

PERANAN PENGENDALIAN BIAYA PRODUKSI DAN RASIO PRODUKTIVITAS TANAH CASING

Studi Kasus Pada PT Dieng Djaya Ambarawa

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi
Program Studi Akuntansi



Oleh :

C. RINI WIDIASTUTI

NIM : 94 2114 081

NIRM : 940051121303120079

JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
1999

S k r i p s i

**PERANAN PENGENDALIAN BIAYA PRODUKSI
DAN RASIO PRODUKTIVITAS TANAH CASING**

Studi Kasus Pada PT Dieng Djaya Ambarawa

Oleh :

C. Rini Widiastuti

NIM : 94 2114 081

NIRM : 940051121303120079

Telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I



Drs. E. Sumardjono, MBA

Tanggal: 20 - 2 - 99

Dosen Pembimbing II



Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc

Tanggal: 11 - 3 - 99

S k r i p s i

**PERANAN PENGENDALIAN BIAYA PRODUKSI
DAN RASIO PRODUKTIVITAS TANAH CASING**

Studi Kasus Pada PT Dieng Djaya Ambarawa

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

C. Rini Widiastuti

NIM : 94 2114 081

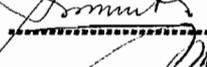
NIRM : 940051121303120079

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji

pada tanggal 12 April 1999

Dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

	Nama lengkap	Tanda tangan
Ketua	Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc	
Sekretaris	Drs. E. Sumardjono, MBA	
Anggota	Drs. E. Sumardjono, MBA	
Anggota	Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc	
Anggota	Drs. H. Herry Maridjo, M.Si	

Yogyakarta, April 1999

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma

Dekan


Drs. Th. Gieles, S.J.)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

" Bersukacitalah senantiasa. Tetaplah berdoa. Mengucapkan syukurlah dalam segala hal, sebab itulah yang dikehendaki Allah dalam Kristus Yesus bagi kamu".

(Tesalonika I 5:16-18)

" Janganlah kiranya kasih dan setia meninggalkan engkau! Kalungkanlah itu pada lehermu, tuliskanlah dalam loh hatimu, maka engkau akan mendapat kasih dan penghargaan dalam pandangan Allah serta manusa".

(Amsal 3: 3-4)

"Untuk segala sesuatu ada masanya, untuk apapun dibawah langit ada waktunya. Ia membuat segala sesuatu indah pada waktunya, bahkan Ia memberikan kekekalan dalam hati mereka".

(Pengkhotbah 3: 1,11)

Skripsi ini ke persembahkan untuk:

- * Tuhan Yesus dan Bunda Maria*
- * Bapak dan Ibuku terpujaya*
- * Kakak dan Adikku terkasih*
- * Sahabat dan Saudaraku tercinta*
- * Seseorang yang kukasiki-Okky*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, April 1999

Penulis



C. Rini Widiastuti

ABSTRACT
The Role of Production Cost Control And Productivity Ratio
of Casing Soil
A Case study at PT Dieng Djaya Ambarawa

C. Rini Widiastuti
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta

The objectives of this research were to know; (1) the role of production cost control of casing soil for PT Dieng Djaya Ambarawa, (2) the role of the productivity ratio of casing soil for PT Dieng Djaya Ambarawa, and (3) whether the production cost control of casing soil had any influence on the productivity ratio of casing soil. This research was conducted at PT Dieng Djaya Ambarawa. The kind of research used was a case study over the period 1993 - 1997. The calculation of production cost control used the data of 1997. Meanwhile, the calculation of the productivity ratio used the data of 1993 - 1997.

The methods of data gathering in this research were documentation, observation, and interviews. The technique of data analysis was arranged successively, as follows: (1) determining the standard production costs consisting of standard material cost, direct labour cost, and overhead cost, (2) calculating the actual production costs that consisted of the material cost, direct labour cost, and overhead cost, (3) Comparing and analyzing the standard production cost and the actual production costs using a differential analysis, (4) calculating the productivity ratio and profit-related productivity, and (5) determining the correlation between production cost control and productivity

Based on the result of the calculations and the statistical test the research found : (1) by conducting the production cost control (determining the standard production cost), the actual cost of production activities were known, this enables the management to reduce costs. In addition, it was also known how well PT Dieng Djaya Ambarawa had performed cost control or achieved the efficiency of its production cost. Differential analysis indicated that in 1997 PT Dieng Djaya Ambarawa was able to reduce its production cost as much as Rp 236.000.807,00 or 45,79%, (2) the productivity ratio indicated the level of productivity achieved by PT Dieng Djaya Ambarawa that showed the capability of the company in optimizing the available inputs (resources) to produce outputs (casing soil), and to make the identification of any problems easier so that it could give hint for improving and optimizing its inputs (resources), (3) in this case, calculation of the relation between costs production control and productivity, did not prove that there was a negative and real relations between them, because the correlation coefficient (r) found was $-0,168367$ and t test $-0,170805$ which was larger than t table $-6,314$.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kasih, atas segala rahmat, kasih karunia, dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **PERANAN PENGENDALIAN BIAYA PRODUKSI DAN RASIO PRODUKTIVITAS TANAH CASING. Studi Kasus Pada PT Dieng Djaya Ambarawa.**

Skripsi ini disusun untuk melengkapi syarat - syarat guna memperoleh gelar sarjana ekonomi pada Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan baik material maupun spiritual, bimbingan, nasihat, dan dorongan semangat. Ucapan terima kasih ini kami haturkan kepada:

1. Drs.Th. Gieles, S.J., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma.
2. Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc, selaku Ketua Jurusan Akuntansi yang telah banyak membantu dalam kelancaran perizinan dan urusan administrasi lain.
3. Drs. E. Sumardjono, MBA selaku Dosen Pembimbing I yang telah dengan sabar bersedia meluangkan waktu, membimbing dan memberikan pengarahan dalam penulisan skripsi ini.
4. Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, petunjuk, dan bimbingan selama penulisan skripsi ini.
5. Drs. FA. Joko Siswanto, MM,Akt., dan dosen-dosen lain yang telah banyak membantu hingga terselesainya penulisan skripsi ini.
6. Ir. Mujito selaku Manajer PT Dieng Djaya Ambarawa yang telah memberikan izin penelitian dalam perusahaannya.
7. Mbak Tatik selaku Kepala Bidang Administrasi PT Dieng Djaya Ambarawa yang telah banyak memberikan banyak informasi yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu-ku tersayang yang telah memberikan dorongan semangat, tenaga, dan doa demi keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Kakak dan Adik-ku tercinta, mas Bowo, mbak Heni, dan dik Bambang yang telah memberikan semangat, kartu pengetikan gratis, dan bantuan materiil lainnya.
10. Keluarga di Ambarawa yang terkasih, mas Mujito, mbak Atik dan dua keponakanku dik Suma dan dik Hesti yang telah memberikan tempat berteduh dan perhatian selama penelitian sehingga menambah eratnya persaudaraan.
11. Teman - teman dekatku, Reni, Yovita, Premi, Aris, Ina, Petra, yang telah memberikan perhatian dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Sahabatku, Seno yang telah membantu pengeditan dan bantuan moral demi terselesainya skripsi ini.
13. Teman - teman kost Sambu 2, yang telah memberikan perhatian dan dukungan selama penulisan skripsi ini.
14. Someone who I love, Okky, yang telah memberikan dorongan semangat, moral, dan doa demi terselesainya skripsi ini.

Untuk kebaikan mereka semua semoga mendapat imbalan yang sepantasnya.

Menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, maka kritikan bagi tulisan ini sungguh menjadi bahan berharga untuk dipertimbangkan dalam revisi dan penyempurnaannya. Untuk itu semua penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Yogyakarta, April 1999

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Pengertian Pengendalian	8
B. Pengertian Biaya dan Biaya Produksi	8
1. Pengertian Biaya	8
2. Pengertian Biaya Produksi	9
C. Pengendalian Biaya Produksi	10
1. Pengertian Biaya Standar	11
2. Manfaat Biaya Standar	12
3. Jenis - jenis Standar	13



4. Penentuan Biaya Standar.....	16
5. Analisis Selisih Biaya Standar	20
D. Pengertian Produktivitas	24
E. Manfaat Produktivitas	25
F. Mengukur Keluaran dan Masukan	27
1. Mengukur Keluaran	27
2. Mengukur Masukan	28
G. Pengukuran Produktivitas	29
H. Pengukuran Produktivitas Berkait Laba	31
I. Kriteria - kriteria untuk Mendapatkan Ratio Produktivitas Yang Baik	33
J. Koefisien Korelasi	35
K. Pengujian Hipotesis Dengan Distribusi T	36

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis penelitian	38
B. Subyek dan Obyek Penelitian	38
C. Waktu dan Tempat Penelitian	39
D. Data Penelitian.....	39
E. Sumber Data	39
F. Teknik Pengumpulan Data	40
G. Teknik Analisis Data	40

BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan	47
B. Lokasi Perusahaan	50
C. Struktur Organisasi	51
D. Personalia	55
E. Produksi dan Proses Produksi	57
F. Pemasaran	59

BAB V DISKRIPSI DATA DAN PEMBAHASAN

A. Diskripsi Data 60

B. Pembahasan 86

BAB VI KESIMPULAN, SARAN, DAN KETERBATASAN PENELITIAN

A. Kesimpulan 98

B. Keterbatasan Penelitian..... 100

C. Saran 100

DAFTAR PUSTAKA 102

LAMPIRAN 104

DAFTAR TABEL

Tabel V-01 Anggaran BOP untuk Tahun 1997 Atas Dasar Kapasitas Normal 304.952,4	65
Tabel V-02 Data Biaya Produksi Standar Tanah <i>Casing</i> Tahun 1997	67
Tabel V-03 Realisasi BOP Pada Kapasitas 255.360 JKL	69
Tabel V-04 Data Biaya Produksi Sesungguhnya Tanah <i>Casing</i> Tahun 1997	69
Tabel V-05 Volume Produksi Tanah <i>Casing</i> Tahun 1993-1997	70
Tabel V-06 Pemakaian Bahan Baku untuk Tanah <i>Casing</i> Tahun 1993-1997.....	70
Tabel V-07 Rasio Produktivitas Bahan Baku Tahun 1993-1997.....	71
Tabel V-08 Pemakaian Jam Kerja Langsung Tahun 1993-1997.....	71
Tabel V-09 Rasio Produktivitas Jam Kerja Langsung Tahun 1993-1997	72
Tabel V-10 Pemakaian Bahan Pembantu untuk Produksi Tanah <i>Casing</i> Tahun 1993-1997.....	72
Tabel V-11 Rasio Produktivitas Bahan Pembantu Tahun 1993-1997	74
Tabel V-12 Masukan Kini Netral terhadap Produktivitas Bahan Baku Tahun 1994-1997.....	75
Tabel V-13 Masukan Kini Netral terhadap Produktivitas Jam Kerja Langsung Tahun 1994-1997.....	76
Tabel V-14 Masukan Kini Netral terhadap Produktivitas Bahan Pembantu Tahun 1994-1997.....	77
Tabel V-15 Harga Bahan Baku Tahun 1993-1997.....	78
Tabel V-16 Biaya Kuantitas Netral terhadap Produktivitas Bahan Baku Tahun 1994-1997	78
Tabel V-17 Daftar Tarif Upah per Jam Tahun 1993-1997	79
Tabel V-18 Biaya Kuantitas Netral terhadap Produktivitas Jam Kerja Langsung Tahun 1994-1997	79
Tabel V-19 Harga Bahan Pembantu Tahun 1993 - 1997	80
Tabel V-20 Biaya Kuantitas Netral terhadap Produktivitas Tahun 1994-1997.....	81

Tabel V-21 Biaya Kini Sesungguhnya Bahan Baku Tahun 1994-1997.....	82
Tabel V-22 Biaya Kini sesungguhnya Jam Tenaga Kerja Langsung Tahun 1994-1997	82
Tabel V-23 Biaya Kini Sesungguhnya Bahan Pembantu Tahun 1994-1997.....	83
Tabel V-24 DPBL Bahan Baku Tahun 1994-1997	84
Tabel V-25 DPBL Jam Tenaga Kerja Langsung Tahun 1994-1997	85
Tabel V-26 DPBL Bahan Pembantu Tahun 1994-1997	86
Tabel V-27 DPBL Total Masukan Tahun 1994-1997	86
Tabel V-28 Selisih Biaya Bahan Baku, Tenaga Kerja Langsung, dan Biaya Overhead Pabrik Tahun 1997.....	92
Tabel V-29 Perhitungan Koefisien Korelasi Antara Pengendalian Biaya Produksi dan Produktivitas	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar IV-1 Struktur Organisasi	52
Gambar IV-2 Tahap-tahap Proses Produksi	58

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada umumnya setiap perusahaan yang didirikan mempunyai tujuan yang hendak dicapai dan berorientasi untuk jangka panjang (prinsip kontinuitas usaha). Beberapa tujuan didirikannya perusahaan antara lain pencapaian laba yang optimal sesuai dengan kemampuan perusahaan, kesejahteraan bagi orang yang terlibat dalam perusahaan baik langsung maupun tidak langsung, stabilitas perusahaan serta pengembangan usaha yang mantap di masa datang. Perolehan laba yang optimal menjadi sangat penting karena laba merupakan salah satu sumber dana bagi perusahaan untuk membiayai perkembangan perusahaan. Kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba menunjukkan ukuran efisiensi dan produktivitas yang merupakan tolok ukur dalam penilaian prestasi.

Untuk mencapai hal tersebut, dan agar perusahaan tetap bisa bertahan salah satu cara yang harus dilakukan yaitu melakukan efisiensi. Efisiensi produksi dapat dilakukan dengan menghemat biaya-biaya produksi sehingga harga pokok produk bisa ditekan. Dengan menekan harga pokok produk maka perusahaan dapat bersaing dengan perusahaan lain dalam hal barang produksinya, sehingga perusahaan dapat memperoleh *profit margin*.

Efisiensi dapat dilakukan tidak hanya terhadap biaya-biaya yang langsung berhubungan dengan produksi tetapi dapat juga terhadap biaya-biaya lainnya yang menyebabkan laba perusahaan menjadi rendah, misalnya dengan menurunkan biaya administrasi dan umum yang sebenarnya tidak perlu terjadi. Biaya-biaya perlu ditekan

semiminimal mungkin tanpa harus mengabaikan kualitas produk. Penekanan biaya ini salah satunya dapat ditempuh dengan suatu proses perencanaan dan pengendalian biaya produksi. Perencanaan dan pengendalian biaya produksi dibagi menjadi tiga elemen biaya yaitu biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik (Mulyadi,1983;9). Dengan perencanaan dan pengendalian biaya produksi tersebut diharapkan akan diperoleh suatu efisiensi biaya yaitu terhindar dari pemborosan atau penyelewengan, sehingga setiap biaya yang dikeluarkan adalah biaya produksi sesungguhnya.

Efisiensi biaya di atas dapat diketahui dari anggaran biaya produksi yang disusun oleh pihak manajemen, sehingga sebenarnya biaya yang akan dikeluarkan dapat diketahui dan pada akhir periode dapat dilihat hasil yang sesungguhnya. Antara keduanya bisa terdapat perbedaan, bila biaya yang sesungguhnya lebih kecil dari biaya yang dianggarkan maka terjadi efisiensi dan sebaliknya.

Untuk dapat melaksanakan perencanaan dan pengendalian biaya produksi diperlukan suatu tolok ukur prestasi yang akan digunakan untuk mengukur produktivitas dan efisiensi dari pekerjaan yang telah dilaksanakan. Produktivitas perlu diperhatikan karena menyangkut kegiatan perusahaan dalam memberikan produk yang diinginkan dan dibutuhkan oleh konsumen. Produktivitas dapat diartikan seberapa baik berbagai sumber daya (masukan-masukan) itu dapat kita olah bersama dan kita gunakan untuk mencapai suatu tingkat hasil atau pun sasaran yang lebih spesifik (Joseph M. Putty, 1989;10). Agar tingkat hasil maupun sasaran tersebut dapat terlihat secara jelas maka dalam penelitian ini akan dibatasi untuk produktivitas antara tahun 1993 - 1997.

Produktivitas berhubungan dengan banyaknya masukan dan banyaknya keluaran (Eiji Ogawa,1986;16). Produktivitas meningkat bila keluaran tertentu dicapai dengan menggunakan masukan yang lebih sedikit atau masukan tertentu menghasilkan keluaran yang lebih besar. Baik faktor masukan maupun faktor keluaran dapat merupakan ukuran unit-unit sumber daya. Faktor masukan dapat berupa sumber daya material atau bahan baku, mesin-mesin, serta sumber daya manusia.

Peningkatan produktivitas perlu diupayakan dengan menggunakan suatu program produktivitas. Program produktivitas ini diterapkan dengan cara yang sistematis dan dilaksanakan secara bertahap dengan menggunakan batasan waktu untuk setiap tahapannya. Peningkatan produktivitas berarti peningkatan laba untuk organisasi yang mungkin sekali diperlukan untuk bertahan, melakukan ekspansi, diversifikasi atau pertumbuhan itu sendiri (Joseph M. Putti,1989;30). Besarnya laba yang diakibatkan oleh peningkatan produktivitas perlu dilihat untuk memahami peningkatan produktivitas secara ekonomik. Selain meningkatkan laba, peningkatan produktivitas ini akan dapat meletakkan perusahaan pada suatu proses kompetitif yang menyenangkan karena dengan peningkatan produktivitas perusahaan dapat menawarkan produknya dengan mutu yang baik dan harga yang wajar.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis melakukan penelitian tentang pengendalian biaya produksi dan produktivitas. Penelitian ini akan dilaksanakan pada PT Dieng Djaya Ambarawa. Perusahaan tersebut memproduksi tanah *casings* dari bahan baku tanah rawa / tanah gambut dan *calcium carbonat* (CaCO_3). Tanah ini digunakan sebagai media tumbuh jamur, khususnya jamur jenis *champignon*. Selain itu perusahaan juga sedang mengusahakan efisiensi biaya produksi. Oleh karena itu diambil judul

“PERANAN PENGENDALIAN BIAYA PRODUKSI DAN RASIO PRODUKTIVITAS TANAH *CASING*. Studi Kasus pada PT Dieng Djaya Ambarawa.

B. Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini akan dibatasi pada masalah peranan pengendalian biaya produksi tanah *casing* dengan memakai analisis harga pokok standar. Cara yang digunakan yaitu membandingkan antara standar biaya produksi dan biaya produksi yang sesungguhnya terjadi pada tahun 1997. Untuk rasio produktivitas digunakan rasio produktivitas parsial dan rasio produktivitas total untuk pengukuran produktivitas berkait laba dari masukan yang mempunyai kontribusi besar dalam proses produksi pada PT Dieng Djaya Ambarawa tahun 1993 - 1997.

C. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana peranan pengendalian biaya produksi tanah *casing* bagi PT Dieng Djaya Ambarawa?
2. Bagaimana peranan rasio produktivitas tanah *casing* bagi PT Dieng Djaya Ambarawa?
3. Apakah pengendalian biaya produksi tanah *casing* berperan terhadap rasio produktivitas tanah *casing*?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana peranan pengendalian biaya produksi tanah *casing* pada PT Dieng Djaya Ambarawa.
2. Untuk mengetahui peranan rasio produktivitas tanah *casing* bagi PT dieng Djaya Ambarawa.
3. Untuk mengetahui apakah pengendalian biaya produksi tanah *casing* berperanan terhadap rasio produktivitas tanah *casing*.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Perusahaan

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi perusahaan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan atau kebijaksanaan perusahaan, khususnya dalam proses pengendalian biaya produksi dan peningkatan produktivitas.

2. Universitas Sanata Dharma

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi Universitas Sanata Dharma untuk menambah kepustakaan dan perbendaharaan bacaan ilmiah pada perpustakaan Universitas Sanata Dharma. Selain itu dapat digunakan oleh mahasiswa untuk menambah pemahaman terhadap teori yang diperoleh di bangku kuliah, atau sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

3. Penulis

Dengan melakukan penelitian ini penulis memperoleh banyak manfaat. Manfaat tersebut antara lain dapat menerapkan teori yang diperoleh di bangku kuliah dengan praktek yang sesungguhnya. Selain itu dapat menambah pemahaman, pengetahuan serta memperluas wawasan.

F. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman terhadap isi seluruh tulisan ini digunakan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai Latar Belakang Masalah, Batasan Masalah, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan diuraikan teori-teori yang akan digunakan sebagai dasar pembahasan masalah yang diteliti. Teori-teori tersebut meliputi: Pengertian Pengendalian, Pengertian Biaya dan Biaya Produksi, Pengendalian Biaya Produksi, Pengertian Produktivitas, Manfaat produktivitas, Mengukur Keluaran dan Masukan, Pengukuran Produktivitas, Pengukuran Produktivitas Berkait Laba, Kriteria Untuk Mendapatkan Ratio Produktivitas Yang Baik, serta statistik untuk mengetahui korelasi antara pengendalian biaya produksi dengan produktivitas.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian, yaitu: Jenis Penelitian, Subjek dan Objek Penelitian, Waktu dan Tempat Penelitian, Data yang Dicari, Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data dan Teknik Analisis Data.

BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Dalam bab ini akan diuraikan tentang kondisi perusahaan secara umum yang meliputi: Sejarah dan Perkembangan Perusahaan; Misi, Visi, dan Tujuan Perusahaan; Lokasi Perusahaan; Struktur Organisasi; Personalia, dan Proses Produksi; Pemasaran.

BAB V PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai jawaban dari permasalahan yang diajukan dalam skripsi ini yaitu bagaimana peranan pengendalian biaya produksi dan rasio produktivitas tanah *casing* bagi perusahaan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh kegiatan penelitian di perusahaan dan pembahasan, keterbatasan penelitian, dan saran dari penulis untuk perusahaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian Pengendalian

Pengendalian adalah proses untuk memeriksa kembali, menilai dan selalu memonitor laporan-laporan apakah pelaksanaan tidak menyimpang dari tujuan yang sudah ditentukan (Supriyono,1982;8). Dalam mengadakan pengendalian harus diadakan komparasi atau perbandingan antara hasil sesungguhnya yang dicapai dengan proyeksi yang ditetapkan dalam perencanaan, untuk menilai prestasi (*performance*) masa lalu dan meletakkan tanggung jawab adanya penyimpangan yang terjadi.

Oleh karena itu, dalam sebuah perusahaan yang mempunyai aktivitas yang luas dan kompleks, pemimpin perusahaan relatif sulit untuk mencapai suatu pengendalian. Setiap aktivitas perusahaan harus dimonitor dengan teliti, apakah pelaksanaan aktivitas tersebut sesuai dengan yang ditetapkan.

B. Pengertian Biaya dan Biaya Produksi

1. Pengertian Biaya

Salah satu faktor yang harus dipertimbangkan oleh suatu perusahaan dalam pengambilan keputusan adalah faktor biaya, sebab biaya akan berpengaruh besar terhadap perusahaan dalam menyusun perencanaan dan pengendalian biaya, khususnya biaya produksi. Untuk menyusun perencanaan dan pengendalian biaya produksi ini perlu diketahui jenis dan jumlah biaya yang akan dikeluarkan oleh perusahaan dalam aktivitas produksinya.

Istilah biaya telah berkembang selaras dengan kebutuhan pemakai. Pengertian mengenai biaya itu dapat diartikan dalam dua arti, yaitu:

Dalam arti luas biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu. Sedangkan dalam arti sempit biaya dapat diartikan sebagai pengorbanan sumber ekonomi untuk memperoleh aktiva (Mulyadi,1991;8).

2. Pengertian Biaya Produksi

Sebuah perusahaan tidak akan pernah terlepas dari kegiatan menghitung biaya-biaya yang dikeluarkan, termasuk didalamnya menghitung biaya produksi dari suatu produk yang akan dihasilkan oleh perusahaan. Hal ini terjadi karena biaya produksi merupakan bagian yang besar dari seluruh biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan.

Biaya produksi yaitu semua biaya yang berhubungan dengan fungsi produksi atau kegiatan pengolahan bahan baku menjadi produk selesai. Biaya produksi dapat digolongkan ke dalam biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik (Supriyono,1983;19).

Biaya bahan baku adalah harga perolehan dari bahan baku yang dipakai di dalam pengolahan produk. Bahan yang diolah dapat dipisahkan menjadi bahan baku dan bahan pembantu. Bahan baku merupakan bahan yang dapat diidentifikasi dengan produk yang dihasilkan. Sedangkan bahan pembantu meliputi bahan yang berfungsi sebagai pembantu atau pelengkap dalam pengolahan bahan baku menjadi produk selesai dan nilainya relatif kecil. Biaya bahan pembantu merupakan salah satu elemen biaya overhead pabrik.

Biaya tenaga kerja adalah semua balas jasa yang diberikan oleh perusahaan kepada semua karyawan. Biaya tenaga kerja di pabrik dapat digolongkan ke dalam biaya tenaga kerja langsung dan biaya tenaga kerja tak langsung. Biaya tenaga kerja langsung (*direct labor*) adalah balas jasa yang diberikan kepada karyawan pabrik yang manfaatnya dapat diidentifikasi atau diikuti jejaknya pada produk tertentu yang dihasilkan perusahaan. Sedangkan biaya tenaga kerja tak langsung (*indirect labor*) adalah balas jasa yang manfaatnya tidak dapat diidentifikasi pada produk tertentu yang dihasilkan perusahaan dan merupakan salah satu elemen biaya overhead pabrik.

Biaya overhead pabrik adalah biaya produksi selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung yang elemennya dapat digolongkan ke dalam: biaya bahan pembantu, biaya tenaga kerja tak langsung, biaya penyusutan aktiva tetap pabrik, biaya reparasi dan pemeliharaan aktiva tetap pabrik, biaya listrik dan air pabrik, biaya asuransi pabrik, biaya overhead lain-lain.

C. Pengendalian Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan bagian yang besar dari seluruh biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan, agar biaya tersebut nantinya tidak “membengkak” karena kondisi yang berubah-ubah, maka disetiap perusahaan hendaknya diusahakan melakukan pengendalian biaya produksi. Salah satu alat yang digunakan dalam pengendalian biaya produksi tersebut adalah dengan menentukan biaya produksi standar.

1. Pengertian Biaya Standar

Semakin meningkatnya kegiatan perusahaan, mengharuskan pihak manajemen selalu memonitor semua aktivitas perusahaan, hal ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan kegiatan perusahaan. Di dalam pengendalian biaya memasukan suatu patokan atau standar sebagai dasar yang dipakai sebagai tolok ukur pengendalian, karena standar tersebut bisa dipakai sebagai alat pembanding antara hasil yang diharapkan akan terjadi dengan hasil sesungguhnya yang dapat dicapai. Ada beberapa pengertian mengenai harga pokok standar atau biaya standar, yaitu:

- a. Sistem harga pokok standar adalah salah satu sistem harga pokok yang ditentukan di muka untuk mengolah produk atau jasa tertentu dengan cara menentukan besarnya biaya standar dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik untuk mengolah satu satuan produk atau jasa tertentu (Supriyono,1982:81)
- b. Biaya standar adalah biaya yang diperhitungkan secara wajar harus terjadi di dalam memproduksi suatu barang, jadi biaya standar merupakan standar kuantitas input yang diperlukan untuk menghasilkan satu unit produksi tertentu (Helmi Roni,1990:292).
- c. Biaya standar adalah biaya yang ditentukan di muka, yang merupakan jumlah biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk membua satu satuan produk atau untuk membiayai kegiatan tertentu, di bawah asumsi kondisi ekonomi, efisiensi dan faktor-faktor lain tertentu (Mulyadi,1993:415).

Dari beberapa pengertian di atas maka harga pokok standar atau biaya standar dapat dirumuskan sebagai alat yang dipakai sebagai tolok ukur yang ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses kegiatan produksi dilakukan dan merupakan biaya yang seharusnya dikeluarkan dalam kondisi operasi normal.

2. Manfaat Biaya Standar

Pemakaian sistem harga pokok standar atau biaya standar memberikan manfaat kepada perusahaan untuk:

a. Perencanaan

Penetapan biaya standar didasarkan atas studi dan penelitian faktor-faktor yang mempengaruhi harga pokok standar yang dapat dipakai sebagai dasar yang kuat untuk menyusun rencana kegiatan perusahaan dengan efisien, ekonomis, dan teliti.

b. Koordinasi

Koordinasi adalah fungsi untuk membuat semua bagian di dalam perusahaan berdaya upaya untuk mencapai tujuan perusahaan secara terkoordinasi. Penetapan dan pemakaian harga pokok standar akan membiasakan adanya koordinasi antar bagian di dalam organisasi perusahaan yang berhubungan dengan standar tersebut.

c. Pengambilan Keputusan

Pemakaian harga pokok standar menentukan harga pokok yang seharusnya terjadi sebelum produk atau jasa mulai diolah atau dikerjakan. Informasi harga pokok standar tersebut sangat bermanfaat bagi manajemen sebagai dasar pengambilan keputusan.

d. Pengendalian biaya

Harga pokok standar mencerminkan biaya yang seharusnya terjadi yang ditentukan untuk setiap elemen biaya dan pada setiap departemen dimana produk diolah. Harga pokok standar tersebut akan dapat dipakai sebagai alat

pengendalian biaya dan menilai prestasi pelaksanaan dengan baik. Pada setiap periode akuntansi biaya sesungguhnya dibandingkan dengan biaya standar, sehingga dapat dilakukan pengendalian biaya dan penilaian prestasi dengan jalan menentukan efisiensi setiap elemen biaya pada setiap departemen yang mengolah produk.

e. Menentukan Diterapkan “Prinsip Pengecualian” (*Principle of Exception*)

Prinsip pengecualian yaitu memfokuskan perhatiannya kepada hal-hal yang menyimpang dibanding dengan standar yang sudah ditetapkan. Perhitungan analisis selisih biaya dalam harga pokok standar akan dapat menunjukkan elemen biaya apa, pada departemen mana, apa penyebabnya, dan siapa yang bertanggung jawab terhadap selisih biaya tersebut (Supriyono, 1982; 82-83).

3. Jenis - jenis Standar

Berbagai jenis standar yang dapat dipertimbangkan penggunaannya oleh perusahaan harus didasarkan pada faktor-faktor anggapan, yaitu faktor tingkat harga, faktor tingkat prestasi dan faktor tingkat produksi. Menurut Supriyono (1982) faktor-faktor anggapan tersebut diperinci sebagai berikut:

a. Faktor Tingkat Harga

Beberapa konsep tingkat harga yang dapat dipakai untuk menentukan harga pokok standar adalah:

1) Standar Ideal (*ideal standard*)

Standar ideal untuk tingkat harga mendasarkan anggapan kepada tingkat harga bahan baku, tenaga kerja langsung dan biaya overhead pabrik yang menguntungkan dan paling rendah.

2) Standar Normal (*normal standard*)

Standar normal untuk tingkat harga didasarkan anggapan kepada tingkat harga rata-rata yang diharapkan terjadi dalam siklus perusahaan.

3) Standar Kuren (*current standard*)

Standar kuren untuk tingkat harga didasarkan kepada tingkat harga yang diharapkan akan terjadi di dalam periode akuntansi pemakaian standar

4) Standar Dasar (*basic standard*)

Standar dasar untuk tingkat harga didasarkan kepada tingkat harga yang diharapkan terjadi pada tahun pertama penggunaan standar.

b. Faktor Tingkat Prestasi

Dalam menyusun standar harus didasarkan kepada tingkat prestasi yang pantas dapat dicapai. Penentuan tingkat prestasi standar dapat dipertimbangkan faktor-faktor sebagai berikut:

1) Standar Prestasi Teoritis (*theoretical performance standard*)

Standar ini disebut juga standar ideal atau standar sempurna, yaitu didasarkan pada anggapan bahwa semua pelaksana akan dapat bekerja dengan tingkat yang paling efisien.

2) Standar Prestasi Terbaik yang Dicapai (*attainable good performance standard*)

Standar prestasi ini didasarkan pada standar prestasi teoritis dengan memperhitungkan hambatan-hambatan prestasi yang tidak dapat dihindari, Standar ini dapat dicapai oleh para pelaksana yang bekerja dengan efisien tinggi, sehingga banyak dipakai dalam praktek.

3) Standar Prestasi Rata-rata Masa Lalu (*average past performance standard*)

Standar ini didasarkan pada rata-rata prestasi masa lalu untuk menentukan standar prestasi yang akan datang.

4) Standar Prestasi Normal (*normal performance standard*)

Standar prestasi normal didasarkan atas taksiran tingkat prestasi dan efisiensi yang normal dapat dicapai oleh para pelaksana di waktu yang akan datang (jangka panjang).

c. Faktor Tingkat Produksi

Tingkat produksi yang dapat dipertimbangkan dalam penentuan standar adalah sebagai berikut:

1). Standar Kapasitas Teoritis (*Theoretical Capacity Standard*)

Standar kapasitas teoritis mendasarkan kepada kemampuan produksi suatu departemen atau pabrik pada kecepatan penuh tanpa berhenti. Standar kapasitas teoritis umumnya tidak dipakai sebagai alat menentukan kapasitas produksi standar, hal ini disebabkan standar tersebut terlalu tinggi dan tidak mungkin untuk dicapai. Manfaat standar ini untuk menentukan standar tingkat produksi praktis dan normal.

2). Standar Kapasitas Praktis (*Practical Capacity Standard*)

Standar kapasitas praktis merupakan salah satu konsep pendekatan jangka panjang. Standar kapasitas praktis didasarkan pada tingkatan produksi teoritis dikurangi dengan hambatan-hambatan kegiatan produksi yang tidak dapat dihindari karena faktor internal perusahaan. Jadi didasarkan kepada

kegiatan pabrik dengan tingkat efisiensi yang diharapkan dapat dicapai pada kondisi pemakaian standar.

3). Standar Kapasitas Normal (*Normal Capacity Standard*)

Standar kapasitas normal juga merupakan konsep pendekatan jangka panjang. Standar kapasitas normal adalah standar kegiatan produksi yang dihitung dari standar kegiatan teoritis dikurangi hambatan-hambatan yang tidak dapat dihindari baik yang datangnya dari faktor internal perusahaan maupun eksternal perusahaan.

4). Standar Kapasitas yang Diharapkan (*Expected Capacity Standard*)

Standar kapasitas yang diharapkan mendasarkan kepada kegiatan produksi yang diharapkan dapat dicapai pada periode akuntansi pemakaian standar, sehingga merupakan pendekatan jangka pendek. Besarnya tingkat produksi yang diharapkan dipengaruhi oleh ramalan penjualan pada periode akuntansi yang akan datang dan perubahan persediaan produk yang dikehendaki.

Setelah faktor-faktor anggapan yang mempengaruhi standar dipertimbangkan, maka perusahaan dapat memilih kombinasi dari ketiga faktor tersebut.

4. Penentuan Biaya Standar

Biaya standar yang ditetapkan pada awal periode atau ditentukan di muka dimaksudkan agar biaya standar itu dapat digunakan sebagai alat untuk mengukur dan menilai prestasi, pelaksanaan kegiatan berproduksi. Jika biaya standar ditentukan dengan realistis, akan merangsang pelaksana dalam melaksanakan pekerjaannya dengan efektif dan memotivasi para karyawan untuk mencapai tingkat produktivitas yang telah direncanakan sebelumnya. Salah satu faktor yang

menentukan keberhasilan sistem biaya standar adalah tingkat reabilitas, akurasi, dan kestabilan dari biaya standar yang ditetapkan. Beberapa prosedur penentuan biaya dibagi ke dalam tiga bagian, yaitu standar biaya bahan baku, standar biaya tenaga kerja langsung, dan standar biaya overhead pabrik. Menurut Supriyono (1982) standar biaya produksi diperinci sebagai berikut:

a. Standar Biaya Bahan Baku

Standar biaya bahan baku merupakan biaya bahan baku yang seharusnya terjadi dalam pengolahan satu satuan produk. Dalam menentukan standar biaya bahan baku untuk mengolah produk ditentukan oleh dua faktor yaitu standar kuantitas bahan baku dan standar harga bahan baku.

1) Standar Kuantitas Bahan Baku

Standar kuantitas bahan baku merupakan jumlah kuantitas bahan baku yang seharusnya dipakai didalam pengolahan satu satuan produk tertentu. Penentuan kuantitas bahan baku dimulai dari penetapan spesifikasi produk baik mengenai ukuran, bentuk, warna, karakteristik pengolahan produk maupun mutunya. Dari spesifikasi ini kemudian dibuat kartu bahan baku yang berisi spesifikasi dan jumlah tiap-tiap bahan baku yang akan diolah menjadi produk selesai..

2) Standar Harga Bahan Baku

Standar harga bahan baku merupakan harga bahan baku per satuan yang seharusnya terjadi di dalam pembelian bahan baku. Standar ini pada umumnya ditentukan dari daftar harga pemasok, katalog, atau informasi sejenis dan informasi yang tersedia yang berhubungan dengan kemungkinan

berfluktuasinya harga-harga tersebut di masa depan. Dalam penentuan standar harga bahan baku meliputi harga faktor bahan baku dikurangi potongan pembelian bahan baku apabila ada, ditambah biaya-biaya lainnya dalam rangka pengadaan bahan baku sampai siap dipakai dengan mempertimbangkan faktor kepraktisan dari perlakuannya.

b. Standar Biaya Tenaga Kerja Langsung

Standar biaya tenaga kerja langsung adalah biaya tenaga kerja langsung yang seharusnya terjadi dalam pengolahan satu satuan produksi. Syarat-syarat yang harus ada dalam menyusun standar biaya tenaga kerja langsung adalah adanya tata letak pabrik, kondisi peralatan, tempat kerja, fasilitas transportasi; adanya pengawasan terhadap pengelolaan bahan baku; adanya sistem perencanaan; adanya instruksi-instruksi dan latihan yang cukup bagi karyawan. Dalam menetapkan standar biaya tenaga kerja langsung ditentukan oleh dua faktor yaitu standar tarif upah langsung dan standar waktu (jam) kerja langsung.

1) Standar Tarif Upah Langsung

Standar tarif upah langsung merupakan tarif upah langsung yang seharusnya terjadi untuk setiap satuan pengupahan dalam pengolahan produk tertentu.

Penentuan standar ini didasarkan atas:

- a) Sistem penggajian yang dilaksanakan oleh perusahaan, misalnya harian, per jam, per potong.
- b) Perjanjian kerja kolektif yang diadakan oleh organisasi buruh atau karyawan dengan perusahaan.

- c) Tarif upah langsung yang dibayar pada masa lalu disesuaikan dengan tingkat upah yang diharapkan akan terjadi pada periode penggunaan standar.

2) Standar Jam Kerja Langsung

Standar jam kerja langsung merupakan jam kerja yang seharusnya dipakai di dalam pengolahan satu satuan produk. Dalam penetapan standar jam kerja harus diperhatikan dua faktor penting, yaitu kegiatan apa yang dilaksanakan oleh tenaga kerja langsung dan berapa waktu yang seharusnya diserap untuk setiap kegiatan atau unit produk yang dikerjakan sehingga mengarah pada tingkat efisiensi maksimum, tetapi masih memungkinkan atau secara wajar dapat dicapai oleh karyawan langsung. Penentuan besarnya waktu standar dapat didasarkan atas studi gerak dan waktu, rata-rata prestasi masa lalu, *test runs*, dan estimasi di muka terhadap waktu yang dikonsumsi.

c. Standar Biaya Overhead Pabrik

Standar biaya overhead pabrik merupakan biaya overhead pabrik yang seharusnya terjadi di dalam mengolah satu satuan produk. Tarif overhead standar dihitung dengan membagi jumlah biaya overhead yang dianggarkan pada kapasitas normal dengan kapasitas normal. Langkah-langkah penentuan standar biaya overhead pabrik dilakukan melalui tiga tahap, yaitu:

1) Menyusun Anggaran Biaya Overhead Pabrik

Dalam menyusun anggaran biaya overhead pabrik ini perlu memperhatikan tingkat kegiatan (kapasitas) yang akan dipakai sebagai dasar penaksiran biaya overhead pabrik, yaitu: kapasitas praktis, kapasitas normal, dan kapasitas

sesungguhnya yang diharapkan. Penentuan kapasitas praktis dan kapasitas normal dapat dilakukan dengan lebih dulu menentukan kapasitas teoritis, yaitu volume produksi maksimum yang dihasilkan oleh pabrik.

2) Memilih Dasar Pembebanan Biaya Overhead Pabrik Kepada Produk

Ada berbagai macam dasar yang dipakai untuk membebankan biaya overhead pabrik kepada produk diantaranya yaitu satuan produk, biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, jam kerja langsung, dan jam mesin. Sedangkan faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam memilih dasar pembebanan yang dipakai adalah:

- a) Harus diperhatikan jenis biaya overhead pabrik yang dominan jumlahnya dalam departemen produksi.
- b) Harus diperhatikan sifat-sifat biaya overhead pabrik yang dominan tersebut dan eratnya hubungan sifat-sifat tersebut dengan dasar pembebanan yang akan dipakai.

3) Menghitung Tarif Biaya Overhead Pabrik

Untuk menghitung tarif biaya overhead pabrik digunakan rumus:

$$\text{Tarif BOP} = \frac{\text{Biaya overhead pabrik yang dianggarkan}}{\text{Taksiran dasar pembebanan}}$$

5. Analisis Selisih Biaya Produksi

Selisih atau *variance* merupakan suatu perbandingan antara biaya sesungguhnya dengan biaya standar. Penyebab terjadinya selisih karena adanya ketidaktepatan, ketidakefisienan dalam pelaksanaan atau sebaliknya yaitu tidak

tepatnya dalam rencana penyusunan anggaran itu sendiri. Selisih juga bisa terjadi karena biaya sesungguhnya yang terjadi lebih besar atau lebih kecil dari biaya yang dianggarkan. Untuk mengetahui apakah selisih itu menguntungkan atau merugikan, diperlukan analisis terhadap selisih yang terjadi. Dengan analisis selisih tersebut dapat diketahui sejauh mana manfaat pemakaian anggaran di dalam menekan pengeluaran biaya produksi.

Menurut Supriyono (1982) analisis selisih biaya produksi terdiri dari:

a. Selisih Biaya Bahan Baku

1) Selisih Harga Bahan Baku

Secara matematis selisih harga bahan baku dapat dinyatakan dengan rumus:

$$SHBB = (HS - HSt) KS$$

dimana, SHBB = Selisih Harga Bahan Baku

HS = Harga beli Sesungguhnya

HSt = Harga beli Standar

KS = Kuantitas Sesungguhnya

Di dalam menghitung selisih harga bahan baku dapat ditentukan apakah sifat selisih harga menguntungkan atau merugikan. Apabila $HS > Hst$, maka selisih harga bahan baku merugikan dan sebaliknya.

2) Selisih Kuantitas Bahan Baku

Secara matematis selisih kuantitas bahan baku dapat dinyatakan dengan rumus:

$$SKBB = (KS - KSt) HSt$$

dimana, SKBB = Selisih Kuantitas Bahan Baku

KS = Kuantitas Sesungguhnya

KSt = Kuantitas Standar

HSt = Harga beli Standar

Sifat selisih kuantitas bahan baku dapat ditentukan apabila $KS > Kst$, maka selisih kuantitas merugikan dan sebaliknya.

b. Selisih Biaya Tenaga Kerja Langsung

1) Selisih Tarif Upah Langsung

Secara matematis selisih tarif upah langsung dapat dinyatakan dengan rumus:

$$STUL = (TS - TSt) JS$$

dimana, STUL = Selisih Tarif Upah Langsung

TS = Tarif Sesungguhnya

TSt = Tarif Standar

JS = Jam Sesungguhnya

Apabila $TS > TSt$, maka selisih tarif upah langsung sifatnya merugikan dan sebaliknya.

2) Selisih Efisiensi Upah Langsung

Secara matematis selisih efisiensi upah langsung dapat dinyatakan dengan rumus:

$$SEUL = (JS - JSt) TSt$$

dimana, SEUL = Selisih Efisiensi Upah Langsung

JS = Jam Sesungguhnya

JSt = Jam Standar

TSt = Tarif Standar

Apabila $JS > Jst$, maka selisih efisiensi upah langsung sifatnya merugikan dan sebaliknya.

c. Selisih Biaya Overhead Pabrik

1) Selisih Anggaran

Secara matematis, selisih anggaran dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$SA = BOPS - AFKS$$

$$SA = \{ BOPS - (KN \times TT) \} - (KS \times TV)$$

dimana, SA = Selisih Anggaran
 BOPS = Biaya Overhead Pabrik Sesungguhnya
 AFKS = Anggaran Fleksibel pada Kapasitas Sesungguhnya
 KS = Kapasitas Sesungguhnya
 TV = Tarif Variabel
 KN = Kapasitas Normal
 TT = Tarif Tetap

Apabila $BOPS > AFKS$, maka selisih anggaran sifatnya merugikan dan sebaliknya.

2) Selisih Kapasitas

Secara matematis selisih kapasitas dapat dinyatakan dengan rumus:

$$SK = AFKS - BOPB$$

$$SK = (KN - KS) \times TT$$

dimana, SK = Selisih Kapasitas
 AFKS = Anggaran Fleksibel pada Kuantitas Sesungguhnya
 KN = Kapasitas Normal
 BOPB = Biaya Overhead Pabrik Dibebankan
 KS = Kapasitas Sesungguhnya
 TT = Tarif Tetap

3) Selisih Efisiensi

Secara matematis selisih efisiensi dapat dinyatakan dengan rumus:

$$SE = BOPB - BOPSt$$

$$SE = (KS - KSt) \times TT$$

dimana, SE = Selisih Efisiensi
 BOPB = Biaya Overhead Pabrik Dibebankan
 BOPSt = Biaya Overhead Pabrik Standar
 KS = Kapasitas Sesungguhnya

KSt = Kapasitas Standar
 TT = Tarif Total biaya overhead pabrik

Apabila $KS > KSt$, maka selisih efisiensi merugikan dan sebaliknya.

D. Pengertian Produktivitas

Menurut Basu Swasta dan Ibnu Sukotjo (1985), definisi produktivitas adalah sebuah konsep yang menggambarkan hubungan antara hasil (jumlah barang dan jasa yang diproduksi) dengan sumber (jumlah tenaga kerja, bahan baku, modal dan lain-lain) yang dipakai untuk menghasilkan barang tersebut.

Menurut Supriyono (1994:414) produktivitas berkaitan dengan memproduksi keluaran secara efisien dan khususnya ditujukan pada hubungan antara keluaran dengan masukan yang digunakan untuk memproduksi keluaran tersebut. Pengertian tersebut seperti yang dikemukakan oleh Hansen dan Mowen (1997) yaitu *productivity is concerned with producing output efficiently and specifically addresses the relationship of output and the inputs used to produce the output*.

Sedangkan menurut Pauli, produktivitas adalah pengukuran seberapa baik sumber daya digunakan secara bersama digunakan dalam organisasi untuk menyelesaikan suatu kumpulan hasil-hasil (Ravianto,1986:17).

Dari pengertian-pengertian tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa produktivitas adalah perbandingan antara apa yang dihasilkan (*output*) terhadap seluruh apa yang digunakan (*input*) untuk memperoleh hasil tersebut. Agar perbandingan tersebut secara nyata dapat memperlihatkan apakah produktivitas mengalami peningkatan atau penurunan, maka dalam penelitian ini akan dibatasi produktivitas perusahaan antara tahun 1993 - 1997.

Ada dua aspek vital dalam produktivitas yaitu efisiensi dan efektivitas. Efisiensi berkaitan dengan seberapa baik berbagai masukan itu dikombinasikan atau bagaimana pekerjaan tersebut dilaksanakan. Ini merupakan suatu kemampuan untuk bagaimana mendapatkan hasil yang lebih banyak dari jumlah masukan yang paling minimum. Hal ini berarti bagaimana mencapai suatu tingkat volume produksi tertentu yang berkualitas tinggi dalam waktu yang lebih pendek, dengan tingkat pemborosan yang lebih kecil, dan sebagainya. Sedangkan efektivitas berkaitan dengan suatu kenyataan apakah hasil-hasil yang diharapkan atau tingkat keluaran itu dapat dicapai atau tidak.

Efisiensi dibedakan menjadi dua yaitu efisiensi teknis dan efisiensi harga. Efisiensi teknis terjadi bila dapat menghasilkan keluaran dalam jumlah tertentu, dalam arti tidak ada kelebihan pemakaian masukan untuk menghasilkan keluaran tersebut. Sedangkan efisiensi harga terjadi bila dengan menggunakan bauran masukan tertentu yang memuaskan sebagai mana yang terjadi dalam efisiensi teknis, bauran yang berbiaya paling rendah yang dipilih. Bila kondisi efisiensi teknis dan efisiensi harga dipenuhi maka akan dicapai titik efisiensi produktif total.



E. Manfaat Produktivitas

Peningkatan produktivitas dapat dilihat dalam tiga bentuk, yaitu:

1. Jumlah produksi meningkat dengan menggunakan sumber daya yang sama
2. Jumlah produksi yang sama atau meningkat, dicapai dengan menggunakan sumber daya yang kurang.
3. Jumlah produksi yang jauh lebih besar diproduksi atau dengan penambahan sumber daya yang relatif kecil.

Manfaat dari suatu program produktivitas yang direncanakan dengan baik dan berhasil biasanya akan berlipat ganda dan sangat nyata. Program - program produktivitas ini akan menguntungkan para pengusaha dalam segi kemampulabaan dan kedudukan yang kuat di pasar. Tingkat produktivitas yang tinggi ini juga akan menguntungkan para karyawan dalam hal memungkinkan mereka untuk memperoleh penghasilan yang lebih banyak, dan memberikan jaminan keamanan kerja yang lebih baik. Selain itu para pelanggan mereka juga akan memperoleh tingkat pelayanan yang lebih bernilai sebagai imbalan dari uang yang mereka belanjakan. Oleh karena itu banyak perusahaan yang mengusahakan cara-cara peningkatan produktivitas, seperti di bawah ini:

1. Turunkan Biaya

Tidak dapat diragukan lagi bahwa reduksi biaya merupakan pendekatan tradisional yang dipakai secara luas untuk meningkatkan produktivitas dan telah merupakan program umum. Penurunan biaya merupakan cara yang tepat untuk meningkatkan produktivitas.

2. Usahakan Perkembangan

Pengembangan merupakan satu cara untuk meningkatkan pertumbuhan dan penting bagi peningkatan produktivitas serta penjualan. Pertumbuhan yang tanpa menghiraukan produktivitas adalah seperti bertambah besar dalam ukuran saja. Bila suatu tambahan investasi atau biaya dilakukan maka perlu mendapat keuaran yang lebih besar daripada sebelum dilakukan penanaman investasi atau biaya tersebut. Dengan demikian rasio keluaran/masukan menjadi bertambah besar pula. Pertumbuhan dapat pula dilakukan melalui perbaikan atau pengembangan modal, sistim designya, pelatihan, dan pengorganisasian.

3. Bekerja Lebih Cerdik

Bekerja lebih cerdas berarti mendapatkan hasil lebih besar dari masukan yang sama. Produksi atau penjualan meningkat tetapi masukan tetap, sehingga menjadikan biaya produksi per satuan menjadi lebih rendah. Cara yang lebih baik untuk meningkatkan rasio adalah dengan meningkatkan keluaran dan menurunkan biaya produksi sekaligus melalui desain produk atau desain proses yang lebih baik. Cara lain yaitu dengan menghasilkan keluaran yang lebih banyak dari bahan material yang sama atau siklus (*turn over*) bahan baku.

4. Turunkan Kedua-duanya

Cara ini mirip reduksi biaya, kecuali bahan disini terjadi penurunan volume produksi atau penjualan. Bila produksi atau penjualan turun, maka masukan yang digunakan kecil pula tetapi secara proporsional lebih besar. Dengan cara ini berarti menghapaskan atau menekan segala macam masukan atau keluaran yang tidak produktif atau marginal. Dalam hal ini dapat termasuk penghapusan jenis fasilitas, biaya tenaga kerja, biaya memelihara pelanggan, produk, dan aktivitas yang tidak produktif.

5. Bekerja lebih Efektif

Bekerja lebih efektif yaitu bekerja dengan memilih pekerjaan yang harus dilakukan atau dengan metode yang tepat untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

F. Mengukur Keluaran dan Masukan

1. Mengukur Keluaran

Langkah pertama dalam pengukuran produktivitas adalah mengukur keluaran.

Langkah berikutnya adalah mengidentifikasi berbagai masukan serta mengukur

masukan-masukan itu. Keluaran per unit masukan kemudian di ukur. Hasil pengukuran inilah yang disebut produktivitas. Uraian ini menjelaskan cara yang paling sederhana untuk mengukur produktivitas.

Keluaran atau output adalah suatu yang diproduksi/dihasilkan. Keluaran diukur dalam jumlah unit. Apabila suatu perusahaan menghasilkan televisi dan radio secara bersama-sama, total keluaran dari perusahaan tersebut tidak dapat sebagai 25 unit televisi ditambah 30 unit radio. Hal ini perlu ditentukan ukuran unit yang sama bagi semua keluaran dan perlu disebutkan pula periode waktu keluaran tersebut diproduksi.

2. Mengukur Masukan

Setelah mengukur output maka langkah selanjutnya mengukur input/masukan yang terdiri dari (Ravianto,1986;87-88):

a. Material

Masukan material terdiri dari bahan baku aktual yang digunakan untuk berproduksi. Bahan-bahan ini dapat dimasukkan dalam kuantitas fisik (contohnya kilogram) dan biaya (contohnya rupiah).

b. Tenaga Kerja

Umumnya data mengenai tenaga kerja disuatu perusahaan cukup tersedia, seperti jumlah tenaga kerja, upah dan gaji yang dibayarkan selama periode tertentu. Data mengenai jumlah jam atau hari kerja bagi setiap kategori-kategori tenaga kerja itu diperlukan bagi pengukuran masukan.

c. Energi

Energi umumnya merupakan bagian dari masukan material tetapi sejak krisis minyak pada tahun 1970-an, diperlukan sebagai masukan tersendiri. Ada dua jenis energi yaitu listrik dan bahan bakar. Listrik umumnya dibayar, tapi kadang-kadang dihasilkan sendiri. Bahan bakar dapat terdiri atas batu bara, minyak, gas, dan lain-lain. Selanjutnya energi mempunyai ukuran kuantitas yang berbeda-beda seperti kwh, kilogram, liter, meter kubik dan lain-lain.

d. Modal

Mengukur masukan modal memang lebih sulit daripada mengukur masukan-masukan lainnya. Hal ini dikarenakan data mengenai masukan modal sering tidak lengkap tercatat dalam pembukuan perusahaan.

G. Pengukuran Produktivitas

Pengukuran produktivitas berhubungan dengan pengukuran perubahan produktivitas sehingga usaha-usaha untuk peningkatan produktivitas dapat dievaluasi (Supriyono,1994;417-421).

i. Pengukuran Produktivitas Parsial

Pengukuran produktivitas parsial adalah pengukuran untuk satu masukan dalam jangka waktu tertentu. Produktivitas masukan tunggal dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Ratio produktivitas} = \frac{\text{Keluaran}}{\text{Masukan}}$$

Pengukuran produktivitas parsial mempunyai keunggulan dan kelemahan yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan pengukuran produktivitas, yaitu:

a. Keunggulan ukuran parsial

- 1) Memungkinkan para manajer untuk memusatkan pada penggunaan masukan tertentu.
- 2) Ukuran parsial lebih mudah digunakan untuk menilai kinerja produktivitas karyawan operasional.
- 3) Untuk kepentingan pengendalian operasional, seringkali standar kinerja yang digunakan bersifat jangka pendek.
- 4) Dengan menggunakan standar parsial trend produksi dalam satu tahun itu sendiri dapat ditelusuri.

b. Kelemahan ukuran parsial

- 1) Ukuran parsial yang digunakan secara terpisah atau tidak dihubungkan dengan ukuran-ukuran lainnya dapat menyesatkan.
- 2) Penurunan produktivitas salah satu jenis masukan dapat saja diperlakukan untuk menaikkan produktivitas masukan lainnya. Perubahan tingkat produktivitas masukan ini mungkin memang diharapkan oleh manajemen jika secara keseluruhan tidak dapat tercermin dalam pengukuran produktivitas parsial.

2. Pengukuran Produktivitas Total

Pengukuran produktivitas total merupakan pengukuran untuk semua masukan dalam jangka waktu tertentu. Dalam beberapa kasus produktivitas ini dapat diukur dengan cara membandingkan tingkat pencapaian hasil dengan sasaran yang dianggarkan atau standar

kerja yang telah ditetapkan perusahaan sebelumnya. Sasaran ini baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang.

3. Hubungan antara Produktivitas Parsial dengan Produktivitas Total

Produktivitas parsial dan produktivitas total mempunyai hubungan matematis sebagai berikut:

- a. Produktivitas total dari satu produk yang dibuat oleh perusahaan tersebut didapat dari produktivitas parsialnya.
- b. Produktivitas total suatu perusahaan yang merupakan fungsi dari produktivitas parsial dari masing-masing produk yang dibuat dalam perusahaan tersebut.
- c. Produktivitas total suatu perusahaan sebagai fungsi dari produktivitas parsialnya.

Para pengelola produktivitas haruslah sadar akan hubungan ini dalam rangka menafsirkan perubahan indeks produktivitas, agar dapat membuat penilaian yang tepat terhadap kecenderungan produktivitas total. Produktivitas total dapat menjadi alat diagnosis yang berharga untuk tingkat perusahaan atau unit operasi, sedangkan produktivitas parsialnya dapat merupakan alat yang berguna dalam peningkatan produktivitas.

H. Pengukuran Produktivitas Berkait Laba

Pengukuran produktivitas berkait laba merupakan alat yang secara langsung dapat digunakan untuk memberi dampak perubahan produktivitas terhadap laba periode ini (Supriyono,1994;423). Perubahan laba dari periode dasar ke periode ini sebagian disebabkan oleh perubahan produktivitas. Dengan mengetahui hal ini para manajer dapat

memahami pentingnya perubahan produktivitas secara ekonomik. Pengaturan perubahan produktivitas pada laba dijelaskan oleh aturan sebagai berikut:

Perubahan laba karena perubahan produktivitas = Biaya masukan yang akan digunakan periode ini dalam kondisi tidak ada perubahan produktivitas - Biaya masukan kini yang sesungguhnya digunakan.

Untuk menerapkan aturan berkait laba tersebut dilaksanakan melalui beberapa tahap sebagai berikut:

1. Menghitung masukan yang akan digunakan untuk periode ini tanpa memperhitungkan (netral terhadap) perubahan produktivitas, misalnya disingkat KNP (Kuantitas Masukan Netral Produktivitas). Rumusnya adalah:

$KNP = \text{Keluaran kini} : \text{Rasio produktivitas periode dasar}$

2. Menghitung biaya KNP total dengan cara mengalikan KNP setiap elemen biaya dengan harga (H) masukan saat ini dan menjumlahkan untuk semua jenis masukan. Rumusnya adalah:

$\text{Biaya KNP total} = \sum (KNP \times H)$

3. Menghitung biaya kini sesungguhnya (BKS) dengan mengalikan kuantitas masukan sesungguhnya (KS) dengan harga (H) masukan saat ini dan menjumlahkan untuk semua jenis masukan. Rumusnya adalah:

$BKS = \sum (KS \times H)$

4. Menghitung dampak produktivitas terhadap laba atas dampak produktivitas berkait laba (DPBL). Rumusnya adalah:

$DPBL = \text{Biaya KNP total} - BKS$

J. Kriteria - kriteria untuk Mendapatkan Rasio Produktivitas Yang Baik

Kriteria-kriteria untuk mendapatkan rasio produktivitas yang baik adalah (Ravianto,1986;137-143):

1. Validitas

Ukuran yang valid adalah ukuran yang dapat secara tepat menggambarkan perubahan dari input menjadi output dalam proses produksi sebenarnya.

2. Kelengkapan (*Completness*)

Kelengkapan berhubungan dengan ketelitian dimana seluruh output atau hasil yang didapat, dan input atau sumber yang digunakan, dapat diukur dan termasuk di dalam rasio produktivitas tersebut.

3. Dapat Dibandingkan (*Comparability*)

Produktivitas adalah ukuran relatif. Kita mengukur lalu membandingkan sekarang dengan kemarin, bulan ini dengan bulan lalu atau tahun ini dengan tahun lalu. Perlu diperhatikan bahwa yang dibandingkan bukan produktivitas antara satu organisasi dengan organisasi lainnya, melainkan produktivitas dalam satu organisasi dengan waktu yang berbeda. Pengukuran produktivitas ini penting karena mampu dibandingkan antara periode dengan periode, dengan obyektif atau standar, sehingga dapat dilihat apakah sumber lebih efisien atau tidak dalam mencapai hasil.

4. *Inclusiveness*

Biasanya pengukuran produktivitas terpusat pada kegiatan produksi atau manufakturing keseluruhan. Jangkauan pengukuran produktivitas dalam proses manufakturing haruslah diluaskan diluar pengukuran pekerja dan bahan baku, sehingga dapat mencakup kualitas, peralatan, dan fasilitas. Lebih jauh lagi pengukuran produktivitas dapat

dikelompokkan dalam kegiatan-kegiatan non manufakturing dalam organisasi termasuk pembelian, manajemen persediaan, pengendalian produksi, pemrosesan data, personel, keuangan, pelayanan pada pelanggan, serta penjualan. Pengukuran produktivitas menyatukan banyak kegiatan dalam fungsi-fungsi organisasi, memberikan inspirasi pada manajer akan pentingnya peningkatan efektivitas dengan menggunakan sumber yang tersedia dengan efisien secara berkesinambungan.

5. *Timeliness*

Memastikan bahwa data yang dihasilkan cukup cepat bagi manajer untuk mengambil tindakan bila persoalan timbul. Pengukuran produktivitas dimaksudkan sebagai alat yang efektif bagi manajemen, sehingga harus dikomunikasikan pada setiap manajer yang bertanggung jawab pada bidangnya dalam waktu yang secepat-cepatnya tapi dalam batas-batas yang masih praktis untuk dilakukan.

6. Keefektifan Ongkos (*Cost-effectiveness*)

Pengukuran harus dilakukan sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu usaha-usaha yang sedang berjalan di dalam organisasi.

Bila pengukuran produktivitas semakin mendekati keenam kriteria di atas, maka akan semakin berguna ukuran tersebut dalam meningkatkan produktivitas. Walaupun ratio-ratio tersebut tidak dapat memberikan hasil yang persis dan tepat. Disarankan untuk tidak menggunakan satu ratio saja, menggunakan banyak ratio sebagai satu kesatuan adalah cara menuntun manajer dalam memberikan pertimbangan dan melakukan analisis.

K. Koefisien Korelasi

Dalam suatu penelitian, jika data hasil pengamatan terdiri dari banyak variabel, maka perlu diketahui berapa kuat hubungan antara variabel-variabel yang terjadi. Perlu ditentukan derajat hubungan antara variabel-variabel tersebut. Studi yang membahas tentang derajat hubungan antara variabel-variabel dikenal dengan nama analisis korelasi, sedangkan ukuran yang dipakai untuk mengetahui derajat hubungan, terutama untuk data kuantitatif, dinamakan koefisien korelasi.

Dalam penelitian ini kami ingin mengetahui derajat hubungan antara pengendalian biaya produksi tanah *casing* (dari hasil perhitungan analisis selisih) dan produktivitas (dari hasil perhitungan produktivitas berkaitan laba) dengan variabel $X =$ selisih biaya produksi tanah *casing*, $Y =$ Produktivitas, dan $n =$ jumlah sampel, sehingga besarnya derajat hubungan tersebut dapat dicari dengan rumus:

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dari rumus tersebut berlaku $0 < r^2 < 1$ sehingga koefisien korelasi di dapat hubungan $-1 < r < +1$.

- Harga $r = -1$ menyatakan adanya hubungan linier sempurna tidak langsung antara X dan Y.
- Harga $r = +1$ menyatakan adanya hubungan linier sempurna langsung antara X dan Y.
- Harga $r = 0$ menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan linier antara variabel-variabel.

L. Pengujian Hipotesa Dengan Distribusi T

Hipotesa adalah suatu anggapan atau pendapat yang diterima secara tentatif untuk menjelaskan suatu fakta atau yang dipakai sebagai dasar bagi suatu penelitian. Hipotesa, anggapan atau pendapat tersebut seringkali dipergunakan untuk mengambil keputusan, kalau hipotesa itu keliru dengan sendirinya keputusannya keliru. Oleh karena itu hipotesa harus diuji berdasarkan data empiris yaitu data berdasar pada penelitian suatu sampel. Berdasarkan keadaan yang nyata ini, maka hasil pengujian hipotesa dapat dipergunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Untuk melakukan pengujian hipotesa tersebut diperlukan beberapa tahapan yaitu:

- a. Perumusan hipotesa nol (H_0) dan hipotesa alternatif (H_a).
- b. Penentuan taraf nyata (*Significant level*) biasanya dipergunakan simbol α , misalnya 10%, 5%, atau 1%.
- c. Menentukan statistik uji atau kriteria uji yang akan dipergunakan, apakah dengan kurva normal, distribusi t, distribusi X^2 atau dengan distribusi F.
- d. Pengambilan keputusan apakah hipotesa dapat diterima atau hipotesa ditolak (Nugroho Budiyo, 1993; 183-184).

Dengan tahapan tersebut dapat diketahui seberapa besar pengaruh pengendalian biaya produksi tanah casing terhadap produktivitas dengan menggunakan distribusi t untuk pengujian hipotesanya. Distribusi ini digunakan untuk menguji apakah koefisien korelasinya secara individual sama dengan nol atau tidak. Apabila sama dengan nol berarti variabelnya tidak mempunyai hubungan dengan variabel dependennya dan tidak dapat digunakan untuk analisis. Langkah-langkah hipotesa dalam pengujian ini adalah:

a. Menentukan hipotesa nol (H_0) dan Hipotesa alternatif (H_1)

- 1) Hipotesa nol (H_0) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pengendalian biaya produksi tanah *casing* dengan produktivitas.
- 2) Hipotesa alternatif (H_1) menunjukkan bahwa ada hubungan antara pengendalian biaya produksi tanah *casing* dengan produktivitas.

b. Menentukan daerah kritis pada tingkat kepercayaan tertentu (5%).

c. Menentukan daerah kritis penerimaan atau penolakan H_0 dengan rumus

$$t_0 = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

H_0 akan diterima bila t hitung $< t$ tabel atau $-t$ hitung $> -t$ tabel dan H_a akan diterima bila t hitung $>$ dari t tabel atau bila $-t$ hitung $< -t$ tabel (Sudjana, 1989; 380).

d. Membuat kesimpulan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilaksanakan adalah studi kasus. Studi kasus yaitu suatu penelitian terhadap objek tertentu yang telah ditentukan dan pengumpulan datanya juga dilakukan terhadap populasi tertentu yang hendak diteliti. Hasil penelitian yang diperoleh dari penelitian ini tidak dapat digeneralisasikan, tetapi hanya berlaku bagi populasi yang diteliti saja dan berlaku pada waktu tertentu yaitu pada PT Dicug Djaya Ambarawa.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian adalah orang-orang yang terlibat dalam penelitian. Mereka berperan sebagai pemberi informasi. Dalam hal ini orang-orang yang menjadi subyek penelitian, antara lain:

1. Manajer perusahaan
2. Kepala bagian produksi
3. Kepala bagian personalia
4. Kepala bagian administrasi dan umum

Objek penelitian merupakan sesuatu yang menjadi pokok pembicaraan dalam penelitian. Dalam hal ini adalah biaya produksi standar dan sesungguhnya yang ada dalam perusahaan, volume produksi tahun 1993 -1997, dan jumlah jam kerja yang digunakan, jumlah pemakaian bahan baku dan bahan pembantu.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 1997 - Februari 1998 pada PT Dieng Djaya Ambarawa, Desa Pojoksari, Jalan Pemuda No. 157 Ambarawa.

D. Data Penelitian

Data penelitian yang diperlukan adalah:

1. Gambaran umum perusahaan, meliputi: sejarah berdirinya, letak perusahaan, struktur organisasi, tujuan pendirian perusahaan, bentuk usaha dan kegiatannya, bagian personalia, bagian administrasi dan umum, dan bagian produksi.
2. Data-data yang berkaitan langsung dengan masalah yang akan diteliti, yaitu:
 - a. Biaya produksi standar selama periode 1993 - 1997.
 - b. Biaya produksi sesungguhnya selama periode 1993 - 1997.
 - c. Volume produksi yang dihasilkan selama periode 1993 - 1997.
 - d. Jumlah jam kerja yang digunakan.
 - e. Jumlah bahan baku, tenaga kerja yang digunakan.

E. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah sumber data primer dan sekunder. Sumber data primer yaitu data yang diperoleh dengan melakukan penelitian secara langsung terhadap subjek dan objek penelitian. Data ini bisa diperoleh dengan melakukan pengamatan langsung dan wawancara. Sedangkan sumber data sekunder yaitu data yang diperoleh dari dokumen-dokumen atau arsip-arsip yang didapat dari perusahaan yang diteliti.

F. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperlukan didapat dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data dan mempelajari dokumen-dokumen perusahaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung kepada sumber data. Data yang diperlukan dikumpulkan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

3. Observasi Lapangan

Melalui teknik ini data yang diperlukan diperoleh dengan melakukan peninjauan dan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian, sehingga dapat diketahui situasi dan kondisi perusahaan terutama mengenai proses produksinya.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ini akan digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari PT Dieng Djaya Ambarawa dan menemukan jawaban atas permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menetapkan standar biaya produksi dengan langkah:
 - a. Menetapkan standar biaya bahan baku, yang meliputi standar harga bahan baku dan standar kuantitas bahan baku.
 - b. Menetapkan standar biaya tenaga kerja langsung, yang meliputi, standar tarif upah langsung dan standar jam kerja langsung.
 - c. Menetapkan standar biaya overhead pabrik.
2. Membandingkan biaya produksi standar dengan biaya produksi sesungguhnya.
3. Menganalisis perbedaan biaya produksi standar dengan biaya produksi sesungguhnya, dengan perincian sebagai berikut:
 - a. Selisih Biaya Bahan Baku
 - 1) Selisih harga bahan baku (SHBB), dihitung dengan rumus:

$$\text{SHBB} = (\text{HS} - \text{HSt}) \text{KS}$$

Apabila $\text{HS} < \text{HSt}$, maka terjadi selisih yang menguntungkan atau sebaliknya.
 - 2) Selisih kuantitas bahan baku (SKBB), dihitung dengan rumus:

$$\text{SKBB} = (\text{KS} - \text{KSt}) \text{HSt}$$

Apabila $\text{KS} < \text{KSt}$, maka terjadi selisih yang menguntungkan atau sebaliknya.
 - b. Selisih Biaya Tenaga Kerja Langsung
 - 1) Selisih tarif upah langsung (STUL), dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{STUL} = (\text{TS} - \text{TSt}) \text{JS}$$

Apabila $\text{TS} < \text{TSt}$, maka terjadi selisih yang menguntungkan atau sebaliknya.
 - 2) Selisih efisiensi upah langsung (SEUL), dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{SEUL} = (\text{JS} - \text{JSt}) \text{TSt}$$

Apabila $\text{JS} < \text{JSt}$, maka terjadi selisih yang menguntungkan atau sebaliknya.

c. Selisih Biaya Overhead Pabrik

1) Selisih anggaran (SA), dapat dihitung dengan rumus:

$$SA = BOPS - AFKS \text{ atau}$$

$$SA = BOPS - (KN \times TT) - (KS \times TV)$$

Apabila $BOPS < AFKS$, maka terjadi selisih menguntungkan atau sebaliknya.

2) Selisih Kapasitas (SK), dapat dihitung dengan rumus:

$$SK = AFKS - BOPB \text{ atau}$$

$$SK = (KN - KS) TT$$

Apabila $KN < KS$, maka terjadi selisih yang menguntungkan atau sebaliknya.

3. Selisih efisiensi (SE), dapat dihitung dengan rumus:

$$SE = BOPB - BOPSt \text{ atau}$$

$$SE = (KS - KSt) TT$$

Apabila $KS < KSt$, maka terjadi selisih yang menguntungkan atau sebaliknya.

Setiap selisih dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, dan biaya overhead pabrik dijumlahkan, bila terjadi selisih yang menguntungkan berarti biaya produksi terkendali. Jika terjadi selisih merugikan dan berada dalam batas toleransi 5%, biaya produksi masih dapat disebut terkendali, tetapi jika selisih merugikan tersebut di atas batas toleransi 5% berarti biaya tersebut tidak terkendali. Dengan menggunakan analisis selisih, hasil perhitungan dianalisis apakah mempunyai peranan terhadap perusahaan atau tidak.

Sedangkan untuk menjawab rumusan masalah yang kedua yaitu bagaimana peranan rasio produktivitas tanah *casing* pada PT Dieng Djaya Ambarawa diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung rasio produktivitas yang terjadi pada PT Dieng Djaya Ambarawa, dengan rumus rasio produktivitas tiap masukan yaitu:

$$\text{Rasio produktivitas} = \frac{\text{Keluaran}}{\text{Masukan}}$$

atau dapat diterjemahkan dalam rumus berikut:

$$\text{a. Rasio produktivitas bahan baku} = \frac{\text{Jumlah produk yang dihasilkan}}{\text{Jumlah bahan baku yang digunakan}}$$

$$\text{b. Rasio produktivitas tenaga kerja langsung} = \frac{\text{Jumlah produk yang dihasilkan}}{\text{Jumlah tenaga kerja yang digunakan}}$$

$$\text{c. Rasio produktivitas bahan pembantu} = \frac{\text{Jumlah produk yang dihasilkan}}{\text{Jumlah bahan pembantu yang digunakan}}$$

2. Menghitung produktivitas berkait laba dengan aturan:

Perubahan laba karena perubahan produktivitas = Biaya masukan yang akan digunakan periode ini dalam kondisi tidak ada perubahan produktivitas - Biaya masukan kini yang sesungguhnya digunakan.

Untuk menerapkan aturan tersebut diperlukan beberapa tahap, yaitu:

- a. Menghitung masukan yang akan digunakan untuk periode ini tanpa memperhitungkan (netral terhadap) perubahan produktivitas, misalnya disingkat KNP, dengan rumus:

$$\text{KNP} = \text{Keluaran kini} : \text{Rasio produktivitas periode dasar}$$

- b. Menghitung biaya KNP total dengan cara mengalikan KNP setiap elemen biaya dengan harga (H) masukan saat ini dan menjumlahkan untuk semua jenis masukan, dengan rumus:

$$\text{Biaya KNP total} = \Sigma (\text{KNP} \times \text{H})$$

- c. Menghitung biaya kini sesungguhnya (BKS) dengan mengalikan kuantitas masukan sesungguhnya (KS) dengan harga (H) masukan saat ini dan menjumlahkan untuk semua jenis masukan, dengan rumus:

$$\text{BKS} = \Sigma (\text{KS} \times \text{H})$$

- d. Menghitung dampak produktivitas terhadap laba atas dampak produktivitas berkaitan laba (DPBL), dengan rumus:

$$\text{DPBL} = \text{Biaya KNP total} - \text{BKS}$$

Dari hasil perhitungan di atas, dianalisis bagaimana peranan rasio produktivitas bagi PT Dieng Djaya Ambarawa.

Untuk menjawab rumusan masalah yang ke tiga yaitu apakah pengendalian biaya produksi tanah *casing* berperan terhadap rasio produktivitas tanah *casing* dengan cara menghitung koefisien korelasi antara pengendalian biaya produksi tanah *casing* (dari hasil perhitungan analisis selisih) dan produktivitas dengan rumus:

$$r = \frac{n \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Jika diketahui:

r = koefisien korelasi antara pengendalian biaya produksi tanah *casing* (dari hasil perhitungan analisis selisih) dengan produktivitas.

X = Selisih biaya produksi tanah *casing*

Y = Produktivitas

n = Jumlah sampel, dari perhitungan tersebut dapat diketahui sejauh mana hubungan antara pengendalian biaya produksi tanah *casing* dengan produktivitas.

Selanjutnya untuk menguji apakah benar-benar ada hubungan antara pengendalian biaya produksi tanah *casing* dengan produktivitas digunakan analisis t-test atau distribusi t. Langkah-langkah pengujian hipotesis tersebut adalah:

a. Menentukan hipotesis nol (H_0) atau hipotesis alternatif (H_1)

1) Hipotesa nol (H_0) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pengendalian biaya produksi tanah *casing* dengan produktivitas.

2) Hipotesa alternatif (H_1) menunjukkan bahwa ada hubungan antara pengendalian biaya produksi tanah *casing* dengan produktivitas.

b. Menentukan daerah kritis pada tingkat kepercayaan tertentu (5%).

c. Menentukan daerah kritis penerimaan atau penolakan H_0 dengan rumus:

1) Hipotesa alternatif (H_1) diterima dan hipotesa nol (H_0) ditolak bila $t_0 < -t_{\alpha; n-2}$.

2) Hipotesa alternatif (H_1) ditolak dan hipotesa nol (H_0) diterima bila $t_0 > -t_{\alpha; n-2}$

t_{α} = dicari berdasarkan tabel

t_0 = dicari berdasarkan rumus

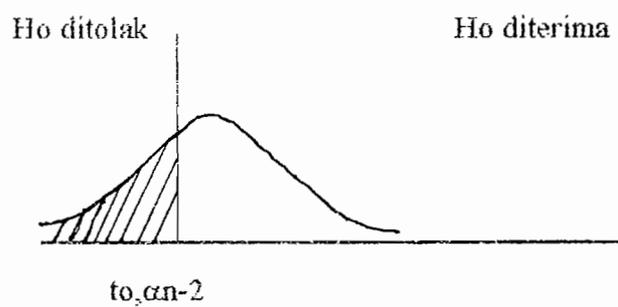
$$t_0 = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

dengan $t_0 = t\text{-test}$

r = koefisien korelasi antara pengendalian biaya produksi tanah *casing* dengan produktivitas.

n = jumlah sampel (Supranto;1984,270).

dengan diagram pengujian hipotesis:



BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan

PT Dieng Djaya Ambarawa merupakan sebuah perusahaan cabang dari PT Dieng Djaya Wonosobo. Terbentuknya PT Dieng Djaya Wonosobo terdapat sekitar tahun 1960-an yang diawali dengan suatu gagasan atau keinginan dari Bapak Teguh Soetantyo seorang direktur utama PT Mantrust. Sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang pengolahan makanan. Gagasan tersebut yaitu bagaimana untuk dapat meningkatkan taraf hidup atau pertumbuhan sosial ekonomi rakyat petani pada umumnya, dan secara khusus para petani yang dapat dilibatkan dalam kegiatan agrobisnis PT Mantrust.

Gagasan untuk mendirikan suatu perusahaan dengan menitikberatkan pada budidaya jamur (*mushroom*) timbul dari kunjungan dan pengamatan Bapak Soetantyo ke beberapa negara, diantaranya Taiwan, Bangkok, Amerika, dan tidak ketinggalan negeri Belanda. Pada tahun 1967, mulai diadakan penelitian tentang bagaimana cara melakukan budidaya jamur tersebut dan persyaratan lokasi yang harus dimiliki untuk dijadikan sebagai tempat budidaya jamur. Dari hasil penelitian, telah dilakukan percobaan-percobaan di beberapa tempat antara lain di Kaliurang, Kopeng, Lembang, dan Dieng. Dari percobaan-percobaan tersebut diambil kesimpulan bahwa daerah Dieng yang cocok untuk budidaya jamur. Dalam hal ini jamur jenis *Agaricus bisporus* Sp atau lebih dikenal dengan *champignon*. Jenis jamur ini hanya dapat tumbuh pada daerah bersuhu rendah, dingin dengan suhu 10-20°C atau daerah sub tropis. Jenis jamur ini digemari dan ditanam karena merupakan suatu komoditi yang dapat menghasilkan

berjenis-jenis makanan enak dan mengandung beberapa nilai gizi diantaranya asam amino lengkap yang dibutuhkan untuk pertumbuhan manusia, kaya protein dan rendah lemak maupun karbohidrat. Nilai kalorinya tidak tinggi yaitu 25/100 gram. Selain itu jamur ini kaya akan vitamin seperti *thiamin* (B1), *Ascorbut*, dan fosfor.

Setelah selesai mengadakan studi kelayakan di daerah Dieng tersebut, maka pada tahun 1971 dibentuk suatu badan hukum yang diberi nama PT Dieng Djaya. Pada tahun berdirinya PT Dieng Djaya, budidaya jamur merupakan bidang pertanian yang baru bagi masyarakat Indonesia. Oleh karena itu untuk dapat mencapai taraf keberhasilan, harus secepatnya menguasai teknik-teknik budidaya jamur (disamping pengetahuan dan pengalaman dari praktek-praktek yang telah dilakukan sejak tahap-tahap percobaan). PT Dieng Djaya merasa perlu untuk mendatangkan ahli-ahli petani jamur dari negara-negara yang sudah maju dalam budidaya jamur, antara lain dari Taiwan sebanyak 15 orang dan seorang ahli penanaman jamur kebangsaan Belanda yaitu Mr P. J. C. Vedder, direktur sekolah mushroom di Horst (Belanda). Selain itu perusahaan juga mengirimkan tenaga-tenaga untuk dididik di luar negeri seperti negeri Belanda dan mengadakan studi banding dengan keadaan di Indonesia.

Sejak awal produksi sekitar tahun 1972 PT Dieng Djaya sudah mulai mengisi kebutuhan dalam negeri dan juga mengekspor komoditi mushroom. Produksi ini terus ditingkatkan sambil terus mengadakan pengembangan jamur pangan. Hal ini dirasa perlu karena adanya permintaan di pasaran dalam negeri dalam jumlah yang cukup besar, sehingga harus mengimpor komoditi tersebut dari negara lain untuk menutupi kekurangan produksi dalam negeri. Oleh karena itu, pemerintah melalui menteri urusan peningkatan

produksi pangan, mulai menghimpun pengusaha-pengusaha jamur pangan untuk memenuhi kebutuhan pasar.

Untuk menghadapi keadaan tersebut PT Dieng Djaya dapat mengambil bagian dalam menutupi kebutuhan pasar dan juga dalam hal ekspor jamur (mushroom). PT Dieng Djaya mempunyai kesempatan besar untuk dapat mengekspor jamur karena:

1. Dari BPEN (Badan Pengembangan Ekspor Nasional) ada informasi mengenai permintaan jamur dalam jumlah cukup besar yaitu 10 ton per minggu untuk negara Italia.
2. Adanya permintaan dari negara Perancis untuk mengadakan hubungan dagang dengan investor Indonesia dalam komoditi jamur.
3. Adanya permintaan jamur untuk negara Amerika (USA).

Khusus untuk permintaan dari negara Amerika, PT Dieng Djaya telah mengadakan kerjasama dengan perusahaan *Green Giant* (USA) untuk menjamin pemasarannya.

Banyaknya permintaan jamur, menyebabkan PT Dieng Djaya Wonosobo merasa perlu untuk membuka cabang yang khusus untuk menyediakan media tumbuh jamur. Karena media tumbuh jamur yang *disupply* dari Banjarnegara masih dirasa kurang, maka pada akhir tahun 1972 didirikan PT Dieng Djaya di Ambarawa sebagai cabang dari PT Dieng Djaya Wonosobo. PT Dieng Djaya Ambarawa secara khusus menghasilkan media tumbuh jamur berupa tanah *casing* yaitu mulai dari mengelola penampungan sampai pemrosesan menjadi tanah *casing*.

PT Dieng Djaya Ambarawa secara resmi terdaftar dalam Departemen Perdagangan Republik Indonesia, khususnya Departemen Perdagangan Kabupaten

Semarang, dengan nomor pendaftaran perusahaan 11171300093. Secara umum tujuan didirikannya perusahaan ini adalah:

1. Membantu pemerintah daerah terhadap pendangkalan rawa.
2. Membantu lapangan kerja baru sehingga dapat mengurangi pengangguran.
3. Meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar pada khususnya dan daerah sekitar pada umumnya.
4. Meningkatkan pendapatan pemerintah daerah setempat berupa pajak dan retribusi.

Selama hampir 20 tahun, kondisi perusahaan cukup stabil khususnya dalam berproduksi. Setiap hari perusahaan menargetkan dapat berproduksi sebanyak 16 unit; tiap unit terdiri dari 1250 kantong / zak. Tetapi kemudian pada tahun 1992 sampai sekarang, perusahaan mulai memperhatikan tingkat efisiensi khususnya untuk mengurangi biaya produksi. Efisiensi ini dilakukan dengan pemakaian kantong plastik bekas yang masih dapat digunakan dan diperkirakan tidak mengurangi kualitas tanah *casing*.



B. Lokasi Perusahaan

Secara umum semua kegiatan perusahaan dilaksanakan pada PT Dieng Djaya Ambarawa yang terletak di desa Pojoksari, Jalan Pemuda 157 Ambarawa, Kabupaten Semarang, dengan kantor pusat di PT Dieng Djaya Wonosobo yang terletak di Jalan Dieng Km 3 Kotak pos 3 Wonosobo 56301.

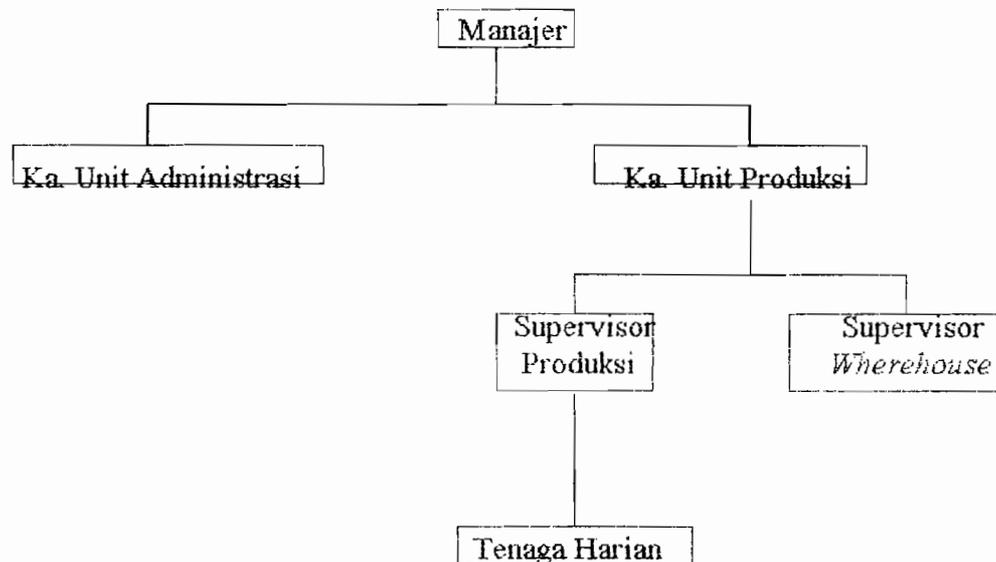
PT Dieng Djaya Ambarawa mempunyai luas areal sekitar 4,77 hektar yang digunakan untuk areal perkantoran, pergudangan, tempat pengolahan tanah *casing*, dan masih berupa tanah kosong seluas 0,27 hektar. Ada beberapa pertimbangan yang menjadi alasan dipilihnya lokasi tersebut yaitu:

1. Dekat dengan bahan baku yang dibutuhkan.
2. Membantu pemerintah daerah terhadap pendangkalan rawa.
3. Tersedianya sumber daya manusia yang potensial untuk penambangan.
4. Tersedianya tenaga kerja potensial dari daerah sekitar.
5. Sarana transportasi yang memadai karena dekat dengan jalan raya.

C. Struktur Organisasi

Struktur organisasi perusahaan senantiasa disesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan perusahaan. Seperti halnya dengan PT Dieng Djaya Ambarawa, situasi dan kondisi perusahaan kadangkala mengalami perubahan sehingga struktur organisasinya perlu disesuaikan. Bentuk struktur organisasi yang dipakai sekarang adalah struktur organisasi garis yaitu masing-masing bagian bertanggung jawab kepada atasannya. Struktur organisasi ini di buat untuk menciptakan mekanisme kerja dan koordinasi antara komponen yang ada dengan aturan dan pengaturannya yang jelas dan tegas dalam hal batas wewenang dan tanggung jawab antar bagian. Bentuk struktur organisasi PT Dieng Djaya tampak seperti bagan dibawah ini:

Gambar IV-1: Struktur Organisasi



Sumber: PT Dieng Djaya Ambarawa

Penjelasan tentang tugas dan wewenang dari tiap-tiap bagian dalam struktur organisasi PT Dieng Djaya Ambarawa adalah sebagai berikut:

1. Manejer

- a. Menentukan rencana dan kebijaksanaan perusahaan secara keseluruhan.
- b. Memimpin dan mengkoordinasikan aktivitas-aktivitas perusahaan secara keseluruhan.
- c. Mengawasi jalannya operasi perusahaan dan perkembangannya.
- d. Memutuskan masalah yang bersifat prinsipial dalam perusahaan.
- e. Mewakili kepentingan perusahaan dengan pihak luar.

2. Kepala Unit Administrasi

- a. Bertanggung jawab atas unit pekerjaan yang ada dalam administrasi produksi, meliputi pembuatan laporan harian, mingguan, bulanan dari seluruh aktivitas

kegiatan produksi tanah *casing* dari awal sampai akhir proses dan distribusi produksi ke Karang Bakal.

- b. Melakukan perencanaan dan kontrol administrasi.
- c. Mengarsip dan menganalisis data administrasi produksi.
- d. Mengkoordinir, membimbing, membina, dan mengarahkan tugas bawahannya.
- e. Memelihara *asset* perusahaan.
- f. Melakukan efisiensi bahan (sarana administrasi).
- g. Koordinasi dengan unit bagian lain.
- h. Menjamin ketertiban, kebersihan, dan keselamatan kerja.
- i. Memerintahkan lembur jajarannya dibawanya.
- j. Memelihara dan mengamankan semua sarana administrasi yang menjadi tanggung jawabnya.
- k. Membuat sanksi dan usulan insentif bagi karyawan yang menjadi bawahan.
- l. Melakukan tugas lain atas instruksi atasan.

3. Kepala Unit Produksi

- a. Bertanggung jawab atas unit pekerjaan yang ada dalam produksi meliputi kualitas produksi dan kuantitas produksi.
- b. Merencanakan dan memonitor semua kegiatan produksi yang tertuang dalam data administrasi yang dilaporkan secara harian, mingguan, dan bulanan.
- c. Melakukan efisiensi bahan tanpa mengurangi kualitas produk.
- d. Melakukan kontrol produksi dan pengiriman hasil produksi ke Karang Bakal.
- e. Mengkoordinir supervisor dibawahnya.

- f. Membimbing, membina, dan mengarahkan tugas supervisor produksi.
- g. Memelihara dan mengamankan *asset* perusahaan.
- h. Koordinasi dengan kepala unit bagian lain.
- i. Menjamin kebersihan, ketertiban, dan keselamatan kerja.
- j. Memerintahkan lembur jajarannya.
- k. Memelihara dan mengamankan semua sarana produksi.
- l. Membuat sanksi dan usulan insentif karyawan yang menjadi bawahannya.
- m. Melakukan tugas lain yang menjadi instruksi atasan.

4. Supervisor Produksi

- a. Bertanggung jawab atas pekerjaan yang diawasi meliputi kualitas dan kuantitas produksi, ketertiban, kebersihan, keselamatan kerja, alat dan sarana produksi.
- b. Membuat monitoring data terhadap semua yang dikerjakan yang dilaporkan setiap hari kepada kepala unit yang diteruskan ke bagian administrasi produksi.
- c. Melaksanakan dan mengamankan semua instruksi atasan.
- d. Mengkoordinir, membina, membimbing, dan mengarahkan tugas-tugas terhadap tenaga harian.
- e. Melakukan efisiensi terhadap biaya dan sarana operasional produksi.
- f. Melakukan koordinasi dengan sesama supervisor.
- g. Melakukan tugas lain atas instruksi atasan.

5. Supervisor *Warehouse*

- a. Bertanggung jawab atas kualitas dan kuantitas pemasukan dan pengeluaran barang dari gudang.

- b. Membuat monitoring data terhadap semua yang dikerjakan dan dilaporkan setiap hari kepada kepala unit dan diteruskan ke bagian administrasi.
- c. Melaksanakan dan mengamankan semua instruksi atasan.
- d. Melakukan koordinasi dengan bagian lain.
- e. Melakukan tugas lain atas instruksi atasan.

D. Personalia

1. Jumlah Karyawan

Secara keseluruhan tenaga kerja yang ada di PT Dieng Djaya Anbarawa terbagi dalam dua golongan yaitu: tenaga kerja harian dan tenaga kerja bulanan. Tenaga kerja bulanan pada perusahaan ini berjumlah 9 orang. Mereka terdiri dari seorang manajer, dua orang kepala unit administrasi, seorang kepala unit produksi, dua orang *supervisor* gudang, dua orang *supervisor* produksi, dan seorang tenaga harian .

Sedangkan karyawan tidak tetap sebanyak 127 orang sebagai tenaga harian.

Tenaga harian tersebut dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

- a. Tenaga harian untuk lansir yaitu memindahkan tanah *casing* dari bak penampungan ke gudang proses sebanyak 18 orang.
- b. Tenaga harian untuk proses yaitu dari mencampur tanah *casing* dengan CaCO_3 sampai tanah *casing* dikemas, sebanyak 96 orang.
- c. Tenaga harian untuk pemotongan plastik kemas dan tali rafia, sebanyak 13 orang.

2. Sistem Pengupahan

Sistem pengupahan yang dilakukan oleh PT Dieng Djaya Ambarawa sudah memenuhi kriteria UMR (Upah Minimum Regional) yaitu sebesar Rp 4.130 per hari. Upah tersebut diberikan dalam bentuk:

- a. Upah bulanan, yaitu upah yang diberikan tiap bulan kepada karyawan bagian staf yang besarnya tergantung pada jabatan dan lama kerja.
- b. Upah harian, yaitu upah yang diberikan kepada karyawan tetap perusahaan bagian produksi dan bagian pendukung produksi.

3. Jam Kerja Karyawan

Jam kerja karyawan PT Dieng Djaya Ambarawa yaitu 6 hari dalam seminggu, yaitu hari Senin - Sabtu. Setiap minggu rata-rata bekerja selama 40 jam. Waktu kerja dimulai pukul 07.30 - 15.30 WIB dengan waktu istirahat selama satu jam. Adapun pengaturannya adalah sebagai berikut:

Jam kerja I : Pukul 07.30 - 12.00

istirahat : Pukul 12.00 - 13.00

Jam kerja II : Pukul 13.00 - 15.30

4. Fasilitas Karyawan

Untuk menjaga hubungan yang harmonis antara perusahaan dan karyawan, disamping memberikan upah yang layak, perusahaan juga memperhatikan masalah kesejahteraan karyawan. Fasilitas-fasilitas sosial yang diberikan oleh perusahaan antara lain:

- a. Tunjangan karyawan yang berupa; tunjangan pengobatan (berdasarkan platform), tunjangan hari raya, tunjangan makan, tunjangan transport lokal.
- b. Asuransi Jamsostek.
- c. Pemberian cuti bagi karyawan wanita, seperti cuti haid selama dua hari, cuti hamil selama 1,5 bulan sebelum dan sesudah melahirkan.
- d. Fasilitas hiburan berupa televisi dalam ruang kerja.

E. Produksi dan Proses Produksi

Produk yang dihasilkan oleh PT Dieng Djaya Ambarawa berupa tanah *casing*. Tanah *casing* merupakan media untuk pertanaman jamur, khususnya jamur jenis *chanpignon*. Bahan baku yang dipergunakan untuk menghasilkan tanah *casing* yaitu tanah rawa dan CaCO_3 . Bahan baku tersebut diperoleh dari daerah Rawa Pening untuk tanah rawa, yaitu dari Cv Siti Rawi Salatiga dan CaCO_3 diperoleh dari PT Podo Asih dan PT Gibson Wonosari. Untuk pembelian bahan baku tersebut dipesan satu bulan sebelum pemakaian, khususnya untuk tanah rawa, karena tanah tersebut harus ditiriskan dahulu sebelum pemakaian selama 30 hari. Tanah rawa tersebut dipisahkan menjadi dua yaitu tanah rawa *fresh*, yaitu tanah rawa yang baru datang dari pemasok dan tanah rawa siap proses. Selain bahan baku dibutuhkan bahan pembantu yaitu plastik kemas dan tali rafia. Bahan pembantu tersebut diperoleh dari PT Rejo Mulyo Semarang.

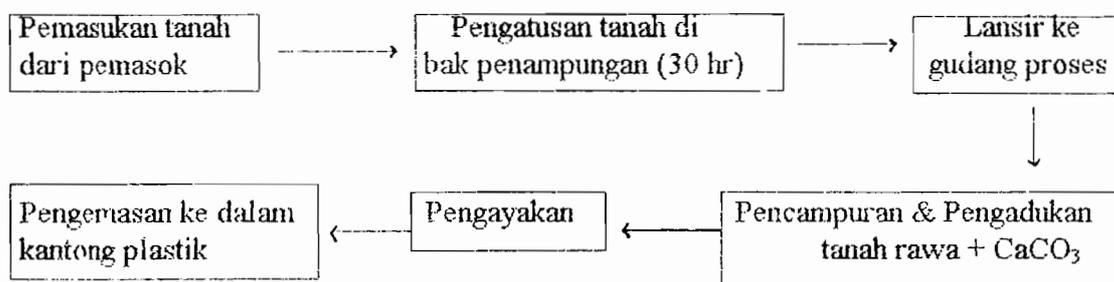
Sarana kerja yang digunakan dalam proses produksi atau pengolahan bahan-bahan tersebut antara lain: alat pengayakan tanah / kawat harmonika, *wearpack*, skop, cangkul, cetok, keranjang, sepatu boot, dan jas hujan. Untuk alat angkut tanah *casing* baik untuk lansir maupun untuk mengangkut tanah *casing* ke perusahaan induk dipergunakan

kendaraan truk dengan sistim carter. Dalam menyediakan alat angkut tersebut, perusahaan bekerja sama dengan jasa angkut Bina Karya, Pancajaya, Lancar Sejahtera, dan Muara Mas Ungaran.

Sedangkan untuk proses produksi tanah casing dilakukan melalui beberapa tahap.

Tahap-tahap produksi tersebut adalah:

Gambar IV-2: Proses Produksi Tanah *Casing*



Sumber : PT Dieng Djaya Ambarawa

Keterangan:

1. Tanah rawa dari pemasok dimasukkan ke dalam bak penampungan untuk ditiriskan rata-rata selama 30 hari, untuk musim penghujan selama 50 hari dan untuk musim kemarau selama 21 hari.
2. Setelah ditiriskan tanah rawa dilansir ke gudang proses.
3. Dalam gudang proses dilakukan pencampuran tanah rawa dan CaCO_3 dengan perbandingan 1m^3 tanah rawa + 90 Kg CaCO_3 . Setelah beberapa saat dilakukan pembalikan untuk memperoleh oksidasi.
4. Setelah didiamkan selama 1 hari dilakukan pengayakan.
5. Tanah *casing* tersebut siap dikemas.

Produk yang dihasilkan tersebut harus memenuhi beberapa kriteria atau standar produk yaitu: kadar air 72%, pH tanah 7, struktur tanah remah, tidak bercampur tanah mineral, mempunyai *water holding capacity* (WHC) 80-90%, kandungan nitrogen dibawah 0,1, dan kemasan utuh tidak robek.

Disamping itu untuk mempertahankan kualitas produk dilakukan cara pengolahan sebagai berikut: perlakuan penirisan tanah saat musim kemarau maksimum 21 hari dan pada musim penghujan minimum 50 hari dari keadaan basah. Setelah ditiriskan diproses dalam gudang penutup (ternaungi). Dijaga kadar air tetap 72%, tidak terkena sinar matahari langsung dan air hujan. Kemudian dilakukan *maching* (pencampuran) tanah *casing* dengan *calcium carbonat* (CaCO_3). Campuran diayak dengan ukuran kawat ayakan 2,2 cm untuk memperoleh struktur tanah *casing* yang baik dan menghilangkan materi-materi non *casing* seperti sampah, kulit kerang, kayu yang belum terdekomposisi, batu, dan lain-lain yang dianggap bukan bahan tanah *casing* (gambut).

F. Pemasaran

PT Dieng Djaya Ambarawa merupakan perusahaan cabang, yang hasil produksinya dipergunakan sebagai bahan baku bagi perusahaan induk, yaitu PT Dieng Djaya Wonosobo. Oleh karena itu semua hasil produksi PT Dieng Djaya Ambarawa langsung dikirim ke PT Dieng Djaya Wonosobo.

BAB V

DISKRIPSI DATA DAN PEMBAHASAN

A. Diskripsi Data

Setiap perusahaan dipandang perlu untuk melakukan efisiensi dan efektivitas dalam proses produksi agar biaya produksi dapat dikendalikan dan perusahaan tetap dapat melangsungkan usahanya tanpa harus mengabaikan kualitas produk. Hal tersebut juga dilakukan oleh PT Dieng Djaya Ambarawa. Oleh karena itu perusahaan juga membuat perencanaan biaya produksi dengan menetapkan standar biaya dan melakukan pengendalian biaya produksi. Untuk dapat melaksanakan perencanaan dan pengendalian biaya produksi tersebut diperlukan suatu tolok ukur prestasi yang akan digunakan untuk mengukur produktivitas dan efisiensi dari pekerjaan yang telah dilaksanakan.

Berikut ini akan disajikan data-data dan langkah-langkah yang diperlukan untuk melaksanakan proses perencanaan dan pengendalian biaya produksi serta pengukuran produktivitas dan efisiensi dari pekerjaan yang telah dilaksanakan oleh PT Dieng Djaya Ambarawa.

Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan standar biaya produksi yang ditetapkan PT Dieng Djaya Ambarawa. Prosedur penentuan biaya produksi standar PT Dieng Djaya Ambarawa sudah baik, yaitu diawali dengan penyusunan biaya bahan baku standar yang terdiri dari standar harga dan standar kuantitas bahan baku, standar biaya tenaga kerja langsung yang terdiri dari standar tarif upah langsung dan standar jam kerja langsung, serta standar biaya overhead pabrik.

Penentuan standar biaya produksi tersebut melalui beberapa tahapan dengan mempertimbangkan banyak hal. Tahap pertama, dari badan yang berwenang menentukan standar menetapkan produk yang akan diolah berdasarkan pengalaman masa lalu dan penelitian terhadap hasil produksi sebelumnya. Badan tersebut bekerja sama dengan bagian lain. Kemudian rincian bahan yang akan diolah tersebut dikirim ke beberapa bagian yang melengkapi perincian dari produk tersebut. Misalnya pada bagian pembelian memberikan informasi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi harga bahan baku, bagian produksi memberikan informasi analisis tentang ukuran, sifat dan kualitas dari produk yang dihasilkan dari penggunaan bermacam-macam kualitas bahan baku. Dengan menggunakan data-data yang dilampirkan pada produk yang akan diolah, data-data dari bagian pembelian, informasi dari bagian pembelian, personalia dan produksi maka disusun kalkulasi harga pokok standar.

Penentuan standar biaya produksi dari kalkulasi harga pokok standar yang telah dilakukan oleh PT Dieng Djaya Ambarawa adalah sebagai berikut:

1. Rencana Produksi Standar tahun 1997

Rencana produksi standar tahun 1997 yaitu sebesar 16 unit per hari, satu unit sama dengan 1.250 kantong. Jadi untuk rencana produksi standar tahun 1997 adalah 360 hari dikalikan 16 unit sama dengan 5.760 unit atau sebesar 7.200.000 kantong (5.760 unit x 1.250 kantong).

2. Standar Biaya Bahan Baku Langsung

Standar biaya bahan baku langsung terdiri dari:

a. Standar Harga Bahan Baku

Standar harga bahan baku adalah harga bahan baku per satuan yang seharusnya terjadi dalam pembelian. Pada tahun 1997 PT Dieng Djaya Ambarawa menetapkan harga standar tanah rawa sebesar Rp 6.750,00 per m³ dan CaCO₃ sebesar Rp 31,85 per Kg. Penetapan harga ini berdasarkan daftar harga dari pemasok dan informasi tentang harga saat ini dan harga yang diperkirakan akan berlaku di masa yang akan datang.

b. Standar Kuantitas Bahan Baku

Standar kuantitas bahan baku adalah jumlah kuantitas bahan baku yang seharusnya dipakai dalam pengolahan satu satuan produk tertentu. Pada tahun 1997 PT Dieng Djaya Ambarawa menetapkan kuantitas tanah rawa sebesar 14 m³ dan 882 Kg CaCO₃ untuk satu unit produksi atau 1.250 kantong, artinya setian 14 m³ tanah rawa dan 882 Kg CaCO₃ dapat menghasilkan 1 unit produksi atau 1.250 kantong tanah *casing*. Oleh karena itu untuk menghasilkan tanah *casing* sebanyak 7.200.000 kantong dibutuhkan tanah rawa sebanyak 80.640 m³ (14 m³ x 16 unit x 360 hari) dan CaCO₃ sebanyak 5.080.320 Kg (882 Kg x 16 unit x 360 hari). Dalam penetapan kuantitas standar bahan baku ini didasarkan pada spesifikasi produk yang dihasilkan dan pengalaman akan kebutuhan bahan baku setiap tahun. Untuk mencapai standar kuantitas tersebut harus digunakan bahan baku yang baik dan memenuhi syarat antara lain: struktur tanah remah, pH tanah 7, kadar air 72%, dan tanah bebas dari materi-materi non *casing* seperti sampah, kulit kerang, batu dan lain-lain.

Jadi total biaya bahan baku standar yang seharusnya dikeluarkan untuk untuk memproduksi tanah *casing* sebanyak 7.200.000 kantong sebesar Rp 706.128.192,00.

Biaya tersebut terdiri dari tanah rawa sebesar Rp 544.320.000 (Rp 6.750,00 x 80.640 m³) dan CaCO₃ sebesar Rp 161.808.192,00 (Rp 31,85 x 5.080.320 Kg).

3. Standar Biaya Tenaga Kerja Langsung

Tenaga kerja yang ikut mendukung kegiatan perusahaan pada PT Dieng Djaya Ambarawa berjumlah 136 orang, 127 orang diantaranya tenaga kerja langsung yang bekerja pada proses produksi pengolahan tanah *casing*. Tenaga kerja tersebut terbagi dalam tiga bagian yang dikerjakan, yaitu bagian lausir, bagian proses dan bagian pemotongan plastik yaitu plastik kemas dan plastik rafia. Sistem pengupahan yang digunakan oleh PT Dieng Djaya Ambarawa adalah sistem upah harian.

Standar biaya tenaga kerja langsung adalah biaya tenaga kerja langsung yang seharusnya terjadi dalam pengolahan satu satuan produk. Standar biaya tenaga kerja langsung ditentukan oleh standar tarif upah langsung dan standar jam kerja langsung.

a. Standar Tarif Upah Langsung

Standar tarif upah langsung adalah tarif upah langsung yang seharusnya terjadi untuk setiap satu satuan pengupahan dalam produk tertentu. Sistem pengupahan pada PT Dieng Djaya Ambarawa adalah sistem upah harian. Tarif upah yang ditetapkan sebesar Rp 4.130,00 per hari atau Rp 590,00 per jam kerja langsung. Penentuan tarif upah tersebut dengan mempertimbangkan beberapa faktor yaitu jumlah tenaga kerja langsung, rencana jumlah produksi satu tahun, jam kerja yang digunakan untuk satu satuan produk dan lain-lain.

b. Standar Jam Kerja Langsung

Standar jam kerja langsung adalah jam kerja yang seharusnya dipakai dalam pengolahan satu satuan produk. Penentuan standar jam kerja ini dengan

memperhatikan kegiatan yang akan dilakukan dan waktu yang seharusnya digunakan untuk setiap unit produk yang dikerjakan. Pada tahun 1997 PT Dieng Djaya Ambarawa menetapkan jam kerja standar sebesar 40 jam per minggu atau 6,67 jam per hari. produksi standar selama satu hari sebesar 16 unit atau 20.000 kantong. Untuk itu jumlah jam kerja langsung untuk setiap satu kantong tanah *casing* dapat ditentukan dengan cara jumlah jam per hari dibagi dengan jumlah produk standar satu hari yaitu 6,67 jam di bagi 20.000 kantong per hari sama dengan 0,0003335 jam kerja langsung, sehingga jumlah total jam kerja langsung standar sebesar 304.952,4 jam ($0,0003335 \times 7.200.000 \times 127$ orang).

Jadi total biaya tenaga kerja langsung standar yang seharusnya dikeluarkan untuk memberi upah tenaga kerja sebesar Rp 179.921.916,00. Biaya tersebut berasal dari perkalian antara tarif upah per jam, jumlah tenaga kerja langsung, jumlah rencana produksi tahun 1997, dan jumlah jam kerja selama satu tahun atau Rp 590,00 per jam kerja langsung dikalikan 127 orang dikalikan 7.200.000 kantong dikalikan 0,0003335 jam kerja langsung per kantong.

4. Standar Biaya Overhead Pabrik (BOP)

Langkah-langkah dalam menentukan standar BOP adalah sebagai berikut:

- a. Penentuan anggaran BOP, pada awal periode disusun anggaran untuk tiap elemen BOP yang digolongkan ke dalam biaya tetap dan biaya variabel.
- b. Penentuan dasar pembebanan.
- c. Perhitungan tarif standar BOP

Berikut ini akan diuraikan perhitungan BOP.

Tabel V-1 : Anggaran BOP untuk Tahun 1997 Atas Dasar Kapasitas Normal 304.952,4

JKL

No	Jenis Biaya	F/V	Jumlah Biaya (Rp)
1	Bahan Pembantu		
	- Plastik Kemas (roll)	V	309.939.727,00
	- Tali Rafia (Kg)	V	23.198.400,00
2.	Biaya T K Tak Langsung	F	20.747.412,00
3.	Biaya Pemeliharaan Bangunan	F	6.000.000,00
4.	Biaya Pemeliharaan Inventaris	F	377.478,6
5.	Biaya Depresiasi Bangunan	F	47.641.016,2
6.	Biaya Depresiasi Inventaris	F	372.821,00
7.	Biaya Listrik	V	708.000,00
8.	Biaya Air	V	1.020.993,6
9.	Biaya Bahan Bakar (bensin)	V	-
10.	Biaya Sarana Kerja	V	2.454.019,00
11.	BOP Lain-lain	F	623.828.100,00

Sumber: PT Dieng Djaya Ambarawa

Jumlah BOP Tetap (F) = Rp 698.966.827,8

Jumlah BOP Variabel (V) = Rp 337.321.139,6

Rp 1.036.287.967,4

Dari tabel anggaran BOP 1997 dapat dihitung tarif BOP, dengan rumus:

$$\text{Tarif BOP tetap} = \frac{\text{Jumlah BOP Tetap}}{\text{JKL}} \times 1 \text{ Rp} = \frac{698.966.827,8}{304.952,4} \times 1 \text{ Rp}$$

$$= \text{Rp } 2.292,00 \text{ per JKL}$$

$$\text{Tarif BOP Varb.} = \frac{\text{Jumlah BOP Varb.}}{\text{JKL}} \times 1 \text{ Rp} = \frac{337.321.139,6}{304.952,4} \times 1 \text{ Rp}$$

$$= \text{Rp } 1.106,00 \text{ per JKL}$$

Jadi Tarif BOP = Tarif BOP Tetap + Tarif BOP Variabel

$$= \text{Rp } 2.292,00 + \text{Rp } 1.106,00 = \text{Rp } 3.398,00$$

Selanjutnya untuk menentukan besarnya BOP standar diperlukan kapasitas standar. Kapasitas standar ditentukan dengan cara membandingkan antara produksi sesungguhnya dengan produksi normal, kemudian dikalikan dengan JKL menurut standar. Hal ini dimaksudkan untuk menetapkan suatu standar proses produksi yang harus dihitung pada kondisi normal. Perhitungan kapasitas standar tahun 1997 sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas Standar} &= \frac{\text{Produksi sesungguhnya}}{\text{Produksi normal}} \times \text{JKL normal (St)} \\ &= \frac{5.744.875}{7.200.000} \times 304.952,4 \text{ JKL} = 243.321 \text{ JKL} \end{aligned}$$

Dengan demikian standar BOP dapat ditentukan yaitu dengan mengalikan tarif

BOP Total dengan kapasitas standar.

$$\begin{aligned} \text{BOP Standar} &= \text{Tarif BOP total} \times \text{Kapasitas standar} \\ &= \text{Rp } 3.398 \times 243.321,00 \text{ JKL} \\ &= \text{Rp } 826.804.758,06 / \text{JKL} \end{aligned}$$

Data-data biaya produksi standar di atas dapat diringkas dalam tabel dibawah ini:

Tabel V-2 : Data Biaya Produksi Standar Tanah *Casing* Tahun 1997

Jenis Biaya	Biaya per kantong	Jumlah Biaya (Rp)
Bahan Baku Tanah Rawa KSt : 80.640 m ³ ; HSt : Rp 6.750	75,6	544.320.000,00
Bahan Baku CaCO₃ KSt : 5.080.320 Kg ; HSt : 31,85	22,47	161.808.192,00
BTKL	24,99	179.921.916,00
- Tarif Upah Standar Rp 590,00 per jam atau Rp 4.130,00 per hari		
- JKL Standar : 0.000334 JKL per kantong		
BOP	114,84	826.804.758,00
- Tarif Standar F : Rp 2.292,00 ; V : Rp 1.106,00		
- JKL Standar Normal : 243.321/JKL		
Total	237,9	1.712.854.866,00

Sedangkan biaya produksi sesungguhnya yang terjadi pada PT Dieng Djaya

Ambarawa adalah sebagai berikut:

1. Biaya Bahan Baku Sesungguhnya

Biaya bahan baku sesungguhnya adalah biaya bahan baku yang benar-benar nyata dikeluarkan oleh PT Dieng Djaya Ambarawa karena pemakaian kuantitas bahan baku tanah rawa dan CaCO₃ dengan harga bahan baku yang terjadi di pasar untuk menghasilkan tanah *casing* atau hasil perkalian antara harga bahan baku per satuan yang sesungguhnya terjadi di pasar bahan baku dengan kuantitas bahan baku yang sesungguhnya dipakai dalam menghasilkan produk.

Selama tahun 1997 perusahaan dapat menghasilkan tanah *casing* sebanyak 5.744.875 kantong. Untuk menghasilkan tanah *casing* tersebut dibutuhkan bahan baku tanah rawa sebanyak 57.952,37 m³ dan CaCO₃ sebanyak 3.813.468 Kg. Bahan baku tersebut

diperoleh sesuai dengan harga pasar. Bahan baku tanah rawa dibeli dengan harga Rp 6.500,00 per m³ dan CaCO₃ dengan harga Rp 31,00 per Kg.

Jadi total biaya bahan baku sesungguhnya yang dikeluarkan oleh PT Dieng Djaya Ambarawa adalah sebesar Rp 494.907.913,00. Biaya tersebut terdiri dari biaya bahan baku tanah rawa sebesar Rp 376.690.405,00 atau Rp 6.500,00 x 57.952.37 m³ dan CaCO₃ sebesar Rp 118.217.508,00 atau Rp 31,00 x 3.813.468 Kg

2. Biaya Tenaga Kerja Langsung Sesungguhnya

Biaya tenaga kerja sesungguhnya adalah biaya tenaga kerja langsung yang benar-benar nyata dikeluarkan oleh perusahaan. Pada tahun 1997 PT Dieng Djaya Ambarawa memberikan upah kepada tenaga kerja langsungnya sebesar Rp 590,00 per jam kerja langsung atau sebesar Rp 4.130,00 per hari. Sedangkan waktu yang dibutuhkan selama tahun 1997 untuk memproduksi tanah casing sebanyak 5.744.875 kantong adalah 255.360 jam kerja langsung atau 0,00035 JKL per kantong dikalikan 127 orang dikalikan 5.744.875 kantong.

Jadi total biaya tenaga kerja langsung yang sesungguhnya terjadi pada PT Dieng Djaya Ambarawa adalah sebesar RP 150.662.219,00 atau Rp 590,00 per jam x 127 orang x 5.744.875 kantong x 0,00035 jam kerja langsung.

3. Biaya Overhead Pabrik sesungguhnya

Biaya overhead pabrik sesungguhnya yang terjadi pada PT Dieng Djaya Ambarawa dapat dilihat pada tabel V.5 di bawah ini:

Tabel V-3 : Realisasi BOP Pada Kapasitas 255.360 JKL

No	Jenis Biaya	F/V	Jumlah Biaya (Rp)
1.	Bahan Pembantu		
	- Plastik Kemasan	V	294.300.827,5
	- Tali Rafia	V	11.181.860,00
2.	Biaya Tenaga Kerja Tak Langsung	F	13.617.575,73
3.	Biaya Pemeliharaan Bangunan	F	434.000,00
4.	Biaya Pemeliharaan Inventaris	F	279.879,00
5.	Biaya Depresiasi Bangunan	F	5.284.526,49
6.	Biaya Depresiasi Inventaris	F	755.317,83
7.	Biaya Listrik	V	529.870,00
8.	Biaya Air	V	154.025,00
9.	Biaya Bahan Bakar (Bensin)	V	325.250,00
10.	Biaya Sarana Kerja	V	801.850,00
11.	BOP Lain-lain	F	503.620.945,00

Sumber: PT Dieng Djaya Ambarawa

Jumlah BOP Tetap (F) : RP 523.992.244,1

Jumlah BOP Variabel (V) : Rp 307.291.682,5

Rp 831.283.926,6

Data-data biaya produksi sesungguhnya yang terjadi pada PT Dieng Djaya Ambarawa di atas dapat diringkas pada tabel di bawah ini:

Tabel V-4 : Data Biaya Produksi Sesungguhnya Tanah Casing Tahun 1997

Jenis Biaya	biaya per kantong	Jumlah Biaya (Rp)
Bahan Baku Tanah Rawa KS : 57.952,37 ; HS : Rp 6.500	65,57	376.690.405,00
Bahan Baku CaCO ₃ KS : 3.813.468 ; HS : Rp 31	20,58	118.217.508,00
BTKL - Tarif Upah Rp 590,00 per jam - JKL Sesungguhnya : 0,00035 per JKL	26,23	150.662.219,00
BOP	144,70	831.283.927,00
Total	257,08	1.476.854.059,00

Langkah yang kedua adalah mendiskripsikan data tentang produktivitas. Dalam hal ini hanya akan dilakukan perhitungan rasio produktivitas dari tiga masukan yang akan

diteliti, yaitu rasio produktivitas bahan baku, rasio produktivitas tenaga kerja langsung, dan rasio produktivitas bahan pembantu. Rasio produktivitas ditentukan dengan membagi jumlah keluaran dengan jumlah masukan. Jumlah keluaran yang terjadi pada PT Dieng Djaya Ambarawa adalah sebagai berikut:

Tabel V-5: Volume Produksi Tanah *Casing* Tahun 1993 - 1997

Tahun	1993	1994	1995	1996	1997
Kantong	4.973.063	5.284.138	5.482.229	4.706.800	5.744.875
Unit	3.978,45	4.227,31	4.385,56	3.765,44	4.595,9

Sumber: PT Dieng Djaya Ambarawa

1. Menghitung Rasio Produktivitas Bahan Baku

Rasio produktivitas bahan ditentukan dengan membagi jumlah keluaran yaitu tanah *casing* (dalam kantong) dengan jumlah tanah rawa (m^3) dan $CaCO_3$ (Kg) yang digunakan tiap tahunnya. Satuan yang digunakan untuk tanah rawa yaitu kantong/ m^3 artinya bahwa setiap m^3 tanah rawa dapat untuk membuat berapa kantong tanah *casing*.

Pada tahun 1993 - 1997 bahan baku yang digunakan oleh PT Dieng Djaya Ambarawa adalah sebagai berikut:

Tabel V-6: Pemakaian Bahan Baku untuk Produksi Tanah *Casing* 1993 - 1997

Tahun	1993	1994	1995	1996	1997
Jenis bahan baku					
Tanah rawa (m^3)	50.857,9	52.037,79	53.817,2	50.087,30	57.952,37
$CaCO_3$ (Kg)	3.965.212,8	4.183.401	4.288.884	3.097.226	3.813.468

Perhitungan rasio produktivitas tanah rawa tahun 1993 - 1997 adalah:

$$\text{Tahun 1993: } 4.973.063 \text{ kantong} : 50.857,92 \text{ m}^3 = 97,78 \text{ ktg/m}^3$$

$$\text{Tahun 1994: } 5.284.138 \text{ kantong} : 52.037,79 \text{ m}^3 = 101,54 \text{ ktg/m}^3$$

$$\text{Tahun 1995: } 5.482.229 \text{ kantong} : 53.817,2 \text{ m}^3 = 101,87 \text{ ktg/m}^3$$

Tahun 1996: 4.706.800 kantong : 50.087,30 m³ = 93,97 kg/m³

Tahun 1997: 5.744.875 kantong : 57.952,37 m³ = 99,13 kg/m³

Perhitungan rasio produktivitas CaCO₃ tahun 1993 - 1997 adalah:

Tahun 1993: 4.973.063 kantong : 3.965.212,8 Kg = 1,25 kg/Kg

Tahun 1994: 5.284.138 kantong : 4.183.401 Kg = 1,26 kg/Kg

Tahun 1995: 5.482.229 kantong : 4.288.884 Kg = 1,29 kg/Kg

Tahun 1996: 4.706.800 kantong : 3.097.226 Kg = 1,52 kg/Kg

Tahun 1997: 5.744.875 kantong : 3.813.468 Kg = 1,51 kg/Kg

Secara ringkas hasil perhitungan di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V-7 : Rasio Produktivitas Bahan Baku Tahun 1993 - 1997

Jenis Bahan Baku	Tahun				
	1993	1994	1995	1996	1997
Tanah rawa (m ³)	97,78	101,54	101,87	93,97	99,13
CaCO ₃ (Kg)	1,25	1,26	1,29	1,52	1,51

2. Menghitung Rasio Produktivitas Jam Kerja Langsung

Rasio produktivitas jam kerja langsung ditentukan dengan membagi jumlah keluaran yaitu tanah casing (dalam kantong) dengan jumlah jam kerja langsung. Jumlah jam kerja langsung yang digunakan oleh PT Dieng Djaya Ambarawa adalah sebagai berikut:

Tabel V-8: Pemakaian Jam Kerja Langsung tahun 1993 - 1997

Tahun	1993	1994	1995	1996	1997
JKL	256.032	256.032	256.032	255.360	255.360

Perhitungan rasio produktivitas jam kerja langsung tahun 1993 - 1997 adalah:

Tahun 1993: 4.973.063 kantong : 256.032 jkl = 19,42 ktg/jkl

Tahun 1994: 5.284.138 kantong : 256.032 jkl = 20,64 ktg/jkl

Tahun 1995: 5.482.229 kantong : 256.032 jkl = 21,41 ktg/jkl

Tahun 1996: 4.706.800 kantong : 255.360 jkl = 18,43 ktg/jkl

Tahun 1997: 5.744.875 kantong : 255.360 jkl = 22,49 ktg/jkl

Secara ringkas hasil perhitungan di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V-9 : Rasio Produktivitas Jam Kerja Langsung Tahun 1993 - 1997

	Tahun				
	1993	1994	1995	1996	1997
Jam Kerja Langsung	19,42	20,64	21,41	18,38	22,49

3. Menghitung Rasio Produktivitas Bahan Pembantu

Rasio produktivitas bahan pembantu ditentukan dengan membagi jumlah keluaran yaitu tanah casing (dalam kantong) dengan jumlah bahan pembantu yang digunakan tiap tahunnya. Bahan pembantu yang digunakan oleh PT Dieng Djaya Ambarawa tahun 1993 - 1997 adalah sebagai berikut:

Tabel V-10 : Pemakaian Bahan Pembantu untuk Tanah Casing Tahun 1993 -1997

Tahun	1993	1994	1995	1996	1997
Jenis Bahan					
Plastik kemas (roll)	11.675	10.928	12.738	9.709	10.626,5
Plastik bekas (lbr)	657.981	800.790	98.092	464.900	1.578.400
Tali rafia (Kg)	5.560,7	5.978,5	4.536,82	5.328	6.230,7

Sumber : PT Dieng Djaya Ambarawa

Perhitungan rasio produktivitas bahan pembantu tahun 1993 - 1997 adalah :

Perhitungan rasio produktivitas plastik kemas baru adalah:

Tahun 1993: 4.973.063 kantong : 11.675 roll = 425,96 ktg/roll

Tahun 1994: 5.284.138 kantong : 10.928 roll = 483,54 ktg/roll

Tahun 1995: 5.482.229 kantong : 12.738 roll = 430,38 ktg/roll

Tahun 1996: 4.706.800 kantong : 9.709 roll = 484,79ktg/roll

Tahun 1997: 5.744.875 kantong : 10.626 roll = 540,64 ktg/roll

Perhitungan rasio produktivitas plastik kemas bekas adalah

Tahun 1993: 4.973.063 kantong : 657,981 lbr = 7,56 ktg/lbr

Tahun 1994: 5.284.138 kantong : 800.790 lbr = 6,60 ktg/lbr

Tahun 1995: 5.482.229 kantong : 98.092 lbr = 55,89 ktg/lbr

Tahun 1996: 4.706.800 kantong : 464.900 lbr = 10,12 ktg/lbr

Tahun 1997: 5.744.875 kantong : 1.578.400 lbr = 3,64 ktg/lbr

Perhitungan rasio produktivitas tali rafia adalah:

Tahun 1993: 4.973.063 kantong : 5.560,7 Kg = 894,32 ktg/Kg

Tahun 1994: 5.284.138 kantong : 5.978,5 Kg = 883,86 ktg/Kg

Tahun 1995: 5.482.229 kantong : 4.536,82 Kg = 1.208,39 ktg/Kg

Tahun 1996: 4.706.800 kantong : 5.328 Kg = 887,41 ktg/Kg

Tahun 1997: 5.744.875 kantong : 6.230,7 Kg = 922,03 ktg/Kg

Secara ringkas hasil perhitungan rasio produktivitas bahan pembantu di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V-11 : Rasio Produktivitas Bahan Pembantu Tahun 1993 - 1997

Tahun	1993	1994	1995	1996	1997
Jenis Bahan					
Plastik kemas baru (roll)	425,96	483,54	430,38	484,79	540,64
Plastik kemas bekas (lbr)	7,56	6,60	55,89	10,12	3,64
Tali Rafia (Kg)	894,32	883,86	1.208,39	883,41	922,03

Untuk menilai dampak perubahan produktivitas terhadap laba periode ini, diperlukan langkah - langkah sebagai berikut:

1. Menghitung Masukan Kini Netral terhadap Produktivitas (KNP)

Untuk mengetahui besarnya KNP bahan baku, KNP tenaga kerja langsung, dan KNP bahan pembantu tahun 1994 - 1997 digunakan tahun dasar 1993.

a. Perhitungan Kuantitas Netral terhadap Produktivitas Bahan Baku

Kuantitas netral produktivitas (KNP) bahan ditentukan dengan cara membagi jumlah produksi tanah *casing* yang dihasilkan dengan rasio produktivitas bahan baku tahun dasar (1993) Hasil perhitungan ditulis dalam satuan m^3 untuk tanah rawa dan Kg untuk $CaCO_3$ artinya jumlah bahan yang digunakan apabila perusahaan tidak mengalami peningkatan produktivitas. Perhitungan kuantitas netral terhadap produktivitas bahan baku tahun 1994 - 1997 adalah sebagai berikut:

Perhitungan kuantitas netral terhadap produktivitas tanah rawa adalah:

$$\text{Tahun 1994: } 5.284.138 \text{ kantong} : 97,78 \text{ ktg}/m^3 = 54.041,09 m^3$$

$$\text{Tahun 1995: } 5.482.229 \text{ kantong} : 97,78 \text{ ktg}/m^3 = 56.066,98 m^3$$

$$\text{Tahun 1996: } 4.706.800 \text{ kantong} : 97,78 \text{ ktg}/m^3 = 48.136,63 m^3$$

$$\text{Tahun 1997: } 5.744.875 \text{ kantong} : 97,78 \text{ ktg}/m^3 = 58.753,07 m^3$$

Perhitungan kuantitas netral terhadap produktivitas CaCO_3 adalah :

Tahun 1994: 5.284.138 kantong : 1,25 ktg/Kg = 4.227.310 Kg

Tahun 1995: 5.482.229 kantong : 1,25 ktg/Kg = 4.385.783 Kg

Tahun 1996: 4.706.800 kantong : 1,25 ktg/Kg = 3.765.440 Kg

Tahun 1997: 5.744.875 kantong : 1,25 ktg/Kg = 4.595.900 Kg



Secara ringkas hasil perhitungan kuantitas netral terhadap produktivitas bahan baku dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V-12 : Masukan Kimi Netral terhadap Produktivitas Bahan Baku 1994 - 1997

Tahun	1994	1995	1996	1997
Jenis Bahan				
Tanah rawa (m^3)	54.041,09	56.066,98	48.136,63	58.753,67
CaCO_3 (Kg)	4.227.310	4.385.783,2	3.765.440	4.595.900

b. Menghitung Kuantitas Netral Terhadap Produktivitas Jam Tenaga Kerja Langsung

KNP tenaga kerja langsung ditentukan dengan cara membagi jumlah produksi tanah casing yang dihasilkan dengan rasio produktivitas tenaga kerja langsung tahun dasar (1993). Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui jumlah jam kerja langsung yang digunakan bila perusahaan tidak mengalami peningkatan produktivitas. Perhitungan KNP jam tenaga kerja langsung tahun 1994 - 1997 adalah sebagai berikut:

Tahun 1994: 5.284.138 kantong : 19,42 ktg/jkl = 272.097,7 jkl

Tahun 1995: 5.482.229 kantong : 19,42 ktg/jkl = 282.298,1 jkl

Tahun 1996: 4.706.800 kantong : 19,42 ktg/jkl = 242.368,7 jkl

Tahun 1997: 5.744.875 kantong : 19,42 ktg/jkl = 295.822,6 jkl

Secara ringkas hasil perhitungan di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V-13 : Masukan Kini Netral terhadap Produktivitas Jam Tenaga Kerja
Langsun tahun 1994 - 1997

Tahun	1994	1995	1996	1997
JKL	272.097,7	282.298,1	242.368,7	295.822,6

c. Menghitung Kuantitas Netral terhadap Produktivitas Bahan Pembantu

KNP bahan pembantu ditentukan dengan cara membagi jumlah produksi tanah *casing* yang dihasilkan dengan rasio produktivitas bahan pembantu tahun dasar (1993). Perhitungan ini untuk mengetahui berapa bahan pembantu yang digunakan apabila perusahaan tidak mengalami peningkatan produktivitas. Perhitungan kuantitas netral terhadap produktivitas bahan pembantu tahun 1994 - 1997 adalah sebagai berikut:

Perhitungan kuantitas netral terhadap produktivitas plastik kemas baru adalah:

Tahun 1994: 5.284.138 kantong : 425,96 kg/roll = 12.405,2 roll

Tahun 1995: 5.482.229 kantong : 425,96 kg/roll = 12.870,3 roll

Tahun 1996: 4.706.800 kantong : 425,96 kg/roll = 11.049,9 roll

Tahun 1997: 5.744.875 kantong : 425,96 kg/roll = 13.486,9 roll

Perhitungan kuantitas netral terhadap produktivitas plastik kemas bekas adalah :

Tahun 1994: 5.284.138 kantong : 7,56 kg/lbr = 698.960 lbr

Tahun 1995: 5.482.229 kantong : 7,56 kg/lbr = 725.162,6 lbr

Tahun 1996: 4.706.800 kantong : 7,56 kg/lbr = 622.593 lbr

Tahun 1997: 5.744.875 kantong : 7,56 kg/lbr = 759.904 lbr

Perhitungan kuantitas netral terhadap produktivitas tali rafia adalah:

Tahun 1994: 5.284.138 kantong : 894,32 ktg/Kg = 5.908,6 Kg

Tahun 1995: 5.482.229 kantong : 894,32 ktg/Kg = 6.130,1 Kg

Tahun 1996: 4.706.800 kantong : 894,32 ktg/Kg = 5.262,9 Kg

Tahun 1997: 5.744.875 kantong : 894,32 ktg/Kg = 6.423,7 Kg

Secara ringkas hasil perhitungan di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V-14 : Masukan Kini Netral terhadap Bahan Pembantu Tahun 1994 - 1997

Tahun	1994	1995	1996	1997
Jenis bahan				
Plastik kemas baru (roll)	12.405,2	12.870,3	11.049,9	13.486,9
Plastik kemas bekas (lbr)	698.959,9	725.162,6	622.593	759.904
Tali rafia (Kg)	5.908,6	6.130,1	5.262,9	6.423,7

2. Menghitung Biaya Kuantitas Netral Terhadap Produktivitas

Perhitungan ini digunakan untuk mengetahui besarnya biaya KNP untuk tiga masukan yang diteliti atau untuk mengetahui besarnya biaya yang digunakan bila perusahaan tidak mengalami kenaikan produktivitas dari masukan bahan baku, jam kerja langsung, dan bahan pembantu.

a. Menghitung Biaya Kuantitas Netral terhadap Produktivitas Bahan Baku

Biaya kuantitas netral terhadap produktivitas bahan baku ditentukan dengan cara mengalikan KNP bahan baku dengan harga bahan baku tiap satuan. Hasil perhitungan tersebut merupakan jumlah biaya bahan yang harus dikeluarkan bila perusahaan tidak mengalami kenaikan produktivitas bahan baku. Untuk menghitung biaya KNP bahan baku diperlukan informasi harga bahan baku yang terjadi pada PT Dieng Djaya Ambarawa adalah:

Tabel V-15: Harga Bahan Baku Tahun 1993 - 1997 (Rp)

Tahun	1993	1994	1995	1996	1997
Tanah rawa (m ³)	6.250,00	6.250,00	6.250,00	6.500,00	6.500,00
CaCO ₃ (Kg)	27,50	27,50	30,00	31,00	31,00

Sumber: PT Dieng Djaya Ambarawa

Perhitungan biaya kuantitas netral terhadap produktivitas bahan baku tahun 1994 - 1997 adalah sebagai berikut:

Perhitungan biaya kuantitas netral terhadap produktivitas tanah rawa adalah:

$$\text{Tahun 1994: Rp } 6.250,00 \times 54.041,09 \text{ m}^3 = \text{Rp } 337.756.613,00$$

$$\text{Tahun 1995: Rp } 6.250,00 \times 56.066,98 \text{ m}^3 = \text{Rp } 350.418.625,00$$

$$\text{Tahun 1996: Rp } 6.500,00 \times 48.136,63 \text{ m}^3 = \text{Rp } 312.888.095,00$$

$$\text{Tahun 1997: Rp } 6.500,00 \times 58.753,07 \text{ m}^3 = \text{Rp } 381.894.955,00$$

Perhitungan biaya kuantitas netral terhadap produktivitas CaCO₃ adalah:

$$\text{Tahun 1994: Rp } 27,5 \times 4.227.310 \text{ Kg} = \text{Rp } 116.251.025,00$$

$$\text{Tahun 1995: Rp } 30,00 \times 4.385.783 \text{ Kg} = \text{Rp } 131.573.496,00$$

$$\text{Tahun 1996: Rp } 31,00 \times 3.765.440 \text{ Kg} = \text{Rp } 116.728.640,00$$

$$\text{Tahun 1997: Rp } 31,00 \times 4.595.900 \text{ Kg} = \text{Rp } 142.472.900,00$$

Secara ringkas hasil perhitungan di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V-16: Biaya Kuantitas Netral Terhadap produktivitas Bahan Baku (Rp) tahun 1994 -1997

Tahun	1994	1995	1996	1997
Jenis Bahan Tanah Rawa (m ³)	337.756.613	350.418.625	312.888.095	381.894.955
CaCO ₃ (Kg)	116.251.025	131.573.496	116.728.640	142.472.900

b. Menghitung Biaya Kuantitas Netral Terhadap Produktivitas jam Tenaga Kerja Langsung

Biaya kuantitas netral terhadap produktivitas jam tenaga kerja langsung ditentukan dengan mengalikan KNP jam tenaga kerja langsung dengan tarif / jam. Tarif per jam yang digunakan oleh PT Dieng Djaya Ambarawa adalah:

Tabel 17: Daftar Tarif Upah per Jam Tahun 1994 - 1997 (Rp)

Tahun	1994	1995	1996	1997
JKL	538,143	538,143	590,00	590,00

Sumber: PT Dieng Djaya Ambarawa

Perhitungan biaya kuantitas netral terhadap produktivitas jam tenaga kerja langsung tahun 1994 - 1997 adalah:

Tahun 1994: Rp 538,143 x 272.097,7 jkl = Rp 146.427.473,00

Tahun 1995: Rp 538,143 x 282.298,1 jkl = Rp 151.916.746,00

Tahun 1996: Rp 590,00 x 242.368,7 jkl = Rp 142.997.533,00

Tahun 1997: Rp 590,00 x 295.822,6 jkl = Rp 174.535.334,00

Secara ringkas hasil perhitungan di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V-18 : Biaya KNP Jam tenaga Kerja Langsung (Rp) tahun 1994 -1997

Thn.	1994	1995	1996	1997
JKL	146.427.473	151.916.746	142.997.533	174.535.334

c. Menghitung Biaya Kuantitas Netral Terhadap Produktivitas bahan Pembantu

Biaya kuantitas netral terhadap produktivitas bahan pembantu ditentukan dengan mengalikan KNP bahan pembantu dengan harga bahan pembantu tiap satuan. Harga

bahan pembantu yang digunakan oleh PT Dieng Djaya Ambarawa adalah sebagai berikut:

Tabel V-19 : Harga Bahan Pembantu Tahun 1993-1997 (Rp)

Tahun	1993	1994	1995	1996	1997
Plastik kemas baru (roll)	30.300	30.300	32.000	33.600	33.625
Tali Rafia (Kg)	2.250	2.2500	2.500	2.700	2.700

Sumber : PT Dieng Djaya Ambarawa

Perhitungan biaya kuantitas bahan pembantu tahun 1994 - 1997 adalah sebagai berikut:

Perhitungan biaya kuantitas terhadap produktivitas plastik kemas baru adalah:

$$\text{Tahun 1994: Rp } 30.300,00 \times 12.405,2 \text{ roll} = \text{Rp } 375.877.560,00$$

$$\text{Tahun 1995: Rp } 32.000,00 \times 12.870,3 \text{ roll} = \text{Rp } 411.849.600,00$$

$$\text{Tahun 1996: Rp } 33.600,00 \times 11.049,9 \text{ roll} = \text{Rp } 371.276.640,00$$

$$\text{Tahun 1997: Rp } 35.625,00 \times 13.486,9 \text{ roll} = \text{Rp } 480.470.813,00$$

Perhitungan biaya kuantitas terhadap produktivitas tali rafia adalah:

$$\text{Tahun 1994: Rp } 2.250,00 \times 5.908,6 \text{ Kg} = \text{Rp } 13.294.350,00$$

$$\text{Tahun 1995: Rp } 2.500,00 \times 6.130,1 \text{ Kg} = \text{Rp } 15.325.250,00$$

$$\text{Tahun 1996: Rp } 2.700,00 \times 5.262,9 \text{ Kg} = \text{Rp } 14.209.830,00$$

$$\text{Tahun 1997: Rp } 2.700,00 \times 6.423,7 \text{ Kg} = \text{Rp } 17.343.990,00$$

Secara ringkas hasil perhitungan di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V-20 : Biaya KNP Bahan Pembantu Tahun 1994 - 1997

Tahun	1994	1995	1996	1997
Jenis Bahan				
Plastik kemas baru (roll)	375.877.560	411.849.600	371.276.640	480.470.813
Plastik kemas bekas (lbr)	-	-	-	-
Tali rafia (Kg)	13.294.350	15.325.250	14.209.830	17.343.990

Untuk plastik kemas bekas tidak mempunyai biaya kuantitas netral karena plastik tersebut tidak mempunyai harga / satuan.

3. Menghitung Biaya Kini Sesungguhnya

Perhitungan ini digunakan untuk mengetahui besarnya biaya kini sesungguhnya untuk tiga masukan yang diteliti yang telah dikeluarkan oleh perusahaan yaitu biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya bahan pembantu.

a. Menghitung Biaya Kini Sesungguhnya Bahan Baku

Biaya sesungguhnya bahan baku dihitung dengan mengalikan jumlah bahan baku yang digunakan sesungguhnya dengan harga bahan baku tiap satuan. Perhitungan biaya kini sesungguhnya bahan baku tahun 1994 - 1997 adalah sebagai berikut:

Perhitungan biaya kini sesungguhnya tanah rawa adalah:

$$\text{Tahun 1994: Rp } 6.250,00 \times 57.037,79 \text{ m}^3 = \text{Rp } 356.486.187,00$$

$$\text{Tahun 1995: Rp } 6.250,00 \times 53.817,2 \text{ m}^3 = \text{Rp } 336.357.500,00$$

$$\text{Tahun 1996: Rp } 6.500,00 \times 50.087,30 \text{ m}^3 = \text{Rp } 325.567.450,00$$

$$\text{Tahun 1997: Rp } 6.500,00 \times 57.952,37 \text{ m}^3 = \text{Rp } 376.690.405,00$$

Perhitungan biaya kini sesungguhnya CaCO_3 adalah:

Tahun 1994: Rp 27,50 x 4.183.401 Kg = Rp 115.043.528,00

Tahun 1995: Rp 30,00 x 4.288.884 Kg = Rp 128.666.520,00

Tahun 1996: Rp 31,00 x 3.097.226 Kg = Rp 96.014.006,00

Tahun 1997: Rp 31,00 x 3.813.468 Kg = Rp 118.217.508,00

Secara ringkas hasil perhitungan di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V-21 : Biaya Kini Sesungguhnya Bahan Baku Tahun 1994 - 1997

Tahun	1994	1995	1996	1997
Jenis Bahan				
Tanah rawa (m^3)	356.486.187	336.357.500	325.567.450	376.690.405
CaCO_3 (Kg)	115.043.528	128.666.520	96.014.006	118.217.508

- b. Menghitung Biaya Kini Sesungguhnya Jam Tenaga Kerja Langsung Biaya kini sesungguhnya jam tenaga kerja langsung dihitung dengan mengalikan jumlah jam kerja langsung dengan tarif / jam. Perhitungan biaya kini sesungguhnya jam tenaga kerja langsung tahun 1994 - 1997 adalah:

Tahun 1994: Rp 538,143 x 256.032 jkl = Rp 137.781.828,6

Tahun 1995: Rp 538,143 x 256.032 jkl = Rp 137.781.828,6

Tahun 1996: Rp 590,00 x 255.360 jkl = Rp 150.662.400,00

Tahun 1997: Rp 590,00 x 255.360 jkl = Rp 150.662.400,00

Secara ringkas hasil perhitungan di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V-22 : Biaya Kini Sesungguhnya Jam Tenaga Kerja Langsung Tahun 1994 -

1997

Tahun	1994	1995	1996	1997
JKL	137.781.828,6	137.781.828,6	150.662.400	150.662.400

c. Biaya Kini Sesungguhnya Bahan Pembantu

Biaya kini sesungguhnya bahan pembantu dihitung dengan cara mengalikan jumlah bahan yang digunakan sesungguhnya dengan harga bahan pembantu tiap satuan. Perhitungan biaya kini sesungguhnya bahan pembantu tahun 1994 -1997 adalah sebagai berikut:

Perhitungan biaya kini sesungguhnya plastik kemas baru adalah:

$$\text{Tahun 1994: Rp } 30.300,00 \times 10.928 \text{ roll} = \text{Rp } 331.118.400,00$$

$$\text{Tahun 1995: Rp } 32.000,00 \times 12.738 \text{ roll} = \text{Rp } 407.616.000,00$$

$$\text{Tahun 1996: Rp } 33.600,00 \times 9.709 \text{ roll} = \text{Rp } 326.222.400,00$$

$$\text{Tahun 1997: Rp } 35.625,00 \times 10.626,5 \text{ roll} = \text{Rp } 378.569.063,00$$

Perhitungan biaya kini sesungguhnya tali rafia adalah:

$$\text{Tahun 1994: Rp } 2.250,00 \times 5.978,5 \text{ Kg} = \text{Rp } 13.451.625,00$$

$$\text{Tahun 1995: Rp } 2.500,00 \times 4.536,8 \text{ Kg} = \text{Rp } 11.342.000,00$$

$$\text{Tahun 1996: Rp } 2.700,00 \times 5.328 \text{ Kg} = \text{Rp } 14.385.600,00$$

$$\text{Tahun 1997: Rp } 2.700,00 \times 6.230,7 \text{ Kg} = \text{Rp } 16.822.890,00$$

Secara ringkas hasil perhitungan di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V-23 : Biaya Kini Sesungguhnya Bahan Pembantu Tahun 1994-1997

Tahun	1994	1995	1996	1997
Jenis Bahan				
Plastik kemas baru (roll)	331.118.400	407.616.000	326.222.400	378.569.063
Plastik Kemas bekas (lbr)	-	-	-	-
Tali rafia (Kg)	13.451.625	11.342.000	14.385.600	16.822.890

4. Menghitung Dampak Produktivitas Berkait Laba (DPBL)

Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui, menilai dampak perubahan produktivitas terhadap laba periode ini, karena perubahan produktivitas.

a. Dampak Produktivitas Berkait Laba dari Bahan Baku

Dampak produktivitas ini ditentukan dengan cara mencari selisih antara biaya kuantitas netral produktivitas bahan baku dengan biaya kini sesungguhnya bahan baku. Perhitungan DPBL bahan baku tahun 1994 - 1997 adalah sebagai berikut:

Perhitungan DPBL tanah rawa adalah:

Tahun 1994: Rp 337.756.813,00 - Rp 356.486.187,00 = (Rp 18.729.374,00)

Tahun 1995: Rp 350.418.625,00 - Rp 336.357.500,00 = Rp 14.061.125,00

Tahun 1996: Rp 312.888.095,00 - Rp 325.567.450,00 = (Rp 12.679.355,00)

Tahun 1997: Rp 381.894.955,00 - Rp 376.690.405,00 = Rp 5.204.550,00

Perhitungan DPBL CaCO₃ adalah:

Tahun 1994: Rp 116.251.025,00 - Rp 115.043.528,00 = Rp 1.207.497,00

Tahun 1995: Rp 131.573.496,00 - Rp 128.666.520,00 = Rp 2.906.976,00

Tahun 1996: Rp 116.728.640,00 - Rp 96.014.006,00 = Rp 20.714.634,00

Tahun 1997: Rp 142.472.900,00 - Rp 118.217.508,00 = Rp 24.255.392,00

Secara ringkas hasil perhitungan di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V-24 : DPBL Bahan Baku Tahun 1994 - 1997

Tahun	1994	1995	1996	1997
Jenis Bahan Tanah Rawa (m ³)	(18.729.374)	14.061.125	(12.679.355)	5.204.550
CaCO ₃ (Kg)	1.207.497	4.706.976	20.714.634	24.255.392

b. Dampak Produktivitas Berkait Laba Jam Tenaga Kerja Langsung

Dampak produktivitas ini ditentukan dengan cara mencari selisih antara biaya kualitas netral produktivitas jam kerja langsung dengan biaya kini sesungguhnya tenaga kerja langsung. Perhitungan DPBL jam tenaga kerja langsung tahun 1994 - 1997 adalah sebagai berikut:

Tahun 1994: Rp 146.427.477,00 - Rp 137.781.828,6 = Rp 8.645.644,00

Tahun 1995: Rp 151.916.746,00 - Rp 137.781.828,6 = Rp 14.134.917,8

Tahun 1996: Rp 142.997.533,00 - Rp 150.662.400,00 = (Rp 7.664.867,00)

Tahun 1997: Rp 174.535.334,00 - Rp 150.662.400,00 = Rp 23.872.934,00

Secara ringkas hasil perhitungan di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V-25: DPBL Jam Tenaga Kerja Langsung Tahun 1994-1997

Tahun	1994	1995	1996	1997
JKL	8.645.644	14.134.917,8	(7.664.867)	23.872.934

c. Dampak Produktivitas Berkait Laba Bahan Pembantu

Dampak produktivitas ini ditentukan dengan cara mencari selisih antara biaya kuantitas netral bahan pembantu dengan biaya kini sesungguhnya bahan pembantu. Perhitungan DPBL bahan pembantu tahun 1994 - 1997 adalah sebagai berikut:

Perhitungan DPBL plastik kemas baru adalah:

Tahun 1994: Rp 375.887.560,00 - Rp 331.118.400,00 = Rp 44.769.160,00

Tahun 1995: Rp 411.849.600,00 - Rp 407.616.000,00 = Rp 4.233.600,00

Tahun 1996: Rp 371.276.640,00 - Rp 326.222.400,00 = Rp 45.054.240,00

Tahun 1997: Rp 480.470.813,00 - Rp 378.569.063,00 = Rp 101.901.750,00

Perhitungan DPBL tali rafia adalah:

Tahun 1994: Rp 13.294.350,00 - Rp 13.451.625,00 = (Rp 157.275,00)

Tahun 1995: Rp 15.325.250,00 - Rp 11.342.000,00 = Rp 3.983.250,00

Tahun 1996: Rp 14.209.830,00 - Rp 14.385.600,00 = (Rp 175.770,00)

Tahun 1997: Rp 17.343.990,00 - Rp 16.822.890,00 = Rp 521.100,00

Secara ringkas hasil perhitungan di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V-26 : DPBL Bahan Pembantu Tahun 1994 - 1997

Tahun	1994	1995	1996	1997
Jenis Bahan				
Plastik kemas baru (roll)	44.769.160	4.233.600	45.054.240	101.901.750
Plastik kemas bekas (lbr)	-	-	-	-
Tali rafia (Kg)	(157.275)	3.983.200	(175.770)	521.100

Tabel V-27 : DPBL Total Masukan Tahun 1994 - 1997

Tahun	1994	1995	1996	1997
Jenis Masukan				
Bahan Baku	(17.521.877)	18.768.101	8.035.279	29.459.942
TKL	8.645.644	14.134.917,8	(7.664.867)	23.872.934
Bahan Pembantu	44.611.885	3.216.800	44.878.470	102.422.850

B. Pembahasan

Berdasarkan diskripsi data di atas, maka pada bagian ini akan dilakukan analisis baik analisis untuk pemakaian biaya produksi maupun analisis tentang rasio produktivitas. Analisis biaya produksi ini untuk mengetahui apakah terdapat selisih antara biaya produksi standar dan biaya produksi sesungguhnya. Jika terdapat selisih perlu ditelusuri

sebabnya dan perlu diambil tindakan lebih lanjut sebagai langkah perbaikan . Informasi mengenai selisih tersebut disajikan kepada manajemen sebagai dasar penentuan sebab-sebab terjadinya selisih. Sedangkan analisis rasio produktivitas untuk mengetahui kondisi atau produktivitas perusahaan. Berikut akan disajikan analisis selisih elemen biaya produksi yaitu biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik.

1. Analisis Selisih Biaya Bahan Baku

Berdasarkan Tabel V-2 dan Tabel V-4 diketahui bahwa standar biaya bahan baku tahun 1997 sebesar Rp 706.128.192,00 sedangkan biaya bahan baku sesungguhnya sebesar Rp 494.907.913,00. Terjadi selisih menguntungkan sebesar Rp 211.220.279,00. Selisih tersebut menguntungkan karena biaya sesungguhnya lebih kecil dari pada biaya standar.

Selisih tersebut dapat dianalisis ke dalam selisih harga bahan baku dan selisih kuantitas bahan baku. Selisih harga bahan baku dapat dihitung dengan rumus:

$$\begin{aligned} \text{SHBB tanah rawa} &= (\text{HSt} - \text{HS}) \times \text{KSt} \\ &= (\text{Rp } 6.750,00 - \text{Rp } 6.500,00) \times 80.640 \text{ m}^3 \\ &= \text{Rp } 20.160.000,00 \text{ (L)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SHBB CaCO}_3 &= (\text{HSt} - \text{HS}) \times \text{Kst} \\ &= (\text{Rp } 31,85 - \text{Rp } 31,00) \times 5.080.320 \text{ Kg} \\ &= \text{Rp } 4.318.272,00 \text{ (L)} \end{aligned}$$

Sedangkan selisih kuantitas dapat dihitung dengan rumus:

$$\begin{aligned} \text{SK tanah rawa} &= (\text{KSt} - \text{KS}) \times \text{HS} \\ &= (80.640 \text{ m}^3 - 57.952,37 \text{ m}^3) \times \text{Rp } 6.500,00 \\ &= \text{Rp } 147.469.595,00 \text{ (L)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{SK CaCO}_3 &= (\text{KSt} - \text{KS}) \times \text{HS} \\
 &= (5.080.320 \text{ Kg} - 3.813.468 \text{ Kg}) \times \text{Rp } 31,00 \\
 &= 39.272.412 \text{ (L)}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui, selisih harga bahan baku sebesar Rp 24.478.272,00 atau 3,47%. Selisih tersebut bersifat menguntungkan karena harga bahan baku standar lebih besar daripada harga bahan baku sesungguhnya. Selisih tersebut berarti bahwa dalam pelaksanaan bagian pembelian telah melakukan penghematan atau efisiensi harga pembelian bahan baku. Penghematan tersebut terjadi karena dalam melakukan pembelian bahan baku, perusahaan menggunakan sistem *cash* atau tunai sehingga seringkali perusahaan memperoleh potongan pembelian.

Sedangkan dari hasil perhitungan selisih kuantitas bahan baku di atas terjadi selisih menguntungkan sebesar Rp 186.742.007 atau 26,61 %. Selisih tersebut bersifat menguntungkan karena kuantitas bahan baku standar lebih besar dari kuantitas bahan baku sesungguhnya. Selisih tersebut menunjukkan bahwa dalam departemen produksi telah terjadi penghematan dalam pemakaian bahan baku. Hal ini disebabkan karena bagian produksi telah dapat menjalankan pengawasan dengan baik, baik untuk gudang bahan maupun karyawan pabrik.

2. Analisis Selisih Biaya Tenaga Kerja Langsung

Standar biaya tenaga kerja langsung meliputi standar tarif upah langsung dan standar jam kerja langsung. Standar biaya tenaga kerja langsung yang ditetapkan oleh perusahaan seperti pada Tabel V-2 sebesar Rp 179.921.916,00 dengan jumlah jam kerja langsung sebesar 0,0003335 JKL per kantong dan tarif upah sebesar Rp 590,00. Sedangkan biaya tenaga kerja sesungguhnya terjadi, seperti pada Tabel V-4 sebesar

Rp 150.662.219,00. Dengan demikian terjadi selisih menguntungkan sebesar Rp 29.259.697,00. Selisih tersebut bersifat menguntungkan karena standar biaya tenaga kerja langsung lebih besar dari biaya yang sesungguhnya terjadi. Selisih tersebut dapat dianalisis ke dalam selisih tarif upah langsung dan selisih efisiensi upah langsung, yaitu dihitung dengan rumus:

$$\begin{aligned} \text{STUL} &= (\text{TSt} - \text{TS}) \times \text{JS} \\ &= (\text{Rp } 590,00 - \text{Rp } 590,00) \times 255.360 \text{ JKL} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SEUL} &= (\text{JSI} - \text{JS}) \times \text{TSt} \\ &= (394.952,4 - 255.360) \times \text{Rp } 590,00 \\ &= \text{Rp } 29.259.516,00 \text{ (L)} \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa selisih tarif upah = 0. Hal ini dikarenakan PT Dieng Djaya Ambarawa menggunakan tarif upah standar dan tarif upah sesungguhnya sama besarnya, sehingga antara biaya standar dan biaya sesungguhnya tidak terdapat selisih.

Sedangkan dari perhitungan selisih efisiensi upah langsung terdapat selisih yang menguntungkan sebesar Rp 29.259.516,00 atau 16,26 %. Selisih ini terjadi karena jam kerja standar lebih besar dari jam kerja sesungguhnya. Hal ini berarti bagian produksi dapat menghemat waktu kerja, karena kualitas bahan yang baik dan tenaga kerja yang terawasi.

3. Analisis Selisih Biaya Overhead Pabrik

Metode yang akan digunakan dalam analisis selisih BOP ini yaitu metode tiga selisih yang terdiri dari selisih anggaran, selisih kapasitas, dan selisih efisiensi. Dari

perhitungan BOP yang telah disajikan di muka, seperti pada Tabel V-2 dan Tabel V-4 dapat diketahui bahwa besarnya selisih BOP yang terjadi pada PT Dieng Djaya Ambarawa tahun 1997 adalah:

BOP sesungguhnya = Rp 831.283.926,6

BOP standar (kapasitas standar x tarif BOP total)

243.321 JKL x Rp 3.398,00 = Rp 826.804.758,00

Selisih BOP Rp 4.479.168,6 (R)

atau dalam prosentase: $\frac{\text{Rp } 4.479.168,6}{\text{Rp } 826.804.758,00} = 0,54 \%$

Selisih rugi BOP sebesar Rp 4.479.168,6 atau 0,54% dapat ditelusur ke dalam analisis selisih sebagai berikut:

a. Selisih Anggaran

Selisih anggaran dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{SA} &= \text{BOPS} - \{(\text{KN} \times \text{TT}) + (\text{KS} \times \text{TV})\} \\ &= \text{Rp } 831.926,6 - \{(304.952,4 \times \text{Rp } 2.292,00) + (320.040 \times \text{Rp } 1.106,00)\} \\ &= \text{Rp } 831.926,6 - \{\text{Rp } 698.950.901,00 + \text{Rp } 282.428.160,00\} \\ &= \text{Rp } 831.283.926,6 - \text{Rp } 981.379.061,00 \\ &= \text{Rp } 150.095.134,4 \quad (\text{L}) \end{aligned}$$

Selisih anggaran laba sebesar Rp 150.095.134,4 atau sebesar 18,15% sehingga dapat dikatakan efisien. Hal ini disebabkan penetapan anggaran yang terlalu longgar.

b. Selisih Kapasitas

Selisih kapasitas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} SK &= (KN - KS) \times TT \\ &= (304.952,4 \text{ JKL} - 255.360 \text{ JKL}) \times \text{Rp } 2.292,00 \\ &= \text{Rp } 113.665.781,00 \text{ (R)} \end{aligned}$$

Selisih kapasitas rugi sebesar Rp 113.665.781,00 atau 13,75% karena kapasitas sesungguhnya tidak dapat melampaui kapasitas normal. Hal ini berarti kapasitas yang ada kurang dapat digunakan dengan baik, sehingga terdapat kapasitas yang menganggur.

c. Selisih Efisiensi

Selisih efisiensi dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} SE &= (KS - KSt) \times T \text{ total} \\ &= (255.360 \text{ JKL} - 243.321 \text{ JKL}) \times \text{Rp } 3.398,00 \\ &= \text{Rp } 40.908.522,00 \text{ (R)} \end{aligned}$$

Selisih efisiensi rugi sebesar Rp 40.908.522,00 atau 4,95%. Hal ini dikarenakan kapasitas sesungguhnya lebih besar dari kapasitas standar.

Tabel V-28 : Selisih Biaya Bahan Baku, Tenaga Kerja Langsung dan Biaya Overhead Pabrik tahun 1997

Keterangan	Jumlah (Rp)	%	Sifat Selisih
Selisih Biaya BB			
- SH Tanah rawa	20.160.000	2,86	L
- SH CaCO ₃	4.318.272	0,61	L
- SK Tanah rawa	147.469.595	20,88	L
- SK CaCO ₃	39.272.412	5,56	L
Selisih Biaya TKL			
- STU	0	-	-
- SEU	29.259.697	16,26	L
Selisih BOP			
- SA	150.095.134,4	18,15	L
- SK	113.665.781	13,75	R
- SE	40.908.522	4,95	R

Analisis rasio produktivitas berhubungan dengan produksi keluaran secara efisien, khususnya hubungan antara keluaran dan masukan yang digunakan untuk memproduksi keluaran tersebut. Jadi produktif atau tidaknya masukan tergantung dari efisien atau tidaknya penggunaan masukan tersebut.

Analisis rasio produktivitas ini hanya akan dilakukan pada tiga masukan yang diteliti, yang mempunyai kontribusi besar terhadap produksi tanah *casing*. Tiga masukan tersebut yaitu bahan baku, tenaga kerja langsung, dan bahan pembantu.

1. Produktivitas Bahan Baku

Rasio produktivitas bahan baku dapat diartikan seberapa besar kemampuan per satuan bahan baku untuk menghasilkan produk dalam jumlah tertentu. Dalam hal ini masukan tanah rawa dengan satuan m³ dan CaCO₃ dengan satuan Kg. Bahan baku merupakan salah satu masukan utama untuk memproduksi suatu keluaran tertentu. Untuk menghasilkan keluaran, dalam hal ini tanah *casing* harus ditentukan standar

bahan baku yaitu ukuran kualitasnya sehingga perusahaan tidak mengalami kerugian akibat ukuran yang salah dan kualitas yang jelek. Dalam hubungannya dengan produktivitas, semakin bahan tersebut memiliki standar ukuran dan kualitas yang tepat maka produktivitas semakin baik. Misalnya seperti pada Tabel V-7 yang menunjukkan bahwa tahun 1993 rasio produktivitas tanah rawa sebesar 97,78 dan CaCO_3 sebesar 1,25 yang berarti bahwa untuk setiap 1 m² tanah rawa menghasilkan tanah rawa sebanyak 97,78 kantong dan setiap 1 kg CaCO_3 menghasilkan 1,25 kantong tanah casing.

Secara umum rasio produktivitas CaCO_3 meningkat karena didukung oleh kualitas CaCO_3 yang baik dari pemasok. Sedangkan rasio produktivitas tanah rawa pada tahun 1996 turun dan tahun 1997 meningkat kembali. Hal ini karena jumlah produksi tanah casing yang meningkat cukup besar daripada meningkatnya pemakaian bahan bakunya.

2. Produktivitas Tenaga Kerja Langsung

Rasio produktivitas tenaga kerja langsung dapat diartikan bahwa seberapa besar kemampuan per jam tenaga kerja langsung untuk menghasilkan produk dalam jumlah tertentu. Tenaga kerja langsung memegang peranan penting dalam menentukan produktivitas input yang lain, di mana keahlian tenaga kerja langsung dalam mengerjakan suatu pekerjaan akan sangat berpengaruh besar pada penggunaan bahan maupun pemakaian peralatan produksi dan sekaligus sebagai penentu baik buruknya mutu produk. Rasio produktivitas tenaga kerja langsung pada PT Dieng Djaya Ambarawa dapat dilihat pada Tabel V-9. Dari hasil perhitungan produktivitas tenaga kerja langsung terlihat adanya kenaikan dari tahun ke tahun. Akan tetapi pada tahun 1996 terjadi penurunan. Hal ini berakibat pada produktivitas berkait laba menjadi

negatif. Artinya tidak ada kenaikan laba karena perubahan produktivitas tetapi terjadi kerugian. Di sini produktivitas tenaga kerja langsung tidak dicari per jenis kegiatan namun dicari dari total kegiatan pembuatan produk. Hal ini dilakukan karena tenaga kerja merupakan faktor utama dan terpenting dalam menentukan baik buruknya produk yang dihasilkan.

3. Produktivitas Bahan Pembantu

Rasio produktivitas bahan pembantu dapat diartikan hampir sama dengan rasio produktivitas bahan baku yaitu seberapa besar kemampuan per satuan bahan pembantu untuk menghasilkan produk dalam jumlah tertentu. Dalam hal ini bahan baku yang digunakan adalah plastik kemas baru (roll), plastik kemas bekas (lbr), tali rafia (Kg). Bahan pembantu di sini merupakan masukan yang penting karena membantu kelancaran proses produksi dalam menghasilkan keluaran tertentu.

Hasil perhitungan rasio produktivitas bahan pembantu PT Dieng Djaya Ambarawa dapat dilihat pada Tabel V-11. Rasio produktivitas plastik kemas baru cukup berfluktuasi yaitu tahun 1993 sebesar 425,96, tahun 1994 sebesar 483,54, tahun 1995 sebesar 430,38, tahun 1996 sebesar 484,79, tahun 1997 sebesar 540,62. Hal ini terjadi karena pemakaian plastik kemas bekas yang masih bisa digunakan dan tidak mengurangi kualitas tanah *casing*. Cara ini digunakan oleh perusahaan dalam memperkecil biaya produksi. Sedangkan rasio produktivitas tali rafia juga berfluktuasi yaitu tahun 1993 sebesar 894,52, tahun 1994 sebesar 883,86, tahun 1995 sebesar 1.208,39, tahun 1996 sebesar 883,41, dan tahun 1997 sebesar 922,03.

Untuk mengetahui apakah pengendalian biaya produksi berperan dalam peningkatan produktivitas maka perlu diketahui hubungan antara keduanya. Hal tersebut

dapat diketahui dengan menghitung nilai korelasi (r) antara pengendalian biaya produksi (dari data hasil perhitungan analisis selisih) dan produktivitas (dari hasil perhitungan produktivitas berkait laba) dengan rumus koefisien korelasi *product moment* .Dalam perhitungan ini hanya dimasukan komponen biaya yang yang mempunyai kontribusi besar dalam memproduksi tanah *casing*, yang dapat mewakili data yang ada.

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Tabel V-29 : Perhitungan Koefisien Korelasi antara Pengendalian Biaya Produksi dan Produktivitas

Jenis Bahan	Selisih BP (X)	Produktivitas (Y)	X ²	Y ²	XY
Tanah rawa	20.160.000	5.204.550	4,064256 x 10 ¹⁴	2,708754 x 10 ¹³	1,049257 x 10 ¹⁴
CaCO ₂	4.318.272	24.255.392	1,864747 x 10 ¹³	5,883224 x 10 ¹⁴	1,047414 x 10 ¹⁴
TKL	29.259.697	23.872.934	8,561299 x 10 ¹⁴	5,699170 x 10 ¹⁴	6,985148 x 10 ¹⁴
	53.738.869	53.332.876	1,281203 x 10 ¹⁵	1,185326 x 10 ¹⁵	9,081779 x 10 ¹⁴

$$r = \frac{3 (9,081789 \times 10^{14}) - (53.738.869) (53.336.776)}{\sqrt{\{3(1,281203 \times 10^{15}) - 2,887866 \times 10^{15}\} \{3(1,185326 \times 10^{15}) - 2,844395 \times 10^{15}\}}}$$

$$= \frac{2,724534 \times 10^{15} - 2,866258 \times 10^{15}}{\sqrt{\{9,95743 \times 10^{14}\} \{7,11583 \times 10^{14}\}}}$$

$$= \frac{-1,417240 \times 10^{14}}{\sqrt{7,085538 \times 10^{29}}}$$

$$= \frac{-1,417240 \times 10^{14}}{8,417563 \times 10^{14}}$$

$$= -0,168367$$

Dari hasil perhitungan ternyata $r = -0,168367$, yang menunjukkan ada kecenderungan korelasi negatif antara pengendalian biaya produksi dengan produktivitas. Hasil r tersebut perlu diuji dengan rumus:

$$t_0 = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

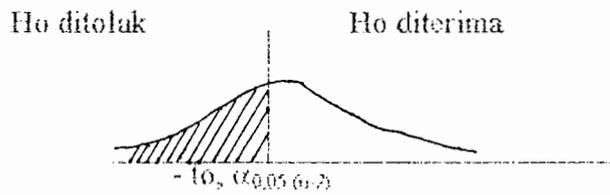
$$t_0 = \frac{-0,168367 \sqrt{3-2}}{\sqrt{1-(-0,168367)^2}}$$

$$t_0 = \frac{-0,168367}{\sqrt{1-0,028347}}$$

$$t_0 = \frac{-0,168367}{\sqrt{0,971653}}$$

$$= -0,170805$$

Oleh karena $t_0 = -0,170805 > t_{0,05(1)} = -6,314$, maka H_0 diterima pada tingkat nyata sebesar $\alpha = 5\%$, yang berarti kita belum mempunyai cukup bukti untuk menyimpulkan bahwa antara pengendalian biaya produksi dan produktivitas terdapat hubungan yang negatif yaitu semakin efisien atau semakin kecil atau semakin terkendali biaya produksi maka produktivitas akan semakin tinggi.



Rasio produktivitas di atas cukup berfluktuasi, akan tetapi pada tahun 1997 rasio produktivitas tersebut cenderung meningkat. Hal ini ada kecenderungan disebabkan oleh biaya produksi pada tahun 1997 sudah efisien. Tetapi untuk menyatakan bahwa terdapat hubungan yang negatif dan nyata antara pengendalian biaya produksi dan tingkat produktivitas, dari hasil perhitungan di atas belum bisa membuktikan. Hal ini dikarenakan produktivitas dipengaruhi oleh banyak faktor selain rendahnya atau terkendalinya biaya produksi seperti personel, skill, peralatan, fasilitas, dan lain-lain.

BAB VI

KESIMPULAN, KETERBATASAN PENELITIAN, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah diadakan perhitungan dan analisis terhadap data yang diperoleh dari PT Dieng Djaya Ambarawa, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Unsur biaya produksi yang terdapat pada PT Dieng Djaya Ambarawa adalah biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik. Biaya produksi tersebut dikendalikan agar perusahaan dapat mencapai tingkat efisiensi yang dikehendaki. Pengendalian biaya ini dilakukan dengan membandingkan antara biaya standar dan biaya sesungguhnya terjadi dengan analisis selisih.
2. Dalam pengendalian biaya produksi dengan sistem biaya standar dapat diketahui sejauh mana PT Dieng Djaya Ambarawa telah melakukan efisiensi biaya produksi. Dari hasil perhitungan analisis selisih biaya produksi menunjukkan bahwa jumlah selisih menguntungkan lebih besar daripada selisih merugikan yaitu sebesar Rp 236.000.807,00 atau 45,79%. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa biaya produksi tanah *casing* secara keseluruhan pada PT Dieng Djaya Ambarawa tahun 1997 sudah terkendali atau efisien.
3. Sebab - sebab terjadinya selisih yang mengakibatkan biaya produksi sudah efisien tetap dibutuhkan oleh pihak manajer sebagai masukan untuk senantiasa melakukan perbaikan dalam menentukan standar biaya, dapat diketahui dari analisis selisih.
4. Pengendalian biaya produksi dengan sistem biaya standar memberikan pedoman kepada pihak manajemen, berapa biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk

melaksanakan kegiatan produksi sehingga dimungkinkan pihak manajemen dapat melakukan pengurangan biaya. Dari hasil perhitungan jumlah biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk memproduksi ternyata lebih besar dari yang sesungguhnya terjadi. Hal ini dikarenakan pengawasan dalam pelaksanaan kegiatan produksi sudah baik.

5. Dengan keadaan yang dicapai oleh PT Dieng Djaya Ambarawa yaitu terkendali atau efisiennya biaya produksi tahun 1997, perusahaan dapat mencapai tingkat produktivitas sebesar 99,13 kg/m³ untuk bahan baku tanah rawa dan 1,51 kg/Kg untuk CaCO₃, 22,49 kg/jkl untuk jam kerja langsung, dan 540,64 kg/roll untuk plastik kemas baru, 922,03 kg/Kg untuk tali ratia, dan 3,64 kg/lbr untuk plastik kemas bekas. Hal tersebut menunjukkan kemampuan perusahaan dalam mengoptimalkan masukan-masukan yang dimiliki untuk mencapai keluaran yang dikehendaki.
6. Dari perhitungan yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara pengendalian biaya produksi dan produktivitas, belum bisa membuktikan bahwa diantara keduanya terdapat hubungan yang negatif dan nyata, artinya bahwa semakin tinggi tingkat produktivitas belum tentu disebabkan oleh terkendali atau efisiensi atau rendahnya biaya produksi, seperti ditunjukkan pada koefisien korelasi dengan uji signifikansi hasil r dari analisis yang telah dilakukan yaitu:

r	t_0	$-t_{\alpha/2, n-2}$	hubungan
- 0,168367	- 0,170305	- 6,314	negatif dan nyata

7. Dari hasil analisis selisih dan rasio produktivitas, akan mempermudah pendeteksian area permasalahan yang dapat memberikan petunjuk perbaikan dan optimalisasi dari semua masukan atau input.

B. Keterbatasan Penelitian

Dari penelitian yang telah dilakukan pada PT Dieng Djaya Ambarawa, penulis menyadari adanya berbagai keterbatasan dalam penelitian tersebut, antara lain:

1. Adanya keterbatasan penulis dalam mengumpulkan data dan memperoleh informasi tambahan yang lengkap guna menganalisis data karena terkadang informasi yang dibutuhkan terdapat di kantor pusat.
2. Penulis tidak dapat menelusuri kebenaran dari data yang diperoleh. Akan tetapi data berasal dari sumber yang bisa dipercaya yaitu PT Dieng Djaya Ambarawa.
3. Tidak diperolehnya informasi yang lengkap tentang perhitungan yang terperinci mengenai perhitungan biaya produksi standar sehingga penentuan biaya standar yang ada hanya seperti yang dikemukakan di atas.



C. Saran

Berdasarkan analisis dan kesimpulan di atas, maka diusulkan saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya perusahaan melakukan evaluasi kembali standar biaya produksi yang digunakan, agar tercapai efisiensi yang diharapkan karena data-data yang baru kemungkinan mengalami perubahan.
2. Sebaiknya perusahaan memperhatikan atau meningkatkan pengawasan terhadap pemakaian plastik kemas baru sehingga plastik kemas tersebut dapat digunakan kembali untuk proses produksi berikutnya.

3. Sebaiknya perusahaan mempertahankan tingkat produktivitas yang telah dicapai dengan tidak mengabaikan upaya - upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan produktivitas.
4. Perusahaan hendaknya mempertahankan kontrak dan syarat pembelian serta meningkatkan kualitas bahan baku yang telah ada selama ini dengan pihak pemasok.

SURAT KETERANGAN

Nomor : 25/MJT/DD-AMB/IV/1998

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan sebagai berikut:

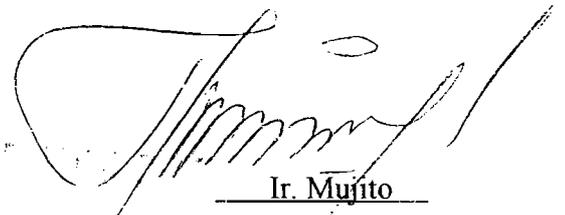
Nama : C. Rini Widiastuti
Nomor Induk Mahasiswa : 94 2114 081
No. Induk Registrasi Mahasiswa : 940051121303120079
Fakultas/Jurusan : Ekonomi/Akuntansi

Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

benar-benar mengadakan penelitian di PT Dieng Djaya Ambarawa guna menyusun skripsi dengan judul “ Peranan Pengendalian Biaya Produksi dan Rasio Produktivitas Tanah *Casing* ” Studi Kasus Pada PT Dieng Djaya Ambarawa.

Penelitian ini semata-mata bersifat keilmuan dan tidak disajikan untuk kepentingan umum. Surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ambarawa, April 1998



I. Mujito

Manajer Perusahaan

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang, G. Kartasapoetra. 1988. *Kalkulasi dan Pengendalian Biaya Produksi*. Bina Aksara; Jakarta.
- Budiyuwono, Nugroho. 1993. *Pengantar Statistik Ekonomi dan Perusahaan*. Edisi revisi. Jilid 2. AMP. YKPN.
- Handoko, Hani. 1993. *Manajemen*. Edisi II. BPFE-UGM: Yogyakarta.
- Hansen, Mowen. 1997. *Management Accounting*. South - Western College Publishing: ITP Company USA.
- Hongren, Charles T. 1986. *Pengantar Akuntansi Manajemen*. Jilid 1. Edisi Keenam. Erlangga: Bandung.
- Matz, Adolf dan Milton F Ustry. 1984. *Akuntansi Biaya: Perencanaan dan Pengendalian*. Jilid 1. Edisi Kedelapan. Erlangga: Jakarta.
- Mulyadi. 1993. *Akuntansi Biaya: Konsep, Manfaat, dan Rekayasa*. Edisi Kelima. STIE-YKPN: Yogyakarta.
- Ogawa, Eiji. 1986. *Manajemen Produktif Modern*. Lembaga Penerbit FE-UI dan Lembaga SIUP: Jakarta.
- Putti, Joseph M. 1989. *Memahami Produktivitas*. Binarupa Aksara: Jakarta.
- Ravianto. 1986. *Orientasi Produktivitas dan Ekonomi Jepang: Apa yang harus dilakukan Indonesia?* Japan Foundation dan UI Press.
- Roni, Helmi. 1990. *Akuntansi Biaya: Pengantar Untuk Perencanaan dan Pengendalian Biaya Produksi*. FE-UI: Jakarta.
- Sudjana. 1989. *Metoda Statistik*. Edisi 5. Tarsito; Bandung.
- Supriyono. 1982. *Akuntansi Biaya: Perencanaan dan Pengendalian Biaya Produksi Serta Data Relevan Untuk Pembuatan Keputusan*. Edisi Kesatu. BPFE-UGM: Yogyakarta.
- Supriyono. 1983. *Akuntansi Biaya: Pengumpulan Biaya dan Penentuan Harga Pokok*. Edisi Kedua. BPFE-UGM: Yogyakarta.

Supriyono. 1994. *Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen untuk Teknologi Maju dan Globalisasi*. BPFE-Yogyakarta

Swasta, Basu dan Ibnu Sukotjo. 1985. *Pengantar Ekonomi Perusahaan Modern*, Edisi II, Cetakan 2, Liberty: Yogyakarta

A. Sejarah Perusahaan

1. Berdirinya Perusahaan:

- a. Kapan perusahaan didirikan?
- b. Siapa pendiri perusahaan?
- c. Apa alasan pemilihan nama perusahaan?
- d. Kapan perusahaan mulai beroperasi?
- e. Apa tujuan didirikannya perusahaan?
- f. Terdiri dari apa saja modal perusahaan yang dipakai untuk menjalankan usahanya?
- g. Bagaimana perkembangan perusahaan selanjutnya?
- h. Dari mana izin pendirian perusahaan?

2. Lokasi Perusahaan

- a. Apa alasan pemilihan lokasi perusahaan?
- b. Berapa luas areal perusahaan?
- c. Apakah perusahaan mempunyai cabang di tempat lain?

3. Bentuk Perusahaan

- a. Apa bentuk perusahaan saat didirikan?
- b. Bagaimana struktur organisasi perusahaan?
- c. Bagaimana tugas, wewenang dan tanggungjawab tiap-tiap bagian dalam organisasi?
- d. Siapa yang bertanggungjawab terhadap perusahaan?

Lampiran - 02

B. Personalia

1. Berapa jumlah karyawan yang dimiliki oleh perusahaan?
2. Apakah terdapat perbedaan status karyawan dalam perusahaan?
3. Bagaimana cara perusahaan merekrut karyawan?
4. Bagaimana usaha perusahaan untuk mengembangkan perusahaan?
5. Apakah terdapat tunjangan untuk karyawan?
6. Apakah terdapat asuransi untuk karyawan?
7. Bagaimana pengaturan jam kerja karyawan dalam sehari?
8. Apakah terdapat rotasi pekerjaan? Bagaimana prosesnya?
9. Bagaimana sistem upah yang dipakai oleh perusahaan?
10. Bagaimana pengaturan cuti karyawan?

C. Produksi

1. Bahan Baku

- a. Darimana bahan baku diperoleh?
- b. Apa saja bahan baku yang diperlukan dalam proses produksi?
- c. Bagaimana cara pembelian bahan bakunya?
- d. Apakah perusahaan mempunyai pemasok yang tetap?
- e. Apakah harga bahan baku sesuai standar?
- f. Apakah ada kesulitan dalam memperoleh bahan baku?

Lampiran - 03

2. Bahan Pembantu

- a. Dari mana bahan pembantu diperoleh?
- b. Apa saja bahan pembantu yang diperlukan dalam proses produksi?

3. Proses Produksi

- a. Bagaimana tahap-tahap proses produksi perusahaan?
- b. Berapa lama waktu yang diperlukan dalam proses produksi?

4. Produk

- a. Berapa macam produk yang dihasilkan?
- b. Apakah ada produk sampingan yang dihasilkan?
- c. Apa yang dilakukan oleh perusahaan untuk mempertahankan kualitas produk?
- d. Berapa volume produksi yang dihasilkan oleh perusahaan selama lima tahun terakhir?
- e. Apakah perusahaan mempunyai standar produk?
- f. Bagaimana perlengkapan atau alat-alat yang dimiliki oleh perusahaan untuk memproduksi?



D. Biaya

1. Bagaimana penggolongan atau pemisahan biaya dalam perusahaan?
2. Berapa biaya produksi yang dikeluarkan perusahaan?
3. Berapa biaya non produksi yang dikeluarkan oleh perusahaan?