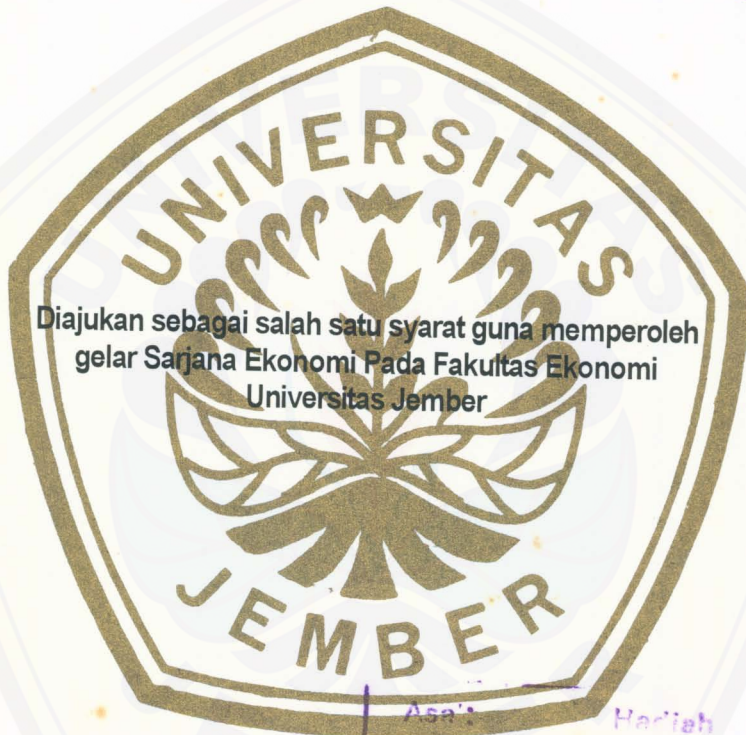
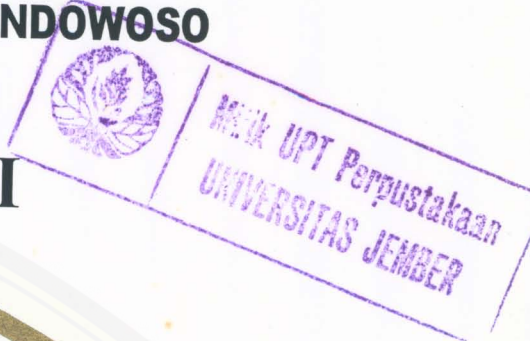


**PERENCANAAN JUMLAH TENAGA KERJA LANGSUNG DALAM
MEMENUHI AKTIVITAS KEGIATAN BAGIAN PRODUKSI MUSIM
PANEN TAHUN 2002 PADA PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XII
(PERSERO) PANCUR BONDOWOSO**

SKRIPSI



Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh
gelar Sarjana Ekonomi Pada Fakultas Ekonomi
Universitas Jember

Asa's	Harjah	Klass
Terima	14 JUN 2002	658.3
Oleh: A. e. Indri	0987	ANG
KLASIR / PENYALIN:	SRS	P

S

e.1

Kr. Teta Anggoroajati

NIM : 970810201274

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER**

2002

JUDUL SKRIPSI

PERENCANAAN JUMLAH TENAGA KERJA LANGSUNG DALAM
MEMENUHI AKTIVITAS KEGIATAN BAGIAN PRODUKSI
MUSIM PANEN TAHUN 2002 PADA PT. PERKEBUNAN
NUSANTARA XII (PERSERO) PANCUR BONDOWOSO

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : Rr. Teta Anggorojati

N. I. M. : 970810201274

J u r u s a n : Manajemen

telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

14 Mei 2002

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar S a r j a n a dalam Ilmu Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Susunan Panitia Penguji

Ketua,



Drs. Sampeadi, MS

NIP. 131 474 513

Sekretaris,



Drs. Didik Pudjo M. MS

NIP. 131 627 513

Anggota,



Drs. Budi Nurhardjo, M.Si

NIP. 131 408 353



Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,



Drs. H. Liakip, SU

NIP. 130 531 976

SURAT KETERANGAN REVISI

Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut dibawah ini benar-benar telah merevisi skripsinya :

Judul : Perencanaan Jumlah Tenaga Kerja Langsung
Dalam Memenuhi Aktivitas Kegiatan Bagian
Produksi Musim Panen Tahun 2002 Pada
PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur
Bondowoso

Nama : Rr. Teta Anggorojati

NIM : 970810201274

Jurusan : Manajemen

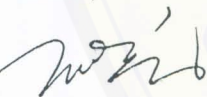
Konsentrasi : Manajemen Sumber Daya Manusia

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, Mei 2002

Tim Penguji,

Ketua,



Drs. Sampeadi, MS.

NIP. 131 474 513

Sekretaris,



Drs. Didik Pudjo, M.MS.

NIP. 131 627 513

Anggota,



Drs. Budi Nurhardjo, M.Si

NIP. 131 408 353

TANDA PERSETUJUAN

Judul : Perencanaan Jumlah Tenaga Kerja Langsung dalam Memenuhi aktivitas kegiatan bagian produksi musim panen Tahun 2002 Pada PT. Perkebunan Nusantara XII (Pesero) Pancur, Bondowoso


Nama : Rr. Teta Anggorojati

Nim : 970810201274

Jurusan : Manajemen

Konsentrasi : Manajemen Sumber Daya Manusia

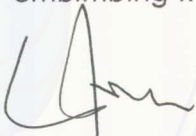
Pembimbing I



Drs. Budi Nurharjo, M.Si

NIP .131403353

Pembimbing II



Drs. Markus Apriono, MM

NIP.131832340

Ketua Jurusan



Drs. IKM. Dwipayana , MS

NIP. 130781341

Tanggal Persetujuan: Mei 2002

LEMBAR PERSEMBAHAN

Sebagai ungkapan rasa terima kasih yang mendalam, kupersembahkan karya ini kepada :

- ❖ Mama Sri Ambar Sudjindrati dan Papa "Molli" Yang Tiada Henti Mencurahkan Kasih Sayang dan Doa Sepanjang Hidupku dengan Tulus
- ❖ Kakakku, Mbak Naning dan Mas Yudhit Yang Telah Memberikan Dukungan dan Dorongan
- ❖ Aak Sholeh, sayap rinduku yang senantiasa menghembuskan angin segar untuk pikiranku
- ❖ Sahabat-sahabatku Seperjuangan
- ❖ Camar Merah...
- ❖ Almamaterku Tercinta

MOTTO

Janganlah kamu bersikap lemah dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman.

(Ali Imron : 139)

*Akhir hidup yang besar
Bukanlah pengetahuan,
Melainkan perbuatan*

(T.H.Huxley)

*Memberikan kesenangan kepada orang yang kesusahan
dengan perbuatan atau tindakan,
Masih lebih baik daripada seribu kepala
Yang merunduk berdoa*

(Gandhi)

ABSTRAKSI

Penelitian yang berjudul “ Perencanaan Jumlah Tenaga Kerja Langsung Dalam Memenuhi Aktivitas Kegiatan Bagian Produksi Musim Panen Tahun 2002 Pada PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur Bondowoso” bertujuan untuk mengetahui volume produksi kopi arabika, untuk menentukan jumlah tenaga kerja langsung yang dibutuhkan perusahaan dan mengetahui besarnya anggaran biaya TKL yang dibutuhkan PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur Bondowoso dalam memenuhi aktivitas kegiatan bagian produksi musim panen tahun 2002.

Metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data adalah metode wawancara, observasi lapangan dan studi literatur. Data yang dikumpulkan kemudian diolah untuk menentukan ramalan hasil panen/ramalan produksi tahun 2002, menghitung beban kerja berdasarkan WLA (Work Load Analysis), menentukan tingkat absensi dan tingkat perputaran tenaga kerja, kemudian menghitung kebutuhan jumlah tenaga kerja dengan WFA (Work Force Analysis) dan setelah diketahui jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas kegiatan bagian produksi dapat dihitung besarnya anggaran biaya TKL tahun 2002.

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa volume produksi/ramalan hasil panen kopi arabika PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur Bondowoso tahun 2002 adalah sebesar 315.000 kg kopi. Dengan jumlah produksi sebesar 315.000 kg kopi TKL yang dibutuhkan pada bagian penimbangan sebanyak 4 orang, bagian penggilingan sebanyak 8 orang, bagian fermentasi sebanyak 6 orang, bagian pencucian sebanyak 7 orang, bagian penjemuran sebanyak 26 orang, bagian penggorengan sebanyak 7 orang, bagian penggerbusan sebanyak 5 orang, bagian sortasi sebanyak 69 orang, bagian pencampuran sebanyak 6 orang dan bagian pengiriman sebanyak 9 orang. Dengan kebutuhan jumlah tenaga kerja tersebut maka anggaran biaya tenaga kerja yang dibutuhkan pada tahun 2002 adalah sebesar Rp. 364.234.500,-

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang sudah dilakukan pada PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur Bondowoso bahwa terjadi kekurangan jumlah tenaga kerja langsung untuk memenuhi aktivitas kegiatan produksi tahun 2002, sehingga jika perusahaan ingin aktivitas kegiatan produksi tidak terganggu harus diadakan penambahan jumlah tenaga kerja pada bagian yang mengalami kekurangan dengan jalan penarikan tenaga kerja langsung. Jika perusahaan tidak ingin mengadakan penambahan tenaga kerja maka untuk dapat menyelesaikan aktivitas kegiatan produksi harus diadakan lembur pada bagian-bagian tentu.

Kata Pengantar

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi yang berjudul “ Perencanaan Jumlah Tenaga Kerja Langsung Dalam Memenuhi Aktivitas Kegiatan Bagian Produksi Musim Panen 2002 Pada PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur, Bondowoso “, ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, hal ini tidak terlepas dari keterbatasan kemampuan sebagai manusia biasa. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun sehingga menjadikan skripsi ini lebih baik.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mendapat bantuan dari berbagai pihak. Karenanya penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Drs. H. Liakip, Su selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
2. Drs. Budi Nurharjo, M.Si dan Drs. Markus Apriono, MM selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang penuh kesabaran membimbing ,mengarahkan penulis sehingga terselesainya skripsi ini.
3. Drs. Sudaryanto, MBA selaku Dosen Wali yang banyak memberikan bimbingan selama penulis menjalani studi di FE Universitas Jember.
4. Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik dan membimbing penulis dalam menuntut ilmu selama dibangku kuliah dan seluruh karyawan Fakultas Ekonomi yang telah membantu kelancaran selama studi.
5. Bapak Slamet Herminto selaku Administratur di PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur, Bondowoso yang banyak memberikan bantuan selama penulis melakukan penelitian.

6. Mama dan Papa “Molli” yang telah mencurahkan kasih sayang dengan tulus dan ikhlas sepanjang masa.
7. Eyang, Budhe In dan seluruh keluarga besar di Jember, Jogja, Semarang dan Banyuwangi yang selalu mengingatkanku dalam doa.
8. Kakak-kakakku, Mbak Naning “Si Anak Adonan” dan Mas Yudhit, warna tersendiri dalam hidupku, juga Mas Rudi dan Mbak Reni... titip kakak-kakakku ya?!!
9. Terima kasih setulusnya.... pada sebuah hati yang sudah bersabar untuk mencintai dan mendukungku, *I Luv U “Aak”..... you are my miracle!!*
10. Sahabatku Aan “JeicO” untuk printernya yang banyak membantu, semua kritik dan saranmu, juga omelanmu..... Kapan lulus pek ?!! Ayo kamu bisa..!!!!
11. Ibunya Andamari yang baik hati... untuk makan paginya yang enak!!
12. Mbak Sri, Dik Tri dan Nafan di Jogja yang senantiasa mengingatkan dan mendoakan aku untuk cepet lulus.
13. Bapak Nonot dan keluarga atas petuah-petuahnya yang selalu meluruskan pandanganku, mencerahkan otakku, mendamaikan hatiku dan mengajarkanku berbuat bijak.
14. Mas Gepeng, Mas Mudjib (beserta istri dan juniornya), Mas Topik, Cak Ilun dan Bang Iron.... Abang2ku yang baik... thanks atas “*tempat sampah gratis*” nya dikala aku lemah...
15. Oni... teman kalo lagi “*usang*” dan All “Aspal” : Alv, J-Kung, MohYe, Ries Toem, B-Grez, C.dot, Ant. (di Malaysia), R.Shit!!, Bibik dan Apin serta bandana merah... dulu, sekarang dan sampai nanti
16. All “Mahapena” *special 22* (Enox, Riyo, Wawan, Andi, Andres, Indah, Indit, Ica, Katong, Ashari, Eko dan Daru) plus Jabrik, Pepenk, Fai, Andre dan seluruh penghuni Mahapena sepanjang masa....
17. *19 Collection* (Mbak Eyis... teman mengarang indah, piye Magetan?!!, Om pye’ , Ma2nk, Pacul, Ribut thanks you guys for your support

18. Arek2 Class Of 38 (BuDhe, BuNe, BuLik, Sotoy, Julek, Rabbit dan Kuda Neal) ... *I Miss You!!!!*
19. Mbak Kiki untuk pencerahan dan petuah bijaknya, Mbak Yuli untuk celetukannya yang ngangeni, Mbak Lilis dan Mas Angga yang lagi menantikan si kecil, Mas Harno dan Mas Daniar (Hantu Rimba di AA11) Jerri, ojo dadi gelombang terus!!!!
20. Rekan-rekan seperjuangan di Manajemen Genap "Mantep 97" spesial Desti Ratnawati, Dian Setiowati, Dian Wuri Handayani, Joko, Rizal, Agus, IQbal, Faisal, Tri, Anin, Marliyah... dan banyak lagi yang tidak bisa disebut satu per satu,... baik yang sudah lulus, baru lulus dan akan lulus.
21. Si kecil Amel dan Aga... kepolosanmu membuat aku selalu rindu.
22. Sahabat2 lamaku... Yuki, Happy, Intan, Nana.... Pa kabar Rek?!!
23. Eddie Vadder, Stone Gossard, Jeff Ament, Mike Mc Credy, Matt Cameron, Jack Irons... Pearl Jam is the best, dan semua musisi luar dan dalam negeri yang memberikan hiburan manis ditelingaku.
24. Sylvester, Buck Bunny, Tweety, Donald Duck, Doraemon, Sinchan, Hatori dan semua tokoh kartun yang selalu membuatku tertawa
25. Komputer usangku, komputer "pinter"nya nDam, Sylvester DK5340AL.... yang selalu membantuku penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
26. Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan dan membantu dalam proses penulisan skripsi ini

Akhirnya, semoga amal dan kebaikan yang telah diberikan oleh penulis akan mendapat limpahan pahala yang setimpal dari Allah SWT. Akhirnya besar harapan penulis, semoga skripsi ini berguna bagi diri sendiri maupun bagi pembaca.

Jember, Mei 2002

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
ABSTRAKSI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pokok Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian dan Kegunaan Penelitian	
1.3.1 Tujuan Penelitian	6
1.3.2 Kegunaan Penelitian	6
1.4 Batasan Masalah	7
1.5 Terminologi	8
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya	9
2.2 Landasan Teori	
2.2.1 Arti Pentingnya Tenaga Kerja bagi perusahaan.....	10
2.2.2 Jenis Tenaga Kerja.....	11
2.2.3 Pengadaan Tenaga Kerja	13

2.2.4 Mutu Tenaga Kerja	13
2.2.5 Analisa Kebutuhan Tenaga Kerja.....	14

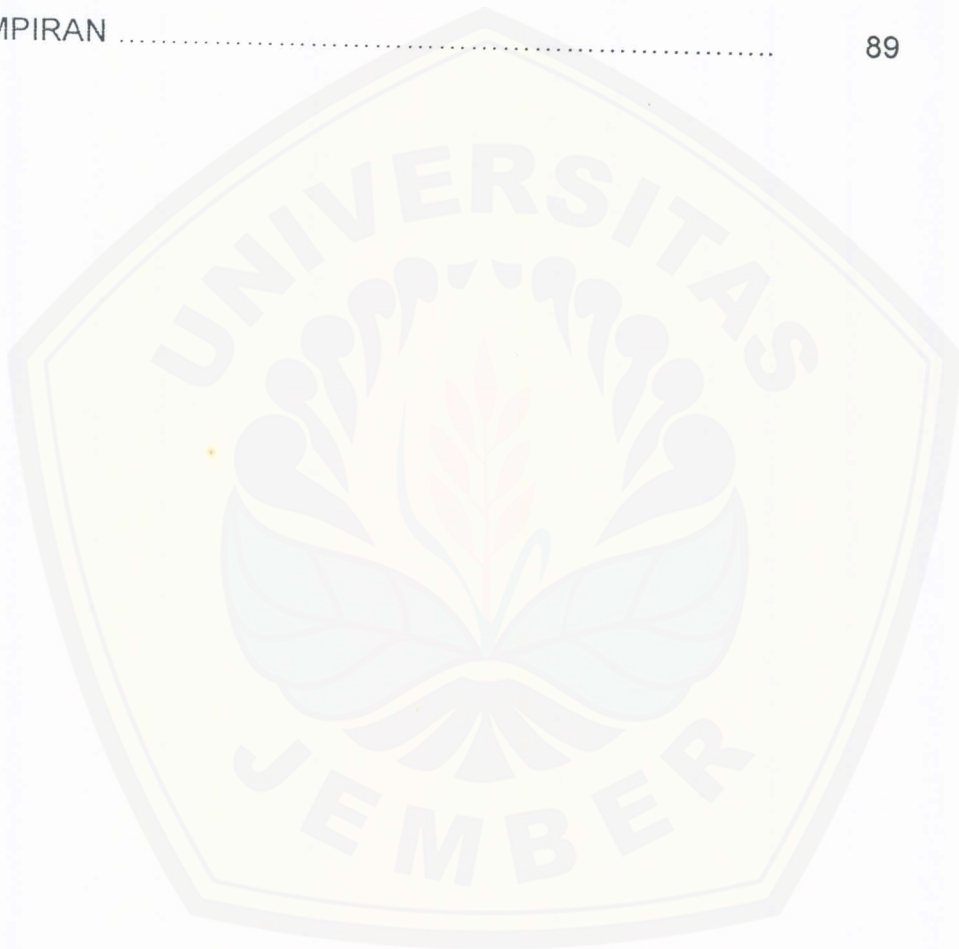
BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian	21
3.2 Jenis Data dan Sumber Data	
3.2.1 Jenis Data	21
3.2.2 Sumber Data	21
3.3 Metode Pengumpulan Data	22
3.4 Definisi Variabel Operasional	22
3.5 Metode Analisis Data	24
3.6 Kerangka Pemecahan Masalah	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan	
4.1.1 Sejarah Singkat PTP Nusantara XII Pancur, Bondowoso	31
4.1.2 Struktur Organisasi Kebun Pancur Bondowoso	33
4.1.3 Aspek Personalia	41
4.1.4 Aspek Produksi	54
4.1.5 Aspek Pemasaran	72
4.2 Analisis Data	
4.2.1 Ramalan Produksi/Hasil Panen tahun 2002	74
4.2.2 Analisa Beban Kerja	75
4.2.3 Tingkat Absensi	76
4.2.4 Tingkat Perputaran Tenaga Kerja.....	78
4.2.5 Analisa Tenaga Kerja (WFA)	79
4.2.6 Anggaran Biaya TKL	82

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	89

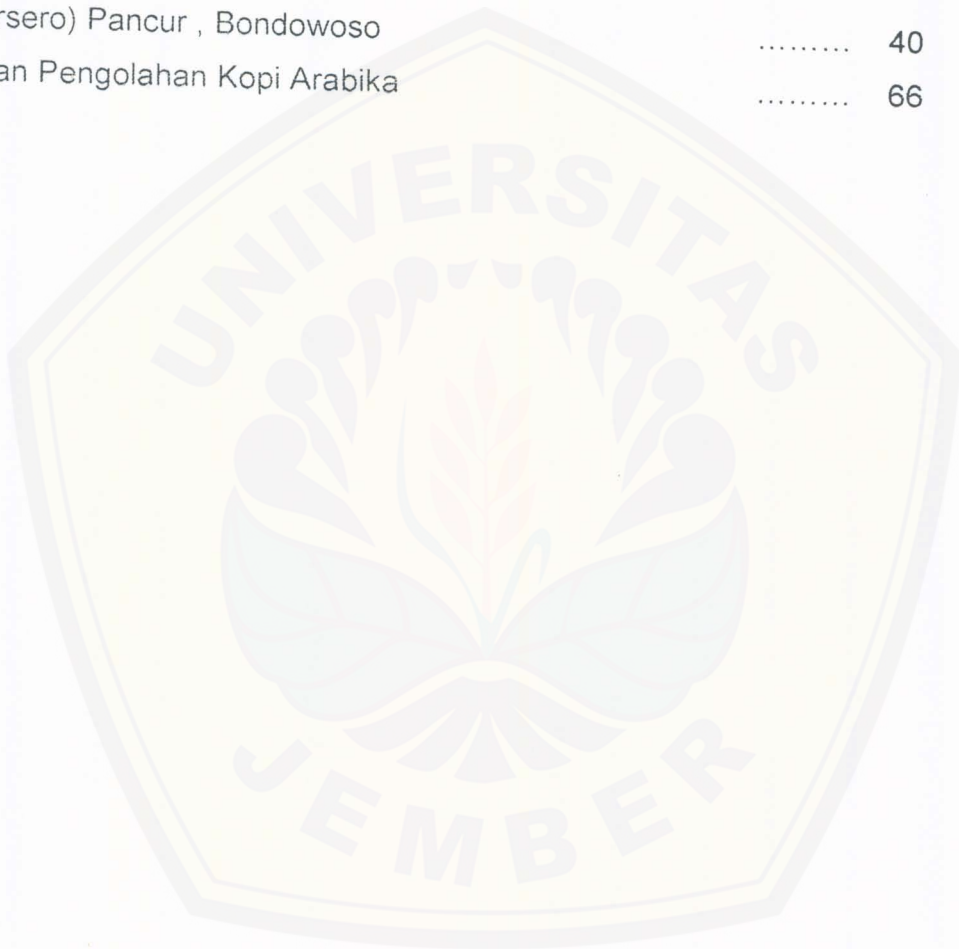


DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Halaman
1.	Jumlah tenaga kerja langsung di PTPN XII (Persero) Pancur, Bondowoso	45
2.	Tingkat Upah TKL berdasar UMR Tahun 2001	46
3.	Tingkat Upah TKL berdasar Prestasi Tahun 2001	47
4.	Jumlah Hari Kerja Yang Hilang Tahun 1997-2001	48
5.	Jumlah Tenaga Kerja Langsung Yang Keluar Tahun 1997-2001	49
6.	Jumlah Tenaga Kerja Langsung Yang Masuk Tahun 1997-2001	50
7.	Jumlah Hari Kerja Tenaga Kerja Langsung yang bekerja Tahun 1997-2001	51
8.	Jumlah Produksi Kopi Arabika PTPN XII Pancur, Bondowoso Tahun 1997-2001	71
9.	Jumlah Penjualan Kopi Arabika PTPN XII Pancur Tahun 1997-2001	72
10.	Ramalan Produksi/Ramalan Hasil Panen Tahun 2002	74
11.	Jumlah TKL yang dibutuhkan berdasarkan WLA Tahun 2002	75
12.	Perhitungan Tingkat Absensi Tahun 1997-2002	77
13.	Tingkat Perputaran Tenaga Kerja Tahun 2002	79
14.	Jumlah TKL yang dibutuhkan berdasarkan WFA Tahun 2002	80
15.	Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung Tahun 2002 berdasar UMR	82
16.	Anggaran Biaya Tenaga Kerja Borongan Tahun 2002 berdasar Prestasi Kerja	83

DAFTAR GAMBAR

No	Keterangan	Halaman
1.	Kerangka Pemecahan Masalah	..... 29
2.	Struktur Organisasi PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur , Bondowoso	..... 40
3.	Bagan Pengolahan Kopi Arabika	..... 66



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Keterangan	Halaman
1.	Ramalan Hasil Panen/Jumlah Produksi Kopi Arabika Kebun Pancur, Bondowoso	..... 89
2.	Perhitungan Rata-rata Hari Kerja Efektif Tahun 1997- 2001	..... 95
3.	Perhitungan Waktu Standart yang diperlukan tenaga Kerja untuk menyelesaikan pekerjaannya/ Standart Rate of Performance	..... 100
4.	Perhitungan Jumlah TKL berdasarkan WLA Tahun 2002	..... 107
5.	Perhitungan Tingkat Absensi TKL Tahun 1997-2001	..... 108
6.	Perhitungan Tenaga Kerja Akhir Tahun 1997-2001	..... 114
7.	Perhitungan Tenaga Kerja Rata-rata Tahun 1997-2001	..... 117
8.	Perhitungan Replacement Rate (Net Labour Turn Over) Tahun 1997-2001	..... 122
9.	Perhitungan Prosentase Kenaikan LTO Tahun 1997-2001	..... 135
10.	Perhitungan Jumlah TKL berdasarkan WFA Tahun 2002	..... 141



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kondisi perekonomian yang tidak menentu sebagai dampak krisis moneter yang melanda Indonesia, menyebabkan persaingan antar perusahaan semakin ketat. Pihak manajemen dituntut keras untuk mencapai tujuan perusahaan, baik tujuan jangka pendek yaitu mencapai tingkat keuntungan yang optimal maupun tujuan jangka panjang yaitu menjaga kelangsungan hidup perusahaan serta perkembangan perusahaan terjamin. Keberhasilan perusahaan, baik itu perusahaan swasta maupun perusahaan pemerintah (BUMN) dalam mencapai tujuan tersebut tergantung pada pengelolaan perusahaan, dimana selain harus mampu mengambil manfaat dari perkembangan yang terjadi baik didalam maupun yang terjadi diluar perusahaan.

Dalam usaha untuk mencapai tujuan yang diharapkan, perusahaan dituntut untuk merencanakan kondisi perusahaan yang akan datang, yaitu menciptakan suatu koordinasi dan pengelolaan yang baik dari berbagai aspek kegiatan yang ada pada perusahaan, seperti aspek produksi, aspek keuangan, aspek pemasaran, aspek personalia serta aspek lainnya yang mendukung. Oleh karena itu koordinasi dan integrasi yang baik dan terpadu dari aspek-aspek diatas sangat diperlukan.

Kecenderungan pasar saat ini menunjukkan perkembangan bisnis yang dinamis. Hal ini dibuktikan dengan semakin terbukanya perekonomian antar negara salah satunya sektor perdagangan. Keterbukaan ini akan menimbulkan persaingan untuk merebut lahan pemasaran. Untuk dapat merebut dan menguasai lahan baru perusahaan harus memiliki strategi yang tepat. Menurut Glueck, strategi perusahaan adalah suatu kesatuan rencana perusahaan yang komperhensif dan terpadu yang menghubungkan kekuatan

strategi perusahaan dengan lingkungan yang dihadapinya, kesemuannya menjamin agar tujuan perusahaan tercapai (R.A. Supriyono, 1966 : 9). Jadi strategi perusahaan merupakan pegangan pimpinan perusahaan untuk mengarahkan seluruh kegiatannya agar tercapai tujuan yang diinginkan.

Tujuan perusahaan adalah hasil-hasil akhir yang dicari untuk dicapai oleh perusahaan dengan keberadaan dan kegiatan-kegiatannya (R.A. Supriyono, 1986 : 24). Perusahaan biasanya menentukan laba dalam jumlah tertentu sebagai tujuan utamanya. Tujuan untuk mendapatkan laba dalam jumlah tertentu bisa teralisir apabila perusahaan bisa meningkatkan jumlah penjualannya sesuai dengan rencana yang telah ditentukan dan menekan biaya pada tingkat yang wajar. Agar jumlah penjualan bisa ditingkatkan, maka perusahaan harus memperhatikan produknya sehingga menjadi produk yang berdaya saing tinggi. Untuk itu perusahaan harus bisa memelihara, meningkatkan kualitas produk, menekan pengeluaran pada tingkat yang wajar, menentukan harga yang pantas dan pelayanan pada konsumen dengan baik. Seluruh proses yang terjadi di perusahaan mulai dari bahan baku datang lalu diseleksi, disimpan di gudang selanjutnya diproses, kemudian masuk ke departemen pengepakan hingga akhirnya dipasarkan haruslah dilaksanakan dengan benar.

Karyawan atau tenaga kerja merupakan komponen utama bagi suatu perusahaan. Bagi suatu perusahaan pengembangan kualitas sumber daya manusia merupakan strategi perusahaan. Para karyawan memegang peranan penting dalam menunjang kegiatan usaha serta keberhasilan perusahaan. Tidak memandang apakah suatu perusahaan itu padat karya atau padat modal semuanya membutuhkan manusia sebagai tenaga dan motor penggerak dalam proses produksinya. Itu sebabnya perusahaan perlu secara ketat dan tepat melakukan perencanaan kebutuhan tenaga kerja. Perencanaan kebutuhan tenaga kerja ini memastikan bahwa perusahaan mengetahui dan mendapat orang yang dibutuhkan untuk menjalankan

kegiatan usaha sekarang dan masa yang akan datang. Secara kuantitas, jumlah tenaga kerja yang tersedia harus memadai dengan kapasitas dan volume produksi. Sedangkan secara kualitas, tenaga kerja harus sesuai dengan spesifikasi pekerjaan (job specification). Karena dengan begitu akan tercipta tenaga kerja yang betul-betul sesuai dengan tempatnya (the right man on the right place).

Setiap perusahaan akan menghadapi berbagai tantangan yang menyangkut banyak aspek, termasuk tantangan dibidang sumber daya manusia. Oleh karenanya perencanaan sumber daya manusia diperlukan guna menjamin bahwa perusahaan semakin mampu memperhitungkan berbagai faktor yang mempengaruhi terhadap kehidupan perusahaan yang bersangkutan dimasa depan (Sondang P. Siagian, 1998 : 40). Karena itu perencanaan dalam menentukan jumlah tenaga kerja merupakan hal penting yang harus diperhatikan oleh perusahaan.

Agar proses produksi berjalan lancar, maka perusahaan dalam memenuhi kebutuhan tenaga kerja haruslah berdasarkan pada jumlah produksi. Jumlah produksi ini dijadikan acuan sehingga pihak perusahaan akan mengetahui jumlah tenaga kerja ideal yang seharusnya tersedia untuk menyelesaikan volume produksi yang akan datang. Informasi mengenai jumlah tenaga kerja yang ideal bagi penyelesaian volume produksi menjelaskan tentang biaya tenaga kerja yang harus dikeluarkan oleh perusahaan. Kesalahan dalam memenuhi tenaga kerja akan mempengaruhi proses produksi. Kelebihan tenaga kerja menyebabkan suatu pemborosan biaya sedangkan kekurangan tenaga kerja menyebabkan volume produksi yang ditargetkan tidak bisa tercapai sehingga permintaan tidak bisa dipenuhi, akhirnya mempengaruhi besarnya laba yang akan diperoleh perusahaan.

Perkebunan Pancur merupakan suatu perusahaan di bawah naungan PT. Perkebunan Nusantara XII yang memproduksi kopi jenis arabika, berlokasi di daerah Bondowoso. Pihak perusahaan melihat bahwa kondisi

bisnis perdagangan kopi cukup menguntungkan, hal ini disebabkan hanya PTP Nusantara XII (Persero) satu-satunya Badan Usaha Milik Negara (BUMN) lingkup Departemen Pertanian yang mengusahakan dan memproduksi kopi arabika yang jarang diproduksi perkebunan lainnya, kebanyakan produksi perkebunan lain adalah kopi jenis robusta. Perkebunan lain yang menghasilkan kopi jenis arabika letaknya diluar pulau Jawa yaitu didaerah Sumatra dan Kalimantan dan perkebunan diluar Jawa adalah perkebunan rakyat.

Dilihat dari perkembangan perdagangan kopi internasional Indonesia merupakan penyuplai kopi dunia. Indonesia merupakan salah satu dari 12 anggota Specialty coffee of America Assosiation (SCAA) yang mengekspor kopi jenis arabika dan telah memiliki standart kualitas secara internasional. Dalam perdagangan kopi internasional, kopi arabika dikenal dengan istilah "specialty coffee", yaitu kopi yang mempunyai citarasa khas yang memperoleh premium. PTP Nusantara XII merupakan penghasil kopi arabika yang selama ini didunia perdagangan dikenal dengan "Java Coffee". (PT. Perkebunan Nusantara XII, 1997 : 2)

Bagi Indonesia, kopi merupakan salah satu mata dagang yang mempunyai arti yang cukup tinggi. Pada tahun 1981 kopi menghasilkan devisa sebesar \$ 347,8 juta dari eksport kopi sebesar 210,8 ribu ton. Nilai ini terus meningkat dari tahun ke tahun. Tercatat pada tahun 1988 sudah mampu menghasilkan devisa sebesar \$ 818,4 juta dan menduduki peringkat pertama di antara komoditi ekspor sub sektor perkebunan. Selain sebagai komoditi ekspor, kopi juga merupakan komoditi yang dikonsumsi di dalam negeri. Menurut survie yang dilakukan Departemen Pertanian, rata-rata penduduk Indonesia mengkonsumsi kopi sebanyak 0,5 kg/orang/tahun., maka diperkirakan setiap tahun diperlukan stok kopi sebanyak 85.000 ton kopi untuk keperluan konsumsi dalam negeri. (Sri Najiyati dan Danarti, 2001 : 1).

Kondisi yang sangat menguntungkan ini merupakan kesempatan bagi pihak PT. Perkebunan Nusantara XII Pabrik Pancur sebagai salah satu penghasil kopi arabika di Indonesia. Agar produksi kopi pabrik Pancur bisa merebut pasar dunia maka perusahaan harus menghasilkan kopi yang berdaya saing tinggi.

Untuk menghasilkan kopi yang berdaya saing tinggi, maka perusahaan tidak boleh memandang sepele proses produksi. Motor penggerak proses produksi adalah manusia harus diperhatikan. Sebagai motor penggerak proses produksi, maka pabrik kopi Pancur harus bisa menentukan tenaga kerja langsung secara tepat. Perencanaan tenaga ini juga dilakukan untuk mengetahui besarnya biaya tenaga kerja. Pada saat ini perusahaan ingin mengetahui secara pasti kebutuhan tenaga kerja langsung bagian produksi musim panen tahun 2002 dan anggaran biaya tenaga kerja yang harus dikeluarkan perusahaan untuk menyelesaikan aktivitas kegiatan bagian produksi musim panen tahun 2002.

1.2. Pokok Permasalahan

Perkebunan Pancur merupakan suatu perusahaan di bawah naungan PT. Perkebunan Nusantara XII yang memproduksi kopi jenis arabika, berlokasi di daerah Bondowoso. Pihak perusahaan ingin merencanakan kebutuhan jumlah tenaga kerja yang diperlukan bagian produksi musim panen tahun 2002 untuk menghasilkan kopi arabika yang berkualitas baik. Dari uraian diatas maka yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa volume produksi kopi arabika PTPN XII (persero) Pancur, Bondowoso pada musim panen tahun 2002?
2. Berapa jumlah tenaga kerja langsung yang diperlukan PTPN XII (persero) Pancur, Bondowoso untuk memenuhi rencana aktivitas kegiatan bagian produksi pada musim panen tahun 2002?

3. Berapa anggaran biaya tenaga kerja langsung yang diperlukan PTPN XII (persero) Pancur, Bondowoso untuk memenuhi rencana kegiatan bagian produksi pada musim panen tahun 2002?

Bertitik tolak dari permasalahan tersebut maka penelitian ini diberi judul : "Perencanaan Tenaga Kerja Langsung Dalam Memenuhi Aktivitas Kegiatan Bagian Produksi Musim Panen Tahun 2002 pada PT. Perkebunan Nusantara XII (persero) Pancur, Bondowoso".

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui volume produksi kopi arabika PTPN XII (persero) Pancur, Bondowoso pada musim panen tahun 2002.
2. Untuk mengetahui jumlah tenaga kerja langsung yang diperlukan PTPN XII (persero) Pancur, Bondowoso dalam memenuhi rencana aktivitas kegiatan bagian produksi pada musim panen tahun 2002.
3. Untuk mengetahui anggaran biaya tenaga kerja langsung yang diperlukan PTPN XII (persero) Pancur , Bondowoso dalam memenuhi rencana aktivitas kegiatan bagian produksi pada musim panen tahun 2002.

1.3.2. Kegunaan Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini antara lain :

1. Sebagai bahan masukan bagi PT.Perkebunan Nusantara XII (persero) Pabrik Kopi Arabika , Pancur Bondowoso dalam merencanakan dan menentukan kebijakan tenaga kerja untuk memenuhi aktivitas kegiatan bagian produksi musim panen tahun 2002.

2. Untuk memberi informasi yang meyakinkan tentang jumlah dan anggaran biaya tenaga kerja langsung yang harus disediakan dalam memenuhi rencana kegiatan bagian produksi musim panen tahun 2002.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan tentang sumber daya manusia pada umumnya dan memenuhi kebutuhan tenaga kerja langsung pada khususnya, sebagai acuan dalam penelitian berikutnya.

1.4. Batasan Masalah

Tenaga kerja Langsung di PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur, Bondowoso dibagi atas beberapa bagian, yaitu bagian administrasi, bagian tanaman/ bagian kebun dan bagian tehnik pengolahan / bagian produksi. Tenaga kerja langsung pada masing-masing bagian terdiri atas tenaga kerja harian tetap ,tenaga kerja harian lepas dan tenaga kerja borongan.

Untuk membatasi obyek yang akan diteliti maka dalam penelitian ini tenaga kerja yang dianalisa adalah tenaga kerja yang terlibat langsung dalam proses produksi kopi arabika, yaitu tenaga kerja harian lepas yang bekerja pada bagian produksi. Adapun bagian produksi terdiri dari 10 bagian, yaitu : bagian penimbangan, bagian penggilingan, bagian fermentasi, bagian pencucian, bagian penjemuran, bagian penggorengan, dan bagian penggerebusan, bagian sortasi, bagian pencampuran dan bagian pengiriman ke gudang.

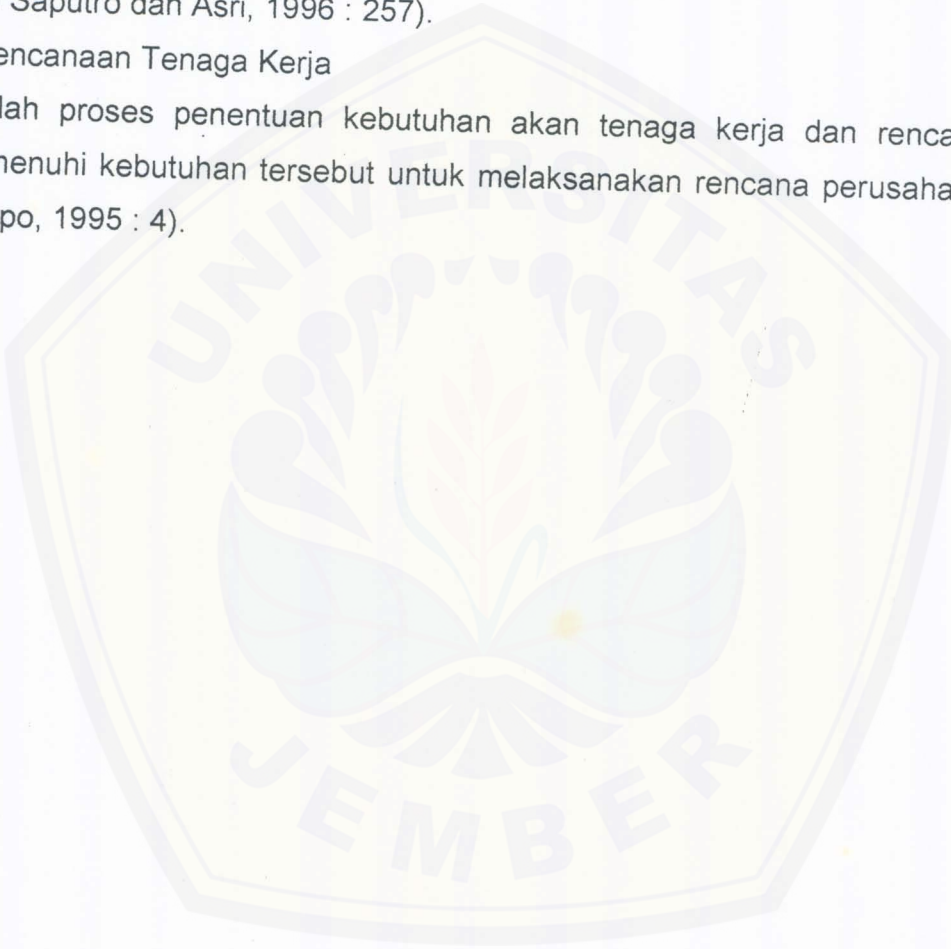
1.5. Terminologi

a. Tenaga Kerja Langsung

Adalah tenaga kerja yang secara langsung terlibat dalam proses produksi yang biayanya dikaitkan pada biaya produksi atau barang yang dihasilkan (Adi Saputro dan Asri, 1996 : 257).

b. Perencanaan Tenaga Kerja

Adalah proses penentuan kebutuhan akan tenaga kerja dan rencana memenuhi kebutuhan tersebut untuk melaksanakan rencana perusahaan (Flippo, 1995 : 4).





II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Penelitian ini sebelumnya pernah dilakukan oleh beberapa peneliti. Salah satu yang mendasari penelitian ini adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh M. Imron Rosyadi pada tahun 1997 terhadap PT. Perkebunan Nusantara XII Pabrik Teh Kertowono Lumajang menyebutkan bahwa perusahaan menghadapi permasalahan tenaga kerja yaitu memilih salah satu dari kedua alternatif, yang pertama adalah dengan menambah atau mengurangi jumlah jam kerja yang berlaku. Sedangkan alternatif yang kedua adalah menambah atau mengurangi jumlah tenaga kerja yang tersedia yang diperlukan untuk merealisasikan volume produksi sebesar 2.172.778 kg teh kering adalah sebanyak 47 orang. Sedangkan jam kerja langsung yang diperlukan untuk merealisasikan target volume yang diistimasikan pada tahun 1997 dengan tetap mempertahankan jumlah tenaga kerja langsung yang ada sekarang sebesar 92.045,6 jam dalam satu tahun. Untuk alternatif pertama yaitu dengan menambah tenaga kerja langsung, biaya yang ditimbulkan sebesar Rp. 49.350.000,00. Sedangkan alternatif kedua yaitu menambah jam kerja langsung, biaya yang ditimbulkan adalah sebesar Rp. 53.488.760,00. Dalam hal ini, berdasarkan pada biaya yang ditimbulkan oleh masing-masing alternatif maka perusahaan sebaiknya memilih alternatif yang pertama yaitu menambah jumlah tenaga kerja langsung karena lebih efisien sebesar Rp. 4.138.760,00 dari alternatif menambah jam kerja langsung.
2. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mamik Suhartini pada tahun 1999 pada PT. Surya Pamenang yang berlokasi di Kediri dan memproduksi karton untuk mensuplai kebutuhan karton perusahaan rokok Gudang Garam Kediri menyebutkan bahwa perusahaan mengalami

permasalahan yang berkaitan dengan perencanaan tenaga kerjanya terutama tenaga kerja langsung yang bekerja pada bagian produksi (pabrikasi). Perusahaan dituntut untuk memenuhi jumlah produksi yang memadai dalam upaya memenuhi permintaan pasar yang semakin tinggi. Dari Hasil penelitian tersebut didapatkan suatu kesimpulan bahwa :

- a. Tingkat produksi untuk tahun 1999 adalah sebagai berikut :
 - Floading box board sebanyak 7.747.611 kg
 - Duplex board sebanyak 6.162.694 kg
- b. Kebutuhan tenaga kerja langsung untuk Floading Box Board dan Duplex Board secara total pada tahun 1999 adalah senagai berikut :
 - Bagian penyiapan dan pencampuran bahan baku sebanyak 36 orang.
 - Bagian pengeringan dan pemadatan sebanyak 48 orang.
 - Bagian penyaringan (pemilihan mutu kertas) sebanyak 35 orang.
 - Bagian penggulungan dan pemotongan sebanyak 47 orang.
- c. Perusahaan dalam hal ini perlu melakukan berbagai kebijaksanaan baru dalam menempatkan tenaga kerjanya pada masing-masing bagian sesuai dengan proporsi jumlah tenaga kerja langsung yang dibutuhkan perusahaan untuk memenuhi target produksi yang telah direncanakan.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Arti Pentingnya Tenaga Kerja Bagi Perusahaan

Kemajuan tehnologi mempunyai pengaruh besar terhadap suatu perusahaan, akan tetapi belum ada suatu perusahaan yang dapat melaksanakan tugasnya tanpa memerlukan tenaga kerja. Besar kecilnya tenaga kerja pada suatu perusahaan akan menyebabkan besar kecilnya peranan manajemen personalia. Ada kecenderungan semakin besar suatu perusahaan maka akan semakin besar pula kebutuhan tenaga kerjanya.

Perusahaan yang memiliki jumlah tenaga kerja besar akan menghadapi suatu persoalan yang semakin kompleks sehingga memerlukan penanganan yang lebih baik serta administrasi yang baik pula. Kurangnya perhatian terhadap manajemen personalia akan mengurangi tingkat efisiensi dan efektifitas dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Telah diakui bahwa suksesnya suatu perusahaan tidak hanya tergantung dari kegiatan personalia cukup besar terhadap sukses atau tidaknya operasional perusahaan.

Tanpa adanya manajemen yang baik suatu perusahaan akan sulit untuk mendapatkan jumlah tenaga kerja yang tepat, dalam waktu dan tempat yang tepat yang dapat menjalankan pekerjaan secara efisien.

Adalah menjadi tugas manajemen personalia untuk mempelajari dan mengembangkan berbagai jalan agar manusia bisa diintegrasikan secara efektif ke dalam berbagai organisasi yang diperlukan oleh masyarakat (Heidjrachman Ranupandojo dan Suad Husnan, 1997 : 3).

Masalah tenaga kerja merupakan masalah yang perlu mendapatkan perhatian dari perusahaan mengingat pentingnya peranan tenaga kerja dalam suatu perusahaan, baik bagi perusahaan kecil maupun perusahaan besar. Sebab tanpa tenaga kerja perusahaan tidak dapat menjalankan operasinya, begitu juga pada perusahaan yang sudah banyak menggunakan mesin-mesin modern, tenaga kerja manusia masih dibutuhkan, tanpa adanya tenaga manusia mesin tersebut tidak akan berfungsi.

2.2.2. Jenis Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang bekerja pada perusahaan dapat dikelompokkan menjadi dua bagian . (Gunawan Adi Saputo dan Marwan Asri, 1996 : 257) :

1. Tenaga Kerja Langsung, artinya tenaga kerja yang jasanya dapat diperhitungkan langsung dalam pembuatan produk tertentu dan biayanya dibebankan pada biaya produksi :

Adapun sifat tenaga kerja langsung adalah :

- a. Besar kecilnya tenaga kerja jenis ini berhubungan secara langsung dengan tingkat kegiatan produksi.
 - b. Biaya yang dikeluarkan untuk tenaga kerja jenis ini merupakan biaya variabel.
 - c. Umumnya dikatakan bahwa tenaga kerja jenis ini merupakan tenaga kerja yang kegiatannya langsung dapat dihubungkan dengan produk akhir (terutama dalam penentuan harga pokok produksi).
2. Tenaga Kerja Tidak Langsung, artinya terbatas pada tenaga kerja di perusahaan yang tidak terlibat secara langsung pada proses produksi dan biayanya dikaitkan pada biaya overhead.

Adapun sifat tenaga kerja tidak langsung adalah :

- a. Besar kecilnya biaya untuk tenaga kerja jenis ini tidak berhubungan secara langsung dengan tingkat kegiatan produksi.
- b. Biaya yang dikeluarkan untuk tenaga kerja jenis ini merupakan biaya semi variabel, karena biaya-biaya yang mengalami perubahan tetapi tidak secara sebanding dengan perubahan tingkat kegiatan produksi.
- c. Tempat bekerja dari tenaga kerja jenis ini tidak harus selalu di dalam pabrik, tetapi dapat diluar pabrik.

Beberapa contoh tenaga kerja tidak langsung :

- Kepala Bagian Personalia
- Kepala Bagian Produksi
- Kepala Bagian Keuangan
- Kepala Bagian Pemasaran

2.2.3. Pengadaan Tenaga Kerja

Pengadaan tenaga kerja merupakan fungsi operasional dari manajemen personalia yang pertama. Fungsi ini terutama berkaitan dengan penentuan kebutuhan jumlah tenaga kerja dan penarikannya, seleksi dan penempatannya. Penentuan tenaga kerja yang diperlukan harus berdasar pada tugas-tugas yang tercantum pada rancangan pekerjaan yang ditentukan sebelumnya. Pengadaan adalah proses penarikan, seleksi, penempatan, orientasi dan induksi untuk mendapatkan karyawan yang efektif dan efisien membantu tercapainya tujuan perusahaan (Malayu S.P. Hasibuan, 1993 : 3).

Pengadaan tenaga kerja merupakan langkah pertama bagi perusahaan yang mencerminkan berhasil tidaknya suatu perusahaan dalam mencapai tujuannya. Tenaga kerja yang sesuai dan kompeten akan membantu mewujudkan tujuan perusahaan dengan lebih mudah dibandingkan tenaga kerja yang kurang memenuhi persyaratan yang ditentukan. Untuk menentukan kebutuhan akan tenaga kerja yang diinginkan hendaknya perlu ditentukan mutu dari tenaga kerja sesuai dengan persyaratan jabatannya dan jumlah tenaga kerja yang akan ditarik.

2.2.4. Mutu Tenaga Kerja

Untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang akan ditarik, lebih dahulu harus ditentukan standar personalia sebagai pembandingnya. Standar ini merupakan persyaratan minimal yang harus dipenuhi agar seorang karyawan bisa menjalankan pekerjaannya dengan baik.

Penentuan mutu ini menyangkut masalah :

- Rancangan jabatan
- Studi terhadap tugas dan kewajiban suatu jabatan untuk menentukan kemampuan karyawan yang diperlukan bagi jabatan tersebut, atau yang biasa disebut dengan analisa jabatan (Heidjrachman Ranupandojo dan Suad Husnan, 1997 : 23).

Analisa jabatan merupakan suatu proses untuk mempelajari dan mengumpulkan berbagai informasi yang berhubungan dengan berbagai operasi dan kewajiban suatu jabatan. Hasil dari analisa jabatan ini adalah diskripsi jabatan dan spesifikasi jabatan. Diskripsi jabatan merupakan suatu pernyataan yang teratur dari berbagai tugas dan kewajiban suatu jabatan diantaranya adalah identifikasi jabatan, tugas-tugas yang dilaksanakan, tanggung jawab, wewenang dan sebagainya. Sedangkan spesifikasi jabatan merupakan suatu statement dari kualitas minimum karyawan yang bisa diterima agar dapat menjalankan suatu jabatan dengan baik.

2.2.5. Analisa Kebutuhan Tenaga Kerja

Untuk memperoleh tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhan diperlukan suatu perencanaan dari tenaga kerja yang baik. Perencanaan tenaga kerja merupakan dasar dari fungsi-fungsi manajemen lainnya seperti pengorganisasian, pemotivasian, pengarahan dan pengawasan. Perencanaan sumber daya manusia berkaitan dengan penentuan kebutuhan akan tenaga kerja di masa depan, baik dalam arti jumlah dan kualifikasinya untuk mengisi berbagai jabatan dan menyelenggarakan berbagai aktifitas baru nantinya. (Sondang P. Siagian, 1998 : 46).

Perencanaan tenaga kerja atau sumber daya manusia adalah proses meramalkan kebutuhan organisasi akan kebutuhan sumber daya manusia mendatang, baik mengenai jumlah maupun jenisnya, dan usaha-usaha yang perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Perencanaan tenaga kerja merupakan suatu alat yang digunakan untuk mencapai tujuan baik tujuan jangka panjang maupun tujuan jangka pendek, dimana dengan adanya perencanaan tenaga kerja pihak manajemen akan memperoleh informasi tentang cara-cara pengadaan tenaga kerja, rencana tenaga kerja yang bagaimana yang diperlukan akan sesuai dengan waktu yang diinginkan dalam hubungannya mencapai tujuan perusahaan.

Disamping itu perencanaan tenaga kerja itu sesungguhnya merupakan suatu proses pengambilan keputusan yang memerlukan pemikiran dan merupakan kegiatan yang mengandung kesulitan serta menentukan berhasil tidaknya kegiatan-kegiatan berikutnya.

Adapun untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja langsung bagi perusahaan digunakan langkah-langkah sebagai berikut :

A. Ramalan Produksi

Penyusunan ramalan produksi memerlukan forecast yang tepat yang membuat estimasi kegiatan masa depan dengan mendasarkan diri pada pengalaman yang lalu. Kesalahan dalam menyusun ramalan hasil panen yang nantinya sebagai data untuk menentukan rencana produksi akan berakibat rencana-rencana yang lain juga akan mengalami kesalahan yang merugikan perusahaan.

Ramalan hasil panen akan membantu tercapainya kapasitas produksi yang kontiyu dan seimbang. Perencanaan produksi mencakup masalah-masalah yang berhubungan dengan penentuan tingkat produksi yang dikehendaki dan penggunaan fasilitas-fasilitas produksi secara efektif dan efisien.

Kesalahan dalam meramalkan produksi mengakibatkan meningkatnya biaya-biaya dan resiko yang menjadi beban perusahaan. Begitu pula apabila terjadi persediaan yang terlalu kecil menyebabkan banyaknya gangguan, misalnya pada proses produksi berupa gangguan kekurangan persediaan pada barang jadi, mengakibatkan banyaknya permintaan konsumen yang tidak dapat dipenuhi, dan hilangnya peluang untuk mendapatkan keuntungan.

Oleh karena itu produksi harus diatur sedemikian rupa sehingga biaya-biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi barang yang dihasilkan akan dapat ditekan seminimal mungkin.

Pada perusahaan industri ramalan produksi dapat dicari dengan jalan menentukan ramalan penjualan kemudian meramalkan persediaan dan terakhir meramalkan anggaran produksi. Sementara pada perusahaan perkebunan ramalan produksi merupakan ramalan hasil panen tahun yang akan datang. Cara meramalkan hasil panen ini ada beberapa sistem. PTP Nusantara XII Kebun Pancur Bondowoso memiliki rumus sendiri didalam menentukan hasil panennya yaitu dengan menggunakan taksasi buah.

B. Analisa Beban Kerja

Ramalan kebutuhan tenaga kerja sangat erat hubungannya dengan ramalan kondisi perusahaan dimasa yang akan datang. Banyak sedikitnya tenaga kerja yang diperlukan tergantung pada prospek ekonomi perusahaan dan kebijaksanaan perusahaan.

Dalam meramalkan kebutuhan tenaga kerja langkah awal yang dilakukan biasanya bermula dari ramalan penjualan, kemudian disusun rencana produksi. Langkah selanjutnya adalah menentukan kebutuhan tenaga kerja yaitu dengan menggunakan analisa beban kerja (Work Load Analysis).

Salah satu cara yang sering digunakan, terutama untuk karyawan operasional adalah dengan berusaha menerjemahkan beban kerja ke dalam man hours dan menentukan berapa man hours yang diperlukan untuk menyelesaikan satu produk. Jika waktu standart per unit produk dikali dengan anggaran biaya produksi maka dapat diketahui berapa man hours yang diperlukan (Heidjrachman Ranupandojo dan Suad Husnan, 1997 : 31).

Kemudian beban kerja dalam total man hours dibagi dengan man hours per satuan barang, akan menghasilkan berapa man hours yang diperlukan selama periode tersebut dibagi dengan lama kerja tiap karyawan, akan menghasilkan jumlah yang dihasilkan. Jadi untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang diperlukan dalam menyelesaikan suatu beban kerja

tertentu dan pada waktu yang tertentu pula, dapat diketahui dengan membagi man hours yang diperlukan dengan lama kerja per tenaga kerja. Dimana lama kerja per tenaga kerja merupakan jam kerja yang tersedia dalam suatu periode tertentu.

C. Tingkat Absensi

Menurut Edwin B. Flippo (1993 : 143) suatu keadaan yang timbul dimana tenaga kerja tidak datang bekerja atau gagal untuk datang bekerja ketika dijadwalkan untuk bekerja dengan sebagaimana mestinya merupakan pembolosan atau ketidakhadiran.

Banyak faktor yang menyebabkan tenaga kerja tidak hadir pada saat proses produksi berjalan, faktor yang penyebabkannya tidak dapat diduga diantaranya adalah karena sakit, masalah keluarga, musibah dan lain-lain. Tenaga kerja yang tidak hadir juga bisa disebabkan oleh lingkungan disekitar tempat kerjanya yang kurang menyenangkan. Tentunya hal ini akan mempengaruhi produktifitas perusahaan.

Semakin besar tingkat absensi, dengan kata lain semakin banyak karyawan yang tidak masuk kerja maka, akan semakin menyulitkan perusahaan dalam mencapai target produksi. Selain itu tingginya tingkat absensi akan merugikan perusahaan meskipun seandainya karyawan tersebut tidak dibayar sewaktu tidak masuk kerja. Kerugian ini terjadi jadwal kerja terpaksa tertunda, mutu barang cenderung berkurang, terpaksa melakukan kerja lembur dan jaminan sosial juga masih harus dibayarkan. Karena itu perusahaan akan berusaha untuk menekan sekecil mungkin tingkat absensi karyawannya.

Tingkat absensi merupakan perbandingan antara hari-hari yang hilang dengan keseluruhan hari yang tersedia untuk bekerja (Heidjrachman Ranupandojo dan Suad Husnan, 1997 : 34).

Banyak perusahaan khawatir melihat tingkat absensi yang tinggi, karenanya perusahaan berusaha untuk menekan tingkat absensi ini. Langkah pertama yang perlu dikerjakan adalah mengetahui sebab-sebab absennya karyawan dengan cara sebagai berikut :

1. Mencatat nama karyawan yang absen
2. Mencatat sebab-sebab ketidakhadiran
3. Memperhatikan kelompok umur yang sering absen
4. Kelompok jenis kelamin
5. Hari-hari yang sering tidak masuk kerja
6. Kondisi kerja

Dari uraian diatas maka dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan kebutuhan tenaga kerja langsung perusahaan perlu memperhatikan faktor-faktor ketidakhadiran tenaga kerja.

D. Tingkat Perputaran Tenaga Kerja

Di dalam arti yang luas tingkat perputaran tenaga kerja atau labour turn over diartikan sebagai aliran karyawan yang masuk dan keluar perusahaan. Analisa tentang perputaran tenaga kerja perlu dilakukan, karena terjadinya perubahan tenaga kerja yang ada dalam perusahaan sering diakibatkan oleh adanya karyawan yang pensiun, berakhirnya masa kerja tenaga kerja, tenaga kerja meninggal dunia, tenaga kerja melanggar ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan oleh pihak perusahaan dalam perjanjian kerja atau tenaga kerja yang mengundurkan diri dari pekerjaan. Disamping itu, perputaran juga sering terjadi karena adanya penambahan tenaga kerja baru sebagai pengganti tenaga kerja yang keluar.

Turn over juga merupakan petunjuk kestabilan perusahaan. Semakin tinggi turn over berarti semakin sering terjadi pergantian karyawan. Hal ini akan merugikan perusahaan, sebab bila seorang karyawan meninggalkan

perusahaan akan membawa berbagai biaya bagi perusahaan, antara lain : (Heidjrachman Ranupandojo dan Suad Husnan, 1997 : 35):

1. Biaya penarikan karyawan menyangkut waktu dan fasilitas untuk wawancara, penarikan dan mempelajari penggantikan karyawan baru.
2. Biaya latihan , menyangkut waktu pengawasan, departemen personalia dan karyawan yang dilatih.
3. Apa yang dikeluarkan buat karyawan lebih besar dari yang dihasilkan karyawan yang baru tersebut.
4. Tingkat kecelakaan para karyawan baru yang cenderung tinggi.
5. Adanya produksi yang hilang selama masa penggantian karyawan.
6. Peralatan produksi yang tidak bisa digunakan sepenuhnya.
7. Banyaknya pemborosan karena adanya karyawan baru.
8. Perlu melakukan kerja lembur, kalau tidak ingin mengalami penundaan penyerahan.

Berpedoman pada kerugian-kerugian yang timbul karena adanya perputaran tenaga kerja, maka dalam penentuan kebutuhan tenaga kerja langsung dari perusahaan adalah kurang tepat jika tanpa memperhatikan tingkat perputaran tenaga kerja.

E. Analisa Terhadap Kebutuhan Tenaga Kerja

Analisa terhadap kebutuhan tenaga kerja berguna untuk menetapkan kebutuhan akan tenaga kerja yang dipergunakan untuk dapat mempertahankan kesinambungan normal suatu perusahaan. (Komaruddin, 1990 : 41). Kondisi-kondisi yang perlu diketahui yang mengakibatkan perubahan terhadap jumlah tenaga kerja yang sudah ada adalah tingkat absensi dan tingkat perputaran tenaga kerja.

Rumus yang digunakan untuk menghitung kebutuhan jumlah tenaga kerja langsung dengan analisa terhadap tenaga kerja adalah (Heidjrachman Ranupandojo dan Suad Husnan, 1997 : 36) :

$$WFA = WLA (1 + \% \text{ Absensi} + \% \text{ LTO})$$

Dimana :

WFA = Kebutuhan Tenaga Kerja Lngsung

WLA = Analisa Beban Kerja

% absensi = Tingkat absensi karyawan

% LTO = Tingkat perputaran tenaga kerja langsung

F. Perencanaan Biaya Tenaga Kerja Langsung

Biaya Tenaga Kerja langsung dicari setelah diketahui jumlah kebutuhan tenaga kerja langsung untuk waktu yang akan datang, kemudian disusun rencana biaya tenaga kerja langsung, yaitu dengan jalan mengalikan jam tenaga kerja langsung dengan tarif per hari dan jumlah hari kerjanya.

Penentuan tarif dapat berdasarkan kebijaksanaan perusahaan atau dapat pula berdasarkan pada tarif upah regional yang telah ditentukan oleh pemerintah .



III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini berkaitan erat dengan masalah tenaga kerja langsung yaitu upaya menentukan jumlah tenaga kerja langsung yang akan digunakan untuk menyelesaikan proses produksi didalam perusahaan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus, artinya dalam hal ini penelitian dihadapkan pada suatu permasalahan dan diharapkan akan mampu memecahkan atau mencari jalan keluar dari masalah yang dihadapi oleh perusahaan agar perusahaan tetap dapat menjaga kestabilan usaha.

3.2. Jenis Data dan Sumber Data

3.2.1 Jenis Data Penelitian

a. Data Primer

Yaitu data yang dikumpulkan dan diolah oleh penulis yang diperoleh dengan cara melakukan tanya jawab dengan pimpinan perusahaan dan karyawan bagian produksi yang terkait dengan penelitian.

b. Data Sekunder

Yaitu data yang diperoleh dari pihak perusahaan dalam bentuk data yang sudah jadi/baku, yang dikumpulkan dan diolah oleh pihak perusahaan.

3.2.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini, baik data primer maupun data skunder berasal dari pihak perusahaan yaitu PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur, Bondowoso. Diperoleh dari pimpinan dan karyawan PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) yang terkait dengan penelitian.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data diperoleh dari pihak-pihak yang memiliki pengetahuan tentang keadaan perusahaan yang berkaitan dengan informasi-informasi yang diperlukan dalam penelitian, data tersebut diperoleh dengan cara :

a. Wawancara

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan wawancara langsung dengan pihak perusahaan, mencakup pimpinan perusahaan dan karyawan perusahaan yang bersangkutan, untuk mendapatkan informasi mengenai keadaan perusahaan khususnya mengenai masalah yang diteliti.

b. Observasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung serta mengadakan pencatatan atas segala sesuatu yang ada hubungannya dengan penelitian, sehingga dapat diketahui dengan jelas mengenai faktor-faktor yang berkaitan dengan pokok permasalahan.

c. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti untuk mendapatkan landasan teori dan formulasi-formulasi yang digunakan dalam pemecahan masalah.

3.4. Definisi Variabel Operasional

Dalam penelitian tentang perencanaan jumlah tenaga kerja langsung dalam memenuhi aktivitas kegiatan bagian produksi musim panen tahun 2002 pada PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur Bondowoso, variabel yang diteliti terdiri atas : beban kerja tenaga kerja bagian produksi, tingkat absensi dan tingkat perputaran tenaga kerja bagian produksi.

a. Tenaga Kerja Langsung

Tenaga kerja langsung adalah tenaga kerja diperusahaan yang secara langsung terlibat dalam proses produksi dan biayanya dikaitkan pada biaya produksi atau pada produk yang dihasilkan. Tenaga kerja yang dianalisa adalah tenaga kerja lepas pada PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur Bondowoso yang bekerja pada bagian produksi periode tahun 1997 sampai dengan 2001. Pengukuran yang digunakan dalam menentukan kebutuhan jumlah TKL adalah satuan orang.

b. Beban Kerja

Pada penelitian ini beban kerja diterjemahkan dalam jam kerja orang (Man Hours) dan menentukan berapa man hours yang diperlukan untuk menyelesaikan satu unit produksi, diperoleh dari jumlah produksi (unit) dikali waktu standar (menit). Pengukurannya adalah unit per menit.

c. Tingkat Absensi

Adalah kondisi yang terjadi karena seorang tenaga kerja tidak hadir ditempat kerja waktu jadwalnya bekerja di bagian produksi PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur Bondowoso pada tahun 1997 sampai dengan 2001. Pengukuran tingkat absensi dinyatakan dalam bentuk prosentase.

d. Tingkat Labour Turn Over (Tingkat Perputaran Tenaga Kerja)

Labour Turn Over merupakan aliran tenaga kerja yang masuk dan keluar pada periode tahun 1997 sampai dengan 2001 di bagian produksi PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur Bondowoso Pengukuran Labour Turn Over dalam bentuk prosentase.

e. Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung

Adalah rencana kebutuhan biaya tenaga kerja langsung yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas kegiatan produksi kopi arabika di PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur Bondowoso tahun 2002. Pengukuran anggaran TKL ini adalah dalam bentuk rupiah.

3.5. Metode Analisa Data

a. Ramalan Produksi/Ramalan Hasil Panen

Untuk meramalkan hasil produksi/panen yang akan datang perusahaan telah memiliki cara/rumus tersendiri untuk menghitung jumlah panen yang dihasilkan tahun depan digunakan taksasi buah, yang terdiri dari taksasi pada saat pembungaan (bunga) dan taksasi buah. Adapun langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut : (PTP. Nusantara XII, Vademekum, 1995 : 50)

1. Taksasi Buah pada Pembungaan (Bunga)

- Menggunakan pohon sample (sistemik sampling)
- Waktu pelaksanaan taksasi bunga pada saat bunga keluar (biasanya pada bulan Oktober, Nopember dan Desember).
- Perhitungan dilaksanakan pada pohon produktif (pohon yang menghasilkan), dengan catatan pohon mati, pohon sulaman tidak dihitung.
- Bunga yang dihitung pada stadium lilin (3-5 hari sebelum mekar).
- Pohon sample diberi tanda anjir dan diberi nomor urut sample pada setiap blok/tahun tanam.
- Tiap-tiap pohon yang disample dihitung bunganya satu persatu dengan menggunakan hand counter.
- Hasil hitungan tiap-tiap blok/tahun tanam dihimpun dan dicari rata-ratanya.
- Perhitungan dilakukan seperti perhitungan taksasi buah
- Setiap terjadi pembungaan dilaporkan ke Kantor Direksi dengan disertai catatan :
 - Keadaan cuaca pada waktu bunga mekar
 - Warna bunga
 - Besar bunga

2. Taksasi Buah

- Menggunakan sistemik sampling
- Besarnya sample yang diambil :
 - a. Sample Afdeling : 0,15 – 0,20% dari pohon produktif
 - b. Sample Kebun : 10% dari sample afdeling
 - c. Sample Team Kantor Direksi : 10% dari sample kebun
- Waktu pelaksanaan bulan Maret – April
- Taksasi dilaksanakan pada tiap blok/tahun tanam
- Perhitungan dilaksanakan pada pohon produktif (kopi mati kopi sulaman tidak dihitung).
- Cara pengambilan sample dengan kelipatan 15-20 pohon.
- Pohon yang disample diberi label : Tahun Tanam/Blok, Nomor Urut Sample.
- Pohon sample tidak boleh diambil dibagian tepi/pinggir.
- Apabila dalam pengambilan sampling tepat pada kopi mati/sulaman, sampling digeser kemuka/kesamping sampai pada pohon kopi produktif.
- Tiap pohon yang disampling dihitung buah kopinya satu persatu dengan menggunakan alat hand counter, dengan catatan : Buah kecil di tengah dompolan tidak dihitung, termasuk juga buah kering, kuning dan merah (buah kecil = lebih kecil dari kacang hijau).
- Hasil hitungan tiap-tiap sample, tiap-tiap blok/tahun tanam dihimpun dan dicari rata-rata glondong per pohon per tahun tanam, kemudian dijadikan keping sampai ketemu kopi pasar.

3. Kriteria Panen

- Periode bulan Mei s/d Nopember.
- Permulaan panen, hasil buah kopi merah 10-15 kg/HKO
- Rotasi panen, berkisar antara 7-15 hari secara kontinyu

- Pemetikan hanya dilakukan pada kopi yang masak, yakni pada umumnya berwarna merah.
- Bilamana sisa buah $\pm 10\%$ dari seluruh panen, maka seluruh sisa buah yang dipanen/diracut, dengan ketentuan prosentase kopi masak lebih besar.
- Bilamana ada pohon kopi yang overbearing, maka seluruh buah yang ada pada pohon tersebut diracut.
- Memungut/mengumpulkan kopi-kopi yang jatuh di tanah.

b. Analisa Beban Kerja

- Man Hours

Untuk menyelesaikan suatu beban kerja yang memerlukan waktu tertentu dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut : (Heidjrachman Ranupandojo dan Suad Husnan, 1997 : 31)

$$\text{Man Hours yang diperlukan} = \left[\begin{array}{cc} \text{Waktu Standard} & \text{Anggaran} \\ \text{Perunit produk} & \text{Produksi} \end{array} \right] \times$$

- Work Load Analysis (WLA)

Untuk mengetahui jumlah tenaga kerja langsung yang diperlukan guna menyelesaikan suatu beban kerja pada waktu tertentu digunakan rumus : (Heidjrachman Ranupandojo dan Suad Husnan, 1997 : 32)

$$\text{WLA} = \frac{\text{Man Hours yang diperlukan}}{\text{Jumlah jam kerja yang tersedia}}$$

c. Tingkat Absensi

Untuk mengetahui tingkat absensi tenaga kerja pada waktu tertentu digunakan rumus : (Heidjrachman Ranupandojo dan Suad Husnan, 1997 : 34)

$$\text{Tingkat Absensi} = \frac{\text{Hari kerja yang hilang}}{\Sigma \text{ hari TK kerja} + \Sigma \text{ hari TK tidak bekerja}} \times 100\%$$

d. Labour Turn Over (LTO)

Untuk mengetahui tingkat perputaran tenaga kerja digunakan rumus sebagai berikut : (Heidjrachman Ranupandojo dan Suad Husnan, 1997 : 36)

$$\text{LTO} = \frac{\text{Tingkat penggantian Tenaga Kerja per periode}}{\text{Tenaga kerja Rata-rata}} \times 100\%$$

Atau

$$\% \text{ LTO} = \% \text{ LTO tahun sebelumnya} + \text{Rata-rata kenaikan \% LTO}$$

Dimana :

$$\text{Tenaga kerja Rata-rata} = \frac{\Sigma \text{ TK awal periode} + \Sigma \text{ TK akhir periode}}{2}$$

e. Analisa Kebutuhan Tenaga Kerja (Work Force Analysis/WFA)

Analisa kebutuhan Tenaga Kerja (WFA) untuk mengetahui kebutuhan jumlah tenaga kerja langsung digunakan analisa kebutuhan tenaga kerja (WFA) dengan rumus : (Heidjrachman Ranupandojo dan Suad Husnan, 1997 : 36)

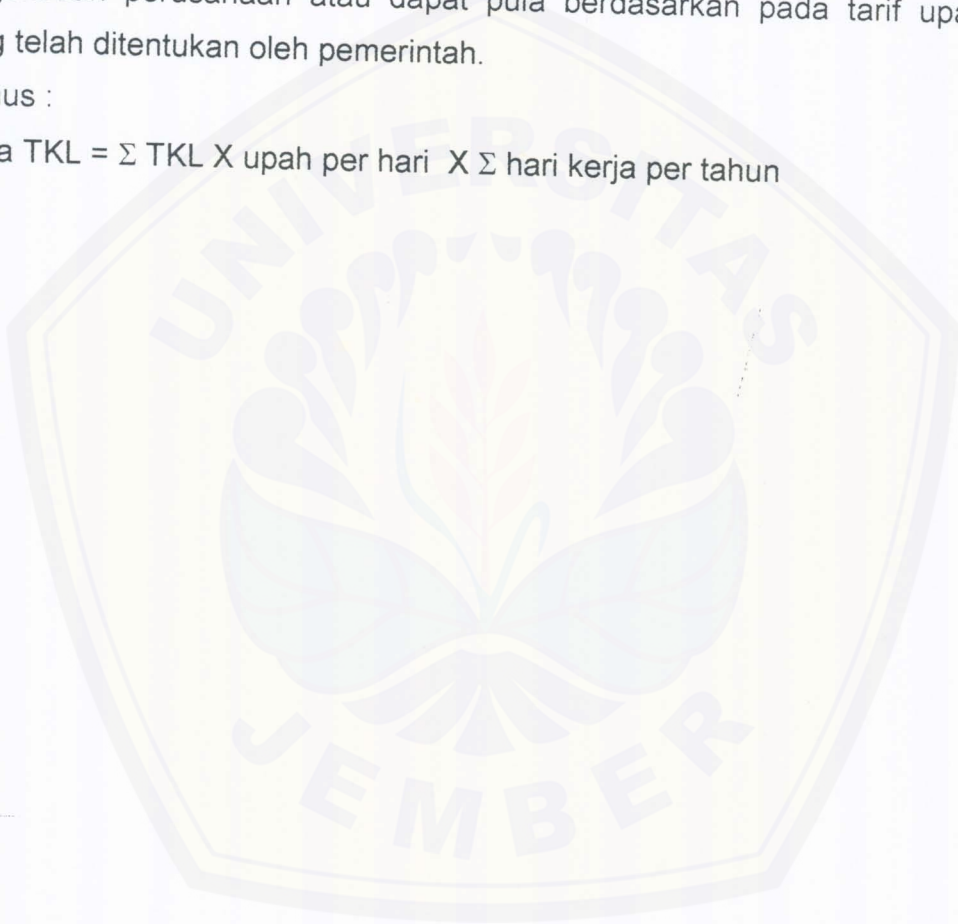
$$\text{WFA} = \text{WLA} (1 + \% \text{ Absensi} + \% \text{ LTO})$$

f. Perencanaan Biaya Tenaga Kerja Langsung

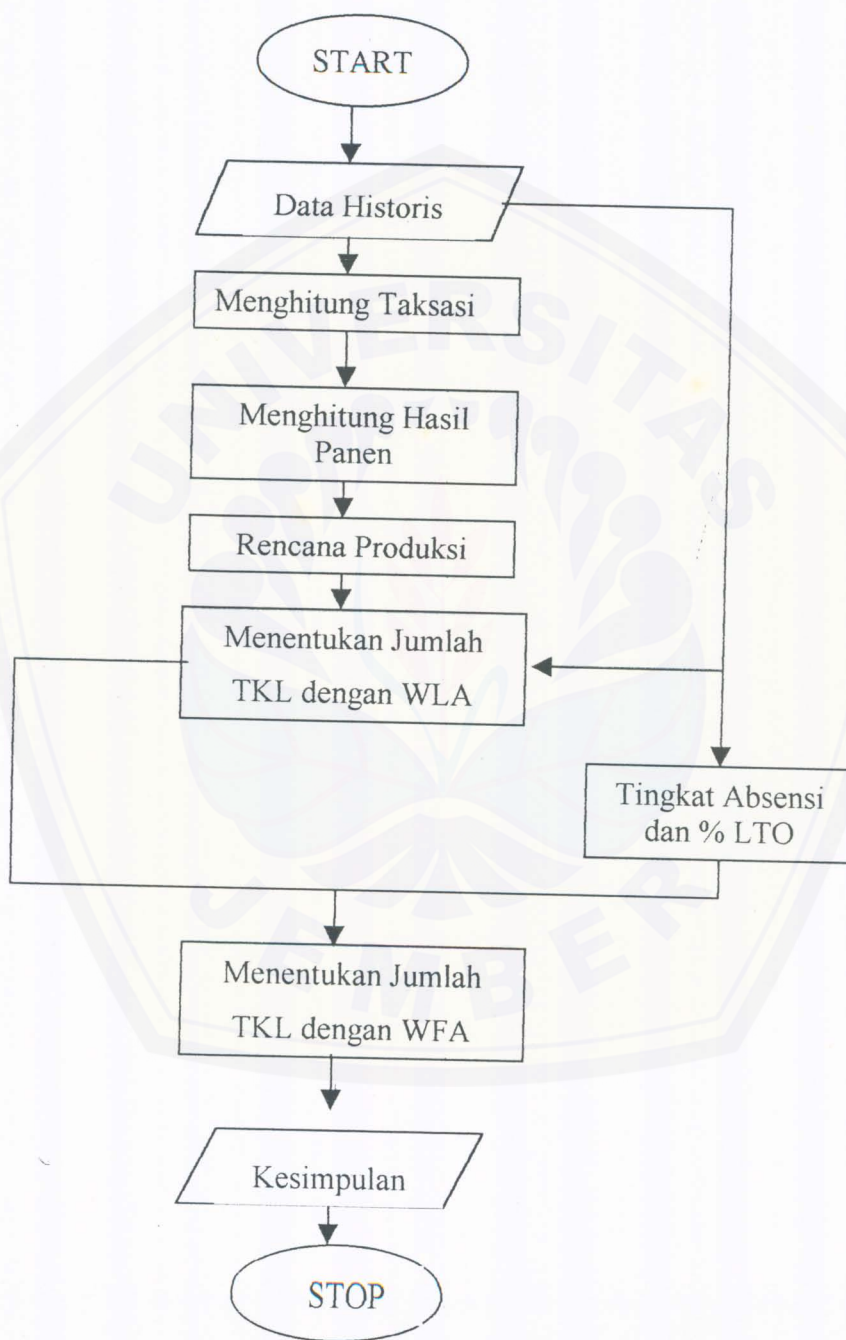
Untuk menentukan rencana biaya tenaga kerja langsung yang dibutuhkan dengan cara mengalikan jumlah tenaga kerja langsung dengan upah per hari dan jumlah hari kerja . Penentuan tarip/upah dapat berdasarkan kebijaksanaan perusahaan atau dapat pula berdasarkan pada tarif upah yang telah ditentukan oleh pemerintah.

Rumus :

$$\text{Biaya TKL} = \Sigma \text{TKL} \times \text{upah per hari} \times \Sigma \text{hari kerja per tahun}$$



3.6. Kerangka Pemecahan Masalah



Gambar 3.1 : Kerangka Pemecahan Masalah

Sumber Data: PTP Nusantara XII (Persero) Pancur, Bondowoso

Penjelasan Kerangka Pemecahan Masalah

Untuk menentukan perencanaan jumlah tenaga kerja langsung diperlukan data-data historis perusahaan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pemecahan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Mengambil input data berupa data historis perusahaan selama 5 tahun terakhir untuk menentukan ramalan penjualan yang dapat dicapai pada masa yang akan datang , rencana produksi, tingkat absensi serta tingkat perputaran tenaga kerja (Labour Turn Over).
2. Menentukan rencana produksi dengan meramalkan hasil panen kopi arabika Kebun Pancur pada masa yang akan datang dengan cara menentukan taksasi buah sehingga diketahui jumlah kopi yang akan dipanen. Kemudian menentukan rencana produksi diketahui dari rencana hasil panen yang diperoleh.
3. Menentukan kebutuhan jumlah tenaga kerja langsung berdasarkan Work Load Analysis (WLA).
4. Menghitung tingkat absensi dan tingkat perputaran tenaga kerja (LTO)
5. Menghitung jumlah tenaga kerja langsung yang diperlukan berdasarkan Work Force Analysis (WFA).
6. Menghitung biaya tenaga kerja langsung.
7. Kesimpulan.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1. Sejarah Singkat PT. Perkebunan Nusantara XII Pancur, Bondowoso

Pada mulanya perkebunan Pancur/Angkrek dikuasai oleh NV.Mij.t.e. Van De Landen "Pancur/Angkrek". Sejak tanggal 12 Desember 1957 dikuasai oleh PPN Baru sebagai Badan Penampung berdasarkan Surat Keputusan Yang Mulia Menteri Pertanian tanggal 10 Desember 1957 No. 229/Um/58 jo. PP No. 24/1958, yang kemudian menjelma menjadi BPU-PPN berdasarkan PP No. 141/1961.

Sejak tanggal 1 Februari 1960 tanah-tanah tersebut dikuasai oleh Prae Unit Budidaya "B". Selanjutnya sejak tanggal 1 Januari 1961 dikuasai oleh PPN Kesatuan DJawa Timur VII berdasarkan PP No. 171/1961 dan sejak tanggal 1 September 1963 dikuasai oleh PPN Aneka Tanaman XIII berdasarkan PP No. 27/1963 L.N. No. 1963/48.

Kemudian berdasarkan PP No. 14/1968 L.N. No. 1968/23, tanah-tanah tersebut sejak tanggal 13 April 1968 dikuasai oleh PN Perkebunan XXVI dengan kedudukan Kantor Direksi di Jalan Imam Bonjol No. 1/3. Jember. Pada tanggal 1 Oktober 1971 berdasarkan PP No. 64/1971 L.N. No. 84, serta Akte Notaris No. 58 tanggal 31 Agustus 1972 yang disahkan oleh Menteri Kehakiman dengan SK No. Y. A.5/275/6 tanggal 2 Agustus 1972, tanah-tanah tersebut diatas mulai 31 Agustus 1972 dikuasai oleh PT. Perkebunan XXVI. Perubahan status dari Perusahaan Negara menjadi Persero berlaku sejak tanggal 16 September 1972, berkedudukan di Jalan gajah Mada 249 Jember.

Berdasarkan Surat Keputusan dari Menteri Pertanian RI, tertanggal 1 April 1994 berubah menjadi Perseroan Terbatas Perkebunan Group Jawa Timur dengan alamat kantor pusat di Jalan Merak 1 Surabaya. Kemudian dengan terbitnya PP-RI No. 17 tahun 1996 tertanggal 28 Februari 1996

dengan Akte Notaris Harun Kamil SH, Jakarta. Nomor 45 tanggal 11 Maret 1996. Sejak tanggal 11 Maret 1996 ini direstrukturisasi menjadi PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) berkantor pusat di Jalan Rajawali 44 Surabaya.

Hingga saat ini PTP Nusantara XII merupakan satu-satunya Badan Usaha Milik Negara (BUMN) lingkup Departemen Pertanian yang mengusahakan dan memproduksi kopi arabika. Areal utama tanaman kopi arabika tersebar di beberapa kebun terdiri dari : Kebun Kalisat/ Jampit, Kebun Blawan, Kebun Pancur/Angkrek, Kebun Kayumas yang terdapat di kawasan dataran tinggi Ijen (Ijen Plateau), Kebun Pasewaran di kawasan Banyuwangi di wilayah Karesidenan Besuki, Kebun Zeelandia di Kabupaten Jember dan Kebun Pancursari di Karesidenan Malang, selain areal percobaan di Kebun Malang dan di Kebun Gunung Gambir, Kabupaten Jember.

Dataran tinggi Ijen merupakan kawasan pegunungan yang sesuai untuk budidaya tanaman kopi Arabika. Dengan ketinggian 700-2000 m dpl, temperatur 2-35 ° C, beriklim C-D (menurut Schmidt dan Ferguson) dan curah hujan 1000-3000 mm/tahun, ditanam sejak tahun 1900. Pada mulanya jenis yang diusahakan termasuk varietas Typika, salah satu kultivar yang terkenal adalah Blawan Pesumah (BLP). Kultivar ini memiliki cita rasa yang tinggi.

Kopi Arabika di PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Kebun Pancur mengalami tiga periode pengembangan, yaitu : periode pertama, sebelum tahun 1979 menggunakan varietas Typika yang tidak tahan terhadap penyakit Karat Daun Kopi (KDK) dan produktivitasnya rendah.

Periode kedua dimulai tahun 1979 dengan peremajaan tanaman tua menggunakan USDA, yang produktivitasnya lebih tinggi dan tahan terhadap KDK. Periode ke tiga tahun 1989 pengembangan jenis Kate (dwarf) kopi berhabitus pendek dengan produksi tinggi, usaha yang dilakukan untuk

meningkatkan produksi melalui pengelolaan yang lebih baik, antara lain teknik pemangkasan, pengaturan naungan dan pemupukan berimbang. (PT. Perkebunan Nusantara XII, 1997 : 1).

Komoditi yang dibudidayakan adalah Kopi Arabika. Disamping itu , dalam upaya meningkatkan perolehan keuntungan Perusahaan sekaligus dalam rangka Aneka Usaha, juga ditanam pohon Sengon (pada hutan cadangan dan sepanjang jalan kebun), tanaman apel, mangga dan bunga lely.

Lokasi Perkebunan, terletak di :

Desa : Sumber Canting

Kecamatan : Klabang

Kabupaten : Bondowoso

Jarak dari Jember : ± 80 Km

Iklim Perkebunan :

Elevansi atau ketinggian dari permukaan laut : 651 – 1.583 Mtr dpl.

Rata-rata curah hujan 1 tahun : 2. 160 Mm

Jumlah bulan basah : 7 bulan

Jumlah bulan kering : 5 bulan

Type iklim : C (Schmidt Ferguson)

Jenis Tanah : Latsol, Andosol, Regosol

Kebun Pancur terdiri atas 4 Afdeling yaitu : Afdeling Sumber Canting, Afdeling Pancur, Afdeling Megasari dan Afdeling Angkrek. Masing-masing afdeling dikepalai oleh sinder kebun.

4.1.2. Struktur Organisasi Kebun Pancur, Bondowoso

Struktur organisasi merupakan suatu alat yang dipakai oleh manajer atau pimpinan didalam mencapai tujuannya, dimana diharapkan adanya hubungan yang baik antara individu maupun golongan yang dapat dicapai

melalui tugas-tugas, wewenang dan tanggung jawab masing-masing dengan biaya yang seefisien mungkin.

Agar tercapai dan tercipta proses kerjasama yang baik dalam setiap aktivitas maka diperlukan suatu pengorganisasian dari semua kegiatan yang ada di perusahaan. Maksud dari pengorganisasian ini adalah untuk menghindari kesimpangsiuran serta tumpang tindihnya wewenang dan tanggung jawab dari masing-masing bagian yang ada dalam perusahaan tersebut. Organisasi ini dapat didefinisikan dalam arti bagan atau struktur yaitu gambaran tentang skematik hubungan kerja sama antara orang-orang yang terdapat dalam suatu badan dalam rangka usaha mencapai tujuan.

Struktur organisasi pada PT. Perkebunan Nusantara XII Pancur menggambarkan hubungan - hubungan kerja sama antara orang-orang yang terdapat dalam suatu badan dalam rangka usaha mencapai tujuan.

Struktur organisasi adalah bagan yang menunjukkan hubungan tugas, delegasi wewenang dan pertanggungjawaban dari masing-masing jabatan yang ada dalam perusahaan. Seperti bagan di bawah ini, struktur organisasi kebun Pancur yang menganut Garis Staff dapat dijelaskan tugas dan wewenang masing-masing jabatan sebagai berikut :

- 1). Administratur
 - a. Melaksanakan tugas dan kewajiban Direksi dalam mengelola dan mengembangkan kebun dengan berpedoman pada RAPB (Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja) serta ketentuan-ketentuan lainnya.
 - b. Melaksanakan pengelolaan kebun agar mencapai hasil yang optimal sesuai target yang telah ditetapkan.
 - c. Menyelenggarakan pengelolaan seluruh harta kekayaan kebun yang meliputi tanah, tanaman, bangunan, mesin dan alat-alat angkutan dan sarana lainnya untuk dimanfaatkan secara maksimal demi terlaksananya keberhasilan kebun.

- d. Mengkoordinir kegiatan di kebun, baik mengenai tanaman, teknologi administrasi kebun serta keuangan kebun.
- e. Memelihara hubungan baik dengan pejabat, instansi serta masyarakat sekitarnya.
- f. Memelihara dan menjaga keamanan kebun
- g. Administratur bertanggung jawab atas hasil kerjanya kepada Direksi.

Administratur mempunyai hubungan kerja fungsional dengan atasan yaitu Direksi, dengan bawahan yaitu Sinder Kepala, Sinder Kebun, Sinder Pabrik, Kepala Kantor atau Kepala Tata Usaha dan Mantri Kesehatan.

2). Sinder Kepala

- a. Membantu Administratur dalam melaksanakan tugas pekerjaan, mengelola kebun di bidang tanaman yang meliputi segi perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan, serta melakukan pembinaan.
- b. Mengkoordinasi penyusunan RAPB dibidang tanaman sesuai dengan petunjuk yang telah ditetapkan.
- c. Mengendalikan penggunaan tenaga kerja, dana, barang dibidang tanaman sesuai dengan kebijaksanaan administrasi dan ketentuan yang ditetapkan.
- d. Mengikuti perkembangan produksi dan ikut bertanggung jawab akan tercapainya volume dan mutu hasil tanaman (setelah pengolahan) sesuai ketentuan yang berlaku, termasuk memberikan saran perbaikannya.
- e. Mewakili Administratur baik keluar maupun ke dalam jika Administratur berhalangan melakukan tugas pelaksanaan sesuai dengan petunjuk yang diberikan.
- f. Sinder Kepala bertanggung jawab atas hasil kerjanya kepada Administratur.

Sinder Kepala mempunyai hubungan kerja fungsional dengan atasan, yaitu Administratur dan dengan bawahannya yaitu Sinder Kebun, sedangkan hubungan koordinatif adalah dengan sesama Sinder Kepala.

3). Sinder Kebun

- a. Mengelola bagian kebun yang menjadi tugas kewajibannya, baik dari segi perencanaan, pelaksanaan maupun pengawasan sesuai dengan ketentuan yang telah digariskan.
- b. Menyusun RAPB bagian kebun sesuai dengan petunjuk yang telah ditentukan.
- c. Merencanakan teknik pekerjaan kebun sesuai dengan RAPB, melaksanakan dan bertanggung jawab atas hasilnya.
- d. Membina, memberi petunjuk di bidang teknis berkebuna guna meningkatkan presatasi kerja dan pendapatan berkebun.
- e. Mengkoordinir kegiatan penanaman, pemetikan , pencegahan atau pemberantasasn hama penyakit.
- f. Sinder Kebun bertanggung jawab atas hasil kerjanya kepada Sinder Kepala dan Administratur

Hubungan kerja fungsional dengan atasan adalah dengan Administratur dan Sinder Kepala, sedangkan dengan bawahan adalah Pembantu (Asisten) Sinder Kebun dan Mandor. Hubungan kerja koordinatif adalah dengan sesama Sinder yaitu Sinder Kebun, Sinder Pabrik dan Sinder Kantor.

4). Sinder Pabrik

- a. Mengelola pabrik yang menjadi tugas dan kewajibannya dari segi perencanaan, pelaksanaan maupun pengawasan untuk dapat memperoleh mutu hasil yang baik yang telah ditetapkan.
- b. Menyusun RAPB untuk bidang pengelolaan sesauia petunjuk Administratur.
- c. Merencanakan tugas pekerjaan sesuai dengan bidang pengelolaan, mengatur dan mengawasi pelaksanaannya serta bertanggung jawab atas hasilnya.

- d. Mengkoordinir kegiatan pelaksanaan pekerja-pekerja meliputi tehnik bangunan, mesin dan pengolahan.
- e. Mengadakan pengawasan pada setiap tahapan proses pengelolaan dan mengadakan kontrol kualitas secara terus menerus untuk mendapatkan hasil maksimal sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
- f. Sinder Pabrik bertanggung jawab atas hasil kerjanya kepada Sinder Kepala dan Administratur.

Hubungan kerja dengan atasan adalah dengan Administratur dan Sinder Kepala, sedangkan dengan bawahan adalah dengan Pembantu (Asisten) Sinder dan Mandor. Hubungan kerja koordinatif dengan semua Sinder Pabrik, Sinder Kebun dan Sinder Kantor.

5). Asisten Sinder

- a. Membantu tugas sinder masing-masing bagian, baik sinder kebun maupun sinder pabrik.
- b. Mewakili sinder masing-masing bagian bila berhalangan hadir.
- c. Asisten Sinder bertanggung jawab atas hasil kerjanya kepada sinder kepala.

Hubungan kerja dengan atasan adalah dengan Administratur, Sinder Kepala dan Sinder Bagian, sedangkan dengan bawahan adalah dengan Mandor. Hubungan kerja koordinatif dengan semua Asisten Sinder Pabrik, dan Asisten Sinder Kebun.

6). Mandor Besar

- a. Sebagai penghubung antara sinder/Asisten sinder dengan mandor pelaksana.
- b. Pengawas keseluruhan kegiatan dari mandor-mandor pelaksana.
- c. Mandor Besar bertanggung jawab atas hasil kerjanya kepada sinder masing-masing, kecuali untuk mandor besar pada pabrik bertanggung jawab kepada asisten sinder pabrik.

Hubungan kerja dengan atasan adalah dengan Administratur, Sinder Kepala, Sinder dan Assiten Sinder bagian, sedangkan dengan dengan bawahan adalah dengan Mandor Pelaksana dan pekerja. Hubungan koordinatif adalah dengan semua Mandor Besar.

7). Mandor Pelaksana

- a. Melaksanakan dan menerapkan program yang diberikan Mandor Besar untuk disampaikan kepada pekerja.
- b. Mengawasi pelaksanaan kegiatan secara langsung
- c. Mandor Pelaksana bertanggung jawab atas hasil kerjanya kepada Mandor Besar

Hubungan kerja fungsional dengan atasan adalah dengan Administrtur, Sinder Kepala, Sinder/Asisten Sinder bagian dan Mandor Besar. Dengan bawahan yaitu pekerja. Hubungan koordinatif adalah dengan para Mandor Pelaksana.

8). Kepala Tata Usaha

- a. Membantu administratur dalam tugas pekerjaannya, mengolah bidang administrasi dan keuangan unit kerja kebun.
- b. Menyusun RAPB unit kebun sesuai dengan petunjuk yang telah ditetapkan.
- c. Mengkonpilir konsep baru RAPB unit kerja kebun.
- d. Mengawasi dan membina administrasi keunagan tingkat bagian kebun dan pabrik.
- e. Menyelenggarakan administrasi kebun.
- f. Menyampaikan laporan pertanggungjawaban kepada Administratur secara berkala dalam bidang administrasi keuangan.
- g. Mengawasi penggunaan biaya di semua tingkat pelaksanaan.
- h. Kepala Tata Usaha bertanggung jawab atas hasil kerjanya kepada Administratur.

Hubungan kerja fungsional dengan atasan adalah dengan Administratur, hubungan koordinatif adalah dengan Sinder Kebun, Sinder Pabrik dan Mantri Kesehatan.

9). Mantri Kesehatan

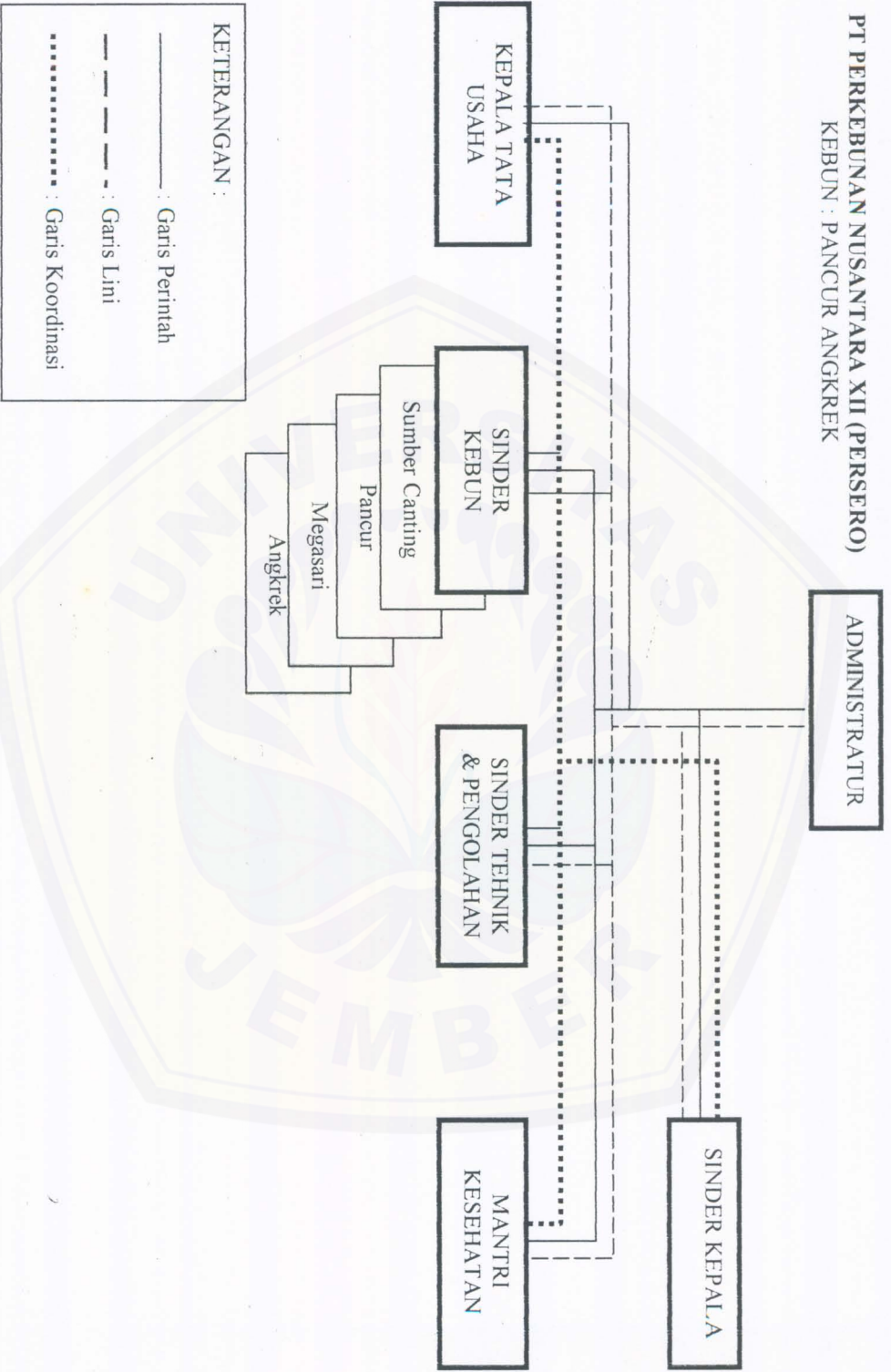
Mantri Kesehatan mempunyai tugas membantu Administratur dalam melaksanakan tugas dibidang pembinaan hygiene perusahaan dan keselamatan kerja karyawan, demi tercapainya produktifitas kerja yang optimal.

Wewenang Mantri Kesehatan melaksanakan pembinaan dan penilaian terhadap karyawan yang berada di dalam urusannya.

Hubungan kerja fungsional dengan atasan adalah dengan Administratur atau Sinder Kepala, sedangkan dengan bawahan adalah dengan semua personalia Balai Kesehatan. Hubungan kerja koordinatif adalah dengan Kepala Tata Usaha, Sinder Kebun dan Sinder Pabrik. Mantri Kesehatan bertanggung jawab atas hasil kerjanya kepada Administratur.

10). Pekerja

Pekerja pada Kebun Pancur ini digolongkan menjadi dua, yaitu pekerja tetap dan pekerja lepas. Pekerja tetap adalah pekerja yang pendaftaran, penerimaan dan pengangkatannya dilakukan oleh pihak kebun dan mereka dipekerjakan sepanjang tahun. Pekerja tetap ini biasanya disebut karyawan harian tetap. Sedangkan pekerja lepas adalah pekerja yang penerimaan dan pengangkatannya dilakukan oleh pihak kebun apabila dibutuhkan. Pekerja lepas terdiri dari karyawan harian lepas dan pekerja borongan.



Gambar 4.1 : Struktur Organisasi PTP Nusantara XII Pancur, Bondowoso
Sumber Data : PT. Perkebunan Nusantara XII Pancur Bondowoso

4.1.3. Aspek Personalia

A. Jam Kerja dan Hari Kerja

Setiap hari PT. Perkebunan Nusantara XII Pancur dalam menetapkan jam kerja berpedoman kepada peraturan perusahaan dan ketentuan dari Departemen Tenaga Kerja yang berlaku. Disini terdapat perbedaan terhadap jam kerja pada lapisan karyawan yang dibagi menjadi 3 bagian, yaitu : Karyawan bagian kantor, karyawan bagian pabrik dan karyawan bagian kebun.

1. Karyawan bagian kantor

Karyawan bagian kantor tergolong dalam karyawan bulanan dan karyawan harian tetap. Untuk karyawan kantor jam kerja dimulai pukul 06.00 WIB sampai 13.30 WIB dengan waktu istirahat yaitu selama lebih kurang 30 menit setelah bekerja minimum tiga jam secara terus menerus. Hal ini berlaku setiap hari kecuali hari Jumat yang waktu kerjanya mulai 06.00 WIB sampai 11.00 WIB. Hari kerjanya setiap hari kecuali hari minggu dan hari libur nasional. Rata-rata 24 hari dalam satu bulan.

2. Karyawan bagian pabrik

Karyawan bagian pabrik digolongkan menjadi dua, yaitu karyawan harian tetap dan karyawan harian lepas. Bagian administrasi adalah karyawan harian tetap. Jam kerjanya dimulai pukul 06.00 WIB sampai 13.30 WIB dengan waktu istirahat yaitu selama lebih kurang 30 menit setelah bekerja minimum tiga jam secara terus menerus. Hal ini berlaku setiap hari kecuali hari Jumat yang waktu kerjanya mulai 06.00 WIB sampai 11.00 WIB. Rata-rata 24 hari kerja setiap bulan.

Sedangkan karyawan bagian penimbangan, bagian penggilingan, bagian fermentasi, bagian pencucian, bagian penjemuran, bagian penggorengan, bagian penggerbusan, bagian pencampuran dan bagian pengiriman ke gudang jam kerjanya dari jam 06.00 WIB sampai jam 13.30 WIB. Hari kerja maksimal 290 hari kerja setiap tahun.

3. Karyawan bagian kebun

Karyawan kebun tergolong dalam pekerja harian lepas dan pekerja borongan. Karyawan kebun dalam memetik dibagi menjadi dua shift pengambilan, yaitu pada pagi hari jam 05.00 WIB dan siang hari jam 11.00 WIB, tidak ada durasi jam kerja. Hari kerja setiap hari kecuali hari minggu dan hari libur nasional.

B. Tenaga Kerja Perusahaan

Dalam menjalankan kegiatan usahanya perusahaan bekerja sama dengan tenaga kerja untuk mencapai tujuannya. Tenaga Kerja/karyawan yang terdapat di PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur, Bondowoso bekerja pada enam bagian, yaitu : Kantor Induk/bagian administrasi, bagian teknik pengolahan/bagian pabrik, bagian tanaman/bagian kebun yang terbagi atas empat kebun: kebun Sumber Canting, Kebun Pancur, Kebun Megasari dan Kebun Angkrek.

Penggolongan karyawan dibagi dalam 4 golongan berdasarkan tingkat organisasi, yaitu sebagai berikut :

- a. Karyawan Staf
- b. Karyawan Bulanan
- c. Karyawan Harian Tetap (Pekerja Tetap)
- d. Karyawan Harian Lepas (Pekerja Lepas), terdiri dari :
 1. Pekerja Harian Lepas
 2. Pekerja Borongan

Karyawan staf terdiri atas Administratur, Sinder Kepala, Sinder Pabrik, Sinder Kebun, Kepala Tata Usaha dan Mantri Kesehatan.

Karyawan bulanan didalamnya meliputi karyawan yang memiliki ketrampilan dan prestasi tertentu yang diangkat sebagai pegawai bulanan dan ditetapkan oleh kantor Direksi PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero).

Karyawan harian tetap adalah karyawan yang diangkat dan ditetapkan oleh pihak PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur, Bondowoso,

yang hak dan kewajibannya terikat oleh kebun. Karyawan ini bekerja di kantor induk, bagian pabrik, kebun sumber canting, kebun pancur, kebun megasari dan kebun angkrek.

Karyawan harian Lepas adalah tenaga kerja yang bekerja pada PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur, Bondowoso yang dipekerjakan oleh pihak kebun sesuai dengan kebutuhan. Terbagi atas dua jenis yaitu, pekerja harian lepas dan pekerja borongan. Pada PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur pekerja harian lepas dan pekerja borongan dibagi lagi berdasarkan pekerjaan yang dilakukan, yaitu : pekerja pabrik, pemetik kopi dan pekerja kebun.

Jumlah tenaga kerja yang bekerja pada PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) pancur, Bondowoso adalah :

1. Tenaga Kerja Tidak Langsung

a. Karyawan Staf sebanyak 9 orang

b. Karyawan Bulanan sebanyak 51 orang, terdiri dari :

- Di Kantor Induk : 8 orang
- Di Pabrik : 15 orang
- Kebun Sbr. Cnting : 6 orang
- Kebun Pancur : 7 orang
- Kebun Megasari : 9 orang
- Kebun Angkrek : 6 orang

c. Karyawan Harian Tetap sebanyak 138 orang, terdiri dari :

- Di Kantor Induk : 8 orang
- Di Pabrik : 16 orang
- Kebun Sb. Canting : 34 orang
- Kebun Pancur : 27 orang
- Kebun Megasari : 33 orang
- Kebun Angkrek : 20 orang

2. Tenaga Kerja Langsung adalah Karyawan Harian Lepas, sebanyak 800 orang, terdiri dari :

a. Pekerja Harian Lepas sebanyak 500, terbagi atas 3 jenis :

- Pekerja Pabrik/Pekerja Bagian Produksi : 105 orang

- Pekerja Pemetik Kopi : 200 orang

- Pekerja Kebun

(Sbr. Canting, Pancur, Megasari dan Angkrek): 195 orang

b. Pekerja Borongan jumlahnya tergantung kebutuhan, jika hasil panen tinggi jumlah pekejka borongan banyak, jika jumlah hasil panen rendah jumlahnya sedikit. Untuk tahun 2001 pekerja borongan jumlahnya 300 orang, yang bekerja sebagai pekerja pemetik kopi dan pekerja kebun, yang disebar di 4 kebun, yaitu Kebun Sumber Canting, Kebun Pancur, Kebun Megasari dan Kebun Angkrek.

Sehingga jumlah seluruh tenaga kerja di PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur, Bondowoso pada tahun 2001 adalah sebanyak 998 orang.

Dalam penelitian ini tenaga kerja yang diteliti adalah tenaga kerja langsung harian lepas yang bekerja pada pelaksanaan proses produksi atau disebut Pekerja Pabrik/Tenaga Kerja Langsung Bagian Produksi. Adapun jumlah tenaga kerja langsung bagian produksi pada PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur Bondowoso dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1
PTPN XII (Persero) Kebun Pancur, Bondowoso
Jumlah Tenaga Kerja Langsung Bagian Produksi
Tahun 1997 - 2001 (dalam orang)

No	Bagian	1997	1998	1999	2000	2001
1	Penimbangan	2	2	2	2	3
2	Penggilingan	2	2	2	3	3
3	Fermentasi	2	2	2	4	4
4	Pencucian	2	2	2	2	2
5	Penjemuran	12	12	13	16	18
6	Penggorengan	2	2	2	3	3
7	Pengerebusan	3	2	2	2	2
8	Sortasi	50	50	55	60	60
9	Pencampuran	4	4	3	4	4
10	Pengiriman ke Gudang	4	4	6	6	6
Jumlah		83	82	89	102	105

Sumber Data : Kantor PTPN XII (Persero) Kebun Pancur, Bondowoso.

C. Sistem Upah dan Gaji

Sistem penggajian dan pengupahan pada PTPN XII (Persero) Kebun Pancur, Bondowoso adalah sebagai berikut :

- a. Untuk Karyawan Staf dan Karyawan Bulanan yang membuat perhitungan gaji adalah pihak Direksi, sedangkan perhitungan lembur dibuat oleh pihak kebun dan dibayarkan setiap akhir bulan.
- b. Untuk Tenaga Kerja Harian Tetap pembayarannya dilaksanakan :
 - Pada pertengahan bulan diberi uang muka
 - Pada akhir bulan dibayar penuh setelah dikurangi uang muka dan pelaksanaan pembayarannya dilakukan pada bulan berikutnya. Upah

Tenaga Kerja Harian Tetap sesuai dengan Upah Minimum Regional (UMR) yang berlaku di Kabupaten Bondowoso, yaitu sebesar Rp. 8.350,00 per hari, yang ditetapkan oleh perusahaan.

c. Untuk Tenaga Kerja Harian Lepas

Sistem upah tenaga kerja harian lepas ada 2 cara, yaitu :

- *Sistem Upah berdasarkan Upah Minimum Regional*

Upah yang diberikan kepada tenaga kerja berdasarkan jumlah hari kerja dari tenaga kerja dan biasanya dibayarkan pada setengah bulan sekali. Upah Tenaga Kerja Harian Lepas adalah sebesar Rp. 8.350,00 per hari sesuai dengan satandard Upah Minimum Regional (UMR) yang berlaku di Kabupaten Bondowoso, yang ditetapkan oleh perusahaan. Yang termasuk Tenaga Kerja Harian Lepas yang digaji berdasarkan jumlah hari kerja adalah Bagian Penimbangan, Bagian Penggilingan, Bagian Fermentasi, Bagian Pencucian, Bagian Penjemuran, Bagian Penggorengan dan bagian Penggerbusan.

Tabel 2

PTPN XII (Persero) Kebun Pancur, Bondowoso
Tingkat Upah TKL Bagian Produksi berdasarkan UMR
Tahun 2001 (dalam rupiah)

No	Bagian	Upah Per Hari
1	Penimbangan	Rp. 8.350,00
2	Penggilingan	Rp. 8.350,00
3	Fermentasi	Rp. 8.350,00
4	Pencucian	Rp. 8.350,00
5	Penjemuran	Rp. 8.350,00
6	Penggorengan	Rp. 8.350,00
7	Pengerebusan	Rp. 8.350,00

Sumber Data : Kantor PTPN XII (Persero) Kebun Pancur, Bondowoso

-Sistem upah yang diberikan berdasarkan pada prestasi kerja .

Upah ini diberikan kepada tenaga kerja berdasarkan prestasi kerja dari tenaga kerja. Tenaga Kerja Harian Lepas bagian produksi yang digaji dengan sistem ini adalah tenaga kerja pada bagian sortasi besarnya upah per prestasi adalah Rp. 8,00 per Kg per orang, pada bagian pencampuran dengan upah Rp. 8,00 per Kg dan bagian pengiriman barang ke gudang Rp. 8,00 per Kg.

Tabel 3

PTPN XII (Persero) Kebun Pancur, Bondowoso
Tingkat Upah Tenaga Kerja Langsung Bagian Produksi
Sistem Upah Berdasarkan Prestasi Kerja
Tahun 2001 (dalam rupiah)

No	Bagian	Upah Per Kg
1	Sortasi	Rp. 8,00
2	Pencampuran	Rp. 8,00
3	Pengiriman	Rp. 8,00

Sumber Data : Kantor PTPN XII (Persero) Kebun Pancur, Bondowoso

d. Upah Lembur

Pekerjaan yang tidak dapat diselesaikan pada jam-jam kerja biasa dan harus diselesaikan secepatnya maka perusahaan memberikan jam lembur pada Karyawan Bulanan dan Tenaga Kerja Harian Tetap.

Upah lembur diberikan perusahaan dengan ketentuan sebagai berikut :

- Kerja lembur dilakukan diluar jam kerja biasa.
- Upah kerja lembur pada jam pertama diberikan 1,5 X upah/jam

- Upah kerja lembur pada jam berikutnya diberikan 2 X upah/jam
Upah lembur untuk Tenaga Kerja Harian Lepas dirumuskan sebagai berikut :

$$\frac{\text{Upah HL}}{\text{Upah HT}} \times 75\%$$

e. Jumlah Absensi Tenaga Kerja

Tingkat Absensi merupakan perbandingan antara hari kerja yang hilang dengan keseluruhan hari yang tersedia untuk bekerja. Besar kecilnya tingkat absensi akan mempengaruhi kinerja perusahaan dalam pencapaian target produksi. Tingkat absensi yang makin besar akan semakin menyulitkan perusahaan untuk mencapai target.

Tabel 4

PTPN XII (Persero) Kebun Pancur, Bondowoso
Jumlah Hari Kerja Yang Hilang pada Bagian Produksi
Tahun 1997-2001 (dalam hari)

No	Bagian	1997	1998	1999	2000	2001
1	Penimbangan	12	6	2	2	3
2	Penggilingan	6	2	2	3	3
3	Fermentasi	4	2	2	4	8
4	Pencucian	6	2	10	4	2
5	Penjemuran	48	12	13	16	36
6	Penggorengan	2	4	2	3	3
7	Penggerbusan	3	2	4	2	4
8	Sortasi	100	100	165	120	180
9	Pencampuran	12	4	3	4	4
10	Pengiriman	4	12	12	12	24

Sumber Data : Kantor PTPN XII (Persero) Kebun Pancur, Bondowoso

f. Tingkat Perputaran Tenaga Kerja

Ada dua unsur yang diperlukan untuk mengetahui tingkat perputaran tenaga kerja yaitu :

- Tenaga Kerja yang keluar

Yaitu tenaga kerja yang mengadakan pemutusan hubungan kerja dengan perusahaan. Jumlah tenaga kerja yang keluar pada masing-masing bagian produksi kopi selama 5(lima) tahun terakhir adalah sebagai berikut :

Tabel 5

PTPN XII (Persero) Kebun Pancur- Bondowoso
Jumlah TKL Bagian Produksi Yang Keluar
Tahun 1997-2001 (dalam orang)

No	Bagian	1997	1998	1999	2000	2001
1	Penimbangan	1	1	1	1	0
2	Penggilingan	1	1	0	1	1
3	Fermentasi	1	1	1	1	2
4	Pencucian	1	1	1	1	1
5	Penjemuran	4	2	0	2	4
6	Penggorengan	1	1	1	1	2
7	Pengerebusan	1	1	1	2	1
8	Sortasi	5	8	11	2	0
9	Pencampuran	3	2	0	0	1
10	Pengiriman	1	1	0	0	1

Sumber Data : Kantor PTPN XII (Persero) Kebun Pancur, Bondowoso

- Tenaga Kerja Yang Masuk

Yaitu tenaga kerja yang masuk karena ada tenaga kerja yang keluar dari perusahaan. Jumlah tenaga kerja langsung yang masuk ke perusahaan pada masing-masing bagian produksi selama 5 (lima) tahun terakhir adalah sebagai berikut :

Tabel 6
PTPN XII (Persero) Kebun Pancur – Bondowoso
Jumlah TKL Bagian Produksi Yang Masuk
Tahun 1997-2001 (dalam orang)

No	Bagian	1997	1998	1999	2000	2001
1	Penimbangan	1	1	1	1	1
2	Penggilingan	1	1	1	1	1
3	Fermentasi	1	1	1	3	1
4	Pencucian	1	1	1	0	1
5	Penjemuran	4	2	1	5	6
6	Penggorengan	1	1	1	2	2
7	Pengerebusan	0	1	1	2	1
8	Sortasi	5	0	16	10	2
9	Pencampuran	3	2	1	1	1
10	Pengiriman	1	1	2	0	1

Sumber Data : Kantor PTPN XII (Persero) Kebun Pancur, Bondowoso

g. Jumlah Hari Kerja TKL Yang Bekerja

Jumlah hari kerja Tenaga Kerja Langsung yang bekerja adalah total hari kerja yang tersedia bagi tenaga kerja langsung untuk bekerja selama 1 (satu) tahun dikurangi total hari kerja yang hilang dalam 1 (satu) tahun. Jumlah hari kerja efektif tenaga kerja langsung pada masing-masing bagian produksi kopi Arabika selama 5 (lima) tahun terakhir adalah sebagai berikut :

Tabel 7

PTPN XII (Persero) Kebun Pancur – Bondowoso
Jumlah Hari Kerja TKL Bagian Produksi Yang Bekerja
Tahun 1997-2001 (dalam hari)

No	Bagian	1997	1998	1999	2000	2001
1	Penimbangan	568	574	578	578	867
2	Penggilingan	574	578	578	867	867
3	Fermentasi	576	578	578	1156	1152
4	Pencucian	574	578	570	576	578
5	Penjemuran	3432	3468	3757	4624	5184
6	Penggorengan	578	576	578	864	867
7	Penggerbusan	867	578	576	578	576
8	Sortasi	14400	14400	15785	17280	17220
9	Pencampuran	1148	1156	867	1156	1156
10	Pengiriman	1156	1148	1728	1728	1716

Sumber Data : Kantor PTPN XII (Persero) Kebun Pancur, Bondowoso

i. Kesejahteraan Karyawan

PTP Nusantara XII (Persero) Kebun Pancur, Bondowoso memberikan jaminan bagi para karyawan guna meningkatkan gairah kerja karyawan untuk dapat bekerja semaksimal mungkin dalam bentuk :

1. Fasilitas Perumahan

Perusahaan memberikan fasilitas perumahan dengan jumlah terbatas guna dimanfaatkan oleh karyawan baik Staf, Bulanan dan Harian dengan maksud mendekatkan jarak antara tempat kerja dengan tempat tinggal karyawan.

2. Tunjangan kesehatan, yang meliputi :

- a. Perawatan selama sakit akibat kerja atas beban perusahaan termasuk obat-obatan.
- b. Tunjangan persalinan dan biaya perawatan apabila dalam persalinan diperlukan perawatan dan penanganan dari rumah sakit.
- c. Fasilitas pemberian kaca mata yang untuk pertama kalinya diberikan sepenuhnya atas biaya perusahaan dengan standart yang telah ditentukan. Sedangkan untuk kaca mata kedua dan seterusnya penggantian biaya hanya diberikan sesuai tarif perusahaa, hanya untuk kacanya saja, sedangkan bingkai atau frame hanya diberikan 50% dari tarif.

3. Jaminan Keselamatan Kerja

Semua karyawan diikutsertakan menjadi anggota jaminan keselamatan kerja pada JAMSOSTEK, yang meliputi :

- a. Satu paket : Jaminan hari tua, jaminan kecelakaan kerja, jaminan kematian.
- b. Setengah paket : Jaminan kecelakaan kerja dan jaminan kematian.

4. Pendidikan

Untuk bidang pendidikan pihak Direksi bekerja sama dengan Lembaga Pendidikan Perkebunan (LPP) Yogyakarta mengadakan program pelatihan kerja untuk meningkatkan keahlian dan ketrampilan dari para karyawan maupun staf.

5. Santunan Meninggal Dunia

Karyawan tetap yang sudah bekerja lebih dari satu tahun apabila terdapat keluarga atau karyawan itu sendiri meninggal dunia, maka akan diberikan santunan dari perusahaan dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Karyawan : 5-8 bulan gaji dari gaji yang diterima
- b. Istri/Suami karyawan : 2 bulan gaji dari gaji yang diterima
- c. Anak/Orang tua karyawan : 2 bulan gaji dari gaji yang diterima

6. Tunjangan Hari Raya

Tunjangan ini diberikan satu bulan dari gaji yang diterima untuk semua karyawan.

7. Bonus Jasa Produksi

Diberikan berdasarkan besarnya keuntungan produksi yang jumlahnya sebesar 2-5 bulan gaji.

8. Tunjangan Cuti

Diberikan sebesar 40% dari 1 (satu) bulan gaji

9. Bantuan Pengosongan Rumah Sebelum Masa Pensiun

Diberikan sebesar 3 (tiga) bulan dari gaji

10. Santunan Hari Tua

Diberikan sebesar 20 bulan gaji untuk masa kerja 20 tahun dan selebihnya atau tahun-tahun berikutnya dikalikan satu setengah dari gaji.

11. Fasilitas Pakaian Kerja dan Perjalanan Dinas

Pakaian kerja diberikan kepada karyawan staf dan karyawan harian tetap setiap 1 (satu) tahun.

12. Fasilitas Olah Raga dan Rekreasi

Fasilitas Olah Raga berupa lapangan tenis, lapangan volly dan lapangan sepak bola.

4.1.4. Aspek Produksi

A. Bahan Baku

Bahan utama yang digunakan dalam produksi kopi arabika ini adalah kopi jenis arabika yang dalam bahasa latin disebut Coffea arabica Lenn, berupa kopi gelondong merah/bancut. Bahan baku mudah diperoleh karena perusahaan menanam sendiri pohon kopi arabika di arel seluas 1.639,85 hektar yang tersebar di Kebun Pancur, Bondowoso.

B. Bahan Penolong/Pembantu

1. Karung HC green baru yang bebas bau asing (dikeringkan angin minimal 7 hari).
2. Kayu bakar dan karung HC green bekas.
3. Tinta, air dan kuas.

C. Instalasi Pengolahan (Mesin dan Peralatan)

Mesin-mesin dan peralatan yang digunakan di dalam proses produksi kopi oleh perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Bak penerimaan kopi glondong/bak konis
2. Mesin Giling (Pulper)
3. Bak Pemeraman (Fermentasi)
4. Mesin Cuci (Washer)
5. Lantai Penuntasan
6. Lantai Penjemuran

7. Mesin Pengering :
 - a. VIS
 - b. Mason
 - c. Guardiolla
8. Gudang Kopi HS Kering
9. Mesin Gerbus (Huller)
10. Mesin Ayak

Instalasi Gudang :

1. Gudang kopi pasar belum dipilih
2. Ruang Sortasi
3. Gudang kopi pasar sudah dipilih
4. Ruang Campur
5. Gudang kopi pasar siap kirim (ready stock)

Sarana Pengolahan :

1. Timbangan duduk kekuatan 300 kg yang sudah ditera (kalibrasi)
2. Timbangan salter kekuatan 100 kg
3. Timbangan kodok kekuatan 10 kg sudah ditera (kalibrasi)
4. Blek takeran volume 18 liter
5. Selang plastik diameter 1 inci
6. Sekrop kayu, sorkop kayu, serok
7. Sapu lidi, sapu ijuk, sikat baja, sikat ijuk
8. Topi tukang jemur kopi
9. Topi mandor
10. Tampah (nyiru)
11. Sablon, terpal plastik tebal, jarum karung
12. Kereta dorong, meja sortasi, cera tester, hygrometer, thermograf, thermometer maximum-minimum

13. Mejar sortasi, kitir, papan label
14. Ayakan untuk contoh standard mutu, ukuran 25 cm X 25 cm
15. Persediaan air harus cukup

D. Proses Produksi

Proses produksi yang dilakukan perusahaan perkebunan ini adalah proses mulai dari awal pengolahan bahan baku dan bahan penolong hingga menjadi barang setengah jadi yang siap dipasarkan. Sistem yang digunakan dalam proses produksi kopi ini menggunakan sistem produksi yang dilakukan secara terus-menerus, pola produksi yang sama dan urutan yang pasti sejak bahan baku diolah sampai menjadi barang setengah jadi yang siap dipasarkan.

Proses Pengolahan

Proses pengolahan kopi ini bertujuan untuk merubah bentuk kopi glondong menjadi kopi pasar. Pengolahan kopi dilakukan dengan jalan memisahkan biji kopi dari semua kulit yang melekat pada buah kopi dan menurunkan kadar air sampai kadar air tertentu.

Kopi pasar yang bermutu tinggi ditandai dengan :

- (1) warna keping biji hijau kebiru-biruan ;
- (2) bebas dari kulit ari dan cacat-cacat lain ;
- (3) flavour dan aroma yang spesifik ;
- (4) kadar air tidak lebih dari 12 %.

Proses pengolahan kopi digolongkan dalam 2 cara, yaitu :

- (1) proses pengolahan secara basah (West Indische Bereiding)
- (2) proses pengolahan secara kering (Oost Indische Bereiding)

Pengolahan secara basah (W.I.B)

Pengolahan secara basah dilakukan pada buah-buah kopi yang telah masak, yaitu buah-buah kopi yang dipetik secara selektif. Pengolahan secara basah menghasilkan mutu kopi yang lebih baik dibanding pengolahan secara kering.

Adapun skema pengolahan kopi secara basah (West Indische Bereiding) adalah sebagai berikut :

- *Penerimaan kopi di pabrik*

Sebelum kopi diterima di pabrik, buah kopi hasil pemetikan ditimbang dan dipisahkan terlebih dahulu disetiap afdeling kebun. Pemisahan dilakukan terhadap buah-buah kopi merah, kopi bancut, kopi hijau dan kopi hitam.

Sampai di pabrik, buah-buah kopi ditimbang kembali untuk mengetahui berat sesungguhnya dan sekaligus sebagai dasar berat seluruh proses pengolahan.

Kopi merah dan kopi bancut dimasukkan kedalam bak penerimaan. Bak penerimaan dibuat agak miring dan dihubungkan langsung dengan bak konis (conis tank) melalui pintu pengeluaran.

- *Pemisahan kopi rambangan*

Pemisahan terhadap kopi rambangan dilakukan di dalam sebuah tangki (conis tank), dimana bentuk bagian atas segi empat dan bagian bawah berangsur-angsur menyempit. Bak konis (conis tank) berfungsi untuk memisahkan antara kopi glondong merah (superior) dengan kopi rambangan (inferior), yaitu biji kopi hitam, kering, gabuk dan terserang hama bubuk buah.

Buah-buah kopi dari bak penerimaan dialirkan masuk ke dalam bak konis. Pada permukaan bak konis terdapat dua buah saluran yang dapat

memasukkan buah-buah kopi yang terapung (rambangan) ke tempat penampungan tersendiri.

Pemisahan buah-buah kopi tersebut didasarkan atas perbedaan berat jenis. Buah-buah kopi yang normal akan tenggelam sedangkan yang tidak normal (terserang bubuk buah) akan terapung. Dengan prinsip hukum bejana berhubungan, buah-buah kopi yang tenggelam tersedot keluar melalui pipa yang ada ditengah bak konis, dan mengalir ke mesin pengupas (Vis Pulper).

Pada dasar bak konis terdapat plat besi yang berlubang-lubang, berfungsi untuk menyalurkan keluar kotoran-kotoran yang berupa pasir dan kerikil yang tenggelam dalam tangki. Kotoran-kotoran harus dikeluarkan karena dapat menimbulkan kerusakan pada mesin pengupas (Vis Pulper), bila terikut masuk ke dalamnya.

- *Pengupasan*

Pengupasan yaitu suatu proses untuk melepaskan kulit buah kopi dari kulit tanduknya. Hal ini mudah terjadi pada buah-buah kopi yang telah masak karena terdapatnya mucilage yang cukup.

Alat yang digunakan pada proses pengupasan adalah mesin pengupas vis (Vis Pulper), yang didalamnya terdapat 3 buah silinder dengan plat-plat logam pemecah kulit serta plat penekan dari karet dan pisau baja. Prinsip kerja mesin pengupas (Vis Pulper) ialah menekan buah-buah kopi diantara dua silinder/lempengan yang berputar, sehingga buah kopi terkelupas.

Pada pelaksanaan pengupasan, penyetulan pulper harus dilakukan secara seksama, untuk menghindari : (1) pecahnya biji kopi atau terjadinya kopi lecet karena setelan yang terlalu rapat ; (2) masih terdapatnya kopi-kopi gelondong pada tempat pengeluaran akibat setelan yang terlalu lebar.

Kopi yang telah melalui proses pengupasan pada mesin pengupas Vis Pulper diteruskan ke bak pemeraman.

- *Pemeraman (Fermentasi)*

Tujuan pemeraman (fermentasi) adalah untuk menghancurkan mucilage sehingga memudahkan pencucian kopi dan membuat warna dan aroma yang lebih baik. Harus diusahakan agar fermentasi dilakukan secepat mungkin, biasanya fermentasi dihentikan setelah mencapai waktu 36 jam.

Fermentasi yang dilakukan ialah fermentasi kering. Setelah mengalami proses pengupasan, biji kopi HS basah yang masih berlendir dimasukkan ke dalam bak fermentasi. Di dalam bak fermentasi, biji-biji kopi difermentasikan secara kering selama 36 jam.

Pada saat itu berlangsung proses biologis yang mengakibatkan mucilage terurai dan hancur sehingga lepas dari permukaan kulit tanduk. Mucilage merupakan media yang cocok untuk pertumbuhan mikro organisme. Di dalam mucilage mengandung bahan-bahan kimia seperti protopectine, pectine, pectinester, gula dan air, serta enzim-enzim (pectase, pectinase, pectinesterase dan protopectinase) Dengan demikian selama pemeraman terjadi perubahan-perubahan atau pecahan senyawa tersebut.

Mula-mula senyawa gula terurai menjadi alkohol oleh peristiwa peragian, kemudian dengan bakteri asam asetat alkohol berubah menjadi asam asetat dan akhirnya terurai lagi menjadi CO dan H₂O. Dengan adanya enzim protopectinase, protopectine terurai menjadi peckine yang mudah lepas sehingga jaringan lendir (mucilage) akan terlepas satu sama lain dan mudah dihilangkan dalam pencucian.

Reaksi-reaksi yang terjadi merupakan reaksi eksotermis sehingga selama fermentasi akan terjadi kenaikan suhu dalam timbunan kopi. Suhu

tersebut diusahakan minimal 22°C, karena suhu dibawah itu aktifitas mikro organisme menjadi berkurang dan reaksi-reaksi yang terjadi tidak sempurna. Oleh karena itu, apabila suhu 22°C tidak tercapai dapat digunakan karung sebagai penutup untuk mengisolasi panas yang timbul.

- *Pencucian*

Pencucian bertujuan untuk menghilangkan sisa-sisa mucilage yang masih melekat pada permukaan biji kopi. Pencucian dilakukan dengan menggunakan mesin cuci tipe vis (*Vis Washer*) yang bekerja secara kontinyu.

Biji-biji kopi yang telah mengalami fermentasi dialirkan ke dalam mesin cuci melalui saluran air/talang. Di dalam mesin pencuci, biji-biji kopi bergesekkan satu sama lain secara intensif sampai bersih dan keluar melalui sisi lain atau bagian bawah mesin pencuci.

- *Penuntasan*

Sebelum menuju ke tempat penuntasan, biji-biji kopi yang keluar dari mesin pencuci dialirkan terlebih dahulu ke bak pembilas. Biji-biji kopi dibilas dan dipisahkan dari sisa-sisa kulit dan biji kopi rambangan yang mungkin masih terikut agar betul-betul bersih.

Setelah itu, biji-biji kopi dialirkan melalui saluran air ke tempat penuntasan. Biji-biji kopi dituntaskan selama 1-2 jam agar air bekas cucian dapat mengalir keluar. Lantai penuntasan terbuat dari plat-plat baja yang berlubang-lubang dengan garis tengah ± 3 mm. Selanjutnya biji-biji kopi tersebut dipindahkan ke lantai penjemuran untuk dilakukan proses pengeringan.

- *Penjemuran*

Pengeringan biji kopi mempunyai beberapa tujuan, yaitu : (1) mengurangi kadar air sampai tingkat tertentu; (2) memberikan warna hijau kebiru-biruan pada keping biji kopi; (3) membentuk flavour dan aroma yang spesifik.

Biji-biji kopi yang telah dicuci dan selesai penuntasan diangkut dengan kereta dorong ke tempat penjemuran. Biji-biji kopi tersebut dihampar pada lantai penjemuran setebal $\pm 7 - 10$ cm atau ± 50 kg kopi HS basah/m². Penjemuran dilakukan antara jam 08.00 – 16.00, kurang lebih 8 jam setiap hari selama 7 – 10 hari.

Kadar air biji kopi sebelum dijemur diperkirakan 55% dan diharapkan selesai penjemuran tinggal $\pm 30\%$. Penjemuran dianggap selesai apabila berat biji kopi sudah mencapai ± 9 kg/blek.

Selama penjemuran terjadi pembentukan warna, flavour dan aroma sebagai akibat reaksi oksidasi fotokimia dan reaksi enzimatis dari senyawa-senyawa seperti Chloroplast volatile substances (aldehida, keton, alkohol, nitrogen) dan senyawa tannin. Untuk memperoleh hasil yang seragam perlu diadakan pembalikan terhadap biji-biji kopi secara merata. Pembalikan dilakukan setiap jam selama penjemuran dengan menggunakan pengaduk dari kayu.

- *Penggorengan*

Penggorengan pada kopi Arabika hanya merupakan pengeringan pada stadium higroskopis. Pada stadium higroskopis ini terjadi penguapan air dari dalam sel sehingga kadar air biji turun dari 30% menjadi 9-10%.

Penggorengan dikerjakan dengan menggunakan alat pengering buatan, Vis Dryer. Biji-biji kopi dihampar setebal $\pm 5-10$ cm pada lantai penggorengan yang terbuat dari plat berlubang (perforated plate).

Kemudian dipanaskan dengan udara yang dipanaskan yang berasal dari bagian bawah lantai penggorengan. Kapasitas gorengan antara 3 – 3,5 ton kopi pasar per hari.

Selama penggorengan dilakukan pembalikan secara teratur setiap jam, agar diperoleh pemanasan yang merata. Dalam ruangan diusahakan agar sirkulasi udara berjalan lancar dan temperatur pemanasan $\pm 35\text{--}40^\circ\text{C}$. Lama penggorengan sekitar 60 jam dan setiap jam harus diadakan penimbangan biji kopi kering per blek.

Penggorengan diakhiri setelah berat biji kopi kering mencapai $\pm 7,2$ kg/blek atau kadar air biji mencapai 9 – 10%.

- Pendingin

Setelah penggorengan berakhir, biji kopi dimasukkan ke dalam karung @ 40 kg, kemudian diangkut dengan tenaga manusia ke gudang penyimpanan untuk disimpan sementara selama minimal 24 jam. Hal lain mengingat bahwa kopi yang baru selesai penggorengan mempunyai sifat higroskopis dan sangat rapuh.

Penyimpanan sementara dimaksudkan untuk menurunkan panas dan meratakan kadar air biji sehingga pada penggerbusan tidak banyak dihasilkan biji pecah.

- Penggerbusan

Kopi yang keluar dari pengeringan masih terbungkus oleh kulit tanduk (endocarp) dan kulit ari (spermoderm) yang disebut kopi HS (Horn Skin). Tujuan dari penggerbusan ialah untuk menghilangkan kulit tanduk dan kulit ari dengan menggunakan mesin huller. Mesin ini bekerja secara kontinyu dan mempunyai kapasitas ± 3 ton kopi pasar/jam. Di dalam mesin huller terdapat silinder baja yang berputar pada porosnya. Akibat

aksi mekanis, kopi terpisah dari kulit ari dan kulit tanduknya. Penggerbusan dilakukan ± 7 hari sebelum dimulai sortasi, agar kopi pasar siap dikirim dari kebun ke gudang transito kadar airnya tetap memenuhi syarat maksimum 11%.

Pada waktu pengerjaan, pisau penyatel tidak dibuat terlalu rapat untuk menghindari pecahnya biji dan rusaknya warna. Penyetelan/pengaturan lubang masuknya kopi yang akan digerbus dengan lobang kopi berasan yang keluar dari gerbusan harus seimbang antara 3 : 1. Pengaturan jarak pisau plat dengan pisau silinder pada bagaian masuk ± 10 mm dan pada bagian keluar ± 8 mm. Kopi dari gerbusan langsung diayak untuk dipisahkan biji-biji yang berukuran masing-masing : (1) Ayak I = $> 5,5$ mm; (2) Ayak II = $< 5,5$ mm dan $> 3,5$ mm ; (3) Ayak III = $< 3,5$ mm kopi pecah dan menir.

Kopi yang selesai diayak, dikarungi dan ditimbang, berat netto 60 kg, kecuali pada karung terakhir. Karung yang digunakan adalah HC bekas. Sesudah itu kopi dimasukkan ke dalam gudang kopi pasar dan ditumpuk dengan susunan keatas 10 karung, untuk persiapan sortasi. Tumpukan ditutup dengan plastik transparan untuk mencegah kenaikan kadar air.

- Sortasi

Sortasi bertujuan untuk memisahkan biji-biji kopi yang baik dari kotoran-kotoran seperti : sisa-sisa kulit ari, kulit tanduk, sekam, kerikil dan lain-lain, sekaligus memisahkannya menurut mutu standart perdagangan.

Kopi pasar yang selésai diayak dan akan diserahkan kepada penyortir untuk dipilih, perlu ditimbang lebih dahulu dengan berat netto 40 kg tiap karungnya. Pelaksanaan sortir diatur dengan sistim kelompok menggunakan meja sortasi. Tiap kelompok terdiri dari 4 orang yang mempunyai tugas masing-masing memisahkan biji cacat dan benda-

benda asing lainnya (orang I, II dan III) dan kontrol ulang (orang IV). Adapun penentuan besarnya nilai cacat pada biji kopi, seperti biji hitam, pecah, terserang bubuk buah, dan lain-lain. Komposisi mutu kopi arabika yang harus dicapai, sebagai berikut :

	(AWP-1	=	78%
Superior	(AWP-lokal (A+B)	=	12%
	(ADP-1	=	3%
Inferior	(ADP-4/5	=	3%
	(ADP-lokal (A+B)	=	4%
	Total	=	<u>100%</u>

Bila hasil sortasi dari masing-masing mutu sudah selesai sesuai dengan persyaratan mutu, maka kopi tersebut ditimbang, jumlah hasil penimbangan harus cocok dengan penimbangan semula 40 kg.

Berdasarkan Defect Sistem, mutu kopi dibagi dalam 6 macam mutu, yaitu : (1) nilai cacat maksimum 11; (2) nilai cacat antara 12-25; (3) nilai cacat antara 26-44; (4) nilai cacat antara 45 – 80; (5) nilai cacat antara 81 -150; dan (6) nilai cacat antara 151- 225. Untuk jumlah nilai cacat diatas 226 merupakan mutu lokal.

Jumlah hasil penimbangan per mutu dari masing-masing penyortir dimasukkan dalam karung dan ditimbang dengan berat netto 60 kg per karung. Kemudian disimpan dalam gudang penimbunan kopi pasar yang sudah dipilih dan distampel.

- *Pencampuran*

Jika dari masing-masing mutu dalam penimbunan sudah cukup satu kavling lalu diadakan pengemasan dengan cara mencampur hingga merata, diulang sampai 3 kali. Pada saat mencampur harus ada alas terpal plastik tebal. Sesudah pencampuran selesai kemudian ditimbun ketengah ruangan dan diambil contohnya secara acak sebanyak 3 kg.

Kemudian contoh tersebut ditest kadar airnya dengan moisture tester dan pengujian mutu sesuai dengan standart mutu yang berlaku. Kopi yang sudah selesai dicampur kemudian dikarungi dengan karung HC green baru untuk kopi mutu export dan HC green bekas untuk kopi mutu lokal. Tiap karung yang telah terisi kopi ditimbang 60 kg untuk mutu export dan 75 kg untuk mutu lokal. Setiap kavling per jenis mutu, susunanya sebagai berikut :

AWP-1	: 150 karung @ 60 kg	= netto 9.000 kg
AWP- lokal (A+B)	: 40 karung @ 75 kg	= netto 3.000 kg
A/DP-1	: 150 karung @ 60 kg	= netto 9.000 kg
A/DP-4/5	: 150 karung @ 60 kg	= netto 9.000 kg
A/DP-lokal (A+B)	: 40 karung @ 75 kg	= netto 3.000 kg

Selesai penimbangan dilanjutkan dengan menjahit karung dengan tali goni rangkap dua. Setelah selesai dikaveling kopi tersebut distapel. Untuk hari berikutnya kopi yang sudah dikaveling diserahkan ke gudang siap dikirim.

- Penyimpanan

Penyerahan kopi yang sudah dikaveling dari gudang pabrik ke gudang kopi pasar siap dikirim. Kopi yang telah diterima dan ditimbang distapel di atas landasan papan kayu kering setebal 5 cm yang jaraknya dengan lantai \pm 15 cm dan jarak dari tembok 50 cm. Lalu tumpukan ditutup dengan plastik transparan.

Bila waktu penyimpanan agak lama, maka kopi yang distapel perlu dibalik letaknya. Pembalikan diusahakan setiap bulan sekali dan dilakukan pemeriksaan kadar air. Kelembaban didalam gudang penyimpanan kopi pasar diusahakan 55-60% dan ventilasi dapat diatur.

Pengolahan secara Kering (O.I.B)

Pengolahan secara kering dikerjakan untuk buah-buah kopi yang masih hijau, kopi hitam/kering dan kopi lelesan. Pelaksanaan pengolahan secara kering sangat sederhana dibandingkan pengolahan secara basah, mudah dikerjakan dan tanpa menggunakan air.

Adapun tahap-tahap pengolahan kopi secara kering (Oost Indische Bereiding) meliputi : (1) Penerimaan kopi di pabrik; (2) Pengeringan; (3) Penyimpanan sementara; (4) Penggerbusan; dan (5) Sortasi.

Penerimaan kopi di pabrik, penyimpanan sementara, penggerbusan dan sortasi yang dilakukan pada pengolahan secara kering sama dengan pengolahan secara basah. Perbedaannya hanya pada proses pengeringan.

Pengeringan dilakukan terhadap kopi gelondong dengan 2 cara, yaitu : dijemur dengan panas matahari (Sun Drying) dan dengan pengeringan buatan (Mechanical Drying). Untuk mempercepat pengeringan, biji-biji kopi dimemarkan terlebih dahulu dengan mesin memar (kneuzer). Selama penjemuran, kopi dihampar pada lantai penjemuran setebal \pm 5-10 cm. Agar diperoleh pengeringan yang merata dan tidak terjadi over fermentasi (stink coffee), maka harus sering dilakukan pembalikan. Kopi dikatakan cukup kering bila kadar air biji kopi sekitar 9 – 10%.

Penyimpanan Hasil

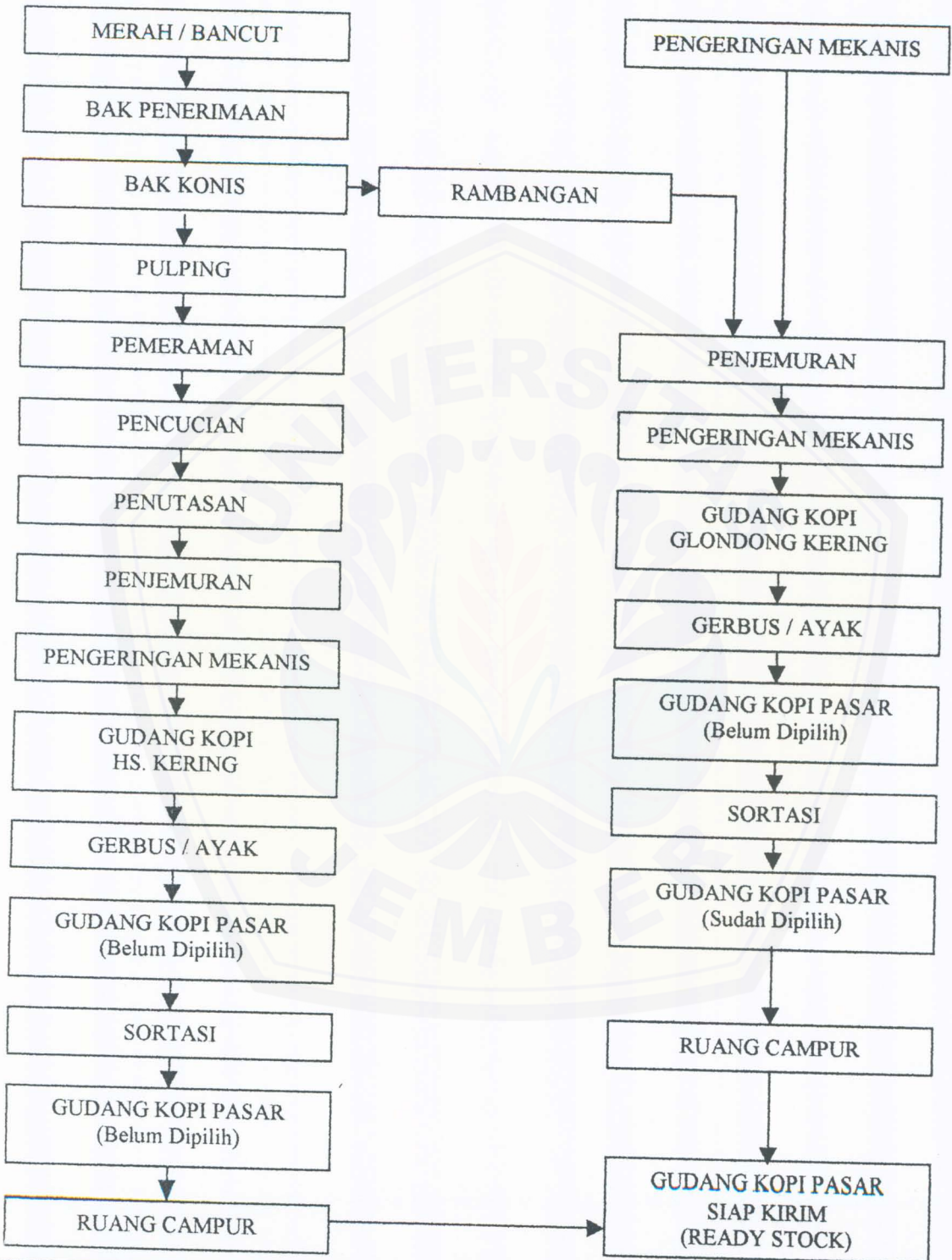
Setelah selesai sortasi, dari setiap mutu kopi yang berasal dari beberapa hasil sortasi perlu dicampur agar homogen, selanjutnya dimasukkan dalam karung menurut tingkatan kualitas. Untuk mutu ekspor setiap karung berisi 60 kg kopi pasar dan setiap kavling 9 ton (150 karung).

Sedangkan untuk mutu lokal, setiap karung berisi 60 kg kopi pasar dan setiap kavling 3 ton (50 karung). Mulut karung bagian atas dijahit dengan tali goni secara malang melintang. Sesudah itu karung diberi merk perusahaan dan kode mutu kopi yang dihasilkan.

Karung-karung kopi selanjutnya dibawa ke tempat penyiapan (gudang). Penyimpanan ini dilakukan untuk menunggu saat pengiriman atau menantikan harga pasar yang baik. Seringkali kondisi penyimpanan di dalam ruang simpan, misalnya : suhu, kelembaban udara atau aerasi kurang diperhatikan, karena pada umumnya kopi berada di dalam gudang tidak terlalu lama.

Untuk menghindari kerusakan-kerusakan kopi di dalam gudang penyimpanan, hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut :

1. Gudang penyimpanan harus bersih, yaitu bebas dari hama dan penyakit.
2. Karung sebelah bawah tidak boleh langsung berhubungan dengan lantai. Harus diberi alas dari papan kayu setinggi ± 15 cm dari permukaan lantai.
3. Suhu dan kelembaban nisbi diusahakan stabil.
4. Gudang penyimpanan mempunyai ventilasi yang cukup.



Gambar 4.2 : Bagan Pengolahan Kopi Arabika
 Sumber Data : PTP. Nusantara XII (Persero) Pancur, Bondowoso

E. Hasil Produksi

Proses produksi kopi Arabika yang telah dilakukan akan menghasilkan biji kopi kering dengan beberapa jenis mutu, yaitu :

1. Jenis mutu berdasarkan jenis kopinya
2. Jenis mutu berdasarkan cara pengolahannya
3. Jenis Mutu berdasarkan Nilai cacatnya, kopi dapat digolongkan kedalam 6 tingkat mutu, khusus untuk mutu 4 dibedakan dalam dua jumlah nilai cacat.
4. Jenis Mutu berdasarkan daerah asalnya.

Syarat Mutu :

Ketentuan Umum :

1. Pengolahan Kering
 - kadar air maksimum 13% (bobot/bobot)
 - Kadar kotoran berupa ranting, batu, tanah dan benda-benda asing lainnya maksimum 0,5% (bobot/bobot)
 - Bebas dari serangga hidup
 - Bebas dari biji yang berbau busuk dan berbau kapang
 - Biji tidak lolos ayakan ukuran 3 mm X 3 mm (8 mesh), dengan maksimum lolos 1% (bobot/bobot)
 - Untuk bisa disebut biji ukuran besar, harus memenuhi persyaratan tidak lolos ayakan ukuran 5,6 mm X 5,6 (3 mesh) dengan maksimum lolos 1 % (bobot/bobot)
2. Pengolahan Basah
 - Kadar air maksimum 12% (bobot/bobot)
 - Kadar kotoran berupa ranting, batu, tanah dan benda-benda asing lainnya maksimum 0,5% (bobot/bobot)
 - Bebas dari serangga hidup
 - Bebas dari biji yang berbau busuk dan bebau kapang
 - Untuk kopi selain jenis robusta ukuran biji tidak dipersyaratkan

Ketentuan Khusus :

Klasifikasi Mutu Berdasarkan Sistim Nilai Cacat

MUTU	SYARAT MUTU
Mutu 1	Jumlah nilai cacat maksimum 11
Mutu 2	Jumlah nilai cacat 12 sampai dengan 25
Mutu 3	Jumlah nilai cacat 26 sampai dengan 44
Mutu 4-a	Jumlah nilai cacat 45 sampai dengan 60
Mutu 4-b	Jumlah nilai cacat 61 sampai dengan 80
Mutu 5	Jumlah nilai cacat 81 sampai dengan 151
Mutu 6	Jumlah nilai cacat 151 sampai dengan 225

Keterangan :

Setiap biji cacat dari contoh kopi yang diuji, diberikan nilai cacat berdasarkan tabel :

No.	JENIS CACAT	NILAI CACAT
1	1 (satu) biji hitam	1
2	1 (satu) biji hitam sebagian	1/2
3	1 (satu) biji hitam pecah	1/2
4	1 (satu) kopi gelondong	1
5	1 (satu) biji coklat	1/4
6	1 (satu) kopi kulit busuk ukuran besar	1
7	1 (satu) kopi kulit busuk ukuran sedang	1/2
8	1 (satu) kopi kulit busuk ukuran kecil	1/5
9	1 (satu) biji berkulit tanduk	1/2
10	1 (satu) kulit tanduk ukuran besar	1/2
11	1 (satu) kulit tanduk ukuran sedang	1/5
12	1 (satu) kulit tanduk ukuran kecil	1/10
13	1 (satu) biji pecah	1/5
14	1 (satu) biji muda	1/5
15	1 (satu) biji berlobang satu	1/10

16	1 (satu) biji berlobang lebih dari satu	1/5
17	1 (satu) biji bertutul-tutul	1/10
18	1 (satu) ranting,tanah/batu ukuran besar	5
19	1 (satu) ranting,tanah/batu ukuran sedang	2
20	1 (satu) ranting,tanah/batu ukuran kecil	1

Adapun besarnya produksi kopi mulai tahun 1997-2001 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 8

PTPN XII (Persero) Kebun Pancur Bondowoso
Jumlah Produksi Kopi Arabika
Tahun 1997-2001 (dalam kg)

No	Tahun	Volume Produksi
1	1997	385.721
2	1998	267.625
3	1999	322.799
4	2000	353.154
5	2001	236.000

Sumber data : Kantor PTPN XII (Persero) Kebun Pancur Bondowoso

Adapun perkembangan jumlah penjualan produk kopi arabika selama 5 (lima) tahun terakhir adalah sebagai berikut :

Tabel 9
PTPN XII (Persero) Kebun Pancur Bondowoso
Jumlah Penjualan Produk Kopi Arabika
Tahun 1997-2001 (dalam kg)

No	Tahun	Volume (kg)			Jumlah Penjualan		
		Eksport	Lokal	Total	Eksport	Lokal	Total
1	1997	304.720	76.180	380.900	3.966.540.240	622.009.700	4.588.549.940
2	1998	212.022	53.005	265.027	4.470.899.479	741.704.562	5.212.604.041
3	1999	259.737	61.374	321.111	5.782.265.094	613.740.000	6.396.005.094
4	2000	258.277	94.653	352.930	4.892.541.211	682.254.824	5.574.800.035
5	2001	215.878	20.022	235.000	4.101.682.000	145.159.500	4.246.841.500

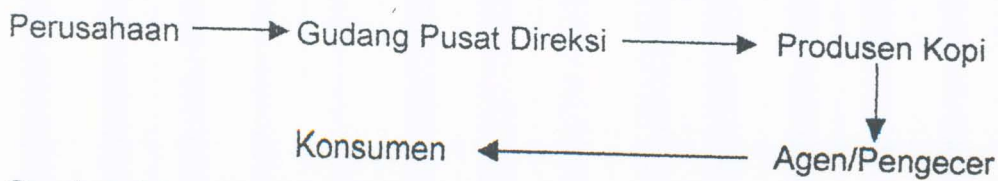
Sumber data : Kantor PTPN XII (Persero) Kebun Pancur Bondowoso

4.1.5. Aspek Pemasaran

A. Saluran Distribusi

Saluran distribusi adalah suatu jalur yang dilalui oleh produk dari perusahaan. PTP Nusantara XII (Persero) Kebun Pancur dalam menyalurkan produknya melalui saluran distribusi tidak langsung, karena produk yang dihasilkan adalah produk setengah jadi yang berupa biji kopi bukan berupa kopi dalam bentuk bubuk.

Adapun saluran distribusi produk kopi arabika ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.3 : Saluran distribusi produksi Kopi Arabika

Sumber Data : PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancur, Bondowoso

Kegiatan pokok PTPN XII (Persero) Kebun Pancur Bondowoso adalah pengelolaan dan pengolahan tanaman seperti kopi, karet, sengon dan tanaman sampingan lainnya. Penjualan hasil-hasil produksi dilakukan oleh pihak Direksi yang berlokasi di Surabaya. Pengiriman atau penjualan produk dari kebun dilakukan berdasarkan permintaan dari Direksi.

Jadi kegiatan di kebun Pancur Bondowoso hanya sampai melakukan pengemasan dan pengiriman hasil produksi ke Surabaya untuk diekspor ke berbagai negara maupun pasar lokal.

B. Daerah Pemasaran

Produk kopi arabika dari PTP Nusantara XII (Persero) Kebun Pancur, Bondowoso dipasarkan ke beberapa daerah pasar, baik didalam maupun diluar negeri. Daerah-daerah tersebut adalah :

1. Pasar Lokal, yang meliputi Surabaya, Jakarta dan seluruh wilayah Indonesia.
2. Pasar Internasional , yang meliputi :
 - Brasil
 - Amerika Serikat
 - Jerman
 - Jepang

4.2. Analisa Data

Analisa data dilakukan untuk mengetahui dan merencanakan jumlah kebutuhan tenaga kerja langsung pada bagian produksi produk kopi arabika. Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam menganalisa data adalah sebagai berikut :

4.2.1. Ramalan Produksi/Ramalan Hasil Panen Tahun 2002

Perusahaan harus mengetahui jumlah hasil panena tahun yang akan datang untuk menentukan besarnya tingkat produksi dan kebutuhan tenaga kerja langsung dimasa yang akan datang. Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk meramalkan hasil panen tahun 2002 adalah Metode Taksasi Buah. Data-data yang diperlukan dalam peramalan ini adalah data-data tentang tahun tanam, luas lahan, jumlah pohon, data hasil panen tahun 2000 dan 2001.

Dari hasil perhitungan pada lampiran 1 dapat diketahui ramalan hasil panen kopi pada tahun 2002 adalah sebagai berikut :

Tabel 10
Ramalan Produksi/Ramalan Hasil Panen Tahun 2002
Berdasarkan Taksasi Buah Tahun 2002

AFDELING	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Pohon	Jumlah Pohon yang Berbuah	Taksasi Tahun 2002	
				Kg/ Ha	Produksi Kg
SBR. CANTING	299,27	1.015.531	556.607	267	80.000
PANCUR	295,88	1.121.046	811.538	284	84.000
MEGASARI	297,72	993.143	559.571	269	81.000
ANGKREK	261,08	1.039.280	490.617	268	70.000
	1.153,95	4.169.006	2.418.33	273	315.000

Sumber Data : Lampiran 1

Dari perhitungan tersebut, maka diketahui ramalan hasil panen yang merupakan ramalan produksi kopi tahun 2002 adalah sebesar 315.000 Kg.

4.2.2. Analisa Beban Kerja

Analisa beban kerja adalah penentuan jumlah tenaga kerja langsung yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu beban kerja tertentu dan pada waktu tertentu pula.

Perhitungan analisa beban kerja dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 11
PTPN XII (Persero) Kebun Pancur Bondowoso
Jumlah TKL Bagian Produksi Yang Dibutuhkan Berdasarkan WLA
Tahun 2002

No	Bagian	Jumlah Produksi (unit) (a)	Waktu Standar (menit) (b)	Total Beban Kerja (a) x (b)	Jam Kerja Tersedia (menit) (d)	Jumlah Kebutuhan TKL (e) = (c) : (d)
1	Penimbangan	315.000	1,565	492.975	116.058	4,2
2	Penggilingan	315.000	2,200	693.000	116.058	5,9
3	Fermentasi	315.000	1,648	519.120	116.058	4,4
4	Pencucian	315.000	1,521	479.115	116.058	4,1
5	Penjemuran	315.000	7,839	2.469.474	116.058	21,2
6	Penggorengan	315.000	1,431	450.828	116.058	3,8
7	Pengerebusan	315.000	1,059	333.837	116.058	2,8
8	Sortasi	315.000	24,614	7.753.410	116.058	66,8
9	Pencampuran	315.000	1,755	552.825	116.058	4,7
10	Pengiriman Ke Gudang	315.000	2,883	908.145	116.058	7,8

Sumber Data : Lampiran 2,3, 4

4.2.3 Tingkat Absensi

Absensi adalah kondisi yang terjadi karena seseorang tidak bisa hadir bekerja ketika jadwalnya untuk bekerja (Henry Simamora, 1997:193). Oleh karena itu di dalam menganalisa jumlah tenaga kerja langsung yang digunakan haruslah mempertimbangkan adanya tingkat absensi ini. Apabila tingkat absensi tinggi akan menyulitkan perusahaan dalam mencapai target produksi disebabkan hilangnya waktu kerja.

Besarnya tingkat absensi pada masing-masing bagian di PTP Nusantara XII (Persero) Kebun Pancur Bondowoso dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Tingkat Absensi} = \frac{\text{Hari kerja yang hilang}}{\text{Hari Kary. Bekerja} + \text{Hari Kary. Tidak Bekerja}} \times 100\%$$

Dari hasil perhitungan tersebut dapat diketahui rata-rata tingkat absensi untuk masing-masing bagian seperti terlihat pada tabel berikut ini sedangkan perhitungan secara rinci dapat dilihat pada lampiran 5 .

Pada bagian produksi ini masing-masing bagian tingkat absensinya dapat dicari dengan rumus :

$$\text{Tingkat Absensi} = \frac{\text{Hari kerja yg hilang dari seluruh jumlah TK}}{\text{Hari kerja yang sesungguhnya}} \times 100\%$$

Dimana:

Hari kerja sesungguhnya = HK Kary. Bekerja + HK Tdk Bekerja X Σ Kary.

Atau,

HK Sesungguhnya = HK 1 tahun X Jumlah Karyawan

Tabel 12
PTPN XII (Persero) Kebun Pancur Bondowoso
Perhitungan Tingkat Absensi TKL Bagian Produksi
Tahun 1997-2001 (dalam %)

Bagian	1997	1998	1999	2000	2001	Jumlah	Rata- Rata
Penimbangan	2,068	1,034	0,344	0,344	0,344	4,134	0,826
Penggilingan	1,034	0,344	0,344	0,344	0,344	2,410	0,482
Fermentasi	0,689	0,344	0,344	0,344	0,689	2,410	0,482
Pencucian	1,034	0,344	1,724	0,689	0,344	4,135	0,827
Penjemuran	1,379	0,344	0,344	0,344	0,689	3,100	0,620
Penggorengan	0,344	0,689	0,344	0,344	0,344	2,065	0,413
Penggerbusan	0,344	0,344	0,689	0,344	0,689	2,410	0,482
Sortasi	0,689	0,689	1,034	0,689	1,034	4,135	0,827
Pencampuran	1,034	0,344	0,344	0,344	0,344	2,410	0,482
Pengiriman ke Gdng	0,344	1,034	0,689	0,689	1,379	4,135	0,827

Sumber Data : Lampiran 5

Dari hasil perhitungan diketahui rata-rata tingkat absensi selama 5 (lima) tahun untuk masing-masing bagian produksi, adalah:

- 0,826% untuk tenaga kerja bagian penimbangan
- 0,482% untuk tenaga kerja bagian penggilingan
- 0,482% untuk tenaga kerja bagian fermentasi
- 0,827% untuk tenaga kerja bagian pencucian
- 0,620% untuk tenaga kerja bagian penjemuran
- 0,413% untuk tenaga kerja bagian penggorengan
- 0,482% untuk tenaga kerja bagian penggerbusan
- 0,827% untuk tenaga kerja bagian sortasi
- 0,482% untuk tenaga kerja bagian pencampuran
- 0,827% untuk tenaga kerja bagian pengiriman ke gudang

Tingkat absensi untuk tahun 2002 diperkirakan sama dengan rata-rata tingkat absensi seperti pada perhitungan di tabel 12.

4.2.4. Tingkat Perputaran Tenaga Kerja

Dalam penentuan jumlah tenaga kerja langsung yang dibutuhkan, tingkat perputaran tenaga kerja juga perlu diperhatikan. Sebab jumlah tenaga kerja langsung yang ada dalam perusahaan sering kali mengalami perubahan karena suatu hal tertentu.

Pergantian tenaga kerja terjadi karena penambahan tenaga kerja baru sebagai pengganti tenaga kerja yang keluar maupun pengadaan tenaga kerja baru oleh perusahaan. Tingkat pergantian (Replacement Rate) yang disebut juga sebagai Net Labour Turn Over adalah merupakan angka terkecil diantara tingkat penambahan (accession rate) dan tingkat pemutusan (separation rate) (Heidjrachman Ranupandojo dan Suad Husnan, 1997:36) :

$$\text{Accession Rate} = \frac{\text{Tenaga kerja yang masuk}}{\text{Tenaga kerja rata-rata}} \times 100\%$$

$$\text{Separation Rate} = \frac{\text{Tenaga kerja yang keluar}}{\text{Tenaga kerja rata-rata}} \times 100\%$$

Replacement Rate merupakan angka terkecil dari accession rate dan separation rate.

Tingkat perputaran tenaga kerja dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Tenaga Kerja Rata-rata} = \frac{\text{Tenaga Kerja Awal} + \text{Tenaga Kerja Akhir}}{2}$$

$$\%LTO = \frac{\text{Pergantian Tenaga Kerja Per Periode}}{\text{Tenaga Kerja Rata-rata}}$$

Adapun besarnya tingkat perputaran tenaga kerja ini (LTO) untuk masing-masing bagian produksi pada PTPN XII (Persero) Kebun Pancur Bondowoso seperti terlihat pada tabel di bawah ini, sedangkan perhitungan secara rinci dapat dilihat pada lampiran 6,7,8,9.

Tabel 13
PTPN XII (Persero) Kebun Pancur Bondowoso
Prosentase LTO untuk tahun 2002

No	Bagian	% LTO Tahun 2002
1	Penimbangan	-12,5 %
2	Penggilingan	29,17%
3	Fermentasi	18,75%
4	Pencucian	50%
5	Penjemuran	17,98%
6	Penggorengan	70,82%
7	Penggerbusan	6,25%
8	Sortasi	1,66%
9	Pencampuran	12,5%
10	Pengiriman ke Gudang	14,57%

Sumber Data : Lampiran 9

4.2.5. Analisa Tenaga Kerja (Work Force Analysis)

Setelah mempertimbangkan faktor-faktor yang berpengaruh langsung terhadap penentuan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan antara lain tingkat absensi tenaga kerja dan tingkat perputaran tenaga kerja, maka jumlah tenaga kerja langsung yang dibutuhkan pada tahun 2002 dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Heidjrachman Ranupandojo dan Suad Husnan, 1997 ;36) :

$$WFA = WLA (1 + \% \text{ Absensi} + \% \text{LTO})$$

Hasil perhitungan analisis tenaga kerja pada masing-masing bagian produksi kopi arabika Kebun Pancur seperti nampak pada tabel berikut ini :

Tabel 14
PTPN XII (Persero) Kebun Pancur Bondowoso
Jumlah TKL Yang Dibutuhkan Berdasarkan WFA
Tahun 2002 (dalam orang)

No	Bagian	Kebut. TKL Berdasarkan WFA (orang)	Tingkat Absensi (%)	Tingkat LTO (%)	Jumlah Kebut. TKL Berdasarkan WFA (Orang)
1	Penimbangan	4,2	0,826	-12,50	4
2	Penggilingan	5,9	0,482	29,17	8
3	Fermentasi	4,4	0,482	18,75	6
4	Pencucian	4,1	0,827	50	7
5	Penjemuran	21,2	0,620	17,98	26
6	Penggorengan	3,8	0,413	70,82	7
7	Pengerebusan	2,8	0,482	62,5	5
8	Sortasi	66,8	0,827	1,66	69
9	Pencampuran	4,7	0,482	12,50	6
10	Pengiriman	7,8	0,827	14,57	9

Sumber Data : Tabel 11,12,13 dan lampiran 10

Berdasarkan tabel 14 diketahui bahwa jumlah tenaga kerja langsung yang dibutuhkan pada tahun 2002 pada bagian penimbangan sebanyak 4 orang, bagian penggilingan sebanyak 8 orang, bagian fermentasi sebanyak 6 orang, bagian pencucian sebanyak 7 orang, bagian penjemuran sebanyak 26 orang, bagian penggorengan sebanyak 7 orang, bagian pengerebusan sebanyak 5 orang, bagian sortasi sebanyak 69 orang, bagian pencampuran sebanyak 6 orang dan bagian pengiriman sebanyak 9 orang.

Setelah dilakukan analisa jumlah tenaga kerja langsung yang menggunakan Work Force Analysis (WFA) diketahui bahwa terdapat kekurangan jumlah tenaga kerja langsung (TKL) pada masing-masing bagian. Pada tingkat produksi sebelum dilakukan analisa, jumlah TKL untuk

bagian penimbangan sebesar 3 orang, sedangkan setelah dianalisa jumlah TKL sebanyak 4 orang, sehingga ada kekurangan sebanyak 1 orang. Pada bagian penggilingan sebelum dilakukan analisa, jumlah TKL 3 orang, sedangkan setelah dianalisa jumlah TKL sebanyak 8 orang, sehingga ada kekurangan sebanyak 5 orang. Pada bagian fermentasi sebelum dilakukan analisa, jumlah TKL 4 orang, sedangkan setelah dianalisa jumlah TKL sebanyak 6 orang, sehingga ada kekurangan sebanyak 2 orang. Pada bagian pencucian sebelum dilakukan analisa, jumlah TKL 2 orang, sedangkan setelah dianalisa jumlah TKL sebanyak 7 orang, sehingga ada kekurangan sebanyak 5 orang. Pada bagian penjemuran sebelum dilakukan analisa, jumlah TKL 18 orang, sedangkan setelah dianalisa jumlah TKL sebanyak 26 orang, sehingga ada kekurangan sebanyak 8 orang. Pada bagian penggorengan sebelum dilakukan analisa, jumlah TKL 3 orang, sedangkan setelah dianalisa jumlah TKL sebanyak 7 orang, sehingga ada kekurangan sebanyak 4 orang. Pada bagian penggerbusan sebelum dilakukan analisa, jumlah TKL 2 orang, sedangkan setelah dianalisa jumlah TKL sebanyak 5 orang, sehingga ada kekurangan sebanyak 3 orang. Pada bagian sortasi sebelum dilakukan analisa jumlah TKL 60 orang, sedangkan setelah dilakukan analisa jumlah TKL 69 orang, sehingga ada kekurangan sebanyak 9 orang. Pada bagian pencampuran sebelum dianalisa jumlah TKL 4 orang, sedangkan setelah dianalisa jumlah TKL sebanyak 6 orang, sehingga ada kekurangan sebanyak 2 orang. Pada bagian pengiriman ke gudang sebelum dilakukan analisa, jumlah TKL 6 orang, sedangkan setelah dianalisa jumlah TKL sebanyak 9 orang, sehingga ada kekurangan sebanyak 3 orang.

4.2.6. Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung

Untuk menentukan anggaran biaya tenaga kerja langsung yang dibutuhkan dengan cara mengalikan jumlah tenaga kerja langsung dengan upah per hari dan jumlah hari kerja. Penentuan tarif/upah dapat berdasarkan kebijaksanaan perusahaan atau dapat pula berdasarkan pada tarif upah yang telah ditentukan oleh pemerintah.

Rumus :

$$\text{Biaya TKL} = \Sigma \text{TKL} \times \text{upah per hari} \times \Sigma \text{hari kerja per tahun}$$

Tabel 15

PTPN XII Pancur Bondowoso
 Anggaran Biaya TKL Bagian Produksi yang dibutuhkan
 Dengan Tarif Upah Berdasarkan Upah Minimum Regional
 Tahun 2002

No	Bagian	Upah Per Hari	Jumlah Tenaga Kerja	Jumlah Hari Kerja	Anggaran Tenaga Kerja
1	Penimbangan	Rp. 8.350,00/hari	4	290	Rp. 9.686.000
2	Penggilingan	Rp. 8.350,00/hari	8	290	Rp. 19.372.000
3	Fermentasi	Rp. 8.350,00/hari	6	290	Rp. 14.529.000
4	Pencucian	Rp. 8.350,00/hari	7	290	Rp. 16.950.500
5	Penjemuran	Rp. 8.350,00/hari	26	290	Rp. 62.959.500
6	Penggorengan	Rp. 8.350,00/hari	7	290	Rp. 16.950.000
7	Penggerbusan	Rp. 8.350,00/hari	5	290	Rp. 12.107.500
TOTAL					Rp.152.554.500

Menentukan anggaran tenaga kerja yang dibayar berdasarkan prestasi kerja dengan cara mengalikan upah per prestasi (Per Kg) setiap orang dengan jumlah produksi.

Dengan Rumus :

$$\text{Upah TKL} = \text{Upah Per Prestasi TK} \times \text{Jumlah Produksi}$$

Tabel 16
PTPN XII Pancur Bondowoso
Anggaran Biaya TKL Bagian Produksi yang dibutuhkan
Dengan Tarif Upah Berdasarkan Prestasi Kerja
Tahun 2002

No	Bagian	Upah Per Kg	Jumlah Produksi (kg)	Jumlah Tenaga Kerja	Anggaran Tenaga Kerja
1	Sortasi	Rp. 8,00/hari	315.000	69	Rp. 173.880.000
2	Pencampuran	Rp. 8,00/hari	315.000	6	Rp. 15.120.000
3	Pengiriman	Rp. 8,00/hari	315.000	9	Rp. 22.680.000
TOTAL					RP. 211.680.000

Sehingga total anggaran tenaga kerja langsung yang dibutuhkan PT. Perkebunan Nusantara XII Pancur Bondowoso untuk menyelesaikan kegiatan produksi tahun 2002 adalah $\text{Rp. } 152.554.500 + \text{Rp. } 211.680.000 = \text{Rp. } 364.234.500$



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data pada bab sebelumnya dan sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui jumlah tenaga kerja langsung yang dibutuhkan sesuai dengan rencana produksi pada PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Kebun Pancur Bondowoso, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Volume produksi kopi arabika untuk tahun 2002 adalah sebesar 315.000 kg kopi.
2. Pada tingkat rencana produksi sebesar 315.000 kg kopi, jumlah tenaga kerja langsung yang dibutuhkan untuk tahun 2002 pada masing-masing bagian produksi kopi arabika adalah :
 - a. Bagian Penimbangan sebanyak 4 orang, sedangkan data yang ada pada perusahaan sebanyak 3 orang, sehingga terdapat kekurangan sebanyak 1 orang.
 - b. Bagian Penggilingan sebanyak 9 orang, sedangkan data yang ada pada perusahaan sebanyak 3 orang, sehingga terdapat kekurangan sebanyak 6 orang.
 - c. Bagian Fermentasi sebanyak 6 orang, sedangkan data yang ada pada perusahaan sebanyak 4 orang, sehingga terdapat kekurangan sebanyak 2 orang.
 - d. Bagian Pencucian sebanyak 7 orang, sedangkan data yang ada pada perusahaan sebanyak 2 orang, sehingga terdapat kekurangan sebanyak 5 orang.
 - e. Bagian Penjemuran sebanyak 26 orang, sedangkan data yang ada pada perusahaan sebanyak 18 orang, sehingga terdapat kekurangan sebanyak 8 orang.

- f. Bagian Penggorengan sebanyak 7 orang, sedangkan data yang ada pada perusahaan sebanyak 3 orang, sehingga terdapat kekurangan sebanyak 4 orang.
 - g. Bagian Penggerbusan sebanyak 5 orang, sedangkan data yang ada pada perusahaan sebanyak 2 orang, sehingga terdapat kekurangan sebanyak 3 orang.
 - h. Bagian Sortasi sebanyak 69 orang, sedangkan data yang ada pada perusahaan sebanyak 60 orang, sehingga terdapat kekurangan sebanyak 9 orang.
 - i. Bagian Pencampuran sebanyak 6 orang, sedangkan data yang ada pada perusahaan sebanyak 4 orang, sehingga terdapat kekurangan sebanyak 2 orang.
 - j. Bagian Pengiriman ke gudang sebanyak 9 orang, sedangkan data yang ada pada perusahaan sebanyak 6 orang, sehingga terdapat kekurangan sebanyak 3 orang.
3. Anggaran Biaya tenaga Kerja yang dibutuhkan PTPN XII Pancur Bondowoso untuk memenuhi kegiatan produksi tahun 2002 adalah Rp. 364.234.500,-

5.2. Saran

Berdasarkan hasil analisa dan kesimpulan yang telah dilakukan, maka dapat disarankan kepada perusahaan bahwa :

1. Perlu adanya penambahan jumlah tenaga kerja dikarenakan ada kekurangan tenaga kerja untuk memenuhi aktivitas kegiatan produksi musim panen tahun 2002.

2. Disarankan agar PTP. Nusantara XII Pancur Bondowoso mempertimbangkan mengadakan lembur untuk bagian-bagian tertentu di bagian produksi dalam memenuhi kegiatan produksi tahun 2002, jika perusahaan tidak menambahkan jumlah tenaga kerja dengan pertimbangan akan menambah biaya tetap perusahaan akibat penambahan jumlah tenaga kerja.



DAFTAR PUSTAKA

- Edwin B. Flippo, 1995, **Manajemen Personalia**, Terjemahan Edisi 4, Mas'ud M, Jakarta, Penerbit Erlangga
- Gunawan Adi Saputro dan Marwan Asri, 1996, **Anggaran Perusahaan**, Yogyakarta, Penerbit BPFE
- Heidjrachman Ranupandojo dan Suad Husnan, 1997, **Manajemen Personalia**, Yogyakarta, BPFE
- Henry Simamora, 1997, **Manajemen Sumber Daya Manusia**, Edisi 2, Yogyakarta, Penerbit STIE YKPN
- Husein Umar, 1998, **Riset Sumber Daya Manusia Dalam Organisasi**, Jakarta, PT. Gramedia Pustaka Utama
- Komarudin, 1990, **Pengadaan Personalia**, Jakarta, Penerbit CV Rajawali
- Mamik Suhartini, 1999, **Analisis Penentuan Jumlah TKL yang Optimal Dalam Kaitannya Dengan Pengendalian Biaya Pada PT. Pamenang Kediri**, Fakultas Ekonomi, Universitas Jember
- Malayu S.P. Hasibuan, 1993, **Manajemen Sumber Daya Manusia**, Jakarta, CV. Haji Mas Agung
- Moch. Imron Rosyadi, 1997, **Analisis Penentuan Kebutuhan TKL Dalam Upaya Mengantisipasi Kenaikan Volume Produksi Tahun 1997 Pada Pabrik Teh Kertowono (PTPN XII) Lumajang**, Fakultas Ekonomi, Universitas Jember
- PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero), 1997, **Pedoman Pengelolaan Budidaya Kopi Arabika**, Penerbit PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero)
- PT. Perkebunan XXVI (Persero), 1995, **Vademekum Kopi Arabika**, Penerbit PT. Perkebunan XXVI (Persero)
- R.A. Supriyono, 1993, **Manajemen Strategi dan Kebijakan Bisnis**, Yogyakarta, Penerbit BPFE

Sondang P, Siagian, 1998, *Riset Sumber Daya Manusia*, Jakarta, Penerbit Bumi Akasara

Sri Najiyati dan Danarti, 2001, *Kopi Budidaya Dan Penanganan Lepas Panen*, Jakarta , Penerbit PT. Penebar Swadaya Anggota IKAPI



LAMPIRAN

Lampiran 1 :

Ramalan Hasil Panen/ Jumlah produksi Kopi Arabika Kebun Pancur Bondowoso Tahun 2002

1. AFDELING SUMBER CANTING

Tahun Tanam	Luas (Ha)	Jenis Klon	Jumlah Pohon	Jumlah Pohon Yang Berbuah	Rata-rata per pohon			Taksasi Tahun 2002						
					Cab Ber buah	Dmp Per Cab	Glom Per Dmp	Jumlah Glondng (Biji)	Jumlah Glondng (Kg)	% Pipih 85%	% Bulat 10%	Rata2 biji Kg kering	Kg/ Ha	Produksi Kg
AFD. SUMBER CANTING														
1986	10,95	Usda+Kate	36.142	23.456	24	4	5	11.333.855	16.191	19.494.231	1.133.386	7.231	264	2.822
1988	42,70	Usda+TPK+ Kate	145.994	94.896	32	5	3	46.662.231	66.660	80.259.037	4.666.223	7.231	269	11.617
1989	26,10	Usda + Kate	107.909	69.061	19	4	5	25.922.064	37.032	44.585.950	2.592.206	7.231	245	6.454
1990	46,70	Kate	118.270	75.101	16	6	5	36.543.248	52.205	62.854.387	3.654.325	7.231	193	9.098
1991	148,57	Kate Typika	541.433	251.931	21	4	6	179.540.458	256.486	308.809.588	17.954.046	7.231	303	44.699
1993	20,00	Kate	59.612	38.151	25	5	4	19.413.355	27.733	33.390.971	1.941.336	7.231	240	4.833
1998	4,25	Komposit	6.171	4.011	13	6	6	1.917.169	2.739	3.297.531	191.171	7.231	94	477
	299,27		1.015.531	556.607				321.332.380	459.046	552.691.694	32.133.238	7.231	267	80.000

2. AFDELING PANCUR

Tahun Tanam	Luas (Ha)	Jenis Klon	Jumlah Pohon	Jumlah Pohon Yang Berbuah	Rata-rata per pohon			Taksasi Tahun 2002					Kg/ Ha	Produ ksi Kg
					Cabg Ber buah	Dompl Per Cabg	Glond Per Dompl	Jumlah Glondng (Biji)	Jumlah Glondng (Kg)	% Pipih 86%	% Bulat 10%	Rata2 biji Kg kering		
1985	115,87	Usda + Kate	436.522	291.727	42	5	6	145.845.408	208.351	250.854.102	14.584.541	7.231	315	36.310
1986	74,64	Usda + Kate	317.240	231.575	32	5	6	88.924.800	127.035	152.950.656	8.892.480	7.231	296	22.139
1988	3,80	Usda + Kate	12.511	9.895	28	5	6	3.322.334	4.749	5.717.854	332.433	7.231	210	828
1990	44,62	Usda + Kate	162.770	128.796	31	5	6	47.913.090	68.447	82.410.515	4.791.309	7.231	267	11.929
1991	45,85	Kate + TPK	170.083	132.573	30	5	6	47.726.406	68.181	82.089.418	4.772.641	7.231	257	11.882
1998	11,10	Komposit	21.920	16.972	18	5	6	3.665.344	5.236	6.304.392	366.534	7.231	81	913
	295,88		1.121.046	811.538				337.399.382	481.999	580.326.937	33.739.938	7.231	284	84.000

3. AFDELING MEGASARI

Tahun Tanam	Luas (Ha)	Jenis Klon	Jumlah Pohon	Jumlah Pohon yang Berbuah	Rata-rata per pohon			Taksasi Tahun 2002						
					Cab Ber buah	Dmp Per Cab	Glon Per Dmp	Jumlah Glondng (Biji)	Jumlah Glondng (Kg)	% Piph 86%	% Bulat 10%	Rata2 biji Kg kering	Kg/ Ha	Produksi Ksi Kg
AFD. MEGASARI														
1986	32,71	Usda + Kate	121.349	69.027	14	4	5	18.049.560	25.785	31.045.243	1.804.956	7.231	119	4.494
1988	50,00	Usda + Kate	143.471	92.697	12	4	5	22.247.280	31.782	38.265.322	2.224.728	7.231	110	5.539
1990	55,87	Usda + Kate	200.059	112.399	24	5	6	80.927.280	115.610	139.194.922	8.092.728	7.231	374	20.148
1991	64,89	Usda+Kate+TPK	203.923	103.475	27	5	6	83.814.750	119.735	144.161.370	8.381.475	7.231	317	20.867
1992	94,25	Usda+Kate+TPK	324.341	190.973	21	5	6	120.312.990	171.876	206.938.343	12.031.299	7.231	319	29.953
	297,72		993.143	559.571				325.351.860	464.788	559.605.199	32.535.186	7.231	269	81.000

4. AFDELING ANGKREK

Tahun Tanam	Luas (Ha)	Jenis Klon	Jumlah Pohon	Jumlah Pohon yang Berbuah	Rata-rata per pohon			Taksasi Tahun 2002														
					Cab Ber buah	Dmp Per Cab	Glon Per Dmp	Jumlah Glondng (Biji)	Jumlah Glondng (Kg)	% Pipih 86%	% Bulat 10%	Rata2 biji Kg kering	Kg/ Ha	Produ ksi Kg								
AFD. ANGKREK																						
1985	84,13	Usda + Kate	320.319	195.019	32	4	6	101.356.032	144.794	174.332.375	10.135.603	7.231	303	25.234								
1986	77,45	Usda + Kate	439.622	180.265	23	4	6	99.506.280	142.152	171.150.802	9.950.628	7.231	319	24.773								
1989	15,30	Usda + Kate	73.881	13.100	13	3	5	2.554.500	3.649	4.393.740	255.450	7.231	39	636								
1990	12,00	Usda + Typika	59.340	27.740	19	3	5	10.541.200	15.059	18.130.864	1.054.120	7.231	217	2.624								
1991	22,20	Kate + Typika	69.984	38.080	25	5	8	38.080.000	54.400	65.497.600	3.808.000	7.231	423	9.480								
1998	50,00	Usda + Kate + Typika	76.140	36.413	20	5	8	29.130.400	41.615	50.104.288	2.913.040	7.231	144	7.252								
	261,08		1.039.286	490.617				281.168.412	401.669	483.609.669	28.116.841	7.231	268	70.000								

REKAPITULASI PRODUKSI SELURUH AFDELING

Thn Tan am	Luas (Ha)	Jenis Klon	Jumlah Pohon	Jumlah Pohon Yang Berbuah	Rata-rata per pohon			Taksasi Tahun 2002					Rata2 biji Kg kering	Kg/ Ha	Produksi Kg
					Cab Ber bua h	Dmp Per Cab	Glon Per Dmp	Jumlah Glon (Biji)	Jumlah Glon (Kg)	% Pipih 80%	% Bulat 10%				
1985	200,00	Usda + Kate	756.841	485.746	37	5	6	247.201.440	353.145	425.186.477	24.720.144	7.231	308	61.544	
1986	195,75	Usda + Kate	914.353	495.323	23	4	6	217.814.495	311.164	374.640.931	21.781.450	7.231	277	54.228	
1988	96,50	Usda+ Kate+ TPK	301.976	197.488	24	5	5	72.233.845	103.191	124.242.213	7.223.385	7.231	186	17.983	
1989	41,40	Usda + Kate	181.790	82.161	16	4	5	28.476.564	40.681	48.979.690	2.847.656	7.231	171	7.090	
1990	159,19	Usda + Typika	540.439	344.036	23	5	6	175.924.818	251.321	302.590.687	17.592.482	7.231	275	43.799	
1991	281,51	Usda + Kate + TPK	985.423	526.059	17	4	5	349.161.614	498.802	600.557.976	34.916.161	7.231	309	86.928	
1992	94,25	Usda + Kate + TPK	324.341	190.973	21	5	6	120.312.990	171.876	206.938.343	12.031.299	7.231	318	29.953	
1993	20,00	Kate TPK	59.612	38.151	25	5	4	19.413.355	27.733	33.390.971	1.941.336	7.231	242	4.833	
1998	65,35	Usda + Kate + TPK	104.231	57.396	13	6	6	34.712.913	49.590	59.706.210	3.471.291	7.231	132	8.642	
	1.153,95		4.169,006	2.418.333				1.265.252.034	1.807.503	2.176.233.498	126.525.203	7.231	273	315.000	

AFDELING	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Pohon	Jumlah Pohon yang Berbuah	Taksasi Tahun 2002							
				Jumlah Glondong (Biji)	Jumlah Glondong (Kg)	% Ppilh 86%	% Bulat 10%	Rata2 biji Kg kering	Kg/ Ha	Produksi Kg	
SBR. CANTING	299,27	1.015.531	556.607	321.332.380	459.046	552.691.694	32.133.238	7.231	267	80.000	
PANCUR	295,88	1.121.046	811.538	337.399.382	481.999	580.326.937	33.739.938	7.231	284	84.000	
MEGASARI	297,72	993.143	559.571	325.351.860	464.788	559.605.199	32.535.186	7.231	269	81.000	
ANGKREK	261,08	1.039.280	490.617	281.168.412	401.669	483.609.669	28.116.841	7.231	268	70.000	
	1.153,95	4.169.006	2.418.33	1.265.252.034	1.807.503	2.176.233.498	126.525.203	7.231	273	315.000	

Lampiran 2 :

Perhitungan Rata-rata Hari Kerja Efektif Tahun 1997-2001 pada Bagian Penimbangan, bagian penggilingan, bagian fermentasi, bagian pencucian, bagian penjemuran, bagian penggorengan, bagian pengerebusan, bagian sortasi, bagian pencampuran dan bagian pengiriman ke gudang.

Bagian	1997	1998	1999	2000	2001	Rata-rata	Jam Kerja Efektif
Penimbangan	290	290	290	290	290	1450	290
Penggilingan	290	290	290	290	290	1450	290
Fermentasi	290	290	290	290	290	1450	290
Pencucian	290	290	290	290	290	1450	290
Penjemuran	290	290	290	290	290	1450	290
Penggorengan	290	290	290	290	290	1450	290
Pengerebusan	290	290	290	290	290	1450	290
Sortasi	290	290	290	290	290	1450	290
Pencampuran	290	290	290	290	290	1450	290
Pengiriman	290	290	290	290	290	1450	290

Perhitungan Rata-rata Hari Kerja Efektif Tahun 1997-2001 adalah sebagai berikut :

1. Bagian Penimbangan

Tahun 1997 : 290

Tahun 1998 : 290

Tahun 1999 : 290

Tahun 2000 : 290

Tahun 2001 : 290

Jumlah : 1450

Rata-rata hari kerja untuk bagian penimbangan = 290 hari

2. Bagian Penggilingan

Tahun 1997 : 290

Tahun 1998 : 290

Tahun 1999 : 290

Tahun 2000 : 290

Tahun 2001 : 290

Jumlah : 1450

Rata-rata hari kerja untuk bagian penggilingan = 290 hari

3. Bagian Fermentasi

Tahun 1997 : 290

Tahun 1998 : 290

Tahun 1999 : 290

Tahun 2000 : 290

Tahun 2001 : 290

Jumlah : 1450

Rata-rata hari kerja untuk bagian fermentasi = 290 hari

4. Bagian Pencucian

Tahun 1997 : 290

Tahun 1998 : 290

Tahun 1999 : 290

Tahun 2000 : 290

Tahun 2001 : 290

Jumlah : 1450

Rata-rata hari kerja untuk bagian pencucian = 290 hari

5. Bagian Penjemuran

Tahun 1997 : 290

Tahun 1998 : 290

Tahun 1999 : 290

Tahun 2000 : 290

Tahun 2001 : 290

Jumlah : 1450

Rata-rata hari kerja untuk bagian penjemuran = 290 hari

6. Bagian Penggorengan

Tahun 1997 : 290

Tahun 1998 : 290

Tahun 1999 : 290

Tahun 2000 : 290

Tahun 2001 : 290

Jumlah : 1450

Rata-rata hari kerja untuk bagian penggorengan = 290 hari

7. Bagian Pengerebusan

Tahun 1997 : 290

Tahun 1998 : 290

Tahun 1999 : 290

Tahun 2000 : 290

Tahun 2001 : 290

Jumlah : 1450

Rata-rata hari kerja untuk bagian pengerebusan = 290 hari

8. Bagian Sortasi

Tahun 1997 : 290

Tahun 1998 : 290

Tahun 1999 : 290

Tahun 2000 : 290

Tahun 2001 : 290

Jumlah : 1450

Rata-rata hari kerja untuk bagian sortasi = 290 hari

9. Bagian Pencampuran

Tahun 1997 : 290

Tahun 1998 : 290

Tahun 1999 : 290

Tahun 2000 : 290

Tahun 2001 : 290

Jumlah : 1450

Rata-rata hari kerja untuk bagian pencampuran = 290 hari

10. Bagian Pengiriman ke gudang

Tahun 1997 : 290

Tahun 1998 : 290

Tahun 1999 : 290

Tahun 2000 : 290

Tahun 2001 : 290

Jumlah : 1450

Rata-rata hari kerja untuk bagian pengiriman ke gudang = 290 hari

Jam Kerja Efektif pada masing-masing bagian produksi selama 1 tahun perhitungannya adalah sebagai berikut :

1 minggu : 40 jam kerja 1 minggu : 6 hari kerja
1 hari : 6,67 jam kerja 1 jam kerja : 60 menit

Jadi jam kerja efektif pada masing-masing bagian produksi dalam 1 tahun dari masing-masing orang adalah sebagai berikut :

1. Bagian Penimbangan : $6,67\text{jk} \times 60 \text{ menit} \times 290 = 116.058 \text{ menit/org}$
2. Bagian Penggilingan : $6,67\text{jk} \times 60 \text{ menit} \times 290 = 116.058 \text{ menit/org}$
3. Bagian Fermentasi : $6,67\text{jk} \times 60 \text{ menit} \times 290 = 116.058 \text{ menit/org}$
4. Bagian Pencucian : $6,67\text{jk} \times 60 \text{ menit} \times 290 = 116.058 \text{ menit/org}$
5. Bagian Penjemuran : $6,67\text{jk} \times 60 \text{ menit} \times 290 = 116.058 \text{ menit/org}$
6. Bagian Penggorengan : $6,67\text{jk} \times 60 \text{ menit} \times 290 = 116.058 \text{ menit/org}$
7. Bagian Pengerebusan : $6,67\text{jk} \times 60 \text{ menit} \times 290 = 116.058 \text{ menit/org}$
8. Bagian Sortasi : $6,67\text{jk} \times 60 \text{ menit} \times 290 = 116.058 \text{ menit/org}$
9. Bagian Pencampuran : $6,67\text{jk} \times 60 \text{ menit} \times 290 = 116.058 \text{ menit/org}$
10. Bagian Pengiriman : $6,67\text{jk} \times 60 \text{ menit} \times 290 = 116.058 \text{ menit/org}$

Lampiran 3 :

Perhitungan Waktu Standar yang diperlukan Bagian Penimbangan, bagian penggilingan, bagian fermentasi, bagian pencucian, bagian penjemuran, bagian penggorengan, bagian pengerebusan, bagian sortasi, bagian pencampuran dan bagian pengiriman ke gudang.

Obeservasi	Waktu normal untuk TKL Bagian Penimbangan				
	1997	1998	1999	2000	2001
1	1,753	1,216	1,467	1,605	1,072
2	1,791	1,218	1,469	1,603	1,073
3	1,747	1,211	1,471	1,610	1,077
4	1,732	1,224	1,473	1,607	1,081
5	1,756	1,215	1,464	1,605	1,065
Jumlah	8,779	6,084	7,344	8,030	5,368
Rata-rata	1,755	1,216	1,468	1,606	1,073

Rata-rata waktu normal untuk tenaga kerja langsung bagian penimbangan adalah : $\frac{1,755 + 1,216 + 1,468 + 1,606 + 1,073}{5} = \frac{7,118}{5} = 1,423$

Waktu normal : 1,423
 Waktu Cadangan 10% x 1,423 : 0,142 +
 Standart Rate of Performance : 1,565

Obeservasi	Waktu normal untuk TKL Bagian Penggilingan				
	1997	1998	1999	2000	2001
1	2,41	1,672	2,0	2,20	1,47
2	2,40	2,0	2,1	2,23	1,53
3	2,41	1,685	2,2	2,18	1,61
4	2,45	1,820	1,978	2,24	1,48
5	2,47	1,571	1,99	2,15	1,77
Jumlah	12,14	8,748	10,268	11,0	7,86
Rata-rata	2,428	1,749	2,053	2,20	1,572

Rata-rata waktu normal untuk tenaga kerja langsung bagian penimbangan adalah : $\frac{2,428 + 1,749 + 2,053 + 2,20 + 1,572}{5} = \frac{10,002}{5} = 2,000$

Waktu normal : 2,000
 Waktu Cadangan 10% x 2,000 : $\frac{0,200}{5}$ +
 Standart Rate of Performance : 2,200

Obeservasi	Waktu normal untuk TKL Bagian Fermentasi				
	1997	1998	1999	2000	2001
1	1,836	1,274	1,537	1,681	1,123
2	1,829	1,283	1,540	1,679	1,127
3	1,864	1,299	1,544	1,688	1,139
4	1,855	1,277	1,547	1,699	1,132
5	1,861	1,273	1,560	1,710	1,130
Jumlah	9,245	6,406	7,728	8,457	5,651
Rata-rata	1,849	1,281	1,545	1,691	1,130

Rata-rata waktu normal untuk tenaga kerja langsung bagian fermentasi adalah : $\frac{1,849 + 1,281 + 1,545 + 1,691 + 1,130}{5} = \frac{7,496}{5} = 1,499$

Waktu normal : 1,499
 Waktu Cadangan 10% x 2,000 : 0,149 +
 Standart Rate of Performance : 1,648

Obeservasi	Waktu normal untuk TKL Bagian Pencucian				
	1997	1998	1999	2000	2001
1	1,691	1,173	1,415	1,548	1,035
2	1,731	1,181	1,414	1,539	1,131
3	1,718	1,193	1,421	1,561	1,067
4	1,719	1,170	1,431	1,563	1,039
5	1,693	1,169	1,413	1,542	1,044
Jumlah	8,552	5,880	7,094	7,153	5,316
Rata-rata	1,710	1,177	1,418	1,550	1,063

Rata-rata waktu normal untuk tenaga kerja langsung bagian pencucian adalah : $\frac{1,710 + 1,177 + 1,418 + 1,550 + 1,063}{5} = \frac{6,918}{5} = 1,383$

Waktu normal : 1,383
 Waktu Cadangan 10% x 2,000 : 0,138 +
 Standart Rate of Performance : 1,521

Obeservasi	Waktu normal untuk TKL Bagian Penjemuran				
	1997	1998	1999	2000	2001
1	8,766	6,082	7,336	8,026	5,363
2	8,711	6,091	7,339	8,030	5,367
3	8,698	6,099	7,330	8,080	5,400
4	8,891	6,079	7,411	8,091	5,359
5	8,834	6,088	7,405	8,025	5,367
Jumlah	43,900	30,439	36,825	40,180	26,856
Rata-rata	8,780	6,087	7,364	8,036	5,371

Rata-rata waktu normal untuk tenaga kerja langsung bagian penjemuran adalah : $\frac{8,780 + 6,087 + 7,364 + 8,036 + 5,371}{5} = \frac{35,638}{5} = 7,127$

Waktu normal : 7,127
 Waktu Cadangan 10% x 2,000 : $\frac{0,712}{5} +$
 Standart Rate of Performance : 7,839

Obeservasi	Waktu normal untuk TKL Bagian Penggorengan				
	1997	1998	1999	2000	2001
1	1,607	1,115	1,344	1,471	0,983
2	1,601	1,114	1,339	1,477	0,996
3	1,600	1,109	1,341	1,399	0,998
4	1,703	1,104	1,338	1,391	0,997
5	1,612	1,111	1,321	1,486	0,989
Jumlah	8,123	5,553	6,683	7,224	4,963
Rata-rata	1,624	1,110	1,336	1,444	0,992

Rata-rata waktu normal untuk tenaga kerja langsung bagian penggorengan adalah : $\frac{1,624 + 1,110 + 1,336 + 1,444 + 4,963}{5} = \frac{6,506}{5} = 1,301$

Waktu normal : 1,301
 Waktu Cadangan 10% x 2,000 : $\frac{0,130}{5}$ +
 Standart Rate of Performance : 1,431

Obeservasi	Waktu normal untuk TKL Bagian Pengerebusan				
	1997	1998	1999	2000	2001
1	1,285	0,892	1,075	1,177	0,786
2	1,113	0,713	1,041	1,131	0,681
3	1,112	0,737	1,000	1,163	0,594
4	1,109	0,889	1,030	1,162	0,575
5	1,201	0,825	1,020	1,167	0,619
Jumlah	5,820	4,056	5,166	5,800	3,255
Rata-rata	1,164	0,811	1,033	1,160	0,651

Rata-rata waktu normal untuk tenaga kerja langsung bagian pengerebusan adalah : $\frac{1,164 + 0,811 + 1,033 + 1,160 + 0,651}{5} = \frac{4,819}{5} = 0,962$

Waktu normal : 0,963
 Waktu Cadangan 10% x 2,000 : $\frac{0,096}{5}$ +
 Standart Rate of Performance : 1,059

Obeservasi	Waktu normal untuk TKL Bagian Sortasi				
	1997	1998	1999	2000	2001
1	27,551	19,116	23,057	25,220	16,850
2	27,550	19,110	23,061	25,240	16,870
3	27,498	19,129	23,054	25,290	16,910
4	27,671	19,121	23,067	25,280	16,860
5	27,603	19,118	23,060	25,310	16,840
Jumlah	137,873	95,594	115,299	126,340	84,330
Rata-rata	27,574	19,118	23,059	25,268	16,866

Rata-rata waktu normal untuk tenaga kerja langsung bagian sortasi adalah :

$$\frac{27,574 + 19,118 + 23,059 + 25,268 + 16,866}{5} = \frac{111,885}{5} = 22,377$$

- Waktu normal : 22,377
- Waktu Cadangan 10% x 2,000 : 2,237 +
- Standart Rate of Performance : 24,614

Obeservasi	Waktu normal untuk TKL Bagian Pencampuran				
	1997	1998	1999	2000	2001
1	1,928	1,338	1,613	1,765	1,180
2	1,913	1,446	1,656	1,773	1,217
3	1,996	1,432	1,669	1,758	1,224
4	1,981	1,471	1,661	1,781	1,193
5	1,973	1,389	1,624	1,769	1,169
Jumlah	9,791	7,076	8,223	8,846	5,983
Rata-rata	1,958	1,415	1,644	1,769	1,196

Rata-rata waktu normal untuk tenaga kerja langsung bagian pencampuran adalah : $\frac{1,958 + 1,415 + 1,644 + 1,769 + 1,196}{5} = \frac{7,982}{5} = 1,596$

Waktu normal : 1,596
 Waktu Cadangan 10% x 2,000 : $\frac{0,159}{5} +$
 Standart Rate of Performance : 1,755

Obeservasi	Waktu normal untuk TKL Bagian Pengiriman				
	1997	1998	1999	2000	2001
1	3,214	2,230	2,689	2,942	1,966
2	3,251	2,250	2,690	2,951	1,991
3	3,223	2,220	2,712	2,992	1,997
4	3,190	2,310	2,714	2,844	1,989
5	3,230	2,343	2,699	2,930	1,976
Jumlah	16,108	11,353	13,504	14,659	9,919
Rata-rata	3,221	2,270	2,700	2,931	1,983

Rata-rata waktu normal untuk tenaga kerja langsung bagian pengiriman adalah : $\frac{3,221 + 2,270 + 2,700 + 2,931 + 1,983}{5} = \frac{13,105}{5} = 2,621$

Waktu normal : 2,621
 Waktu Cadangan 10% x 2,000 : $\frac{0,262}{5} +$
 Standart Rate of Performance : 2,883

Lampiran 4 :

Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja Langsung Bagian Penimbangan, bagian penggilingan, bagian fermentasi, bagian pencucian, bagian penjemuran, bagian penggorengan, bagian pengerebusan, bagian sortasi, bagian pencampuran dan bagian pengiriman Berdasarkan WLA untuk Tahun 2002.

Jumlah Produksi	: 315.000 kg
Bagian Penimbangan	: 315.000 kg
Bagian Penggilingan	: 315.000 kg
Bagian Fermentasi	: 315.000 kg
Bagian Pencucian	: 315.000 kg
Bagian Penjemuran	: 315.000 kg
Bagian Penggorengan	: 315.000 kg
Bagian Pengerebusan	: 315.000 kg
Bagian Sortasi	: 315.000 kg
Bagian Pencampuran	: 315.000 kg
Bagian Pengiriman ke Gdg:	315.000 kg

No	Bagian	Jumlah Produksi (unit) (a)	Waktu Standar (menit) (b)	Total Beban Kerja (a) x (b) = (c)	Jam Kerja Tersedia (menit) (d)	Jumlah Kebutuhan TKL (e) = (c) : (d)
1	Penimbangan	315.000	1,565	492.975	116.058	4,2
2	Penggilingan	315.000	2,200	693.000	116.058	5,9
3	Fermentasi	315.000	1,648	519.120	116.058	4,4
4	Pencucian	315.000	1,521	479.115	116.058	4,1
5	Penjemuran	315.000	7,839	2.469.474	116.058	21,2
6	Penggorengan	315.000	1,431	450.828	116.058	3,8
7	Pengerebusan	315.000	1,059	333.837	116.058	2,8
8	Sortasi	315.000	24,614	7.753.410	116.058	66,8
9	Pencampuran	315.000	1,755	552.825	116.058	4,7
10	Pengiriman ke Gudang	315.000	2 883	908.145	116.058	7,8

Lampiran 5 :

Perhitungan Tingkat Absensi TKL Tahun 1997-2001 Pada Bagian Penimbangan, bagian penggilingan, bagian fermentasi, bagian pencucian, bagian penjemuran, bagian penggorengan, bagian pengerebusan, bagian sortasi, bagian pencampuran dan bagian pengiriman ke gudang.

Bagian	1997	1998	1999	2000	2001	Jumlah	Rata-Rata
Penimbanga	2,068	1,034	0,344	0,344	0,344	4,134	0,826
Penggilingan	1,034	0,344	0,344	0,344	0,344	2,410	0,482
Fermentasi	0,689	0,344	0,344	0,344	0,689	2,410	0,482
Pencucian	1,034	0,344	1,724	0,689	0,344	4,135	0,827
Penjemuran	1,379	0,344	0,344	0,344	0,689	3,100	0,620
Penggorengan	0,344	0,689	0,344	0,344	0,344	2,065	0,413
Penggerbusan	0,344	0,344	0,689	0,344	0,689	2,410	0,482
Sortasi	0,689	0,689	1,034	0,689	1,034	4,135	0,827
Pencampuran	1,034	0,344	0,344	0,344	0,344	2,410	0,482
Pengiriman ke Gdng	0,344	1,034	0,689	0,689	1,379	4,135	0,827

Perhitungan :

$$\text{Tingkat Absensi} = \frac{\text{Jumlah hari kerja yang hilang}}{\text{Jml Seluruh Hari Kerja Tersedia}} \times 100\%$$

1. Bagian Penimbangan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{12}{580} \times 100\% = 2,068\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{6}{580} \times 100\% = 1,034\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{2}{580} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{2}{580} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2}{580} \times 100\% = 0,344\%$$

Rata-rata tingkat absensi untuk tenaga kerja bagian penimbangan adalah:

$$\frac{2,068 + 1,034 + 0,344 + 0,344 + 0,344}{5} = \frac{4,134}{5} = 0,826\%$$

2. Bagian Penggilingan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{6}{580} \times 100\% = 1,034\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2}{580} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{2}{580} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{3}{870} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{3}{870} \times 100\% = 0,344\%$$

Rata-rata tingkat absensi untuk tenaga kerja bagian penggilingan adalah:

$$\frac{1,034 + 0,344 + 0,344 + 0,344 + 0,344}{5} = \frac{2,410}{5} = 0,482\%$$

3. Bagian Fermentasi

$$\text{Tahun 1997} = \frac{4}{580} \times 100\% = 0,689\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2}{580} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{2}{580} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{4}{1160} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{8}{1160} \times 100\% = 0,689\%$$

Rata-rata tingkat absensi untuk tenaga kerja bagian fermentasi adalah:

$$\frac{0,689 + 0,344 + 0,344 + 0,344 + 0,689}{5} = \frac{2,410}{5} = 0,482\%$$

4. Bagian Pencucian

$$\text{Tahun 1997} = \frac{6}{580} \times 100\% = 1,034\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2}{580} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{10}{580} \times 100\% = 1,724\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{4}{580} \times 100\% = 0,689\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2}{580} \times 100\% = 0,344\%$$

Rata-rata tingkat absensi untuk tenaga kerja bagian pencucian adalah:

$$\frac{1,034 + 0,344 + 1,724 + 0,689 + 0,344}{5} = \frac{4,135}{5} = 0,827\%$$

5. Bagian Penjemuran

$$\text{Tahun 1997} = \frac{48}{3480} \times 100\% = 1,379\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{12}{3480} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{13}{3770} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{16}{4640} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{36}{5220} \times 100\% = 0,689\%$$

Rata-rata tingkat absensi untuk tenaga kerja bagian penjemuran adalah:

$$\frac{1,379 + 0,344 + 0,344 + 0,344 + 0,689}{5} = \frac{3,10}{5} = 0,620\%$$

6. Bagian Penggorengan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{2}{580} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{4}{580} \times 100\% = 0,689\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{2}{580} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{3}{870} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{3}{870} \times 100\% = 0,344\%$$

Rata-rata tingkat absensi untuk tenaga kerja bagian penggorengan adalah:

$$\frac{0,344 + 0,689 + 0,344 + 0,344 + 0,344}{5} = \frac{2,065}{5} = 0,413\%$$

7. Bagian Pengerebusan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{3}{870} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2}{580} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{4}{580} \times 100\% = 0,689\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{2}{580} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{4}{580} \times 100\% = 0,689\%$$

Rata-rata tingkat absensi untuk tenaga kerja bagian pengerebusan adalah:

$$\frac{0,344 + 0,344 + 0,689 + 0,344 + 0,689}{5} = \frac{2,410}{5} = 0,482\%$$

8. Bagian Sortasi

$$\text{Tahun 1997} = \frac{100}{14.500} \times 100\% = 0,689\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{100}{14.500} \times 100\% = 0,689\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{165}{15.950} \times 100\% = 1,034\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{120}{17.400} \times 100\% = 0,689\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{180}{17.400} \times 100\% = 1,034\%$$

Rata-rata tingkat absensi untuk tenaga kerja bagian sortasi adalah:

$$\frac{0,689 + 0,689 + 1,034 + 0,689 + 1,034}{5} = \frac{4,135}{5} = 0,827\%$$

9. Bagian Pencampuran

$$\text{Tahun 1997} = \frac{12}{1160} \times 100\% = 1,034\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{4}{1160} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{3}{870} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{4}{1160} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{4}{1160} \times 100\% = 0,344\%$$

Rata-rata tingkat absensi untuk tenaga kerja bagian pencampuran adalah:

$$\frac{1,0384 + 0,344 + 0,344 + 0,344 + 0,344}{5} = \frac{2,410}{5} = 0,482\%$$

10. Bagian Pengiriman ke gudang

$$\text{Tahun 1997} = \frac{4}{1160} \times 100\% = 0,344\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{12}{1160} \times 100\% = 1,034\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{12}{1740} \times 100\% = 0,689\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{12}{1740} \times 100\% = 0,689\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{24}{1740} \times 100\% = 1,379\%$$

Rata-rata tingkat absensi untuk tenaga kerja bagian pengiriman adalah:

$$\frac{0,344 + 1,034 + 0,689 + 0,689 + 1,379}{5} = \frac{4,135}{5} = 0,827\%$$

Lampiran 6 :

Perhitungan Tenaga Kerja Akhir Pada Bagian Penimbangan, bagian penggilingan, bagian fermentasi, bagian pencucian, bagian penjemuran, bagian penggorengan, bagian pengerebusan, bagian sortasi, bagian pencampuran dan bagian pengiriman ke gudang.

Jumlah Tenaga Kerja Akhir = Jumlah TK Awal – Jumlah TK yang Keluar +
Jumlah TK yang Masuk

1. Bagian Penimbangan

$$\text{Tahun 1997} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 1998} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 1999} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 2000} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 2001} = 3 - 0 + 1 = 4$$

2. Bagian Penggilingan

$$\text{Tahun 1997} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 1998} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 1999} = 2 - 0 + 1 = 3$$

$$\text{Tahun 2000} = 3 - 1 + 1 = 3$$

$$\text{Tahun 2001} = 3 - 1 + 1 = 3$$

3. Bagian Fermentasi

$$\text{Tahun 1997} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 1998} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 1999} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 2000} = 4 - 1 + 3 = 6$$

$$\text{Tahun 2001} = 4 - 1 + 1 = 4$$

4. Bagian Pencucian

$$\text{Tahun 1997} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 1998} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 1999} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 2000} = 2 - 0 + 0 = 2$$

$$\text{Tahun 2001} = 2 - 1 + 1 = 2$$

5. Bagian Penjemuran

$$\text{Tahun 1997} = 12 - 4 + 4 = 12$$

$$\text{Tahun 1998} = 12 - 2 + 2 = 12$$

$$\text{Tahun 1999} = 13 - 0 + 1 = 14$$

$$\text{Tahun 2000} = 16 - 2 + 5 = 19$$

$$\text{Tahun 2001} = 18 - 4 + 6 = 20$$

6. Bagian Penggorengan

$$\text{Tahun 1997} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 1998} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 1999} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 2000} = 3 - 1 + 2 = 4$$

$$\text{Tahun 2001} = 3 - 2 + 2 = 3$$

7. Bagian Pengerebusan

$$\text{Tahun 1997} = 3 - 1 + 0 = 2$$

$$\text{Tahun 1998} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 1999} = 2 - 1 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 2000} = 2 - 2 + 2 = 2$$

$$\text{Tahun 2001} = 2 - 1 + 1 = 2$$

8. Bagian Sortasi

$$\text{Tahun 1997} = 50 - 5 + 5 = 50$$

$$\text{Tahun 1998} = 50 - 0 + 0 = 50$$

$$\text{Tahun 1999} = 55 - 11 + 16 = 60$$

$$\text{Tahun 2000} = 60 - 5 + 10 = 65$$

$$\text{Tahun 2001} = 60 - 2 + 2 = 60$$

9. Bagian Pencampuran

$$\text{Tahun 1997} = 4 - 3 + 3 = 4$$

$$\text{Tahun 1998} = 4 - 2 + 2 = 4$$

$$\text{Tahun 1999} = 3 - 2 + 1 = 2$$

$$\text{Tahun 2000} = 4 - 0 + 1 = 5$$

$$\text{Tahun 2001} = 4 - 1 + 1 = 4$$

10. Bagian Pengiriman ke gudang

$$\text{Tahun 1997} = 4 - 1 + 1 = 4$$

$$\text{Tahun 1998} = 4 - 1 + 1 = 4$$

$$\text{Tahun 1999} = 6 - 0 + 2 = 8$$

$$\text{Tahun 2000} = 6 - 0 + 0 = 6$$

$$\text{Tahun 2001} = 6 - 1 + 1 = 6$$

Lampiran 7 :

Perhitungan Tenaga Kerja Rata-rata pada Bagian Penimbangan, bagian penggilingan, bagian fermentasi, bagian pencucian, bagian penjemuran, bagian penggorengan, bagian pengerebusan, bagian sortasi, bagian pencampuran dan bagian pengiriman ke gudang Tahun 1997-2001.

$$\text{Tenaga Kerja Rata-rata} = \frac{\text{TK Awal} + \text{TK Akhir}}{2}$$

1. Bagian Penimbangan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{2 + 2}{2} = 2$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2 + 2}{2} = 2$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{2 + 2}{2} = 2$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{2 + 2}{2} = 2$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{3 + 4}{2} = 3,5$$

2. Bagian Penggilingan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{2 + 2}{2} = 2$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2 + 2}{2} = 2$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{2 + 3}{2} = 2,5$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{3 + 3}{2} = 3$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{3 + 3}{2} = 3$$

5. Bagian Penjemuran

$$\text{Tahun 1997} = \frac{12 + 12}{2} = 12$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{12 + 12}{2} = 12$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{13 + 14}{2} = 13,5$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{16 + 19}{2} = 17,5$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{18 + 20}{2} = 19$$

6. Bagian Penggorengan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{2 + 2}{2} = 2$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2 + 2}{2} = 2$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{2 + 2}{2} = 2$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{3 + 4}{2} = 3,5$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{3 + 3}{2} = 3$$

7. Bagian Pengerebusan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{3 + 2}{2} = 2,5$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2 + 2}{2} = 2$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{2 + 2}{2} = 2$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{2 + 2}{2} = 2$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{2 + 2}{2} = 2$$

8. Bagian Sortasi

$$\text{Tahun 1997} = \frac{50 + 50}{2} = 50$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{50 + 50}{2} = 50$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{55 + 60}{2} = 57,5$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{60 + 65}{2} = 62,5$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{60 + 60}{2} = 60$$

9. Bagian Pencampuran

$$\text{Tahun 1997} = \frac{4 + 4}{2} = 4$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{4 + 4}{2} = 4$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{3 + 2}{2} = 2,5$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{4 + 5}{2} = 4,5$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{4 + 4}{2} = 4$$

10. Bagian Pengiriman ke gudang

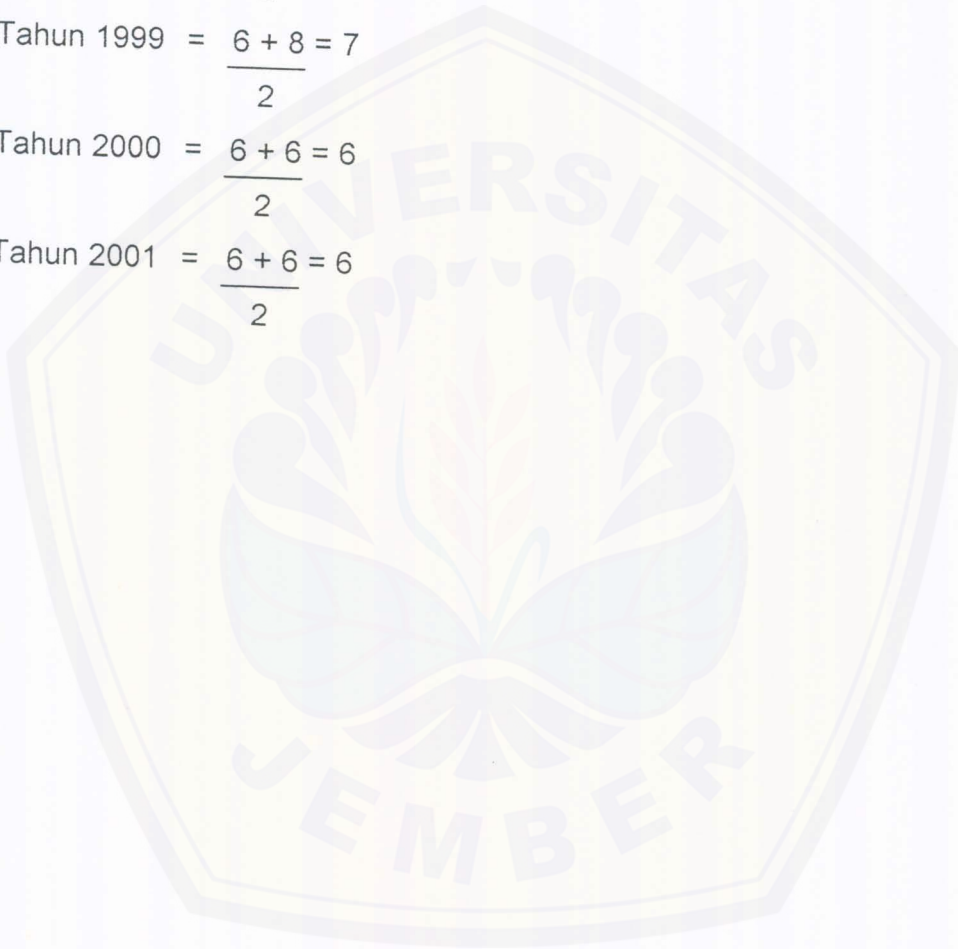
$$\text{Tahun 1997} = \frac{4 + 4}{2} = 4$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{4 + 4}{2} = 4$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{6 + 8}{2} = 7$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{6 + 6}{2} = 6$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{6 + 6}{2} = 6$$



Lampiran 8 :

Perhitungan Replacement Rate (Net Labour Turn Over) Pada Bagian Penimbangan, bagian penggilingan, bagian fermentasi, bagian pencucian, bagian penjemuran, bagian penggorengan, bagian pengerebusan, bagian sortasi, bagian pencampuran dan bagian pengiriman ke gudang Tahun 1997-2001.

A. Accession Rate

1. Bagian Penimbangan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{3,5} \times 100\% = 28,57\%$$

2. Bagian Penggilingan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2,5} \times 100\% = 40\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{1}{3} \times 100\% = 33,3\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{3} \times 100\% = 33,3\%$$

3. Bagian Fermentasi

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{3}{5} \times 100\% = 60\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

4. Bagian Pencucian

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{0}{2} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

5. Bagian Penjemuran

$$\text{Tahun 1997} = \frac{4}{12} \times 100\% = 33,3\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2}{12} \times 100\% = 16,6\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{13,5} \times 100\% = 7,40\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{5}{17,5} \times 100\% = 28,57\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{6}{19} \times 100\% = 31,57\%$$

6. Bagian Penggorengan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{2}{3,5} \times 100\% = 57,14\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{2}{3} \times 100\% = 66,6\%$$

7. Bagian Pengerebusan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{0}{2,5} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

8. Bagian Sortasi

$$\text{Tahun 1997} = \frac{5}{50} \times 100\% = 10\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{0}{50} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{16}{57,5} \times 100\% = 27,82\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{10}{62,5} \times 100\% = 16\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{2}{60} \times 100\% = 3,33\%$$

9. Bagian Pencampuran

$$\text{Tahun 1997} = \frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2}{4} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2,5} \times 100\% = 40\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{1}{4,5} \times 100\% = 22,22\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

10. Bagian Pengiriman ke gudang

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{2}{7} \times 100\% = 28,57\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{0}{6} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{6} \times 100\% = 16,66\%$$

B. Separation Rate

1. Bagian Penimbangan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{0}{3,5} \times 100\% = 0\%$$

2. Bagian Penggilingan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{0}{2,5} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{1}{3} \times 100\% = 33,3\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{3} \times 100\% = 33,3\%$$

3. Bagian Fermentasi

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

4. Bagian Pencucian

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{0}{2} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

5. Bagian Penjemuran

$$\text{Tahun 1997} = \frac{4}{12} \times 100\% = 33,33\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2}{12} \times 100\% = 16,66\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{0}{13,5} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{2}{17,5} \times 100\% = 11,42\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{4}{19} \times 100\% = 21,05\%$$

6. Bagian Penggorengan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{1}{3,5} \times 100\% = 28,57\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{2}{3} \times 100\% = 66,66\%$$

7. Bagian Pengerebusan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2,5} \times 100\% = 40\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

8. Bagian Sortasi

$$\text{Tahun 1997} = \frac{5}{50} \times 100\% = 10\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{0}{50} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{11}{57,5} \times 100\% = 19,13\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{5}{62,5} \times 100\% = 8\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{2}{60} \times 100\% = 3,33\%$$

9. Bagian Pencampuran

$$\text{Tahun 1997} = \frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2}{4} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{2}{2,5} \times 100\% = 80\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{0}{4,5} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

10. Bagian Pengiriman ke gudang

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{0}{7} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{0}{6} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{6} \times 100\% = 16,66\%$$

C. Replacement Rate = nilai terkecil dari Accession Rate dengan Separation Rate

1. Bagian Penimbangan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{0}{3,5} \times 100\% = 0\%$$

2. Bagian Penggilingan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{0}{2,5} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{1}{3} \times 100\% = 33,3\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{3} \times 100\% = 33,3\%$$

3. Bagian Fermentasi

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

4. Bagian Pencucian

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{0}{2} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

5. Bagian Penjemuran

$$\text{Tahun 1997} = \frac{4}{12} \times 100\% = 33,33\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2}{12} \times 100\% = 16,66\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{0}{13,5} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{2}{17,5} \times 100\% = 11,42\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{4}{19} \times 100\% = 21,05\%$$

6. Bagian Penggorengan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{1}{3,5} \times 100\% = 28,57\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{2}{3} \times 100\% = 66,66\%$$

7. Bagian Pengerebusan

$$\text{Tahun 1997} = \frac{0}{2,5} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$$

8. Bagian Sortasi

$$\text{Tahun 1997} = \frac{5}{50} \times 100\% = 10\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{0}{50} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{11}{57,5} \times 100\% = 19,13\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{5}{62,5} \times 100\% = 8\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{2}{60} \times 100\% = 3,33\%$$

9. Bagian Pencampuran

$$\text{Tahun 1997} = \frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{2}{4} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{1}{2,5} \times 100\% = 40\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{0}{4,5} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

10. Bagian Pengiriman ke gudang

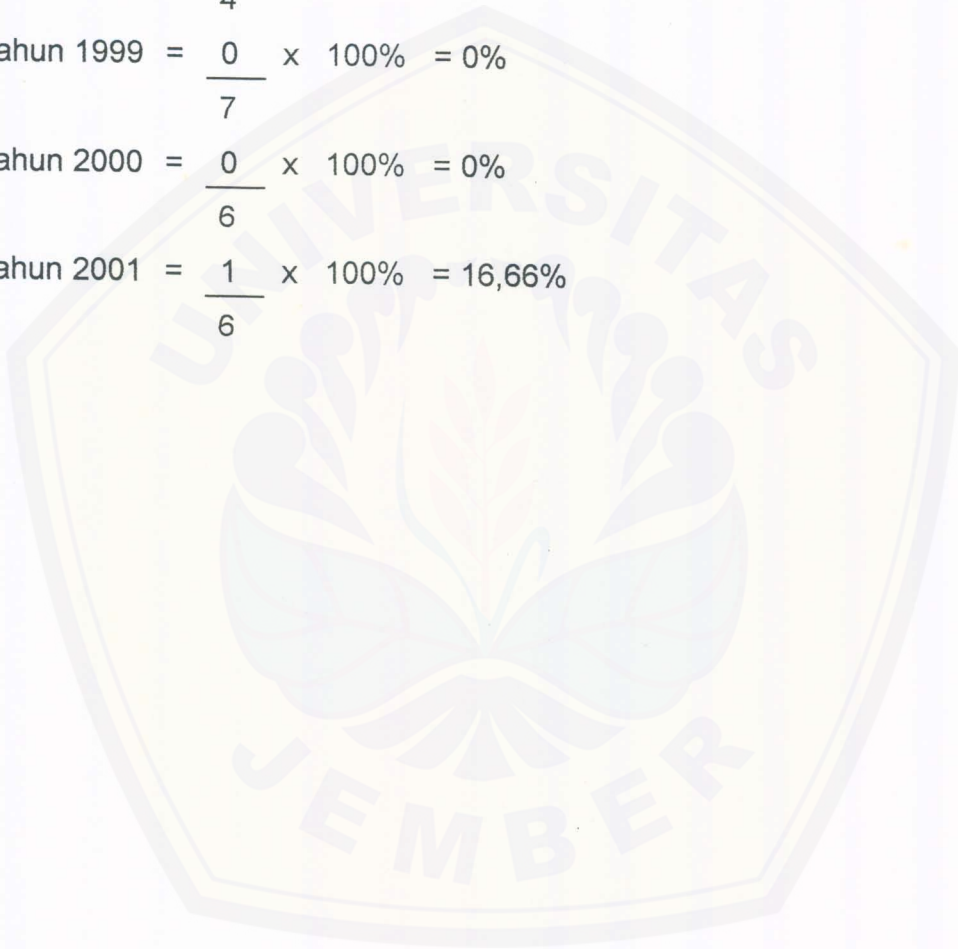
$$\text{Tahun 1997} = \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

$$\text{Tahun 1998} = \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

$$\text{Tahun 1999} = \frac{0}{7} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 2000} = \frac{0}{6} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{6} \times 100\% = 16,66\%$$



Lampiran 9 :

Perhitungan Prosentase Kenaikan LTO Pada Bagian Penimbangan, bagian penggilingan, bagian fermentasi, bagian pencucian, bagian penjemuran, bagian penggorengan, bagian pengerebusan, bagian sortasi, bagian pencampuran dan bagian pengiriman ke gudang Tahun 1997 - 2001 (dalam %)

Tahun	Bagian Penimbangan	
	% LTO	% Kenaikan LTO
1997	50	-
1998	50	0
1999	50	0
2000	50	0
2001	0	-50
Jumlah	200	-50
Rata-rata Kenaikan LTO		-12,5

Tahun	Bagian Penggilingan	
	% LTO	% Kenaikan LTO
1997	50	-
1998	50	0
1999	0	-50
2000	33,33	33,33
2001	33,33	0
Jumlah	206,66	-16,67
Rata-rata Kenaikan LTO		-4,16

Tahun	Bagian Fermentasi	
	% LTO	% Kenaikan LTO
1997	50	-
1998	50	0
1999	50	0
2000	20	-30
2001	25	5
Jumlah	235	-25
Rata-rata Kenaikan LTO		-6,25

Tahun	Bagian Pencucian	
	% LTO	% Kenaikan LTO
1997	50	-
1998	50	0
1999	50	0
2000	0	-50
2001	50	50
Jumlah	200	0
Rata-rata Kenaikan LTO		0

Tahun	Bagian Penjemuran	
	% LTO	% Kenaikan LTO
1997	33,33	-
1998	16,66	-16,67
1999	0	-16,66
2000	11,42	11,42
2001	21,05	9,63
Jumlah	82,46	-12,28
Rata-rata Kenaikan LTO		-3,07

Tahun	Bagian Penggorengan	
	% LTO	% Kenaikan LTO
1997	50	-
1998	50	0
1999	50	0
2000	28,57	-21,43
2001	66,66	38,09
Jumlah	245,23	16,66
Rata-rata Kenaikan LTO		4,165

Tahun	Bagian Penggerebusan	
	% LTO	% Kenaikan LTO
1997	0	-
1998	50	50
1999	50	0
2000	100	50
2001	50	- 50
Jumlah	250	50
Rata-rata Kenaikan LTO		12,5

Tahun	Bagian Sortasi	
	% LTO	% Kenaikan LTO
1997	10	-
1998	0	- 10
1999	19,13	19,13
2000	8	-11,13
2001	3,33	- 4,67
Jumlah	40,46	-6,67
Rata-rata Kenaikan LTO		-1,67

Tahun	Bagian Pencampuran	
	% LTO	% Kenaikan LTO
1997	75	-
1998	50	- 25
1999	40	- 10
2000	0	- 40
2001	25	25
Jumlah	190	- 50
Rata-rata Kenaikan LTO		- 12,5

Tahun	Bagian Pengiriman	
	% LTO	% Kenaikan LTO
1997	25	-
1998	25	0
1999	0	-25
2000	0	0
2001	16,66	16,66
Jumlah	66,66	-8,34
Rata-rata Kenaikan LTO		-2,085

Perhitungannya :

1. % Kenaikan LTO Tahun 1998 = % LTO Tahun 1998 - % LTO Tahun 1997
2. % Kenaikan LTO Tahun 1999 = % LTO Tahun 1999 - % LTO Tahun 1998
3. % Kenaikan LTO Tahun 2000 = % LTO Tahun 2000 - % LTO Tahun 1999
4. % Kenaikan LTO Tahun 2001 = % LTO Tahun 2000 - % LTO Tahun 2001
5. Untuk Tahun 2002 % LTO diketahui dengan menjumlahkan % LTO Tahun 2001 dengan rata-rata % kenaikan LTO yaitu :

- Bagian Penimbangan	=	0%	+	(-12,5%)	=	-12,5%
- Bagian Penggilingan	=	33,3%	+	(-4,16%)	=	29,17%
- Bagian Fermentasi	=	25%	+	(-6,25%)	=	18,75%
- Bagian Pencucian	=	50%	+	0%	=	50%
- Bagian Penjemuran	=	21,05%	+	(-3,07%)	=	17,98%
- Bagian Penggorengan	=	66,66%	+	4,165%	=	70,82%
- Bagian Pengerebusan	=	50%	+	12,5%	=	62,5%
- Bagian Sortasi	=	3,33%	+	(-1,67%)	=	1,66%
- Bagian Pencampuran	=	25%	+	(-12,5%)	=	12,5%
- Bagian Pengiriman	=	16,66%	+	(-2,085%)	=	14,57%

Lampiran 10 :

Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja Langsung Berdasarkan WFA Pada Bagian Penimbangan, bagian penggilingan, bagian fermentasi, bagian pencucian, bagian penjemuran, bagian penggorengan, bagian penggerbusan, bagian sortasi, bagian pencampuran dan bagian pengiriman ke gudang Tahun 2002.

No	Bagian	Kebut. TKL Berdasarkan WLA (orang)	Tingkat Absensi (%)	Tingkat LTO (%)	Jumlah Kebut. TKL Berdasarkan WFA (Orang)
1	Penimbangan	4,2	0,831	-12,5	4
2	Penggilingan	5,9	0,485	29,17	8
3	Fermentasi	4,4	0,485	18,75	6
4	Pencucian	4,1	0,554	50	7
5	Penjemuran	21,2	0,623	17,98	26
6	Penggorengan	3,8	0,416	70,82	7
7	Pengerebusan	2,8	0,485	62,5	5
8	Sortasi	66,8	0,831	1,66	69
9	Pencampuran	4,7	0,485	12,5	6
10	Pengiriman	7,8	0,831	14,57	9

Perhitungannya :

$$WFA = WLA (1 + \% \text{ Absensi} + \% \text{ LTO})$$

1. Bagian Penimbangan

$$\text{WFA} = \text{WLA} + (\% \text{ Absensi} \times \text{WLA}) + (\% \text{ LTO} \times \text{WLA})$$

$$\text{WFA} = 4,2 + (0,826\% \times 4,2) + (-12,5\% \times 4,2)$$

$$\text{WFA} = 4,2 + 0,034 - 0,52$$

$$\text{WFA} = 3,71$$

$$\text{WFA} = 4 \text{ 0rang}$$

2. Bagian Penggilingan

$$\text{WFA} = \text{WLA} + (\% \text{ Absensi} \times \text{WLA}) + (\% \text{ LTO} \times \text{WLA})$$

$$\text{WFA} = 5,9 + (0,482\% \times 5,9) + (29,17\% \times 5,9)$$

$$\text{WFA} = 5,9 + 0,028 + 1,72$$

$$\text{WFA} = 7,6$$

$$\text{WFA} = 8 \text{ orang}$$

3. Bagian Fermentasi

$$\text{WFA} = \text{WLA} + (\% \text{ Absensi} \times \text{WLA}) + (\% \text{ LTO} \times \text{WLA})$$

$$\text{WFA} = 4,4 + (0,482\% \times 4,4) + (18,75\% \times 4,4)$$

$$\text{WFA} = 4,4 + 0,021 + 0,825$$

$$\text{WFA} = 5,24$$

$$\text{WFA} = 6 \text{ 0rang}$$

4. Bagian Pencucian

$$\text{WFA} = \text{WLA} + (\% \text{ Absensi} \times \text{WLA}) + (\% \text{ LTO} \times \text{WLA})$$

$$\text{WFA} = 4,1 + (0,827\% \times 4,1) + (50\% \times 4,1)$$

$$\text{WFA} = 4,1 + 0,033 + 2,05$$

$$\text{WFA} = 6,18$$

$$\text{WFA} = 7 \text{ 0rang}$$

5. Bagian Penjemuran

$$\text{WFA} = \text{WLA} + (\% \text{ Absensi} \times \text{WLA}) + (\% \text{ LTO} \times \text{WLA})$$

$$\text{WFA} = 21,2 + (0,620\% \times 21,2) + (17,98\% \times 21,2)$$

$$\text{WFA} = 21,2 + 0,131 + 3,81$$

$$\text{WFA} = 25,14$$

$$\text{WFA} = 26 \text{ Orang}$$

6. Bagian Penggorengan

$$\text{WFA} = \text{WLA} + (\% \text{ Absensi} \times \text{WLA}) + (\% \text{ LTO} \times \text{WLA})$$

$$\text{WFA} = 3,8 + (0,413\% \times 3,8) + (70,82\% \times 3,8)$$

$$\text{WFA} = 3,8 + 0,015 + 2,69$$

$$\text{WFA} = 6,50$$

$$\text{WFA} = 7 \text{ Orang}$$

7. Bagian Pengerebusan

$$\text{WFA} = \text{WLA} + (\% \text{ Absensi} \times \text{WLA}) + (\% \text{ LTO} \times \text{WLA})$$

$$\text{WFA} = 2,8 + (0,482\% \times 2,8) + (62,5\% \times 2,8)$$

$$\text{WFA} = 2,8 + 0,013 + 1,75$$

$$\text{WFA} = 4,56$$

$$\text{WFA} = 5 \text{ Orang}$$

8. Bagian Sortasi

$$\text{WFA} = \text{WLA} + (\% \text{ Absensi} \times \text{WLA}) + (\% \text{ LTO} \times \text{WLA})$$

$$\text{WFA} = 66,8 + (0,831\% \times 66,8) + (1,66\% \times 66,8)$$

$$\text{WFA} = 66,8 + 0,55 + 1,11$$

$$\text{WFA} = 68,46$$

$$\text{WFA} = 69 \text{ Orang}$$

9. Bagian Pencampuran

$$\text{WFA} = \text{WLA} + (\% \text{ Absensi} \times \text{WLA}) + (\% \text{ LTO} \times \text{WLA})$$

$$\text{WFA} = 4,7 + (0,482\% \times 4,7) + (12,5\% \times 4,7)$$

$$\text{WFA} = 4,7 + 0,022 + 0,58$$

$$\text{WFA} = 5,30$$

$$\text{WFA} = 6 \text{ Orang}$$

10. Bagian Pengiriman

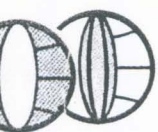
$$\text{WFA} = \text{WLA} + (\% \text{ Absensi} \times \text{WLA}) + (\% \text{ LTO} \times \text{WLA})$$

$$\text{WFA} = 7,8 + (0,831\% \times 7,8) + (14,57\% \times 7,8)$$

$$\text{WFA} = 7,8 + 0,064 + 1,136$$

$$\text{WFA} = 9,0$$

$$\text{WFA} = 9 \text{ Orang}$$



PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XII (PERSERO)
Kebun Pancur Angkrek - Prajekan Bondowoso

Alamat Kantor : Jl. Gajah Mada 249, Jember 68131
Telepon : (0331) 486861, 485862
Kotak Pos : 10 Jember

Facsimile : (0331) 485550
Telex : -
Bank : MANDIRI

SURAT KETERANGAN

Nomor : Parek/X/128/2001

Yang bertanda tangan dibawah ini kami :

N a m a : Slamet Herminto
Jabatan : Administratur
Alamat : PT Perkebunan Nusantara XII (Persero)
Kebun Pancur Angkrek - Bondowoso

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

N a m a : Rr. Teta Anggorojadi
N I M : 97-1274
Fakultas/Jurusan : Ekonomi / Manajemen
A l a m a t : Jalan Srikoyo 87 B Jember

Telah melaksanakan penelitian dengan Judul Perencanaan Jumlah Tenaga Kerja Langsung Dalam Memenuhi Aktivitas Kegiatan Bagian Produksi Musim Panen Tahun 2002 di Kebun Pancur Angkrek PT Perkebunan Nusantara XII (Persero) sejak tanggal 8 Oktober 2001.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapatnya dipergunakan seperlunya.



Pancur, tanggal 8 Oktober 2001
Administratur,

SLAMET HERMINTO

