motor			
Jumlah unit	4	12	8	20			
jam mesin/hari	5	8	3	8			
Jumlah jam mesin/hari	20	96	24	160			
Bulan							
Januari	620	2.976	744	4.960			9.300
Februari	560	2.688	672	4.480			8.400
Maret	620	2.976	744	4.960			9.300
April	600	2.880	720	4.800			9.000
Mei	620	2.976	744	4.960			9.300
Juni	600	2.880	720	4.800			9.000
Juli	620	2.976	744	4.960			9.300
Agustus	620	2.976	744	4.960			9.300
September	600	2.880	720	4.800			9.000
Oktober	620	2.976	744	4.960			9.300
November	600	2.880	720	4.800			9.000
Desember	620	2.976	744	4.960			9.300
Jumlah	7.300	35.040	8.760	58.400			109.500

Lampiran 3: Analisis Regresi Biaya Semi Variabel Eksploitasi Alat Pengangkutan

Bulan	Jumlah Jam Mesin Alat Pengangkutan	Jumlah Biaya
Januari	9.300,00	83.857.000,00
Februari	8.400,00	83.860.000,00
Maret	9.300,00	83.860.000,00
April	9.000,00	83.860.000,00
Mei	9.300,00	83.860.000,00
Juni	9.000,00	83.860.000,00
Juli	9.300,00	90.357.000,00
Agustus	9.300,00	90.357.000,00
September	9.000,00	90.349.000,00
Oktober	9.300,00	83.853.000,00
November	9.000,00	83.860.000,00
Desember	9.300,00	83.860.000,00
	109.500,00	1.032.290.000,00

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics		ANOVA	
Multiple R	0,27		
R Square	0,07		
Adjusted R Square	(0,02)		
Standard Error	3.226.882,32		
Observations	12,00		
		df	SS
Regression		1,00	8.409.102.881.619,95
Residual		10,00	104.127.694.785.047,00
Total		11,00	112.536.797.666.667,00
			MS
			8.409.102.881.619,95
			10.412.769.478.504,70
			10.232.484.292,73
			F
			0,807576
			Significance F
			0,389963
			t Stat
			1,717798
			P-value
			0,116585
			Standard Error
			32.882.725,87
			Intercept
			56.485.887,85
			X Variable 1
			3.237,07
			Lower 95%
			(16.781.403,89)
			Upper 95%
			129.753.179,60
			Lower 95.0%
			(4.789,00)
			Upper 95.0%
			11.263,14
			Lower 95.0%
			(4.789,00)
			Upper 95.0%
			129.753.179,60
			Lower 95.0%
			(4.789,00)
			Upper 95.0%
			11.263,14

Lampiran 4 : Penghitungan Pendukung Analisis Biaya Eksploitasi Alat Pengangkutan

Bulan	n	Jumlah Jam Mesin Alat Pengangkutan	x	Jumlah Biaya	y	Analisis			
						$xi-x'$	$yi-y'$	$(xi-x')(yi-y')$	$(xi-x')^2$
Januari		9.300,00	9.300,00	83.857.000,00	175,00	(2.167.000,00)	(379.225.000,00)	30.625,00	
Februari		8.400,00	8.400,00	83.860.000,00	(725,00)	(2.164.000,00)	1.568.900.000,00	525.625,00	
Maret		9.300,00	9.300,00	83.860.000,00	175,00	(2.164.000,00)	(378.700.000,00)	30.625,00	
April		9.000,00	9.000,00	83.860.000,00	(125,00)	(2.164.000,00)	270.500.000,00	15.625,00	
Mei		9.300,00	9.300,00	83.860.000,00	175,00	(2.164.000,00)	(378.700.000,00)	30.625,00	
Juni		9.000,00	9.000,00	83.860.000,00	(125,00)	(2.164.000,00)	270.500.000,00	15.625,00	
Juli		9.300,00	9.300,00	90.357.000,00	175,00	4.333.000,00	758.275.000,00	30.625,00	
Agustus		9.300,00	9.300,00	90.357.000,00	175,00	4.333.000,00	758.275.000,00	30.625,00	
September		9.000,00	9.000,00	90.357.000,00	(125,00)	4.333.000,00	(541.625.000,00)	15.625,00	
Oktober		9.300,00	9.300,00	90.349.000,00	175,00	4.325.000,00	756.875.000,00	30.625,00	
November		9.000,00	9.000,00	83.853.000,00	(125,00)	(2.171.000,00)	271.375.000,00	15.625,00	
Desember		9.300,00	9.300,00	83.860.000,00	175,00	(2.164.000,00)	(378.700.000,00)	30.625,00	
		109.500,00	109.500,00	1.032.290.000,00	0,00	2.000,00	2.597.750.000,00	802.500,00	
rata-rata		9.125,00	9.125,00	86.024.166,67					

Lampiran 5 : Rincian Biaya Variabel dan Biaya Semivariabel Kelompok Biaya Eksploitasi Alat Pertanian

Rincian biaya variabel per jenis biaya

No	Uraian	Upah Karyawan Musiman	Bahan Bakar	Minyak Pelumas	Ban	Suku Cadang	Reparasi dan Service	Jumlah
1.	Manajemen	142.907.000,00						142.907.000,00
2.	Alat besar tebang-muat tebu		149.097.000,00	100.000.000,00	99.300.000,00	124.804.000,00	12.564.000,00	485.765.000,00
	Jumlah	142.907.000,00	149.097.000,00	100.000.000,00	99.300.000,00	124.804.000,00	12.564.000,00	628.672.000,00

Rincian Biaya Semivariabel per bulan

No	Bulan	Jumlah Biaya	Biaya Variabel pada Kelompok Biaya Alat besar tebang-muat tebu							Jumlah Biaya Semivariabel
			Upah Karyawan Musiman	Bahan Bakar	Minyak Pelumas	Ban	Suku Cadang	Reparasi dan Service	Jumlah	
1.	Januari	156.290.000,00							0,00	156.290.000,00
2.	Februari	156.290.000,00							0,00	156.290.000,00
3.	Maret	156.290.000,00					15.000.000,00		15.000.000,00	156.290.000,00
4.	April	171.290.000,00							0,00	156.290.000,00
5.	Mei	156.290.000,00				35.000.000,00	50.000.000,00		85.000.000,00	156.290.000,00
6.	Juni	241.290.000,00				64.300.000,00	35.000.000,00	12.564.000,00	111.864.000,00	165.103.000,00
7.	Juli	276.967.000,00		62.460.000,00	41.892.000,00		24.804.000,00		187.534.000,00	165.103.000,00
8.	Agustus	347.639.000,00	53.378.000,00	61.372.000,00	40.540.000,00				153.465.000,00	165.103.000,00
9.	September	318.568.000,00	51.653.000,00	25.365.000,00	17.568.000,00				80.809.000,00	165.097.000,00
10.	Oktober	245.906.000,00	37.876.000,00						0,00	156.292.000,00
11.	November	156.292.000,00							0,00	156.292.000,00
12.	Desember	156.292.000,00							0,00	156.292.000,00
	Jumlah	2.539.358.000,00	142.907.000,00	149.097.000,00	100.000.000,00	99.300.000,00	124.804.000,00	12.564.000,00	628.672.000,00	1.910.686.000,00

Lampiran 7: Analisis Regresi Biaya Semi Variabel Ekspansi Alat Pertanian

Bulan	Jumlah Jam Mesin Alat Pertanian	Jumlah Biaya
Januari	4.169,00	156.290.000,00
Februari	3.766,00	156.290.000,00
Maret	4.169,00	156.290.000,00
April	4.034,00	156.290.000,00
Mei	4.169,00	156.290.000,00
Juni	4.034,00	156.290.000,00
Juli	4.169,00	165.103.000,00
Agustus	4.169,00	165.103.000,00
September	4.034,00	165.097.000,00
Oktober	4.169,00	156.292.000,00
November	4.034,00	156.246.000,00
Desember	4.169,00	156.246.000,00
	49.085,00	1.910.686.000,00

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,27271402
R Square	0,074372937
Adjusted R Square	-0,018189769
Standard Error	4380638,155
Observations	12

ANOVA		df	SS	MS	F	Significance F
Regression		1	1,54189E+13	1,54189E+13	0,803487061	0,391120712
Residual		10	1,919E+14	1,919E+13		
Total		11	2,07319E+14			

Coefficients		t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	119219666,22	2,670286344	0,023481003	1974041,15	218698891,3
X Variable 1	9779,973626	0,896374398	0,391120712	-14530,34027	34690,28752
				Lower 95,0%	Upper 95,0%
				1974041,15	218698891,3
				-14530,34027	34690,28752

Lampiran 8 : Penghitungan Pendukung Analisis Biaya Eksplotasi Alat Pertanian

Bulan	Jumlah Jam Mesin Alat Pertanian	Jumlah Biaya	Analisis			
			$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$
n						
Januari	4.169,00	156.290.000,00	78,58	(2.933.833,33)	(230.550.402,78)	6.175,34
Februari	3.766,00	156.290.000,00	(324,42)	(2.933.833,33)	951.784.430,56	105.246,17
Maret	4.169,00	156.290.000,00	78,58	(2.933.833,33)	(230.550.402,78)	6.175,34
April	4.034,00	156.290.000,00	(56,42)	(2.933.833,33)	165.517.097,22	3.182,84
Mei	4.169,00	156.290.000,00	78,58	(2.933.833,33)	(230.550.402,78)	6.175,34
Juni	4.034,00	156.290.000,00	(56,42)	(2.933.833,33)	165.517.097,22	3.182,84
Juli	4.169,00	165.103.000,00	78,58	5.879.166,67	462.004.513,89	6.175,34
Agustus	4.169,00	165.105.000,00	78,58	5.881.166,67	462.161.680,56	6.175,34
September	4.034,00	165.103.000,00	(56,42)	5.879.166,67	(331.682.986,11)	3.182,84
Oktober	4.169,00	165.097.000,00	78,58	5.873.166,67	461.533.013,89	6.175,34
November	4.034,00	156.292.000,00	(56,42)	(2.931.833,33)	165.404.263,89	3.182,84
Desember	4.169,00	156.246.000,00	78,58	(2.977.833,33)	(234.008.069,44)	6.175,34
	49.085,00	1.910.686.000,00	0,00	(0,00)	1.576.579.833,33	161.204,92
Rata-rata	4.090,42	159.223.833,33				