

382

**ANALISIS KECBLAKAAN KERJA DAN HUBUNGANNYA
 TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN
 PT. ANEKA TAMBANG UNIT PERTAMBANGAN
 NIKEL POMALAA KAB. KOLAKA
 (Suatu Studi Kasus)**



Oleh

HASBULLAH
 Stb. 8601016

PERPUSTAKAAN PUSAT UNIV. HASANUDDIN	
Tgl. terima	01-02-1994
Asal dari	Fak. Ekonomi
Jumlahnya	1 (satu) exp
Harga	Hadiah
No. Inventaris	9403000302
No. Klas	

**FAKULTAS EKONOMI
 UNIVERSITAS HASANUDDIN**

1993

ANALISIS KECELAKAAN KERJA DAN HUBUNGANNYA TERHADAP
PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN PT. ANEKA TAMBANG
UNIT PERTAMBANGAN NIKEL POMALAA KAB. KOLAKA
(Suatu Studi Kasus)

Oleh :

H A S B U L I A H

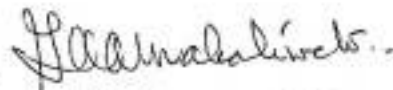
Stb. :8601016

Skripsi Sarjana Lengkap untuk memenuhi sebahagian syarat
guna mencapai gelar Sarjana Ekonomi Jurusan
Manajemen pada Fakultas Ekonomi
Universitas Hasanuddin

Disetujui Oleh Pembimbing



(Drs. Fattah Kadir, SU)



(Dra. J.A.A. Makaliwe)

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah Subahana Watalah atas berkah, rahmat dan hidayah Nyalah penulisan skripsi yang amat sederhana ini dapat diselesaikan. Dan penulis sadari pula bahwa dengan petunjuknya jualah telah membangkitkan segala kesulitan yang dihadapi dapat diatasi dengan se - baik-baiknya.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis yakin bahwa masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, baik dalam bentuk kalimat dan gramatika bahasanya, maupun dalam penyusunan materi ilmiahnya sendiri. Kekurangan-kekurangan itu sendiri merupakan hal yang wajar sebagai konsekuensi logis dari sifat "kelemahan" dan "kehilafan" manusia, walaupun penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki yang mendekati kesempurnaan.

Dalam kesempatan ini pula penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih se besar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof.DR.Karim Saleh, Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Hasanuddin, yang dibawah kepemimpinan beliau penulis dapat menyelesaikan studi.
2. Bapak Drs.H.M.Sufuti Jahja, SU, Ketua Jurusan Manajemen serta bapak/ibu Dosen yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan kuliah-kuliah dan bimbingan pada Fakultas Ekonomi Universitas Hasanuddin.

3. Bapak Drs. Patta Kadir, SU dan Dra. J.A.A. Makaliwe sebagai konsultan yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Ir. Yuwono Wiryokusumo, Kepala Unit Pertambangan Nikel Pomalaa dan Bapak Drs. FX. Suparman sebagai pembimbing dan pengarah selama penulis dilokasi penelitian serta seluruh karyawan yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam memperoleh data.
5. Tidak ada sesuatu yang paling sulit penulis nyatakan dengan kalimat selain daripada rasa hormat dan sembah sujud kepada kedua orang tua yang tercinta yaitu : ayahanda M. Djufri Saleh dan ibunda St. Rohani Sultan yang dalam doanya telah mendidik dan membesarkan penulis dalam suka maupun duka yang tak pernah lelah dan putus asah.

Penulis tidak berpretensi, bahwa isi skripsi ini sudah sempurna maka dari itu kritik yang bertujuan menyempurnakan skripsi ini dari siapapun datangnya akan penulis terima dengan segala senang hati.

Ujung Pandang, Agustus 1993

Penulis

DAFTAR ISI



	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR SKEMA ..	ix
BAB. I PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang masalah	1
1.2. Masalah pokok	7
1.3. Tujuan dan kegunaan penulisan	8
1.4. Tinjauan pustaka	9
1.5. Hipotesis	11
1.6. Sistematika penulisan	12
BAB. II METODOLOGI	
2.1. Model penelitian	14
2.2. Model analisis	14
2.3. Rancangan penelitian	17
BAB. III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN PT. ANEKA TAMBANG (Persero) UNIT PERTAMBANGAN NIKEL POMALAA	
3.1. Sejarah singkat perusahaan	20
3.2. Struktur organisasi perusahaan	24
3.3. Proses produksi	31
3.4. Struktur organisasi K3	41

BAB. IV BEBERAPA PENGERTIAN POKOK DAN TEORI	
MANAJEMEN PERSONALIA, K3 SERTA TINGKAT	
PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN	
4.1.	Pengertian manajemen Personalia44
4.2.	Pengertian K3 dan upayah penanggulan- ngannya52
4.3.	Program pemerintah tentang K3 dan undang- undang keselamatan kerja58
4.4.	Bahaya-bahaya yang umum dalam pekerjaan dan penyebabnya70
4.5.	Teknik pencegahan kecelakaan kerja72
4.6.	Pokok-pokok peningkatan kesadaran K3 dikalangan karyawan74
4.7.	Pengertian produktivitas kerja76
BAB. V ANALISIS PENGARUH KECELAKAAN KERJA KARYAWAN	
TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA PADA PT. ANEKA	
TAMBANG (Persero) UPN POMALAA PERIODE 1983-1987	
5.1.	Analisis secara kualitatif.....81
5.2.	Analisis secara kuantitatif.....92
5.3.	Analisis tingkat produktivitas kerja96
5.4.	Analisis koefisien korelasi antara frequency rate dengan tingkat produktivi- tas tenaga kerja dan determinasi101

BAB. VI SIMPULAN DAN SARAN

6.1. Simpulan	107
6.2. Saran	109

Daftar Tabel

Hal

Tabel 1.	KEADAAN KECELAKAAN KERJA KARYAWAN PT. ANEKA TAMBANG (Persero) UPN POMALAA PERIODE 1983-1987	5
Tabel 2.	KEADAAN JUMLAH KARYAWAN, JUMLAH PRODUKSI DAN JUMLAH KECELAKAAN KERJA PT. ANEKA TAMBANG (Persero) UPN POMALAA PERIODE 1983-1987	7
Tabel 3.	DATA KECELAKAAN KERJA PT. ANEKA TAMBANG (Persero) UPN POMALAA PERIODE 1983-1987	87
Tabel 4.	KEADAAN MAN HOURS KARYAWAN PT. ANEKA TAMBANG (Persero.) UPN POMALAA PERIODE 1983-1987	93
Tabel 5.	KEADAAN FREQUENCY RATE PT. ANEKA TAMBANG UPN POMALAA PERIODE 1983-1987	95
Tabel 6.	KEADAAN PRODUKSI BIJIH NIKEL DAN FERRONIKEL DAN JUMLAH KARYAWAN PT. ANEKA TAMBANG UPN POMALAA PERIODE 1983-1987	97
Tabel 7.	KEADAAN PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN PT. ANEKA TAMBANG (Persero) UPN POMALAA PERIODE 1983-1987	101
Tabel 8.	KEADAAN FREQUENCY RATE DAN PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN PT. ANEKA TAMBANG UPN POMALAA PERIODE 1983-1987	102

Tabel 9.	PERHITUNGAN KOEFISIEN KORELASI ANTARA	
	PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN DAN TINGKAT	
	KEKERAPAN KECELAKAAN KERJA (FREQUENCY RATE)	
	PADA PT. ANEKA TAMBANG (Persero) UPN	
	POMALAA PERIODE 1983-1987	104

Daftar Skema

Halaman

1. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN PT. ANEKA TAMBANG
(Persero) UNIT PERTAMBANGAN NIKEL POMALAA 30
2. PROSES PRODUKSI FERRONIKEL PT. ANEKA TAMBANG
(Persero) UNIT PERTAMBANGAN NIKEL POMALAA 40
3. STRUKTUR ORGANISASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA PT. ANEKA TAMBANG (Persero) UNIT PER
TAMBANGAN NIKEL POMALAA 43
4. PETA LOKASI PENAMBANGAN BIJIH NIKEL POMALAA111

BAB I PENDAHULUAN



1.1. Latar Belakang

Hasil tambang yang banyak di negara kita merupakan karunia Illahi yang tak ternilai harganya, hanya bagaimana cara mengelolah hasil tambang tersebut sehingga lebih bernilai ekonomis dan dapat dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat sesuai dengan pernyataan UUD.1945 Pasal 33 ayat 2 dan ayat 3.

Kegiatan penambangan terdiri dari dua kegiatan yaitu: eksplorasi dan eksploitasi, kegiatan eksplorasi adalah kegiatan mencari, mengamati, dan menyelidiki untuk mengetahui jenis hasil tambang, lokasi, cadangan serta kualitas yang akan diperolehnya, sedangkan kegiatan eksploitasi adalah kegiatan yang dimulai dengan penggalian-penggalian hasil tambang sampai hasil tambang tersebut dipasarkan.

Dalam bidang pertambangan digunakan berbagai tingkat teknologi mulai dari tingkat teknologi tradisional sampai teknologi modern. Semakin tinggi tingkat teknologi yang digunakan maka diperlukan tingkat keterampilan tenaga kerja untuk pengoperasian dan pemeliharaannya sebab teknologi yang tinggi dapat menimbulkan bahaya yang paling besar dimana memerlukan teknik pengendalian untuk mengurangi dampak negatif terhadap tenaga kerja, masyarakat

dan lingkungan serta hilangnya daya yang diinginkan.

Dengan kemajuan teknologi ini mengakibatkan me -
ningkatnya penggunaan mesin-mesin dan alat mekanik, peng-
gunaan alat mekanik dan mesin meluas pada setiap sektor ke-
giatan ekonomi yaitu industri, pekerjaan umum, pertanian,
pertambangan dan lain-lain. Dengan alat mekanik dan mesin
produksi inti dapat ditingkatkan selain itu beban kerja
faktor manusia dikurangi dan pekerjaan dapat lebih berarti.

Selain keuntungan yang diberikan oleh kemajuan tek-
nologi maka satu hal yang perlu menjadi perhatian dari se-
orang pimpinan perusahaan yaitu mengenai keselamatan kerja
dari karyawannya terhadap kemungkinan terjadinya kecelaka-
an kerja, karena kecelakaan kerja adalah suatu kejadian
yang tak terduga dan tidak diharapkan, tak terduga oleh
karena dibelakang peristiwa itu tidak terdapat unsur ke -
sengajaan lebih-lebih dalam bentuk perencanaan, tidak di-
harapkan oleh karena peristiwa kecelakaan kerja disertai
kerugian material dan penderitaan yang paling ringan . .
sampai kepada yang paling berat. Berdasarkan hasil peneli-
tian ternyata faktor manusiawi dalam timbulnya kecelakaan
sangat penting, dari hasil penelitian bahwa 80% - 85%
kecelakaan kerja disebabkan oleh kelalaian dan kesalahan
manusia. Data ini bersumber pada buku Keselamatan Kerja
dan Pencegahan Kecelakaan yang ditulis oleh DR. Suma'mur
P.K, MSc, 1985.

Timbulnya kecelakaan kerja disebabkan oleh dua golongan yaitu:

1. Tindak perbuatan manusia yang tidak memenuhi keselamatan (Unsafe human acts).
2. Keadaan lingkungan yang tidak aman (Unsafe Condition).

Dengan melihat akibat yang ditimbulkan oleh kecelakaan kerja maka pimpinan perusahaan merasa perlu memperhatikan perlindungan keselamatan kerja dari karyawannya dan hal ini telah menjadi perhatian dari pemerintah dengan dikeluarkannya Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja. Perlindungan ini dimaksudkan agar karyawan dalam melakukan pekerjaan merasa aman dan keselamatan mereka terjamin dari kemungkinan terjadinya kecelakaan dan juga dapat meningkatkan produktivitas kerja.

Jelaslah bahwa perlindungan keselamatan kerja adalah salah satu segi penting untuk mendapat perhatian dari pimpinan perusahaan, dalam hubungan ini bahaya yang dapat ditimbulkan dari mesin, pesawat, alat kerja, keadaan tempat kerja, lingkungan, cara melakukan pekerjaan, karakteristik fisik dan mental daripada pekerjaannya harus sejauh mungkin dihindari. Sehingga dengan perlindungan keselamatan kerja ini akan memberikan dampak pada karyawan berupa ketenangan dalam bekerja dan menekan biaya-biaya langsung ataupun biaya tak langsung sebagai akibat terjadinya suatu kecelakaan kerja pada perusahaan.

Keselamatan kerja erat kaitannya dengan peningkatan produksi dan produktivitas atas dasar:

1. Dengan tingkat keselamatan kerja yang tinggi kecelakaan-kecelakaan yang menjadi sebab sakit, cacat dan kematian dapat dikurangi atau ditekan sekecil-kecilnya, sehingga pembiayaan yang tidak perlu dapat dihindari.
2. Tingkat keselamatan yang tinggi sejalan dengan pemeliharaan peralatan kerja dan mesin yang produktif dan efisien dan bertalian dengan tingkat produksi dan produktivitas yang tinggi.
3. Pada berbagai hal, tingkat keselamatan yang tinggi menciptakan kondisi-kondisi yang mendukung kenyamanan serta kegairahan kerja, sehingga faktor manusia dapat diserasikan dengan tingkat efisiensi yang tinggi pula.
4. Praktek keselamatan tidak bisa dipisah-pisahkan dari keterampilan, keduanya berjalan sejajar dan merupakan unsur-unsur esensial bagi kelangsungan proses produksi.

Berdasarkan hasil penelitian dan data kecelakaan kerja yang penulis terima dari perusahaan maka pada periode 1983-1987 angka kecelakaan sangat tinggi hal ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel. 1 Keadaan Kecelakaan Kerja Karyawan PT. Aneka
Tambang Unit Pertambangan Nikel Pomalaa
Periode 1983-1987

! Tahun !	! Sifat Kecelakaan !				! Jumlah ! Kecelakaan !
	! Kecil !	! Ringan !	! Berat !	! Mati !	
! 1983 !	! 80 !	! 4 !	! 2 !	! 2 !	! 88 !
! 1984 !	! 45 !	! 4 !	! - !	! - !	! 49 !
! 1985 !	! 27 !	! 5 !	! 1 !	! - !	! 33 !
! 1986 !	! 45 !	! 3 !	! - !	! - !	! 48 !
! 1987 !	! 24 !	! 5 !	! 2 !	! 2 !	! 33 !

Sumber Data: Bagian Keselamatan Kerja

Dari data diatas perusahaan membedakan kecelakaan kerja berdasarkan sifat kecelakaan yang menimpa karyawan dalam melakukan aktivitas pekerjaan yaitu:

- a. Kecelakaan kecil yaitu: dalam waktu 24 jam karyawan yang mengalami kecelakaan sudah dapat bekerja kembali.
- b. Kecelakaan ringan yaitu: bilamana karyawan dalam waktu tiga minggu tidak dapat bekerja.
- c. Kecelakaan berat yaitu: bilamana karyawan dalam waktu lebih dari tiga minggu tidak dapat bekerja.

- d. Mati yaitu: apabila karyawan yang mengalami kecelakaan dalam waktu 24 jam meninggal, akan tetapi bilaman karyawan tersebut meninggal lebih dari waktu 24 jam maka dikategorikan sebagai kecelakaan berat.

Dalam menekan angka kecelakaan maka upayah preventif yang dilakukahn perusahaan adalah: (

1. Mengadakan latihan secara terus menerus.
2. Mengadakan pengawasan pelaksanaan kerja.
3. Pengawas diwajibkan melaksanakan safety talk pada jam-jam tertentu.
4. Melaksanakan prosedur pemeriksaan alat/mesin sebelum mulai dipergunakan.
5. Membuat prosedur kerja setiap jenis pekerjaan.
6. Secara bergantian 4-5 orang Kepala Bagian, diikuti sertakan dalam rapat Team Keselamatan Kerja bulanan..

Untuk mengetahui hubungan atau keterkaitan antara kecelakaan kerja dengan produktivitas kerja maka penulis akan menyajikan data jumlah karyawan, jumlah produksi, dan jumlah kecelakaan kerja sebagai variabel yang digunakan dalam menganalisis kecelakaan kerja dan hubungan kecelakaan kerja dengan produktivitas kerja karyawan dalam satu tahun adalah sebagai berikut:

Tabel. 2 Keadaan Jumlah Karyawan, Jumlah Produksi, dan Jumlah Kecelakaan Kerja PT. Aneka Tambang (Persero) Unit Pertambangan Nikel Pomalaa Periode 1983 - 1987

! Tahun !	Jumlah Karyawan	! Jumlah Kecelakaan Kerja (Kejadian) !	Jumlah Produksi !
! 1983 !	2.060	! 88 !	! 676.634 Ton!
! 1984 !	2.046	! 49 !	! 599.229 Ton!
! 1985 !	2.015	! 33 !	! 450.241 Ton!
! 1986 !	1.988	! 48 !	! 506.942 Ton!
! 1987 !	1.897	! 33 !	! 442.612 Ton!

Sumber Data : - Bagian Personalia
 - Bagian Keselamatan Kerja
 - Bagian Produksi

Berdasarkan data tersebut diatas penulis akan menghitung frekuensi kecelakaan kerja yang terjadi dalam satu juta jam manusia dalam satu tahun (waktu produktif karyawan) serta menganalisis seberapa besar hubungan/korelasi dan pengaruh kecelakaan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan.

1.2. Rumusan Masalah

Sesuai dengan uraian diatas, maka masalah pokok yang ditemukan dalam perusahaan ini adalah : apakah dengan tingkat kecelakaan kerja yang tinggi akan berpengaruh pada

produktivitas kerja karyawan. Dan upaya apa yang dilakukan perusahaan dalam menekan angka kecelakaan sehingga para karyawan merasa aman dan pengeluaran biaya kecelakaan dapat ditekan sekecil-kecilnya.

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penulisan

Selain sebagai salah satu syarat penyelesaian studi pada Fakultas Ekonomi Universitas Hasanuddin di Ujung Pandang juga bertujuan :

- a. Untuk mengukur kuatnya tingkat hubungan/korelasi antara kecelakaan kerja dengan produktivitas kerja karyawan.
- b. Untuk mengetahui berapa hari kerja yang hilang sebagai akibat terjadinya kecelakaan kerja.

Adapun kegunaan yang diharapkan dalam penulisan ini adalah

- c. Sebagai bahan pertimbangan dan informasi kepada perusahaan untuk lebih memperhatikan perlindungan tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan aktivitas pekerjaan.
- d. Sebagai informasi bagi pimpinan perusahaan untuk dapat berusaha menekan angka kecelakaan kerja sekecil-kecilnya sehingga pembiayaan yang tidak perlu dapat dihindari.

1.4. Tinjauan Pustaka

1.4.1. Pengertian Kecelakaan Kerja menurut DR. Suma'mur P.K,MSc dalam bukunya yang berjudul "Kecelakaan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan Akibat Kerja" (1985) cetakan kedua yaitu: defenisi kecelakaan akibat kerja adalah "Kecelakaan yang berhubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan"⁽¹⁾

Sedangkan menurut H.W. Heinrich (yang dikutip oleh Kartono Notoamijoyo dalam seminar berjudul Manajemen Total Accident Control), dalam buku Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (1985), diterbitkan oleh Yayasan Keselamatan dan Kesehatan Kerja menyatakan bahwa:

"Kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak direncanakan dan tidak diinginkan dimana aksi dan reaksi objek, bahan, atau radiasi, mengakibatkan luka-luka pada orang.(2)

Pengertian Keselamatan Kerja menurut DR. Suma'mur P.K,MSc dalam bukunya berjudul Keselamatan Kerja dan pencegahan Kecelakaan Kerja menyatakan bahwa:

"Keselamatan kerja adalah keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungan serta cara-cara melakukan pekerjaan".(3)

-
- 1) DR. Suma'mur P.K,MSc, Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan, PT. Gunung Agung, 1985, Hal: 5
 - 2) Kartono Notoamijoyo, Manajemen Total Accident Control, Yayasan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jakarta, 1985, Hal: 108
 - 3) Ibid, Hal: 108

Produksi dan produktivitas dua pengertian yang berbeda, peningkatan produktivitas mengandung pengertian pertambahan hasil dan perbaikan cara pencapaian produksi sedangkan produksi menunjukkan jumlah yang di capai.

Peningkatan produktivitas dapat dilihat dalam bentuk:

- a. Jumlah produksi meningkat menggunakan sumber daya yang sama.
- b. Jumlah produksi meningkat atau sama dicapai dengan menggunakan sumber daya yang kurang.
- c. Jumlah produksi yang lebih besar diperoleh dengan tambahan sumber daya yang relatif lebih kecil.

1.5. Hipotesis Kerja

Bertitik tolak dari pokok permasalahan yang ada, maka hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut :

1. Diduga terdapat hubungan yang positif antara kecelakaan kerja/kondisi kerja dengan produktivitas kerja karyawan.
2. Dan diduga pula jika adanya perlindungan keselamatan kerja dari bahaya kecelakaan kerja akan meningkatkan kegairahan kerja serta meningkatkan produktivitas kerja karyawan.

1.4.2. Pengertian Tenaga Kerja

Menurut Drs. Jakoeb Hidayat dan Drs. Koesjono dalam bukunya berjudul Hubungan Ketenaga Kerjaan (1986) menyatakan :

"Tenaga kerja adalah tiap orang yang mampu melakukan pekerjaan baik didalam maupun diluar hubungan kerja guna menghasilkan jasa atau barang untuk memnuhi kebutuhan masyarakat"(4

1.4.3. Pengertian Produktivitas

Menurut DR. Sumamur P.K,MSc dalam bukunya Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan (1985) ; cetakan kedua menyatakan :

"Produktivitas adalah perbandingan antara hasil kerja (output) dan upayah yang di - gunakan (input)" (5

Adapun unsur-unsur produktivitas adalah :

- a. Mesin dengan peralatanya.
- b. Ten
- c. Bahan mentah dan barang setengah jadi untuk produksi.
- d. Uang tunai sebagai modal kerja.

-
- 4). Drs. Jakoeb Hidayat dan Drs. Koesjono, Hubungan Ketenaga Kerjaan , cetakan pertama , penerbit Karunia Jakarta Universitas Terbuka , 1988 hal:6
 - 5). DR. Sumamur P.K,MSc , Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan, PT. Gunung Agung, 1985, Hal:4

Produksi dan produktivitas dua pengertian yang berbeda, peningkatan produktivitas mengandung pengertian penambahan hasil dan perbaikan cara pencapaian produksi sedangkan produksi menunjukkan jumlah yang di capai.

Peningkatan produktivitas dapat dilihat dalam bentuk:

- a. Jumlah produksi meningkat menggunakan sumber daya yang sama.
- b. Jumlah produksi meningkat atau sama dicapai dengan menggunakan sumber daya yang kurang.
- c. Jumlah produksi yang lebih besar diperoleh dengan tambahan sumber daya yang relatif lebih kecil.

1.6. Sistematika Pembahasan

Penyajian karya ilmiah ini (skripsi) oleh penulis terbagi atas beberapa bab sebagai berikut:

- BAB I : Merupakan bab pendahuluan yang berisi uraian tentang latar belakang penulisan skripsi, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penulisan, hipotesis, sistematika pembahasan.
- BAB II : Uraian tentang metodologi penelitian yang terdiri dari daerah penelitian, cara penarikan sampel, jenis dan sumber data serta prosedur pengumpulan dan pengelolaan metode analisis.
- BAB III : Membahas tentang keadaan umum perusahaan, yang meliputi sejarah singkat perusahaan, pembagian tugas dan tanggung jawab, proses produksi, usaha-usaha yang dilakukan perusahaan dalam menanggulangi masalah kecelakaan kerja bagi karyawannya.
- BAB IV : Membicarakan mengenai pendekatan-pendekatan teoritis yang digunakan sebagai kerangka dasar dalam penulisan.
- BAB V : Analisis mengenai hubungan kecelakaan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan dan analisis banyaknya kecelakaan setiap satu juta jam manusia (Man Hours).

BAB VI : Penutup yang berisikan simpulan dari seluruh uraian dalam pembahasan dan saran-saran yang dianggap perlu bagi perusahaan.

. BAB II METODOLOGI

2.1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang dikemukakan adalah metode studi kasus, yaitu suatu cara penelitian yang memusatkan perhatian pada satu kasus secara intensif dan mendetail serta menghasilkan kesimpulan yang terbatas berlakunya pada satu kasus yang diamati dan tidak menyimpulkan sesuatu yang berada diluar kasus yang diamati.

2.2. Model Analisis

Untuk memecahkan masalah yang ada, menganalisis kebenaran hipotesis, maka penulis menggunakan metode studi kasus dengan peralatan analisis yang ada hubungannya dengan statistik sehingga hasilnya dapat dipertanggung jawabkan. Dan untuk mengetahui frekuensi kecelakaan kerja yang terjadi pada suatu periode tertentu maka digunakan analisis frequency rate (FR), dan formulanya yaitu:

$$F = \frac{\text{Banyaknya kecelakaan} \times 1.000.000}{\text{Jam manusia total (Man Hours)}} \quad (6)$$

dimana : - F = Angka frekuensi kecelakaan (Frequency Rate)

6) DR. Suma'mur P.K, MSc , Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan, PT. Gunung Agung, 1985, Hal: 14

- 1.000.000 adalah waktu produktif karyawan dalam satu tahun
- Man Hours = Jumlah karyawan dalam satu periode x rata-rata hari kerja setahun x rata-rata jumlah kerja sehari.

Pada pengukuran produktivitas kerja yang ingin diketahui adalah tingkat kenaikan dan penurunan produktivitas dihubungkan dengan obyek yang diteliti. Makin tinggi angka hasil perbandingan (O/I) menunjukkan makin tinggi pula tingkat produktivitasnya. Demikian sebaliknya, hasilnya menurun berarti tingkat produktivitasnya menurun pula.

Untuk mengukur tingkat produktivitas kerja karyawan pada satu periode tertentu maka formula yang digunakan adalah perbandingan antara hasil kerja yang dicapai (output) dan upayah yang digunakan (input).

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Jumlah output}}{\text{Jumlah input}}$$

Dimana : Input adalah jumlah karyawan

Output adalah jumlah produksi atau hasil yang dicapai oleh karyawan. (7)

7) Drs. John Soeprihanto, Manajemen Personalia, Edisi Pertama, BPFE, Yogyakarta, 1987, Hal: 153

Untuk mengetahui hubungan atau korelasi antara variabel X terhadap variabel Y maka digunakan metode analisis koefisien korelasi, yaitu untuk mengukur kuatnya tingkat hubungan linear dua variabel. Adapun formulanya adalah sebagai berikut:

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

Dimana : r = Koefisien korelasi

n = Jumlah pengamatan

X = Angka frekuensi kecelakaan kerja

Y = Tingkat produktivitas kerja karyawan. (8)

Penjelasan tentang hubungan antara variabel X terhadap variabel Y dapat dijelaskan sebagai berikut: nilai koefisien korelasi (r) merupakan angka nyata diantara nilai positif satu (1) dan nilai negatif satu (-1), nilai koefisien korelasi tersebut menunjukkan kuat atau lemahnya hubungan antara kedua variabel yang dianalisis.

Apabila r=1 atau mendekati 1, maka korelasi antara kedua variabel (X;Y) dikatakan korelasi positif dan mempunyai pengaruh yang kuat.

8) J. Supranto, MA., Ekonometrika, Buku satu, Lembaga penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, 1983, Hal:92

Bila $r=-1$ atau mendekati -1 maka variabel tersebut (X;Y) dikatakan kuat negatif, dan jika $r=0$ atau mendekati 0 maka hubungan antara kedua variabel tersebut (X;Y) sangat lemah atau tidak ada hubungan sama sekali antara kedua variabel.

Untuk memperjelas koefisien korelasi r yaitu: kalau hubungan positif pada umumnya kenaikan (penurunan) X menyebabkan kenaikan (penurunan) Y, sebaliknya untuk hubungan negatif, pada umumnya kenaikan (penurunan) X menyebabkan penurunan (kenaikan) Y.

2.3. Rancangan Penelitian

2.3.1. Daerah/Kasus/Populasi Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah secara langsung pada Perusahaan PT. Aneka Tambang (persero) Unit Pertambangan Nikel Pomalaa Kab. Kolaka Sulawesi Tenggara.

2.3.2 Cara Penarikan Sampel

Penarikan sampel dipilih metode purposive sampling yaitu salah satu cara pemilihan sampel tanpa memberi kesempatan kepada pihak lain untuk dipilih menjadi sampel.

2.3.3 Jenis dan Sumber Data

2.3.3.1. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan adalah data kuantitas yaitu jumlah angka produksi, jumlah angka kecelakaan kerja,

jumlah karyawan PT. Aneka Tambang (Persero) Unit Pertambangan Nikel Pomalaa Kabupaten Kolaka Sulawesi Tenggara.

2.3.3.2. Sumber Data Yang Digunakan

a. Data Primer

Data ini diperoleh langsung dari perusahaan dengan pengamatan dan menanyakan langsung kepada Pimpinan Perusahaan dan Karyawan. Adapun data primer yang dikumpulkan adalah:

1. Produksi Ferronikel selama 5 Tahun (1983-1987)
2. Jumlah angka kecelakaan kerja selama 5 Tahun (1983-1987).
3. Jumlah Karyawan PT. Aneka Tambang (Persero) Unit Pertambangan Nikel Pomalaa selama 5 Tahun (1983-1987).

b. Data Sekunder

Data ini diperoleh dari dokumen dan arsip perusahaan. Adapun data sekunder yang dikumpulkan adalah mengenai:

1. Sejarah berdirinya perusahaan PT. Aneka Tambang (Persero) Unit Pertambangan Nikel Pomalaa.
2. Struktur organisasi Perusahaan PT. Aneka Tambang Unit Pertambangan Nikel Pomalaa.

2.3.4. Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitii



an ini adalah dengan mengadakan wawancara langsung dengan Pimpinan Perusahaan atau para karyawan yang berkaitan dengan obyek yang akan diteliti.

Adapun cara pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian Lapangan, yaitu kegiatan pengumpulan data dengan jalan langsung meninjau ke Perusahaan PT. Aneka Tambang (Persero) Unit Pertambangan Nikel Pomalaa Kab. Kolaka Sulawesi Tenggara.
2. Penelitian Pustaka, yaitu penelitian dengan maksud memperoleh pengetahuan dan landasan teori dari berbagai literatur dan hasil penelitian orang lain yang ada hubungannya dengan masalah yang sedang diteliti.

BAB III

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN PT. ANEKA TAMBANG
(Persero) UNIT PERTAMBANGAN NIKEL POMALAA

3.1. Sejarah Perkembangan Perusahaan

Untuk pertama kali orang mengenal adanya bijih nikel di Sulawesi setelah jawatan pertambangan pada zaman penjajahan Belanda mengadakan eksplorasi dibagian tengah timur pulau itu pada tahun 1917-1922. Pada tahun 1935 Boni Tolo Maatschappy melakukan eksplorasi di sekitar Pomalaa Kab. Kolaka, Pulau Maniang, dan Pulau Lemo dan berhasil menemukan endapan bijih nikel yang cukup kaya, endapan didekat Tanjung Pakar yang tak seberapa jauhnya dari pantai mempunyai kadar nikel (Ni) rata-rata 3 - 3,5%. Pada tahun 1936 dimulailah penambangan secara sederhana dan hasilnya dikirim ke Jepang usaha ini berlangsung sampai dengan tahun 1941 ketika perang pasifik meletus. Selama pendudukan Jepang antara tahun 1942-1945 penambangan diperluas sampai ke Pulau Maniang dan penambangan bijih nikel tersebut diolah setempat menjadi nikel mette yaitu senyawa nikel dengan belerang dan akhirnya pabrik pengolahan tersebut hancur oleh pemboman sekutu.

Setelah perang berakhir dan Indonesia merdeka maka tumbuh lagi minat luar negeri akan endapan

nikel didaerah sekitar Pomalaa tersebut mula - mula datanglah Freeport Sulphur Company dari Amerika Serikat kemudian menyusul Oost Borneo Maatschappij (O.B.M.) yang pada tahun 1947 sampai 1950 berusaha untuk kembali tetapi usaha itu gagal karena keadaan keamanan tidak mengisinkan .

Baru pada tahun 1957 usaha penambangan dapat di mulai kali ini yang menyelenggarakan ialah NV. PERTO (Pertambangan Toraja) mula-mula yang dikerjakan hanya lah mengeksport ke Jepang stok bijih nikel yang masih tertinggal dari zaman perang. Baru tahun 1950 - 1960 dilakukan penggalian di Pulau Maniang.

Sejalan dengan kebijaksanaan Pemerintah yang di tuangkan dalam bentuk peraturan pemerintah No 29/1960 dan Undang-Undang Pertambangan No 37/1960, Menjelang 1961 NV. PERTO diambil alih oleh Pemerintah kemudian dibentuk sebuah perusahaan bersama antara Pemerintah pusat dan Pemerintah Daerah yang berstatus Perseroan Terbatas dengan nama PT. (Negara) Pertambangan Nikel Indonesia.

Usaha pertambangan di Poamalaa mulanya berada dalam lingkungan Biro Urusan Perusahaan-Perusahaan Tambang Negara (BUPTAN). Sejak tahun 1961 perusahaan ini berada dalam lingkungan Badan Pimpinan umum Perusahaan-Perusahaan Penambangan Umum (BPU - PERTAMBUN).

Dalam rangka usaha pengembangan pertambangan di daerah Pomalaa Kab. Kolaka, pada akhir tahun 1962 berlangsung kontrak kerjasama antara BPU PERTAMBEUN dengan Sulawesi Nikel Development Corporation (SUNIDECO) suatu perusahaan yang dibentuk oleh para pemakai bijih nikel dan beberapa Trading Companies di Jepang. Dalam kontrak ini SUNIDECO menyediakan kredit dalam bentuk peralatan dan bantuan teknik sedangkan SUNIDECO memperoleh hak sebagai pembeli tunggal atas bijih nikel dari Pomalaa yang di ekspor ke Jepang.

Perusahaan Negara (PN) Aneka Tambang didirikan pada tanggal 5 Juli 1968 (PP No 22/1968) kemudian berubah menjadi Perseroan Terbatas (PT) Aneka Tambang pada tanggal 30 Desember 1974 (PP No 26/1974) PT. Pertambangan Nikel Indonesia bergabung bersama perusahaan-perusahaan tambang lainnya dalam PT. Aneka Tambang dan merupakan salah satu unit daripadanya dengan nama Unit Pertambangan Nikel Pomalaa. Melalui usaha yang telah dimulai sejak tahun 1969 akhirnya PT. Aneka Tambang berhasil melaksanakan pemancangan tiang pertama pabrik Ferronikel Pomalaa pada tanggal 17 Desember 1973 kurang dari dua tahun kemudian yaitu pada tanggal 29 November 1975 operasi percobaan dapat dimulai dan pada tanggal 1 April 1976 operasi komersial secara resmi berlangsung dimana tanggung jawab penuh

atas pengolahan pabrik yang tadinya ditangani oleh pihak konsultan Pasifik Metal Co Ltd (PAMCO) Jepang diambil alih seluruhnya oleh tenaga-tenaga ahli PT. Aneka Tambang.

Keadaan perusahaan dari tahun 1976 - 1986 seluruh peralatan pabrik berjalan lancar sebagai mana mestinya hanya pada awal tahun 1987 terjadi penurunan produksi yang disebabkan karena terjadinya kerusakan pada salah satu peralatan pabrik dan sejak bulan Nopember 1987 sampai saat ini pabrik Ferronikel telah berjalan lancar seperti semula.

Untuk jangka panjang unit pertambangan nikel Pomalaa juga telah merencanakan akan mengadakan perluasan pabrik / ekspansi sehingga kapasitas produksi pabrik ferronikel Pomalaa mencapai hasil empat kali lipat dari kapasitas produksi sekarang. Sejalan dengan ekspansi tersebut untuk menghemat pemakaian bahan bakar minyak juga telah direncanakan pendirian pusat listrik tenaga air yang berlokasi di sungai Larona hilir yang berkekuatan 100 mega watt.

3.2. Struktur Organisasi Perusahaan

Unit Pertambangan Nikel Pomalaa pada saat ini menggunakan struktur organisasi garis dan staf (Line and Staf) yaitu struktur organisasi yang merupakan kombinasi yang diambil dari keuntungan-keuntungan adanya pengawasan secara langsung dan spesialisasi dalam perusahaan, hal ini disebabkan tugas Kepala-kepala Bagian yang semakin berat memerlukan bantuan para ahli (spesialis) yang dapat memberikan saran-saran dalam beberapa fungsi, penyebab yang lain perusahaan menggunakan struktur organisasi garis dan staf adalah semakin kompleksnya/luasnya pekerjaan dan permasalahan yang dihadapi serta banyaknya bawahan yang perlu koordinasi dan pengawasan langsung.

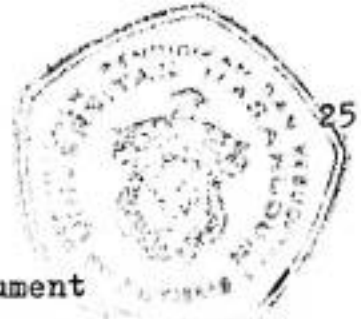
Pada dasarnya struktur organisasi PT. Aneka Tambang (Persero) Unit Pertambangan Nikel Pomalaa terdiri atas: 21 Unit Biro, 48 Unit Bagian, dan 42 Staf Fungsional Biro /Bagian. Adapun pembagiannya adalah sebagai berikut:

3.2.1. Koordinator Produksi yang bertugas membantu/bertanggung jawab kepada Kepala Unit dan membantu:

- Biro Eksplorasi
- Biro Penambangan
- Biro Pengapalan
- Biro Praolahan
- Biro Peleburan
- Biro Pemurnian

3.2.2. Biro Pengawasan Kualitas yang bertugas membantu bertanggung jawab langsung kepada Kepala Unit dan membawahi:

- Bagian Persiapan Contoh



- Bagian Laboratorium Kimia
- Bagian Laboratorium Instrument

3.2.3. Koordinator Teknik yang bertugas membantu/ber -
tanggung jawab kepada Kepala Unit dan membawahi:

- Biro Pengadaan - Biro Konstruksi
- Biro Pembangkit Tenaga Listrik
- Biro Pemeliharaan Pabrik
- Biro Pemeliharaan Alat Pabrik
- Biro Distribusi dan Pemeliharaan Listrik

3.2.4. Sekertaris Perusahaan bertugas membantu/bertanggung
jawab kepada Kepala Unit dan membantu:

- Biro Personalia - Biro Umum
- Bagian Sekretariat - Biro Keuangan
- Bagian Anggaran
- Pegawai diperbantukan di Koperasi

3.2.5. Kepala Dinas Kesehatan bertugas membantu/ ber -
tanggung jawab kepada Kepala Unit dan membantu:

- Biro Rumah sakit - Yayasan Pendidikan
- Bagian Perlengkapan Kesehatan

Adapun tugas dari beberapa Bagian sebagaimana ter-
cantum dalam struktur organisasi tersebut, secara garis
besar dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Kepala Unit

Bertugas memimpin, mengkoordinasi dan mengendalikan
pengelolaan perusahaan serta membawahi semua kegiatan
atau Bagian yang ada dalam perusahaan.

b. Biro Eksplorasi

Melakukan pengukuran, penggambaran, dan menentukan lokasi yang akan ditambang (daerah kemungkinan adanya deposit bijih nikel) dan mengadakan ekspolrasi atas hasil laporan dari pengukuran dan penggambaran lokasi yang akan ditambang.

c. Biro Penambangan

Menambang lokasi yang sudah ditentukan bahwa daerah tersebut mengandung nikel dan melayani konsumsi nikel baik untuk pabrik maupun untuk ekspor.

d. Biro Pengapalan

Melakukan kegiatan pengapalan dan pembongkaran baik bahan baku bijih nikel maupun ferronikel untuk kegiatan ekspor, mengadakan korespondensi bisnis/jual beli hasil produksi bijih nikel maupun ferronikel.

e. Biro Praolahan

Menyediakan bahan-bahan baku yang akan diproses se-
suai ukuran yang akan diproses setiap satu kali produksi
dan bahan baku yang telah tersedia sesuai standar dilaku-
kan proses kalsinasi untuk mengurangi kadar air yang ter-
dapat dalam bijih nikel setelah dipanasi dalam Rotary Kiln
yang panasnya 1.000 Celcius dan sekaligus menangkap debu
yang terikut didalamnya.

f. Biro Peleburan

Memproses Calsine menjadi Crude Metal yang mana di-
sini dilakukan reduksi dan peleburan Calsine dari Crude

Metal dan melebur bijih nikel yang telah diproses oleh Rotary Kiln kedalam dapur listrik yang akan menghasilkan logam ferronikel dan Slag (butiran-butiran batu yang sudah tidak ada kadar nikelnya).

g. Biro Pemurnian

Crude Metal yang dihasilkan dari Bagian Peleburan diproses dalam beberapa tahap untuk mendapatkan komponen kimia sesuai dengan standar ekspor, mencetak hasil produksi dari Bagian Pemurnian menjadi ingot dan shot.

h. Biro Pengawasan Kualitas

Melakukan penyelidikan/pemeriksaan terhadap kualitas baik bijih nikel maupun ferronikel terutama produk yang akan diekspor dan biro ini bertanggung jawab langsung terhadap Kepala Unit.

i. Biro Pembangkit Tenaga Listrik

Menyediakan tenaga listrik dan melakukan pemeliharaan terhadap peralatan-peralatan pembangkit tenaga listrik terutama yang digunakan selama produksi berlangsung.

j. Biro Distribusi dan Pemeliharaan Listrik

Mendistribusikan tenaga listrik untuk penerangan dan komunikasi baik untuk kepentingan perusahaan secara khusus maupun masyarakat sekitarnya pada umumnya.

k. Biro Konstruksi

Merencanakan dan melakukan pekerjaan digalangan

kapal yang berstatus reparasi kapal dengan kapasitas 1.000 DWT.

l. Biro Pemeliharaan Pabrik

Melakukan pemeliharaan pabrik dan pengerjaan logam yang telah dicetak.

m. Biro Pemeliharaan Alat Produksi

Melakukan pemeliharaan/perbaikan terhadap peralatan-peralatan berat dan ringan dibengkel perawatan alat-alat berat dan kendaraan ringan.

n. Biro Pengadaan

Menyediakan perlengkapan-perengkapan perusahaan dengan jalan melakukan pembelian peralatan-peralatan dan bahan-bahan yang dibutuhkan demi memperlancar kegiatan perusahaan.

o. Biro Personalia

Mengurus segala sesuatu yang menyangkut masalah kepegawaian misalnya: penerimaan pegawai baru, pemberhentian pegawai (pensiun) dan Tata usaha penggajian pegawai.

p. Biro Umum

Mengurus masalah rumah tangga perusahaan dan bidang reklamasi dan pelestarian lingkungan, melaksanakan penghijauan/reboisasi lokasi bekas penambangan dan kompleks emplementation baik yang ditanam secara rutin oleh perusahaan maupun oleh karyawan dan keluarganya.

q. Biro Keuangan

Membuat pembukuan-pembukuan umum perusahaan dan biaya-biaya yang akan digunakan untuk kepentingan perusahaan.

r. Biro Rumah Sakit

Memberikan pelayanan kepada karyawan beserta keluarganya dan juga kepada masyarakat disekitarnya.

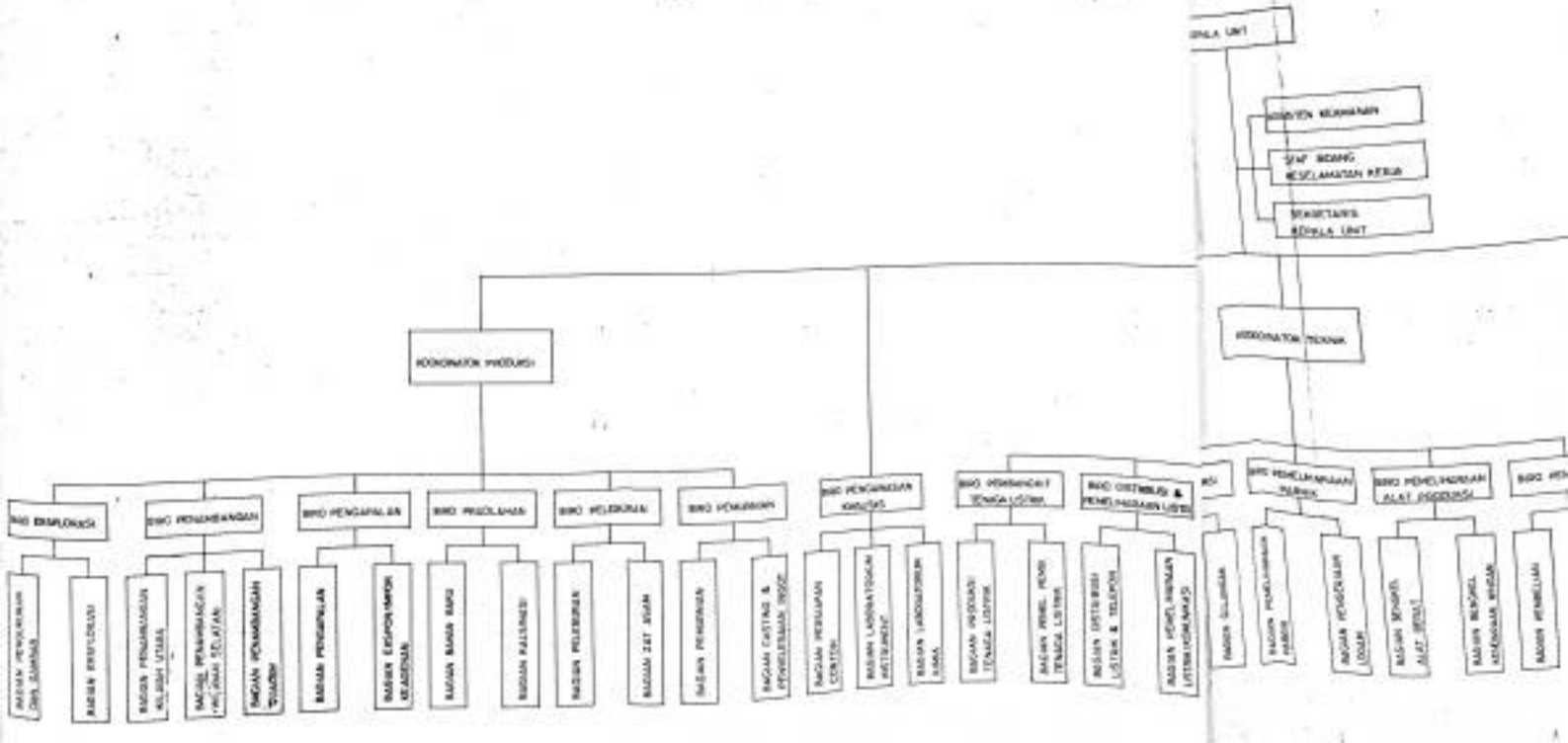
s. Biro Hiperkes (Hygiene dan Perawatan Kesehatan)

Melaksanakan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja pegawai-pegawai dengan melakukan penyuluhan dan bimbingan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang dilaksanakan secara terus-menerus disamping meningkatkan kelengkapan sarannya.

Untuk mendapatkan gambaran secara struktural tentang struktur organisasi Unit Pertambangan Nikel Pomlaa maka lihat lampiran berikut ini :

TUGAS DIREKSI
 RIUSA TAMBANG
 OR : 35.K.1051/DAT/1990
 22 Januari 1990

ORGANISASI UNIT PIGAN NIKEL POMALAA



3.3. Proses Produksi

Pabrik ferronikel Pomalaa dalam memproduksi ferronikel menggunakan suatu proses yang dikenal dengan nama proses elkem, yang terdiri dari praolahan, peleburan, dan pemurnian.

Sebagai bahan baku yang digunakan pada proses pengolahan logam ferronikel terdiri atas :

1. Bijih nikel, yang berasal dari Pomalaa dan Pulau Gebe (Maluku Utara).
2. Anthracyte, yang berasal dari Bukit Asam Sumatera Selatan dan Batu Bara dari Ombilin Sumatera Barat.
3. Batu kapur, yang berasal dari tambang Quarry Wawo milik Unit Pertambangan Nikel Pomalaa.

Secara garis besar proses pengolahan ferronikel adalah sebagai berikut :

3.3.1. Praolahan

Bahan baku yang terdiri dari bijih nikel, anthracyte, batu bara, dan batu kapur sebelum diumpan ke dalam Rotary Kiln lebih dahulu mengalami suatu proses kerja Ore Handling. Pekerjaan Ore Handling meliputi pengayakan, transportasi, penghancuran, penyimpanan, dan penimbangan.



a. Urutan-urutan operasi Ore Handling adalah sebagai berikut :

- Bijih nikel basah yang berasal dari tambang Pomalaa/Tanjung Leppe dan Gebe yang telah dicampur di Stockyard pabrik di umpankan kedalam Shake Out Machine dengan Wheel Loader. Dalam Shake Out Machine Boulder atau bongkahan berukuran besar dari 30 cm akan dipisahkan.
- Bijih nikel yang telah bebas Boulder diangkat dengan Belt Conveyor ke dalam RFS (Reffle Flow Screen) dalam RFS butiran yang lebih besar dari 5 cm akan dihancurkan lebih lanjut dalam Impeller Breaker diangkat kedalam dua bin yang masing-masing berkapasitas 120 ton.
- Untuk batu kapur, batu bara/anthracyte akan mengalami proses yang sama dengan bijih nikel basah dan ditampung dalam bin-bin yang berkapasitas 70 ton secara terpisah.
- Pada setiap bin (ore bin, bin batu kapur bin anthracyte) dilengkapi dengan alat Weigh Tometer (Poid Meter) sehingga dapat dilakukan penimbangan pada setiap bahan.

baku tersebut untuk mendapatkan komposisi bahan baku yang sesuai untuk proses peleburan di dapur listrik.

b. Proses Kalsinasi

Bahan baku yang telah ditambang pada poid meter diangkut oleh belt conveyor ke dalam rotary kiln untuk mengalami proses kalsinasi.

Rotary kiln yang digunakan mempunyai panjang 90 meter dengan diameter shell 4 meter. Bagian dalam rotary kiln dilapisi batu tahan api setebal 20 cm dan dilengkapi dengan burner pada ujung pengeluaran. Sebagai bahan bakar yang digunakan adalah heavy oil dengan konsumsi sebanyak 55 liter/ton bijih nikel basah dan temperatur dalam rotary kiln mencapai 1.000 C. Didalam rotary kiln semua air lembab (moisture) dan zat terbang yang terkandung dalam bahan baku akan terlepas dan dibuang sebagai gas, jumlah jumlah bijih nikel yang dapat dikerjakan dalam rotary kiln mencapai 40 ton bijih nikel basah per jam. Rotary kiln juga dilengkapi sistem penangkap debu yang ter-

diri atas dust chamber, multy cyclone dan cottrel, penangkap debu ini berfungsi untuk mengambil debu yang terbawa dalam gas buangan kiln. Sebagai produk dari proses kalsinasi disebut calcine yang terdiri atas calcine ore, calcine limestone, dan calcine anthracyte/batu bara

3.3.2. Peleburan

Proses peleburan dilakukan dalam dapur listrik yang berkapasitas 18 megawatt, dapur listrik mempunyai diameter 15 meter yang bagian dalamnya dilapisi dengan batu tahan api jenis magnesia brick.

Calcine yang dihasilkan oleh rotary kiln dengan temperatur 700 C, sebelum diumpankan kedalam dapur listrik diangkut dengan menggunakan sistem container carver crane kedalam 9 buah top bin yang berkapasitas masing-masing 50 ton yang terpasang dilantai kimia bangunan dapur listrik, calcine akan diumpankan kedalam dapur listrik melalui chute-chute tersebut diatas secara gravity. Dalam dapur listrik akan terjadi proses peleburan

calcine dan reduksi semua oksida yang terkandung dalam bijih nikel oleh fixed carbon anthracity/batu bara.

Reaksi yang terjadi dalam dapur listrik ialah :

- $\text{NiO} + \text{C} \text{ ---- } \text{Ni} + \text{CO}$ (95% Ni tereduksi)
- $\text{CoO} + \text{C} \text{ ---- } \text{Co} + \text{CO}$ (95% Co tereduksi)
- $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{C} \text{ ---- } 2\text{FeO} + \text{CO}$ (100% Fe_2O_3 tereduksi)
- $\text{FeO} + \text{C} \text{ ---- } \text{Fe} + \text{CO}$ (60% FeO tereduksi)
- $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 3\text{C} \text{ ---- } 2\text{Cr} + 3\text{CO}$ (20% Cr_2O_3 tereduksi)
- $\text{P}_2\text{O}_5 + 5\text{C} \text{ ---- } 2\text{P} + 5\text{CO}$ (90% P_2O_5 tereduksi)
- $\text{MnO} + \text{C} \text{ ---- } \text{Mn} + \text{CO}$ (20% Mn tereduksi)
- $\text{SiO}_2 + 2\text{C} \text{ ---- } \text{Si} + 2\text{CO}$ (2% SiO_2 tereduksi)

Oksida-oksida didalam bijih nikel tereduksi akan diikat oleh CaO dari batu kapur dan membentuk slag, unsur-unsur logam didalam bijih nikel akan membentuk ferro-nikel. Pemisahan antara logam ferronikel dan slag dalam dapur berlangsung karena perbedaan berat jenis antara slag dan ferronikel, slag dengan berat jenisnya 6,9. Tebal lapisan slag dalam dapur listrik mencapai 1 - 1,5 meter sedang lapisan ferronikel berkisar antara 40 - 80 cm

slag dikeluarkan dari dapur listrik se-tiap 90.000 kwh sebanyak 90 ton/tap slag yang dikeluarkan dari dapur listrik dengan temperatur kira-kira 1550 C, di-alirkan kedalam air dan diberi semprotan air slag tergramulasi menjadi butiran-butiran berukuran 5cm - 10cm.

Slag dapur listrik yang tergramulasi di-gunakan untuk penimbunan pantai atau pem-buatan jalan. Logam ferronikel yang di-hasilkan dapur listrik dikeluarkan (ditap) kedalam ladle yang berkapasitas 18 ton logam ferronikel dari dapur listrik yang disebut crude metal, masih perlu dimurni-kan lebih lanjut dibagian pemurnian un-untuk mendapatkan ferronikel yang mem-punyai komposisi yang sesuai dengan per-mintaan pembeli; tapping metal dilakukan 4-5 kali sehari.

3.3.3. Pemurnian

Proses pemurnian dilakukan untuk menghilangkan unsur-unsur pengotor : sulphur, carbon, silikon, fosfor, proses penghilangan sulphur yang dikenal dengan proses desulphurisasi pada proses desul-

phurisasi ini dilakukan penambahan carbide dan soda ash untuk mengikat sulphur yang terkandung dalam metal atau untuk menurunkan kadar sulphur. Penambahan bahan-bahan tersebut adalah untuk melihat perbandingan oksida basa dan asam (Basicity) agar logam ferronikel nantinya akan tahan lama, hasil dari proses desulphurisasi diperoleh logam ferronikel carbon tinggi (H/C).

Pada pembuatan logam ferronikel carbon rendah (L/C) perlu dilakukan penghilangan unsur Si (Desilikonisasi). Proses desilikonisasi, decarbonisasi, dan dephosphorisasi dilakukan dalam shaking conventor yang berkapasitas 20 ton dengan jalan menghembuskan O_2 (Oksigen) kedalam shaking konventor yang berisi logam ferro nikel cair, penghembusan oksigen (O_2) ini dihasilkan oleh pabrik Zat asam milik Unit Pertambangan Nikel Pomalaa. Setelah terjadi penghembusan O_2 maka unsur-unsur Si, C, P, akan teroksidasi oleh O_2 dan Zat asam sehingga membentuk oksida-oksida SiO_2 , CO, dan P_2O_3 , CO akan dikeluarkan

sebagai gas, sedangkan SiO_2 dan P_2O_3 akan diikat oleh CaO dari batu kapur dan kapur bakar yang ditambahkan sebagai flux dan akan membentuk slag. Pemisahan slag dan logam ferronikel murni dalam shaking converter dilakukan secara skimming, logam ferronikel murni yang dihasilkan dari shaking converter akan mempunyai kadar carbon 0,02% Si \pm 0,01% dan P \pm 0,003%.

3.3.4. Pencetakan Logam Ferronikel

Setelah melalui proses pemurnian maka akan diperoleh logam ferronikel murni dalam bentuk cair, yang selanjutnya dilakukan pencetakan didalam continuous casting machine pada pencetakan ini akan menghasilkan logam ferronikel bentuk batangan (ingot) ini sampai ketempat penampungan, maka terlebih dahulu dilakukan pendinginan. Bentuk ingot ini mempunyai berat 80 - 100 Kg per batang untuk ferronikel batangan (ingot) ini terbagi atas 2 yaitu :

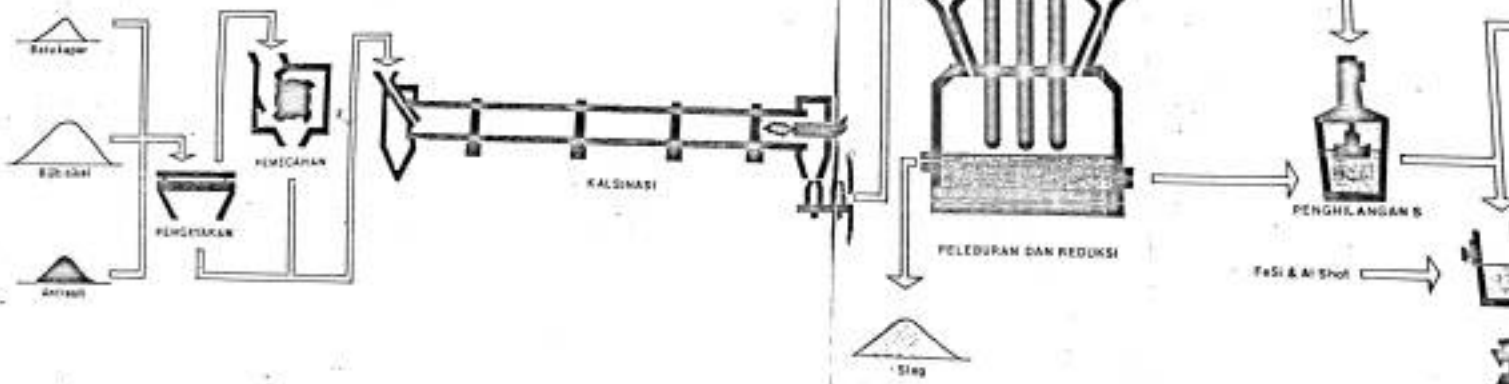
- a. Ingot LC dengan kandungan 23% Ni
- b. Ingot HC dengan kandungan 18% Ni

Selain memproduksi ingot, pabrik ferronikel Pomalaa juga memproduksi logam nikel dalam bentuk shot (bijih), untuk ferronikel dalam bentuk shot hanya satu jenis saja yaitu shot LC. Produk akhir dari shot ini ada yang halus besarnya ± 3 mm dan untuk shot LC yang besar ukurannya lebih besar dari 50 mm sedangkan untuk standar ekspor keluar negeri adalah 50 mm.

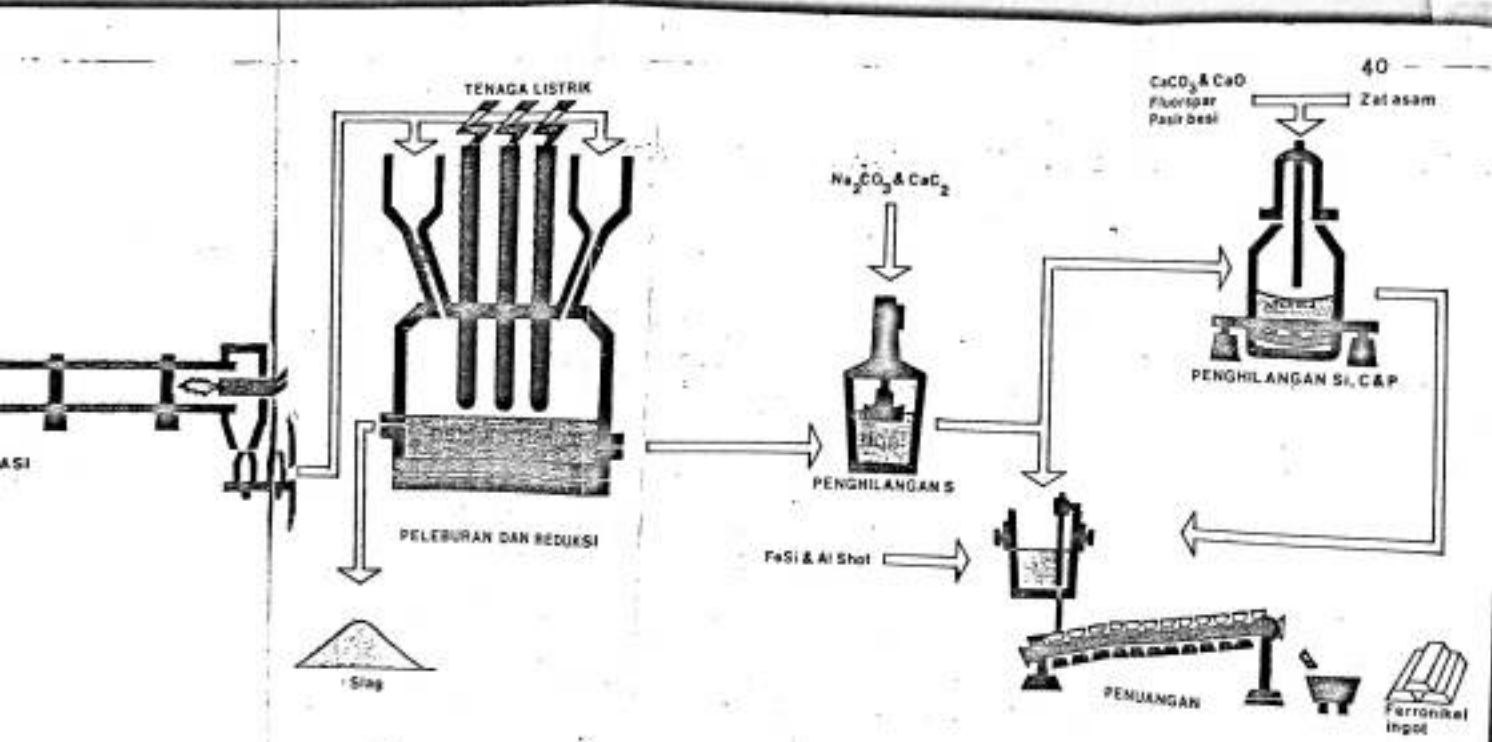
Untuk ingot LC temperaturnya ± 1 1590 C sedangkan shot LC temperaturnya ± 1620 , temperatur shot LC lebih tinggi bila dibandingkan dengan LC ini disebabkan karena apabila temperatur rendah, maka butiran-butiran sangat kecil (tidak memenuhi syarat ekspor)

Untuk lebih jelasnya tentang jalannya proses produksi ferronikel pada Unit Pertambangan Nikel Pomalaa dapat dilihat pada lampiran berikut :

FLWSHEET PELEBURAN FERRONIKEL



Inkonsistensi
safety meeting dari staff bidang keselamatan
2. Staff Bidang Keselamatan Kerja



3.4. Struktur Organisasi Keselamatan Kerja PT. Aneka Tambang Unit Pertambangan Nikel Pomalaa

Organisasi keselamatan kerja pada unit pertambangan nikel Pomalaa merupakan bagian dari struktur organisasi perusahaan yang disebut bidang keselamatan kerja. Oleh karena itu merupakan bagian dari organisasi perusahaan maka tugasnya kontinyu, pelaksanaannya menetap, dan anggarannya tersendiri serta kegiatan-kegiatannya cukup banyak.

Berdasarkan lampiran keputusan Kepala Unit nomor 382/0251/KUNP 1992 maka struktur organisasi bidang keselamatan kerja unit pertambangan nikel Pomalaa terdiri atas:

1. Kepala Unit/Kepala Teknik

Tugas dan wewenangnya adalah: menetapkan kepersonaliaan P2K3 unit pertambangan nikel Pomalaa, bersama-sama kepala biro dan kepala bagian beserta staff melakukan inpeksi keselamatan kerja/keselamatan unit (safety patrol), melakukan safety meeting P2K3 yang dilaksanakan sebulan sekali dan menerima laporan hasil safety meeting dari staff bidang keselamatan kerja.

2. Staff Bidang Keselamatan Kerja

Melakukan monitoring pelaksanaan rapat sub P2K3 sub-sub P2K3 dan safety talks yang dilakukan oleh se-

setiap Biro atau Bagian, membuat notulen rapat P2K3 dan menyampaikan kepada Direksi, Depnaker, untuk diketahui dan meneruskan kepada koordinasi Sekper, Kadinkes, Kepala Biro, Kepala Bagian terkait untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya, memeriksa pelaksanaan keputusan kepala teknik/wakil (ketua rapat P2K3) seperti yang telah disepakati dan tercantum dalam notulen rapat P2K3.

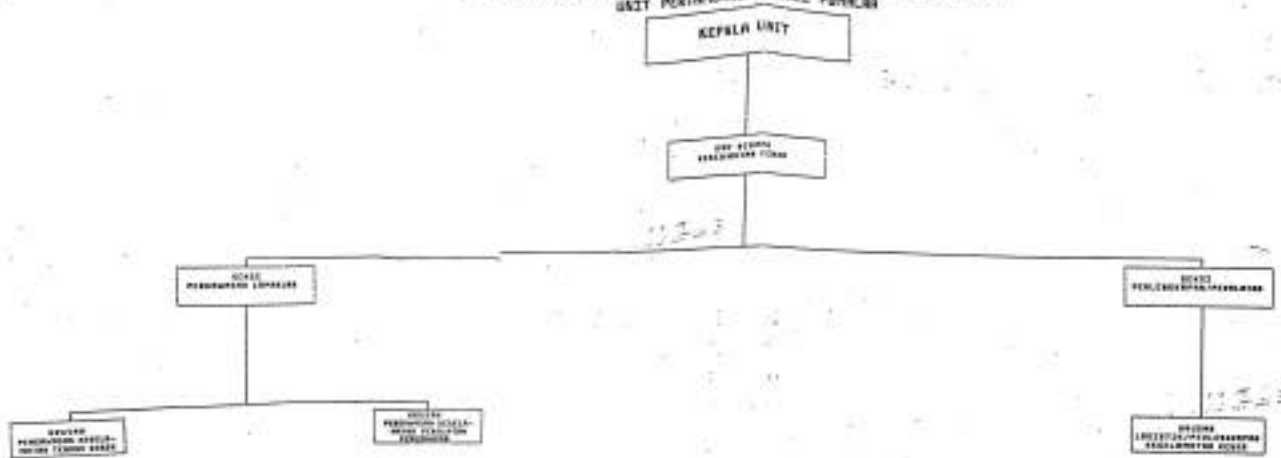
3. Seksi Pengawasan Lapangan

Tugas dan wewenangnya adalah: melakukan pengawasan langsung ke tempat-tempat yang dianggap rawan kecelakaan, melakukan pertolongan pertama pada kecelakaan jika terjadi kecelakaan yang menimpa karyawan, melakukan peneguran langsung kepada karyawan yang lalai menggunakan alat proteksi diri untuk keselamatan.

4. Seksi Perlengkapan /Peralatan

Menyediakan alat-alat proteksi keselamatan kerja, membuat rambu-rambu keselamatan kerja, memberikan pengarahan kepada karyawan cara menggunakan alat-alat keselamatan kerja, membuat laporan triwulan kecelakaan kerja yang terjadi dilingkungan PT. Aneka Tambang Unit Nikel Pomalaa, melaksanakan program Pemerintah tentang kampanye K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang dilaksanakan setiap satu tahun selama sebulan penuh.

STRUKTUR ORGANISASI BIDANG KESELAMATAN KERJA
UNIT PERTAMBANGAN KECIL PAMULIH



BAB IV

BEBERAPA PENGERTIAN POKOK DAN TEORI MANAJEMEN
PERSONALIA, KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)
SERTA TINGKAT PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN

4.1. Pengertian Manajemen Personalia

Manajemen personalia sebenarnya alih bahasa dari kata "Personal Management" dan merupakan manajemen yang menghususkan diri dalam bidang kepegawaian.

Dalam menjelaskan manajemen personalia ada baiknya jika terlebih dahulu mengetahui pengertian manajemen secara umum. Menurut pendapat Drs. Alex Nitisemito dalam bukunya Manajemen Personalia, Ghalia Indonesia, 1982 mengatakan bahwa :

"Manajemen adalah suatu ilmu dan seni untuk men-
capai suatu tujuan melalui kegiatan orang
lain". (9)

Dengan melihat defenisi tersebut diatas berarti manajemen hanya dapat dilaksanakan bila dalam pencapaian tujuan tidak hanya dilakukan oleh seorang saja akan tetapi dalam pencapaian tujuan tersebut dilakukan lebih dari seorang.

9) Drs. Alex S. Nitisemito, Manajemen Personalia, Ghalia Indonesia, Cetakan Ke- tiga, Halaman : 9



Oleh karena itulah makin banyak orang terlibat dalam pencapaian tujuan, maka makin besarlah peranan manajemen.

Selanjutnya pendapat lain yang dikemukakan oleh T. Amrine dan kawan-kawan, yang diterjemahkan kedalam bahasa Indonesia oleh Ir. Sedyono dalam bukunya Manajemen Organisasi Produksi, 1986, menyatakan :

"Manajemen dalam arti sesungguhnya menyangkut pencapaian tujuan atau sasaran dan bukan merupakan sekedar kedudukan dalam suatu usaha"(10

Jelas terlihat bahwa peranan manajemen semakin penting artinya dalam kehidupan perusahaan, terutama dalam pengambilan keputusan yang tepat untuk mencapai tujuan atau sasaran perusahaan, lebih-lebih dalam abad teknologi dan komputerisasi.

Berbicara masalah manajemen maka tidak terlepas pula membicarakan fungsi-fungsi manajemen yang dikenal dengan istilah Managerial Function dan Operative Function.

Harold T. Amrine, Manajemen dan Organisasi Produksi, Edisi ke-empat, Erlangga, 1986, Halaman: 22

Dari penjelasan yang dikemukakan diatas maka Drs. Alex s. NitiseMITO dalam bukunya Manajemen Personalia 1982, mengemukakan defenisi manajemen personalia sebagai berikut :

" Manajemen Personalia adalah suatu ilmu dan seni untuk melaksanakan antara lain perencanaan, pengorganisasian, pengawasan, sehingga efektivitas dan efesiensi perusahaan dapat ditingkatkan semaksimal mungkin dalam pencapaian tujuan".(11)

Selanjutnya Edwin B. FlipPO dalam bukunya Manajemen Personalia, 1987, yang diterjemahkan oleh M. Masud mengemukakan defenisi manajemen personalia sebagai berikut

"Manajemen Personalia adalah Perencanaan, Pengorganisasian, Pengarahan, dan Pengendalian atas Pengadaan tenaga kerja, Pemeliharaan dan Pemisahaan Sumber daya manusia dan tujuan untuk mencapai sasaran perorgan, organisasi masyarakat".(12)

11.)Alex S. NitiseMITO, Manajemen Personalia, cetakan ke- tiga Ghalia Indonesia, 1982, Halaman : 10

12)Edwin B. FlipPO, Manajemen Personalia, Jilid I Edisi Ke- tiga, penerbit Erlangga, 1987, Halaman : 5

Untuk lebih melengkapi beberapa pengertian tentang manajemen personalia, penulis akan menambahkan pengertian manajemen personalia yang dikemukakan oleh Drs. Manullang dengan mengutip pendapat BPA Universitas Gajah Mada sebagai berikut :

"Manajemen Personalia adalah seganap aktiva yang bersangkutan paut dengan masalah penggunaan tenaga kerja manusia dalam suatu usaha kerja bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu".(13

Selanjutnya defenisi yang dikemukakan oleh Drs. Heidjrachman Ranurpandojo dan Drs. Suad Husnan sebagai berikut :

"Manajemen Personalia adalah Perencanaan, Pengorganisasian, Pengarahan, dan Pengawasan dari Pengadaan, Pengembangan, Pemberian kompensasi, pengintegrasia, dan Pemeliharaan tenaga kerja dengan maksud untuk membantu pencapaian tujuan perusahaan, individu dan masyarakat".(14

13) Drs. M Manullang, Manajemen Personalia, Edisi revisi cetakan ke-enam, Jakarta, Ghalia Indonesia, 1981, Halaman : 14

14) Drs. Heidjrachman Ranupandojo dan Drs. Suad Husnan Edisi ke-tiga, cetakan pertama oleh BPFE UGM, 1980, 3

Dari beberapa pengertian manajemen secara umum dan manajemen personalia, maka dapat disimpulkan bahwa kaitan antara manajemen secara umum dan manajemen personalia secara garis besar dapat dikelompokkan kedalam 2 (dua) fungsi fungsi pokok yaitu :

1. Fungsi Manajerial (Managerial Fuction)
2. Fungsi Operative (Operative Fuction)

Sebagai orang yang sifatnya managerial fuction menurut Edwin B. Flippo bahwa ia seorang manajer yang menjalankan wewenangnya dan kepemimpinannya terhadap personalia lain, sedangkan orang yang sifatnya operatif fuction adalah seorang yang tidak mempunyai wewenang terhadap orang lain, ia hanya menerima sesuatu tugas dan menjalankannya dibawah pengawasan manajerial.

Selanjutnya Edwin B. Flippo dalam bukunya, Manajemen Personalia, 1980, mengemukakan fungsi-fungsi manajemen personalia sebagai berikut :

A. Fungsi Manajemen

1. Perencanaan
2. Pengorganisasian
3. Pengarahan
4. Pengawasan

B. Fungsi Operatif

1. Pengadaan
2. Pengembangan
3. Kompensasi
4. Pengintegrasian
5. Pemeliharaan

Berikut ini penjelasan dari fungsi-fungsi manajemen personalia sebagai berikut:

Perencanaan

Menentukan garis-garis besar untuk dapat memulai pekerjaan. Kebijaksanaan ditentukan, rencana kerja disusun, baik mengenai saat bila maupun mengenai cara bagaimana pekerjaan itu akan dikerjakan.

Fungsi ini menghendaki dari si manajer suatu pandangan kedepan dengan tujuan yang terang.

Pengorganisasian

Setelah ditetapkan rencana maka kegiatan-kegiatan yang diperlukan untuk mencapai tujuan itu, dibagi-bagi antara anggota manajemen dan bawahannya. Untuk itu diadakan golongan dengan tugas (assignment) sendiri-sendiri dan masing-masing mendapat kekuasaan yang didelegir padanya dari atas. Alokasi dari pada tugas dan delegasi dari kekuasaan yang dimaksudkan sebagai organizing.

Pengarahan

Untuk melaksanakan secara fisik kegiatan dan tersebut maka manajer mengambil tindakan-tindakannya kearah itu. Tindakan-tindakan itu adalah yang disebut leadership (kepemimpinan), perintah, instruksi, komunikasi dan counselling (nasehat). Ini yang dimaksud dengan actuating, artinya mengarahkan seseorang untuk beraksi (bekerja).

Pengawasan

Manajer-manajer pada umumnya menganggap perlu untuk mengecek yang telah dilakukan, guna memastikan apakah pekerjaan-orang-orangnya berjalan dengan memuaskan dan menuju kearah tujuan yang telah ditetapkan itu. Mungkin pula ada perbedaan tunggakan dalam pekerjaan, kesalahan-pahaman didalam melakukan tugas atau ada halangan yang tiba-tiba muncul. Semua itu harus diketahui, agar supaya dapat diperbaiki sebelum terlambat. Fungsi manajer ini dinamakan controlling, ia bukan saja meliputi pengertian kontrole dalam bahasa kita, tetapi juga penelitian.

Jadi bila kita ingin berhasil dalam meningkatkan produksi tanpa penambahan alat-alat ataupun tenaga kerja, biaya dan sebagainya, maka hendaknya dalam fungsi controlling ini pula dengan cermat dilaksanakan dan kalau mungkin dikoreksi (diperbaiki), apakah pelaksanaan actualingnya kurang efisien, planning kurang sempurna ataukah organisasinya tidak selaras, sehingga kesalahan tersebut dapat diperbaiki secepat mungkin sebelum terlambat.

Sedangkan dalam fungsi operasional penjelasannya terdiri atas:

Pengadaan

Fungsi operasional yang pertama adalah memperoleh jumlah dan jenis karyawan yang tepat untuk mencapai tujuan organisasi. Fungsi ini menyangkut tentang penentuan kebutuhan tenaga kerja dan penarikannya, seleksi dan penempatannya. Menentukan kebutuhan tenaga kerja. Sedangkan seleksi dan penempatan menyangkut masalah memilih dan menarik tenaga kerja, pembahasan formulir-formulir lamaran, tes psikologi dan wawancara.

Pengembangan

Pengembangan ini dilakukan untuk meningkatkan keterampilan lewat latihan (Training), yang diperlukan untuk dapat menjalankan tugas dengan baik. Kegiatan ini makin menjadi penting karena perkembangan teknologi dan makin kompleksnya tugas-tugas manajer.

Kompensasi

Fungsi ini dapat didefinisikan sebagai pemberian penghargaan yang adil dan layak terhadap para karyawan sesuai dengan sumbangan mereka untuk mencapai tujuan organisasi. Pemberian upah (kompensasi) merupakan salah satu fungsi terpenting.

Integrasi

Integrasi ini menyangkut penyesuaian keinginan dari para individu dengan keinginan organisasi dan masyarakat. Dengan demikian kita perlu memahami perasaan dan sikap dari para karyawan untuk dipertimbangkan dalam pembuatan

berbagai kebijaksanaan organisasi.

Pemeliharaan

Fungsi ini merupakan fungsi operasional yang terakhir dengan mempertahankan dan meningkatkan kondisi yang telah ada. Fungsi ini tentunya mengharuskan dilaksanakannya keempat fungsi lainnya secara terus-menerus tetapi dalam fungsi ini perhatian akan dititik beratkan pada pemeliharaan kondisi fisik dari para karyawan (Kesehatan dan Keamanan) dan pemeliharaan sikap yang menyenangkan.

4.2. Pengertian Kecelakaan dan Keselamatan Kerja dan Upayah Penanggulangannya

A. Kecelakaan Kerja

Terjadinya kecelakaan kerja pada suatu perusahaan merupakan suatu kejadian yang tak terduga dan tidak diharapkan. Tak terduga oleh karena dibelakang peristiwa itu tidak terdapat unsur kesegajaan, lebih-lebih dalam bentuk perencanaan sebab kecelakaan dapat menimbulkan kerugian materil ataupun penderitaan dari yang paling ringan sampai kepada yang paling berat.

Menurut pendapat DR. Suma'mur P.K, MSc dalam bukunya Keselamatan kerja dan Pencegahan Kecelakaan (1985) menyatakan:

"Kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan ber-... hubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan".

Dalam hal ini hubungan kerja dapat berarti, bahwa kecelakaan terjadi dikarenakan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan.

Dari uraian tersebut diatas bahwa kecelakaan kerja menimbulkan kerugian, maka menurut DR. Suma'mur P.K, MSc terdapat 5 (lima) kerugian yang ditimbulkan oleh kecelakaan kerja yaitu:

- a. Kerusakan
- b. Kekacauan Organisasi
- c. Keluhan dan Kesedihan
- d. Kelainan dan Cacat
- e. Kematian

Seluruh kejadian tersebut dapat diukur dengan besarnya biaya yang dikeluarkan. Biaya tersebut dibagi menjadi biaya langsung dan biaya tersembunyi, biaya langsung yaitu biaya pertolongan pertama bagi kecelakaan, pengobatan, perawatan, biaya rumah sakit, biaya angkutan, upah selama tak mampu bekerja, kompensasi cacat, dan biaya perbaikan alat-alat mesin serta biaya atas kerusakan bahan-bahan. Sedangkan biaya tersembunyi meliputi segala sesuatu yang tak terlihat pada waktu atau beberapa waktu setelah kecelakaan terjadi. Biaya ini mencakup berhentinya proses produksi oleh peristiwa kecelakaan itu, biaya-biaya yang harus diperhitungkan untuk mengganti orang yang sedang menderita oleh karena kecelakaan, dengan orang yang belum bisa bekerja ditempat itu.

Adapun upaya pencegahan yang telah dilakukan oleh pemerintah dan perusahaan untuk menghindari terjadinya kecelakaan ditempat kerja adalah sebagai berikut:

1. Peraturan perundang-undangan, yaitu ketentuan-ketentuan yang diwajibkan mengenai kondisi-kondisi kerja pada umumnya.
2. Standarnisasi, yaitu penetapan standar-standar resmi, setengah resmi atau tak resmi mengenai misalnya konstruksi yang memenuhi syarat-syarat keselamatan, praktek-praktek keselamatan dan hygiene umum, atau alat-alat pelindung diri.
3. Pengawasan, yaitu pengawasan tentang dipatuhinya ketentuan-ketentuan perundang-undangan yang diwajibkan.
4. Penelitian secara statistik, untuk menetapkan jenis-jenis kecelakaan yang terjadi, banyaknya kecelakaan, dalam pekerjaan apa danaapa sebab-sebab nya.
5. Pendidikan, yang menyangkut pendidikan keselamatan dalam kurikulum teknik, sekolah-sekolah perniagaan atau kursus-kursus pertukangan.
6. Latihan-latihan, yaitu latihan praktek bagi tenaga kerja baru dalam keselamatan kerja.
7. Penggairahan, yaitu penggunaan aneka cara penyuluhan atau pendekatan lain untuk menimbulkan sikap untuk selamat.

8. Asuransi, yaitu intensif finansial untuk meningkatkan pencegahan kecelakaan misalnya dalam bentuk pengurangan premi yang dibayar oleh perusahaan jika tindakan-tindakan keselamatan sangat baik.
9. Usaha keselamatan pada tingkat perusahaan, yang merupakan ukuran utama efektif tidaknya penerapan keselamatan kerja.

Jelaslah bahwa untuk pencegahan kecelakaan akibat kerja diperlukan kerja sama aneka keahlian dan profesi seperti pembuat undang-undang, pegawai pemerintah, ahli-ahli teknik, dokter, ahli jiwa, ahli statistik, guru-guru dan sudah barang tentu pengusaha dan buruh.

B. Keselamatan Kerja

Menurut pendapat DR. Suma'mur P.K, MSc dalam bukunya Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan, 1985 menyatakan bahwa :

"Keselamatan kerja adalah keselamatan bertalian dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungan serta cara-cara melakukan pekerjaan" (15)

Dengan latar belakang sosial-ekonomis dan kultural yang sangat luas, tingkat pendidikan, latar belakang kehidupan yang sangat luas, seperti kebiasaan-kebiasan, kepercayaan-kepercayaan dan lain-lain erat bersangkutan dengan pelaksanaan keselamatan kerja. Demikian juga keadaan ekonomi ada sangkut pautnya dengan permasalahan keselamatan kerja tersebut.

15) DR. Suma'mur P.K, MSc, Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan, 1985, Halaman : 11

Didalam masyarakat yang sedang membangun salah satu aspek penting pembangunan adalah bidang ekonomi dan sosial maka masalah keselamatan kerja lebih tampil kedepan lagi, dikarenakan cepatnya penerapan teknologi dengan segala seginya termasuk problematik keselamatan kerja menimbulkan banyak permasalahan sedang kondisi kultural belum cukup siap untuk menghadapinya..

Adapun maksud dan tujuan keselamatan kerja pada perusahaan adalah :

1. Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi dan produktivitas.
2. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada di tempat kerja..
3. Sumber produksi dipelihara dan dipergunakan secara aman dan efesien.

Dalam pelaksanaannya terdapat beberapa pendekatan yang erat kaitannya dengan faktor manusia yang merupakan konsepsi klasik dalam usaha keselamatan kerja dan pencegahan kecelakaan akibat kerja, yaitu:

Pendekatan pertama berkaitan dengan ciri-ciri psikologis, fisik, dan kelainan-kelainan faal perseorangan yang cenderung mempunyai pengaruh terhadap kecelakaan.

Pendekatan kedua berhubungan dengan faktor rasa atau emosi.

Pendekatan ketiga merupakan cara pendekatan yang bersangkutan dengan faktor manusiawi yang dikaitkan terhadap situasi pekerjaan.

Pendekatan keempat cenderung untuk menilai bagaimana tingkat keserasian tenaga kerja terhadap proses pekerjaan.

Keperluan untuk merumuskan tindakan-tindakan keselamatan dan kesehatan dalam hubungan faktor manusia adalah akibat dari kecenderungan yang membedakan faktor manusiawi terhadap faktor teknis dan besarnya penekanan tentang pentingnya faktor manusiawi. Pada banyak hal faktor manusiawi digambarkan sebagai sifat melamun, ketidakhatian, tidak mengikuti ketentuan-ketentuan keselamatan dan lain-lain.

4.3. Program Pemerintah Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Dan Undang-Undang Tentang Kecelakaan Kerja

Seperti diketahui bahwa program pembangunan menuju era industrialisasi harus didukung oleh penggunaan peralatan produksi yang canggih dengan teknologi yang canggih pula. Penggunaan teknologi tersebut disatu pihak akan memberikan kemudahan dalam produksi dan meningkatkan produktivitas kerja, dilain pihak penggunaan teknologi canggih cenderung menimbulkan resiko

bahaya kecelakaan kerja yang lebih besar bila tidak diad_ukan upaya pengendalian yang diimbangi dengan peningkatan kualitas tenaga kerja, -termasuk keselamatan dan kesehatan kerja. Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan segala upaya untuk mencegah dan mengendalikan kecelakaan kebaka_uran, peledakan, dan penyakit akibat kerja. Keselamatan dan kesehatan kerja adalah bagian dari perlindungan tenaga kerja yang merupakan faktor penting untuk meningkatkan produktivitas dan efesiensi perusahaan yang hasilnya dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Untuk itu pemerintah men_udorong perusahaan melaksanakan program keselamatan dan ke_usehatan kerja, dan mengusahakan supaya keselamatan dan kesehatan kerja benar-benar menjadi naluri dan budaya masyarakat khususnya mereka yang terlibat langsung dalam proses produksi. Program keselamatn dan kesehatan kerja, di_usamping untuk meningkatkan efesiensi dan produktivitas kerja juga dimaksudkan untuk membantu mengatasi masalah ke_utenagakerjaan seperti mempertahankan kesempatan berusaha dan kesempatan kerja.

Keberhasilan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di perusahaan sangat tergantung kepada pengusaha dan mana_ujemen perusahaan, oleh karena itu pengusaha dan manajemen perusahaan secara umum dan sesuai dengan bidang kegiatannya, perlu memahami permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)

serta turut secara langsung terlibat dalam kegiatan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Keterlibatan manajemen antara lain dengan menetapkan kebijaksanaan perusahaan tentang K3 atau corporate safety policy, serta menyediakan dukungan terhadap pelaksanaan program keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

4.3.1. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Kebijaksanaan yang telah digariskan dalam Garis-Garis Besar Haluan Negara (GBHN), oleh pimpinan Departemen Tenaga Kerja dijabarkan menjadi kebijaksanaan Departemen Tenaga Kerja secara operasional dan dirumuskan dalam 3 peranan, 7 program utama, dan 11 prioritas Departemen Tenaga Kerja. Aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja sebagai peranan, program utama, dan prioritas, dirumuskan sebagai berikut:

- Peranan ketiga:
Membina kesejahteraan, keselamatan dan kesehatan tenaga kerja
- Program utama kelima:
Pembinaan dan pengawasan kondisi dan lingkungan kerja.
- Prioritas kedelapan:
Pembentukan dan peningkatan efektivitas para-

perangkat keselamatan dan kesehatan kerja terutama Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) dan Dewan K3.

Dengan mencantumkan K3 sebagai salah satu peranan, program utama dan prioritas Departemen Tenaga Kerja, maka Pemerintah telah memberikan komitmen untuk melaksanakan keselamatan dan kesehatan kerja guna mendukung suksesnya pembangunan nasional.

Dalam rangka menuju era industrialisasi, pemerintah telah bertekad membangun kerangka landasan K3 pada PELITA V untuk meningkatkan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja yang merupakan bagian dari pengembangan sumber daya manusia dan pembangunan nasional secara keseluruhan. Dalam hubungan, ini sejak tahun 1984 telah dilaksanakan kampanye Nasional Keselamatan dan Kesehatan Kerja setiap tahun, untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat, termasuk pengusaha dan pekerja, mengenai arti pentingnya pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja dan mendorong partisipasi masyarakat dalam melaksanakan program tersebut secara swakelola dan swadaya.

Selain dari itu para pengusaha didorong untuk memasukkan program keselamatan dan kesehatan kerja sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari unsur manajemen. Untuk itu manajemen perlu menetapkan kebijaksanaan K3 dan membentuk organisasi dan tata laksana keselamatan dan kesehatan kerja supaya program ini menjadi komitmen semua

yang terlibat dalam proses produksi, mulai dari pimpinan yang tertinggi yang membuat kebijaksanaan hingga pada pelaksanaan di lapangan. Pelaksanaannya harus dimulai sejak tahap perencanaan sampai tahap pelaksanaan dan pengendalian.

Untuk membantu fungsi manajemen tersebut, maka di setiap perusahaan dengan jumlah tenaga kerja sebanyak lima-puluh (50) orang atau lebih diwajibkan untuk membentuk Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3). Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 pasal 10 tentang pembentukan Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja .

Adapun tugas Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) adalah :

1. Memberikan saran dan pertimbangan baik diminta maupun tidak kepada manajemen mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3).
2. Mengkoordinir para ahli K3, melihat kelayakan alat produksi sebelum dioperasikan.
3. Mengkoordinir usaha inspeksi secara rutin dan periodik.
4. Mengkoordinir usaha pengukuran K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) kecenderungan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

5. Mengecek tersedianya sarana-sarana K3 dan bahwa saran tersebut berfungsi secara optimal
6. Meningkatkan kerja sama antara pimpinan dan pekerja serta unit yang terkait ditingkat perusahaan.

4.3.3 Peraturan Perundang-undangan Tentang Keselamatan Kerja (K3).

Untuk menjamin keselamatan dari para tenaga kerja maka pemerintah mengeluarkan Undang-Undang No 1 Tahun 1970 yang diundangkan pada tahun 1970 dan menggantikan Veiligheids Reglement Stbl. No 406 yang berlaku sejak tahun 1910.

Dalam Undang-Undang Keselamatan Kerja No: 1 Tahun 1970 memuat tentang:

1. Istilah-istilah yang dipakai dalam Undang-Undang Keselamatan Kerja dan pengertiannya (Pasal 1).
2. Syarat-syarat Keselamatan Kerja (Pasal 3 dan Pasal 4).
3. Pengawasan Undang-Undang Keselamatan Kerja (Pasal 5,6,7, dan 8).
4. Pembinaan yang dilakukan perusahaan terhadap tenaga kerja

5. Pengaturan Panitia Pembina keselamatan dan Kesehatan Kerja (Pasal 10).
6. Pelaporan perusahaan tentang kecelakaan kerja yang terjadi dengan mengikuti ketentuan-ketentuan (Pasal 11).
7. Pengaturan tentang kewajiban dan hak tenaga kerja (Pasal 12).
8. Kewajiban tenaga kerja bila memasuki tempat kerja (Pasal 13).
9. Kewajiban pengurus terhadap tenaga kerja (Pasal 14).

Dengan adanya peraturan perundang-undangan ini tentunya dapat memberikan rasa aman bagi para karyawan yang sedang melakukan proses produksi, hal ini sesuai yang diisyaratkan dalam Undang-Undang Dasar '45 bahwa hak setiap warga negara atas pekerjaan dan penghasilan yang layak bagi kemanusiaan. Dimana pekerjaan baru dikatakan memenuhi kelayakan bagi kemanusiaan, apabila keselamatan tenaga kerja sebagai pelaksanaanya terjamin dari kematian, cacat, cedera, penyakit, dan lain-lain.

Dengan Undang-Undang No 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja ini merupakan alat perlindungan pekerja dan alat perlindungan perusahaan dengan tujuan:

1. Agar tenaga kerja dan setiap orang lainnya yang berada ditempat kerja selalu berada -

- berada dalam keadaan sehat dan selamat.
2. Agar sumber-sumber produksi dapat dipakaidan digunakan secara efesien.
 3. Agar proses produksi dapat berjalan secara lancar tanpa hambatan.

Untuk lebih menjamin pelaksanaan peraturan perundang-undangan dibidang keselamatan dan kesehatan kerja (K3), perlu ditingkatkan usaha-usaha promotif dan edukatif serta tindakan hukum bagi yang melanggar, sesuai dengan kebijaksanaan pemerintah untuk mendorong aktivitas dan efektivitas P2K3 dan ahli K3 maka usaha pembinaan mereka harus terus diupayakan untuk meningkatkan peran P2K3 guna membantu pimpinan perusahaan dalam pelaksanaan program K3 dalam rangka meningkatkan produktivitas dan produksi.

4.3.3. Pembinaan P2K3 dan K3 Dalam Perusahaan

A. Pembinaan P2K3

Sesuai dengan Undang-Undang Keselamatan kerja, P2K3 berfungsi membangun kerjasama, saling pengertian dan partisipasi efektif dari pengusaha dan pekerja dalam menjaga dan meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan. Pengusaha dibantu P2K3 membina semua tenaga kerja yang dibawah pimpinannya supaya selalu waspada dan siapa menghindari kecelakaan kerja termasuk

masuk kebakaran termasuk kemampuan mengatasi kecelakaan kerja dan memberikan pertolongan pertama pada kecelakaan.

Secara kuantitatif, P2K3 yang sudah dibentuk relatif sudah banyak. Namun dari hasil pemantauan selama ini menunjukkan bahwa masih banyak P2K3 yang belum berfungsi secara optimal. Salah satu sebabnya adalah kurangnya dukungan dan komitmen pimpinan perusahaan dalam melaksanakan K3. Sebab lain adalah keterbatasan tingkat pengetahuan dan keterampilan para anggota P2K3, dan kemampuan sekretaris P2K3 yang seharusnya berfungsi sebagai penggerak aktivitas P2K3.

Salah satu upaya menuju ke arah itu adalah adanya program pembinaan terus-menerus. Pembinaan dilakukan untuk meningkatkan dan mengembangkan personal, program dan administrasi P2K3.

a. Pembinaan Personal

Dalam rangka pembinaan personal perlu dilakukan pendidikan dan latihan bagi anggota P2K3. Pembinaan terutama guna memahami tugas dan fungsi P2K3, dasar-dasar K3, identifikasi sumber-sumber bahaya serta dasar-dasar manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

b. Pembinaan Program

Setiap P2K3 hendaknya mempunyai rencana dan program K3 yang praktis dan realistis dilaksanakan serta dievaluasi kembali. Isi program harus dapat mengikuti perkembangan teknologi serta kondisi dan lingkungan kerja, serta kekuatan personil dan sarana K3 yang ada. Program hendaknya yang bisa dilaksanakan dan dapat diterima manajemen, sebaiknya dimulai dengan program yang mudah dilaksanakan dan hasil nyata.

c. Pembinaan Administrasi

Kegiatan administrasi perlu untuk menunjang kegiatan pokok P2K3 serta untuk memperlancar pelaksanaan program. Pembinaan administrasi yang sederhana adalah penyelenggaraan sekertariat, penyelenggaraan dan dokumentasi rapat, serta pencatatan angka kecelakaan dan angka sakit, analisis kecelakaan dan pelaporan. Bagi perusahaan yang cukup besar sebaiknya sudah mulai membuat statistik kecelakaan sesuai dengan SNI 1716-1989-E.

B. Pembinaan ahli K3

Ahli keselamatan dan kesehatan kerja ialah tenaga teknis berkeahlian khusus dari luar Departemen Tenaga Kerja yang ditunjuk oleh Menteri Tenaga Kerja untuk mengawasi pelaksanaan undang-undang keselamatan dan kesehatan kerja ditempat kerja.

Ahli K3 dapat berasal dari instansi pemerintah atau dari perusahaan swasta. Dasar pemikiran penunjukan ahli K3 adalah luas dan sangat bervariasinya objek pengawasan yang membutuhkan tenaga ahli dalam bidang masing-masing, sehingga selain jumlah yang diperlukan banyak juga kemampuan profesionalnya harus sesuai dengan bidang yang diawasinya.

Persyaratan untuk ditunjuk menjadi ahli K3 ialah keahlian khusus yang dimilikinya, yaitu selain penguasaan suatu bidang pengetahuan dan teknologi ia juga menguasai masalah K3 dibidang tersebut.

Penjenjangan ahli K3 terdiri dari:

1. Ahli K3 Muda
2. Ahli K3 Madya
3. Ahli K3 Utama

Dalam masa tugasnya seorang ahli K3 akan dinilai melalui penilaian prestasi ahli K3, yaitu suatu penilaian dalam bentuk angka yang telah dicapai oleh seorang ahli K3 dalam mengerjakan butir-butir kegiatan yang digunakan

sebagai salah satu syarat untuk pengangkatan kembali atau kenaikan jenjang keahlian.

Penilaian prestasi ini meliputi:

1. Pendidikan
2. Pengalaman kerja
3. Laporan kegiatan yang meliputi:
 - a. pemeriksaan
 - b. analisis K3
 - c. pembinaan K3

Seorang ahli K3 dapat diangkat langsung menjadi K3 utama setelah melalui pertimbangan tim penilaian yang diangkat oleh Menteri Tenaga Kerja. Dengan demikian seorang ahli K3 agar dapat ditunjuk kembali atau diangkat pada jenjang yang lebih tinggi harus menunjukkan prestasi, sesuai ketentuan, sehingga seorang ahli didorong untuk meningkatkan prestasinya yang secara langsung atau tidak langsung mendorong kemampuan profesional.

4.4. Bahaya-bahaya yang umum dalam pekerjaan dan penyebabnya

Menurut L. Petrovic dalam majalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja, 1984, mengatakan:

"Faktor-faktor bahaya lingkungan dapat dikenal atau diketahui berdasarkan pengetahuan, pengalaman dan teknik pelaksanaan pekerjaan".⁽¹⁶⁾

Dalam hygiene perusahaan secara modern, semua bahaya lingkungan kerja dapat diukur, dan hygiene perusahaan tersebut harus dikembangkan secara ilmiah.

Banyak mesin dan peralatan yang dapat mengukur bahaya lingkungan kerja. Menurut L. Petrovic ada beberapa faktor bahaya-bahaya umum dalam pekerjaan yaitu sebagai berikut:

- a. Faktor yang bersumber dari faktor keselamatan kerja ini seperti: konstruksi bangunan dan ruang kerja, mesin dan peralatan, bahan baku final produk dan keseluruhan proses teknologi.
- b. Faktor fisik dalam lingkungan kerja biasa meliputi: lingkungan panas, kebisingan dan panas getaran, refleksi cahaya dari penerangan dan berbagai jenis radiasi.

16.) DR.L. Petrovic, Majalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja, No. 45 Maret Tahun V, 1984

- c. Faktor kimia dalam lingkungan kerja seperti udara yang mengandung gas, uap, kabut, dan debu.
- d. Faktor biologi yang meliputi semua organisme hidup dalam lingkungan kerja.
- e. Faktor bahaya yang ada hubungannya dengan proses teknologi meliputi faktor fisik, energi cahaya dan energi mekanik.
- f. Faktor bahaya yang disebabkan oleh kondisinya tempat kerja yang kurang higienis dan kurang bersih yang disebabkan oleh ruangan kerja yang kurang luas, penerangan yang kurang dan cacat lainnya pada tempat kerja dan kondisi lain yang tidak baik pada udara yang terbuka.
- g. Faktor bahaya yang ada hubungannya dengan organisasi kerja dan faal tubuh tenaga kerja yaitu kemampuan tubuh dalam menghadapi beban kerja yang disebabkan oleh jam kerja lembur, kerja terlalu dipaksa, sistem kerja yang tidak rasional, cacat tetap faal tubuh, usaha yang intensif, dan kerja malam secara tetap.



4.5. Teknik Pencegahan Kecelakaan Kerja

Menurut Bannet N.B. Silalahi dan Rumondang B. Silalahi dalam bukunya berjudul Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja, 1985, mengatakan bahwa :

"Pencegahan kecelakaan kerja pada dasarnya merupakan tanggung jawab para manajer baik manajer lini, penyelia, mandor kepala, maupun kepala urusan".(17

Fungsionaris lini wajib memelihara kondisi kerja selama sesuai dengan ketentuan pabrik dan panduan praktis pembikinan yang baik, dilain pihak para Kepala urusan wajib senantiasa mencegah jangan sampai terjadi kecelakaan kerja yang menimpa para karyawan.

Tujuan dari dua sudut subsistem besar perusahaan yaitu aspek teknis struktural yang juga disebut perangkat keras yaitu meliputi peralatan, perlengkapan, mesin, letak dan sebagainya. Sedangkan dari aspek sosio prosedural atau juga disebut perangkat lunak yang meliputi yaitu manusia dengan segala unsur yang berkaitan. Teknik pencegahan kecelakaan kerja harus diikuti oleh kedua aspek tersebut diatas.

Pencegahan kecelekaan kerja dipandang dari aspek manusianya harus bermula dari awal, setiap karyawan harus diberitahu secara tertulis uraian mengenai jabatannya meliputi fungsi, hubungan kerja, wewenang dan tanggung jawab serta syarat-syarat kerja, kemudian dipegang prin-

17) Bannet N.B. Silalahi dan Rumondang B. Silalahi
op - cit, Halaman : 107 - 110

prinsip bahwa kesalahan utama sebahagian kecelakaan, kerugian atau kerusakan terletak pada karyawan yang kurang terampil, kurang tepat, terganggu emosinya yang pada umumnya menyebabkan kerugian dan kecelakaan.

Manusia adalah mahluk yang serba mudah berubah sehingga pembinaan yang serba baik tidak selamanya membawa hasil yang baik. Kelemahan dan kelalaian manajemen dalam mengelolah sumber daya manusia akan mengakibatkan kecelakaan dan kerugian pada perusahaan, oleh karena setiap anggota manajemen harus tanggap dan serba hati-hati memimpin bawahan mereka.

Dari aspek manusia gejala penyebab kecelakaan kerja bermula pada kegiatan tidak selamat manusia itu sendiri oleh karena itu perbuatan-perbuatan yang mengusahakan keselamatan manusia antara lain :

- a. Setiap kecelakaan atau kejadian yang merugikan harus segera dilaporkan kepada atasan.
- b. Setiap karyawan bertugas sesuai dengan pedoman dan penuntun yang diberikan.
- c. Setiap peraturan dan ketentuan keselamatan dan kesehatan kerja harus dipatuhi secermat mungkin.
- d. Setiap karyawan harus bersedia saling mengisi atau mengingatkan akan perbuatan yang dapat menentukan bahaya.
- e. Peralatan dan perlengkapan K3 harus dipakai.

4.6. Pokok-pokok Peningkatan Kesadaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dikalangan Karyawan.

Menurut Bannet N.B. Silalahi dan Rumondang B. Silalahi dalam bukunya yang berjudul Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, 1985, menyatakan bahwa ada beberapa pokok-pokok peningkatan kesadaran keselamatan dan kesehatan kerja dikalangan karyawan :

- a. Memberikan pengertian yang sebaik-baiknya kepada mereka mengenai cara bagaimana mereka harus bekerja secara benar, tepat, cermat, dan selamat.
- b. Memberikan contoh kerja yang benar dan mudah ditiru.
- c. Memberikan teladan yang baik dengan mengadakan atau melakukan percobaan-percobaan sehingga dapat mengerti, memahami dan dapat melaksanakan sesuai dengan cara-cara yang telah diberikan.
- d. Meyakinkan kepada mereka bahwa K3 mempunyai dasar - dasar yang sama pentingnya dengan kualitas dan target.
- e. Memberikan pengertian yang dalam kepada mereka bahwa cara-cara pelaksanaan pengamanan yang dipaksakan tanpa disertai kesadaran mungkin akan berakibat lebih buruk bila dibandingkan dengan pelanggaran sesuai dengan peraturan.
- f. Berusaha dengan sungguh-sungguh agar seluruh isi

- program K3 menjadi tanggung jawab setiap karyawan demi kepentingan bersama.
- g. Berusaha untuk menginsafkan diri sendiri beserta segenap bawahan bahwa kecelakaan kerja yang mungkin dan telah terjadi itu sebenarnya dengan mudah dapat dihindarkan atau dicegah jika karyawan yang telah lebih dahulu mengetahuinya mau mencegah atau menanggulangi segera.
- h. Hendaknya harus terus menerus melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan dan lingkungan dengan baik, sehingga dapat dipastikan.

4.7. Pengertian Produktivitas Kerja

Produktivitas merupakan suatu cara mendeteksi kemajuan organisasi, dengan membandingkan jumlah produksi sebagai keluaran (Output = O) dengan jumlah tenaga kerja sebagai (Input = I).

Pengertian mengenai produktivitas menurut John Kendrick adalah sebagai berikut :

"Productivity as : The relation ship between output of goods and service (O) and the input (I) of the resources, human and non human, used in the production process, the relation ship is usually in ratio form O/I "⁽¹⁸⁾

18) James A.F. Stoner, Management, Prentice-hall inc Engle Wood Cliffs New Jersey, 1982, Halaman : 233

sedangkan dalam Ensiklopedi Indonesia dijelaskan bahwa:

"produktivitas adalah jumlah hasil yang dicapai oleh seorang pekerja atau unit faktor produksi lain dalam jangka waktu tertentu dalam perbandingan dengan jumlah segala biaya dan korban yang diperlukan untuk mewujudkan hasil tersebut"¹⁹⁾

Dari kedua pengertian diatas pada dasarnya sama hanya berbeda dalam cara mengemukakannya. Hanya John Kendrick tidak menyebutkan faktor waktu secara eksplisit dalam penentuan produktivitas.

Pada produktivitas kerja yang ingin diketahui adalah tingkat kenaikan atau penurunan produksi dihubungkan dengan peranan unsur produksi yang diteliti. Makin tinggi hasil perbandingan (O/I) menunjukkan makin tinggi pula tingkat produktivitasnya. Demikian sebaliknya hasilnya menurun berarti tingkat produktivitasnya menurun pula.

Menurut B.N. Bhattasali Executive Director Of The National Productivity Council Of India (Brosur APO, Desember 1969) mengemukakan bahwa ada 3 (Tiga) cara untuk meningkatkan produktivitas yaitu :

1. Apabila masukan (I) dapat dikurangi dengan cara menghindari adanya pemborosan dalam segala bentuk.
2. Apabila terdapat pengelolaan dan penggunaan masukan (I) yang lebih baik, sehingga dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas keluaran (O) sementara nilai masukan (I) tetap.

¹⁹⁾ Ichtiar Baru Van Hoeve, Jakarta, 1984, Hal. :2774

3. Apabila penggunaan sumber-sumber yang ada dapat lebih efektif dan efisien, meskipun akan meningkatkan sedikit pada masukan (I), tetapi dapat melipatgandakan keluaran (O). (20)

Dalam menganalisis produktivitas kerja terdapat beberapa kemungkinan, misalnya jika :

- a. Jumlah tenaga kerja tetap, faktor produksi lain tetap, ternyata produktivitas kerja naik turun.
- b. Jumlah tenaga kerja bertambah tetapi tingkat produktivitas kerja menurun/tetap.
- c. Terjadi pengurangan tenaga kerja tetapi tingkat produktivitas kerja tetap bahkan baik.
- d. Peralatan kerja diganti yang kapasitas perjamnya lebih tinggi dengan jumlah pekerja tetap, tetapi produktivitas kerja menurun/tetap.
- e. Ada tambahan peralatan kerja, jumlah tenaga kerja tetap tingkat produktivitas kerja menurun/tetap.
- f. Ada tambahan peralatan kerja dan tenaga kerja, tetapi tingkat produktivitas kerja menurun/tetap.

Dalam membahas masalah produktivitas maka tidak terlepas pada hal-hal yang dapat berpengaruh terhadap naik turunnya tingkat produktivitas kerja, yang bersumber dari tenaga kerja dengan cacatan bahwa dukungan dalam faktor produksi dalam perusahaan memadai.

20) Dikutip dari majalah Pertambangan dan Energi
No : 5-6, 1986, Halaman: 69

Hal-hal yang berpengaruh terhadap naik turunnya produktivitas kerja adalah sebagai berikut :

1. Moral

Moral yang baik dalam arti memiliki semangat kerja yang stabil berpengaruh positif dalam proses produksi. Dalam hal ini moral dapat meningkatkan prestasi kerja, sehingga hasil output (O) akan meningkat sedangkan masukan input (I) relatif tetap. Kalaupun masukan terpaksa ikut naik, nilai kenaikannya lebih kecil dari nilai kenaikan hasilnya.

2. Keterampilan

Tenaga kerja yang terampil akan mampu melaksanakan tugas atau pekerjaan dengan hasil kerja sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Dalam hal ini output (O) akan naik sedangkan input (I) tetap, andaikata ada kenaikan input (I) yang disebabkan oleh usaha peningkatan keterampilan, kenaikan ini kecil nilainya dibanding nilai kenaikan output (O). Oleh karena itu keterampilan haruslah senantiasa dipelihara dengan berbagai cara misalnya, melalui kursus-kursus penyegaran (Refreshing Course), penataran (Upgrading Course) dan lain sebagainya. Terutama apabila akan digunakan peralatan dengan teknologi baru, maka masalah peningkatan keterampilan penggunaan maupaun perawatan dasar terhadap peralatan baru tersebut menjadi sangat diperlukan.

3. Disiplin

Disiplin membawa orang pada ketertiban bertingkah laku. Dilingkungan kerja, disiplin sangat penting karena menciptakan ketertiban dalam pelaksanaan pekerjaan, baik dalam hal waktu maupun dalam hal perbuatan. Perbuatan dalam pekerjaan yang berdisiplin akan menghasilkan produk baik jasa maupun barang yang memenuhi ketentuan atau standar yang diinginkan oleh konsumen. Dampak disiplin terhadap perusahaan terutama tampak pada peningkatan output (0) yang dihasilkan. Agar disiplin tetap terjaga, maka faktor pengawasan sangat penting, dan ini menjadi tugas para menejer sesuai dengan fungsinya.

Ke-3 hal itulah yang dalam produktivitas kerja mendapat prioritas perhatian dari manajemen dan hasilnya dapat dijadikan bahan yang sangat berharga dalam pembinaan tenaga kerja yang berkualitas dan berdisiplin merupakan modal usaha yang paling berharga dalam pengembangan organisasi dan usahanya. Jadi dalam hal produktivitas pen-
dekatan tidak selalu dari peralatan atau perlengkapan tetapi perlu juga dari segi tenaga kerja.

BAB V

ANALISIS PENGARUH KECELAKAAN KERJA KARYAWAN
TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA PADA PT. ANEKA
TAMBANG (Persero) UNIT PERTAMBANGAN NIKEL
POMALAA PERIODE 1983-1987

Dalam bab kelima ini penulis akan mencoba membahasnya dalam dua bentuk analisis pembahasan, analisis secara kualitatif dan analisis secara kuantitatif. Dalam analisis secara kualitatif ini penulis akan mencoba menelaah faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan dan juga sejauh mana tindakan preventif telah dilakukan oleh perusahaan serta sejauh mana usaha-usaha yang telah dilakukan untuk meningkatkan perhatian dan kesadaran karyawan dalam usaha untuk mengurangi atau memperkecil terjadinya kecelakaan akibat kerja pada perusahaan PT. Aneka Tambang (Persero) UPN Pomala.

Sedangkan dalam analisis secara kuantitatif adalah untuk melihat secara eksak bagaimana pengaruh antara variabel independen (bebas) terhadap variabel dependent (terikat) atau dengan kata lain variabel kerapian kecelakaan kerja terhadap tingkat produktivitas kerja yang terjadi pada perusahaan PT. Aneka Tambang (Persero) UPN Pomalaa dari tahun 1983 sampai dengan tahun 1987.

5.1. Analisis Secara Kualitatif

Dalam pelaksanaan keselamatan kerja PT. Aneka Tambang (Persero) Unit Pertambangan Nikel Pomalaa telah berupaya untuk mengusahakan memperkecil atau menekan jumlah angka kecelakaan kerja yang terjadi setiap tahun.

Sebelumnya penulis akan menjelaskan mengenai perlengkapan kerja sebagai sarana pendukung untuk mencegah terjadinya kecelakaan pada kepala, mati, kaki, dan lain-lain. Hal ini disebabkan desain alat-alat proteksi diri sama sekali tidak memadai, atau tenaga kerja tidak memakainya oleh karena lebih senang tanpa perlindungan. Bahkan sekarangpun alat-alat proteksi diri masih dianggap oleh sebagai pengganggu pelaksanaan kerja.

Untuk melaksanakan pekerjaan sehari-sehari maka alat proteksi diri yang digunakan oleh karyawan dalam suatu proses produksi adalah:

1. Kaca Mata

Salah satu masalah sulit dalam pencegahan kecelakaan yang menimpa mata. Orang-orang tidak terbiasa dengan kaca mata, biasanya tidak memakai perlindungan mata dengan alasan mengganggu pelaksanaan kerja dan mengurangi kenikmatan kerja. Banyak upaya harus diselenggarakan kearah pembinaan disiplin agar tenaga kerja ingin memakainya, akan tetapi tenaga kerja (karyawan) yang berpandangan bahwa

pandangan bahwa resiko kecelakaan terhadap mata adalah besar akan memakainya dengan kemauan sendiri. Sebaliknya, jika mereka merasa bahwa bahaya itu kecil, mereka tidak akan mempergunakannya.

2. Sepatu Pengaman

Sepatu pengaman harus dapat melindungi tenaga kerja terhadap kecelakaan-kecelakaan yang disebabkan oleh beban-beban berat yang menimpa kaki, paku-paku atau benda tajam lain yang mungkin terinjak, logam pijar, asam-asam dan sebagainya. Biasanya sepatu kulit yang buatannya kuat dan cukup baik memberikan perlindungan, tetapi kemungkinan tertimpa benda-benda berat masih perlu sepatu dengan ujung bertutup baja dan lapisan baja didalam solnya.

3. Sarung Tangan

Sarung tangan harus diberikan kepada tenaga kerja dengan pertimbangan akan bahaya-bahaya dan persyaratannya yang diperlukan. Antara lain syaratnya adalah bebasnya bergerak jari dan tangan. Macamnya tergantung ke-
pada jenis kecelakaan yang akan dicegah yaitu tusukan, sayatan, terkena benda panas, terkena bahan kimia, teraliran listrik dan sebagainya.

pandangan bahwa resiko kecelakaan terhadap mata adalah besar akan memakainya dengan kemauan sendiri. Sebaliknya, jika mereka merasa bahwa bahaya itu kecil, mereka tidak akan mempergunakannya.

2. Sepatu Pengaman

Sepatu pengaman harus dapat melindungi tenaga kerja terhadap kecelakaan-kecelakaan yang disebabkan oleh beban-beban berat yang menimpa kaki, paku-paku atau benda tajam lain yang mungkin terinjak, logam pijar, asam-asam dan sebagainya. Biasanya sepatu kulit yang buatannya kuat dan cukup baik memberikan perlindungan, tetapi kemungkinan tertimpa benda-benda berat masih perlu sepatu dengan ujung bertutup baja dan lapisan baja didalam solnya.

3. Sarung Tangan

Sarung tangan harus diberikan kepada tenaga kerja dengan pertimbangan akan bahaya-bahaya dan persyaratan yang diperlukan. Antara lain syaratnya adalah bebasnya bergerak jari dan tangan. Macamnya tergantung kepada jenis kecelakaan yang akan dicegah yaitu tusukan, sayatan, terkena benda panas, terkena bahan kimia, teraliran listrik dan sebagainya.



4. Topi Pengaman

Topi pengaman harus dipakai oleh tenaga kerja yang mungkin tertimpa pada kepala oleh benda jatuh atau melayang atau benda-benda lain yang bergerak. Topi demikian harus cukup keras dan kokoh, tetapi tetap ri^{ng}an. Bahan plastik dengan lapisan kain terbukti sangat cocok untuk keperluan ini.

5. Sekor

Sekor sangat baik untuk perlindungan terhadap bahan kimia, kemungkinan terkena panas, keadaan basah atau berminyak, tetapi tidak boleh dipakai di dekat mesin.

6. Perlindungan Telinga.

Jika perlu, telinga harus dilindungi terhadap loncatan api, percikan logam pijar atau partikel-parti^{kel} yang melayang. Perlindungan terhadap kebisingan di^lakukan dengan sumbat atau tutup telinga.

7. Alat-alat perlindungan lainnya

Masih terdapat alat-alat perlindungan diri lain^{nya} seperti tali pengaman bagi tenaga kerja yang mungkin terjatuh. Selain itu, mungkin pula diadakan tempat kerja khusus bagi tenaga kerja dengan segala alat pro-

proktesinya. Juga pakaian khusus bagi saat terjadinya kecelakaan atau untuk menyelamatkan.

Dari perlengkapan kerja yang disebutkan diatas akan akan dapat menimbulkan kerugian atau membawa korban pada diri karyawan jika perlengkapan yang ada tidak di perhatikan atau dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya untuk kepentingan dan keselamatan kerja karyawan.

Telah diketahui bahwa penyebab dari suatu kecelakaan adalah suatu rangkaian dari penyebab kecelakaan yang bersifat:

- a. Perbuatan yang berbahaya (Unsafe Action)
- b. Keadaan yang berbahaya (Unsafe Condition) ✓

Seperti halnya PT. Aneka Tambang (Persero) UPN Pomalaa kecelakaan yang terjadi bersumber dari kedua hal tersebut diatas. Adapun kecelakaan kerja yang dialami oleh karyawan yang bersumber dari perbuatan yang berbahaya (Unsafe Action), hal ini disebabkan oleh:

- Menjalankan peralatan tanpa wewenang.
- Menjalankan peralatan dengan kecepatan yang tidak semestinya.
- Membuat alat-alat keselamatan tidak berfungsi.
- Lalai menggunakan alat pelindung diri/proteksi diri.
- Menempatkan barang pada posisi dan tempat yang tidak mamadai.

- Mengangkat barang dengan cara yang salah.
- Mengambil posisi pada tempat yang salah yang bisa jatuh, kejatuhan dan tertabrak.
- Membetulkan peralatan dalam keadaan jalan.
- Lalai memberikan peringatan atau lupa meng-
amankan tempat kerja .
- Bersenda gurau bukan pada tempatnya.
- Menggunakan peralatan yang rusak.
- Menggunakan peralatan tidak sebagai mana mestinya.
- Memaksa diri bekerja walaupun sakit.
- Minum obat-obatan, mabuk dan mengantuk.
- Merancang, memasang peralatan tanpa melengkapi alat keselamatan.

Sedangkan kecelakaan kerja karyawan yang bersumber dari keadaan yang berbahaya (Unsafe Action) adalah sebagai berikut:

- Pelindung atau pengamat pekerja yang tidak memadai.
- Peralatan/perkakas dan bahan yang walaupun rusak tetap digunakan.
- Penempatan orang yang salah.
- Sistem peringatan yang tidak memadai.
- Pengabaian terhadap prakiraan bahaya kebakaran atau ledakan.

- Kebersihan lingkungan yang jelek.
- Lingkungan udara yang berbahaya ada: gas, uap, asap dan debu.
- Kebisingan yang berlebihan.
- Penerangan atau pengaliran udara yang tidak memadai.
- Pekerja kurang pengetahuan, kurang keterampilan atau belum dilatih.

Dalam hal pelaksanaan pengawasan keselamatan dan kesehatan kerja perusahaan telah membentuk Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) yaitu suatu organisasi yang bertujuan mendorong perusahaan melaksanakan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dan mengusahakan supaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja benar-benar menjadi naluri dan budaya masyarakat khususnya yang terlibat dalam proses usaha berproduksi. Meskipun perusahaan telah membentuk P2K3 sebagai suatu organisasi yang mengawas para tenaga kerja dalam melakukan aktivitas produksi namun tetap memperlihatkan angka kecelakaan yang tinggi, hal ini disebabkan oleh faktor manusia (karyawan) itu sendiri dalam pelaksanaan pekerjaan yaitu kurang memperhatikan petunjuk-petunjuk serta peraturan-peraturan yang diwajibkan kepada mereka sehingga terjadi kecelakaan. Perlu penulis jelaskan bahwa karyawan yang menderita kecelakaan kerja adalah karyawan

yang terlibat langsung dalam proses produksi tersebut.

Berikut ini, memperlihatkan data angka kecelakaan kerja yang terjadi pada Perusahaan PT. Aneka Tambang UPN Pomalaa selama lima tahun sebagai berikut :

Tabel. 3

Data Kecelakaan Kerja PT. Aneka Tambang (Persero)
Unit Pertambangan Nikel Pomalaa Periode 1983-1987

Tahun	Jumlah Kecelakaan Kerja (Kejadian)	Naik	Turun	%
1983	88	-	-	-
1984	49	-	39	44,3
1985	33	-	16	32,7
1986	48	15	-	45,5
1987	33	-	15	31,3

Sumber Data : - Bagian Keselamatan Kerja
- Data telah diolah

Dari angka kecelakaan kerja yang diperlihatkan dalam tabel ini menunjukkan angka kecelakaan tetap tinggi terutama pada tahun 1984 menurun sebesar 44,3% atau turun sebanyak 39 kali kejadian kecelakaan kerja, pada tahun 1985 terjadi lagi penurunan angka kecelakaan sebesar 32,7% atau terjadi penurunan sebanyak 33 kali kejadian kecelakaan kerja. Penurunan kecelakaan kerja pada tahun 1984 dan 1985 tidak terlepas dari usaha perusahaan untuk meng-

kampanyekan program pemerintah tentang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) selama satu Bulan penuh yaitu setiap Tanggal 12 Januari samapai dengan Tanggal 12 Pebruari dengan mengadakan berbagai acara/kegiatan seperti cerdas cermat K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) dan keterampilan dalam Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K), adapun tujuan dari kegiatan ini, yang dilakukan Perusahaan adalah membudayakan untuk membudayakan keselamatan kerja kepada para karyawan agar mereka sadar akan arti keselamatan dalam melakukan pekerjaan yaitu dengan menggunakan alat proteksi diri dan patuh terhadap setiap petunjuk yang diberikan oleh pimpinan/atasan. Pada tahun 1986 terjadi peningkatan kecelakaan sebesar 45,5% atau meningkat sebanyak 15 kali kejadian kecelakaan kerja, peningkatan ini disebabkan oleh faktor kelalaian karyawan dalam melakukan pekerjaan hal ini dapat dilihat dari meningkatnya kecelakaan kecil sebanyak 45 kali kejadian.

Perlu penulis informasikan bahwa sifat kecelakaan kerja yang sering terjadi pada Perusahaan PT. Aneka Tambang adalah kecelakaan yang sifatnya kecil yaitu kecelakaan yang menimpa karyawan hanya berupa luka lecet, teriris terpukul, terjatuh dan sebagainya yang mana korban kecelakaan dalam waktu 24 jam sudah dapat bekerja kembali yang tentunya tidak berpengaruh besar terhadap jalannya proses produksi karena karyawan sudah dapat bekerja pada keesokan harinya. Pada Tahun 1987 terjadi lagi penurunan

terjadi lagi penurunan kejadian kecelakaan kerja sebesar 31.3% atau menurun sebanyak 15 kali kejadian, ini tentunya memberikan dampak yang cukup berarti terhadap produktivitas kerja karyawan. Untuk menekan angka kecelakaan kerja maka tindakan preventif yang dilakukan pimpinan perusahaan PT. Aneka Tambang (Persero) Unit Nikel Pomalaa yang dalam hal ini Kepala Unit selaku Kepala Teknik pada Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah membentuk Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) dengan mengintruksikan kepada :

- a. Staff Kepala Unit keselamatan kerja menyusun program pelaksanaan tugas P2K3 dan menerbitkan surat penunjukan untuk pelaksanaan inspeksi keselamatan unit (Safety Patrol) di daerah dan obyek yang berhubungan dengan aspek keselamatan kerja dan konservasi energi atas legalisir dan petunjuk Kepala Teknik atau Wakil Kepala Teknik Pertambangan
- b. Kepada Kepala Biro dan Kepala Bagian beserta staf yang ditunjuk, berkewajiban untuk melaksanakan inspeksi keselamatan kerja/keselamatan unit (Safety Patrol) di daerah dan objek serta pada waktu sebagaimana yang tercantum dalam surat penunjukan, dan menyerahkan laporan safety patrol kepada Staff Kepala Unit Bidang Keselamatan Kerja terhadap hal-hal yang prinsip dan berpotensi

berpotensi membahayakan kepada manusia, peralatan, lingkungan, serta dibuat pada format buku Safety Patrol dengan tata cara yang telah ditentukan.

- c. Kepada Kepala Biro selaku ketua kelompok Safety Patrol P2K3 agar melakukan pemeriksaan kembali (rechecked) di bagian-bagian/objek yang dipatrol apakah hasil temuan Safety Patrol yang telah dilaporkan telah mendapat perhatian dan dilaksanakan sebagaimana mestinya oleh bagian-bagian terkait, dan untuk persiapan bagi para ketua kelompok pada rapat periode berikutnya, bila perlu dikooedinasikan dengan Staf KU. Bidang Keselamatn Kerja.
- d. Kepala Bagian selaku Ketua Sub-sub P2K3 di lingkungan bagian masing agar pada setiap bulan diupayakan untuk melaksanakan rapat Sub-sub P2K3 Bagian, hal-hal yang belum terjawab tuntas dapat diajukan ke forum rapat Sub P2K3 Biro sebagai usul dan pendapat, dan usul serta pendapat tersebut tercantum dalam naska notulen rapat sub-sub P2K3 Bagian yang aslinya di sampaikan kepada Kepala Biro dan tebusannya kepada Staf KU. Bidang Keselamatan Kerja.

- e. Kepala Bagian agar menyelesaikan setiap kecelakaan yang bersifat kecil, dan Kerusakan peralatan tidak wajar yang bersifat kecil yang terjadi di lingkungan bagian masing-masing pada pelaksanaan rapat sub-sub P2K3 Bagian, dan melaporkan kepada Kepala Biro serta menyampaikan tebusannya kepada Staf KU. Bidang Keselamatan Kerja.

Dari sebagian uraian yang dijelaskan diatas adalah merupakan usaha/upayah dari Kepala Unit yang dalam hal ini selaku Kepala Teknik dalam Kepersonaliaan P2K3 (Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan kerja) PT, Aneka Tambang (Persero) UPN Pomalaa Kab. Kolaka (Sul - Tra). dalam menekan angka kecelakaan kerja karyawan di lingkungan perusahaan.

Secara keseluruhan dalam pembahasan ini seperti telah disebutkan sebelumnya adalah untuk menelaah faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan dan sejauh mana usaha-usaha yang telah dilakukan untuk meningkatkan perhatian dan kesadaran karyawan dalam usaha untuk mengurangi atau memperkecil kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja, jadi dalam analisa ini pembahasan lebih bersifat kualitatif.

5.2. Analisis Kuantitatif

Dalam analisis kuantitatif penulis menggunakan sistem statistik kecelakaan kerja yang bertujuan untuk membandingkan antara dua atau lebih masa kerja guna mengetahui sejauh mana langka pencegahan telah bermanfaat.

Disamping keselamatan kerja, setiap kecelakaan harus dianalisis untuk mengetahui penyebab kecelakaan tersebut, akibatnya dan langka apa yang perlu diambil dalam rangka pencegahannya. Statistik telah lama berperan dalam menganalisis kecelakaan kerja dan hasil dari statistik tersebut kiranya sangat berguna bagi perbandingan selanjutnya.

Untuk mengetahui pandangan secara menyeluruh angka kecelakaan dari setiap tahun digunakan ukuran statistik kecelakaan, dalam analisis statistik kecelakaan digunakan tingkat kekerapan kecelakaan kerja (Frequency Rate). Analisis tersebut diatas dapat dilakukan sesudah terjadi kecelakaan, dan hal ini merupakan salah satu cara menganalisis yang dapat dilakukan.

5.2.1. Analisis Frequency Rate

Dalam analisis Frequency Rate ini adalah untuk mengetahui berapa kali terjadi kecelakaan kerja selama satu periode atau untuk mengetahui tingkat kekerapan kecelakaan kerja.

Untuk mengetahui lebih jelasnya mengenai cara perhitungan dari analisis Frequency Rate maka digunakan rumus sebagai

berikut :

$$\text{Frequency Rate (FR)} = \frac{\text{Jumlah Kecelakaan} \times 1.000.000}{\text{Jam Kerja Orang (Man Hours)}}$$

Untuk mempermudah pemahaman kita dalam menganalisis Frequency Rate , terlebih dahulu penulis memperlihatkan suatu tabel Keadaan Man Hours PT. Aneka Tambang (Persero) Unit Pertambangan Nikel Pomalaa adalah sebagai berikut :

Tabel. 4

Keadaan Man Hours Karyawan PT. Aneka Tambang
(Persero) Unit Pertambangan Nikel Pomalaa Periode
1983 -1987

Tahun	Jumlah Karyawan	Jumlah Kecelakaan Kerja (Kejadian)	Man Hours
1983	2.060	88	4.944.000
1984	2.046	49	4.910.400
1985	2.015	33	4.836.000
1986	1.988	48	4.771.200
1987	1.897	33	4.522.800

Sumber Data : - Bagian Personalia
- Bagian Keselamatan Kerja
- Data telah diolah

Untuk perhitungan selanjutnya mengenai analisis Tingkat Kekerapan Kecelakaan Kerja (Frequency Rate) dapat dilakukan sebagai berikut :

$$\text{Tahun 1983} = \frac{88 \times 1.000.000}{2.060 \times 300 \times 8} = 17,80$$

$$\text{Tahun 1984} = \frac{49 \times 1.000.000}{2.046 \times 300 \times 8} = 9,98$$

$$\text{Tahun 1985} = \frac{33 \times 1.000.000}{2.015 \times 300 \times 8} = 6,82$$

$$\text{Tahun 1986} = \frac{48 \times 1.000.000}{1.988 \times 300 \times 8} = 10,06$$

$$\text{Tahun 1987} = \frac{33 \times 1.000.000}{1.897 \times 300 \times 8} = 7,30$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diatas, maka dapat dijelaskan bahwa pada tahun 1983 dari 2.060 orang karyawan yang bekerja 1.000.000 jam waktu produktif terjadi 18 kali kecelakaan kerja (setelah pembulatan), dan kemudian pada tahun 1984 menurun sebesar 7,82 atau 43,9% yaitu hanya terjadi 10 kali kecelakaan kerja dari 2.046 orang karyawan. Pada tahun 1985 terjadi sedikit penurunan yaitu sebesar 3,16 atau 31,7% atau sebanyak 7 kali kecelakaan kerja, pada tahun 1986 terjadi peningkatan kecelakaan kerja sebesar 3,24 atau naik sebesar 47,5% atau sebanyak 10 kali kecelakaan kerja dalam 1.000.000 jam waktu produktif dari 1.988 karyawan yang bekerja, hal ini dise

disebabkan oleh faktor kelalaian dari karyawan dalam melakukan pekerjaan ini terbukti dari sifat kecelakaan yang terjadi adalah kecelakaan kerja yang sifatnya kecil yaitu kecelakaan yang menimpa karyawan berupa luka teriris, terpukul benda keras dan sebagainya. Karyawan yang mengalami kecelakaan ringan dalam waktu 24 jam sudah dapat bekerja kembali. Pada tahun 1987 terjadi penurunan kecelakaan kerja sebesar 2,76 atau 27,4% atau sebanyak 7 kali kecelakaan kerja dari 1.897 karyawan yang bekerja dalam 1.000.000 jam, waktu produktif, akan tetapi pada tahun 1987 terjadi kecelakaan berat 2 kali dan 2 orang karyawan meninggal dan tentunya hal ini berpengaruh terhadap kelangsungan dalam melakukan proses produksi.

Untuk melihat gambaran secara jelas dalam analisa ini baik prosentase penurunannya maupun prosentase peningkatannya hal ini dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel. 5

Keadaan Frequency Rate PT. Aneka Tambang (Persero)
Unit Pertambangan Nikel Pomalaa Periode 1983-1987

! Tahun	! Kecelakaan Kerja	! Jumlah Karyawan	! FR	! Naik	! Turun	! %
! 1983	! 88	! 2.060	! 17,80	! -	! -	! -
! 1984	! 49	! 2.046	! 9,98	! -	! 7,82	! 43,9
! 1985	! 33	! 2.015	! 6,82	! -	! 3,16	! 31,7
! 1986	! 48	! 1.988	! 10,06	! 3,24	! -	! 47,5
! 1987	! 33	! 1.897	! 7,30	! -	! 2,76	! 27,4

Sumber Data : Data Telah diolah

5.3. Analisis Tingkat Produktivitas Kerja

Analisa tingkat produktivitas kerja perlu dilakukan hal ini adalah untuk mengetahui berapa besar tingkat produktivitas kerja karyawan atau perusahaan dalam periode waktu tertentu.

Analisa ini dilakukan dengan cara membandingkan output (O) atau hasil yang dicapai dalam periode tertentu dengan jumlah input (I) atau jumlah tenaga kerja yang terlibat dalam periode yang sama.

Dalam hal ini faktor masukan (I) menjadi dasar utama dalam usaha meningkatkan produktivitas, dengan cara efisiensi dan intensifikasi pada masukan input (I). Faktor masukan terdiri atas dua unsur ialah: tenaga kerja sebagai unsur utama dan peralatan/perlengkapan kerja sebagai unsur kedua. Jadi pada kedua unsur inilah diadakan efisiensi dan intensifikasi baik secara terpisah atau bersama-sama.

Selanjutnya menurut A.F. Stoner dalam cara mendapatkan angka produktivitas itu ada 2 metode yang dapat digunakan :

- a. Total Productivity yaitu: menyangkut seluruh keluaran (hasil=output) dibanding jumlah seluruh masukan.
- b. Partial Productivity yaitu: menyangkut seluruh keluaran (hasil=output) dibanding

dengan jumlah bagian tertentu dari masukan (input).

Dalam skripsi ini penulis menggunakan metode "Partial Productivity" yaitu menyangkut sumber tenaga kerja sebagai masukan (input) dalam perhitungan produktivitas ini, istilah yang digunakan adalah "Produktivitas Kerja". Pada tabel berikut ini penulis akan menunjukkan data jumlah produksi dan keadaan jumlah karyawan PT, Aneka Tambang (Persero) Unit Pertambangan Nikel Pomalaa Kab. Kolaka Sulawesi Tenggara pada periode tahun 1983 sampai dengan 1987.

Tabel. 6

Keadaan Produksi Bijih Nikel dan Ferronikel
serta Jumlah Karyawan PT. Aneka Tambang (Persero)
Unit Nikel Pomalaa Periode 1983-1987

Tahun	Produksi (Ton)		Jumlah Karyawan (Orang)	Jumlah Produksi (Ton)
	Bijih Nikel	FeNi		
1983	651.071	25.563	2.060	676.634
1984	571.675	27.554	2.046	599.229
1985	421.650	28.591	2.051	450.241
1986	479.870	27.072	1.988	506.942
1987	431.197	11.415	1.897	442.612

Sumber Data: Bagian Personalia
Bagian Produksi

Sebagai tolak ukur dalam menganalisis produktivitas kerja digunakan rumusan yang sudah menjadi konsensus para pakar ekonomi sebagai berikut:

$$\text{Peroduktivitas Kerja} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

(Ton/Tenaga Kerja/Tahun)

$$\text{Tahun 1983 Produktivitas Kerja} = \frac{676.634}{2.060} = 328,46$$

(Ton/Tenaga Kerja/Tahun)

$$\text{Tahun 1984 Produktivitas Kerja} = \frac{599.229}{2.046} = 292,88$$

(Ton/Tenaga Kerja/Tahun)

$$\text{Tahun 1985 Produktivitas Kerja} = \frac{450.241}{2.015} = 223,44$$

(Ton/Tenaga Kerja/Tahun)

$$\text{Tahun 1986 Produktivitas Kerja} = \frac{506.942}{1.988} = 255,00$$

(Ton/Tenaga Kerja/Tahun)

$$\text{Tahun 1987 Produktivitas Kerja} = \frac{442.612}{1.897} = 233,32$$

(Ton/Tenaga Kerja/Tahun)

Dari hasil perhitungan tersebut terlihat dengan jelas produktivitas kerja pada tahun 1983 sebesar 328,46 Ton/tenaga kerja per tahun, dengan jumlah karyawan sebanyak 2.060 orang dengan jumlah produksi sebesar 676.634 Ton (terdiri atas 651.071 Ton Bijih Nikel dan 25.563 Ton Ferronikel). Pada tahun 1984 produktivitas kerja sebesar 10,83% atau menurun sebanyak 35,58 dibanding tahun 1983 hal ini disebabkan karena turunnya produksi Bijih Nikel, yang pada tahun 1984 hanya memproduksi sebanyak 571.675 Ton tetapi tidak diikuti pada produksi Ferronikel, produksi ini justru meningkat sebanyak 27.554 Ton, tahun 1985 produktivitas kerja sebesar 223,44 berarti menurun sebesar 69,44 atau 23,71% dibanding tahun 1984, penurunan ini disebabkan produksi Bijih Nikel yang hanya sebesar 421.650 Ton dan Ferronikel sebesar 28.591 Ton, sehingga jumlah produksi sebesar 450.241 Ton dengan jumlah karyawan sebanyak 2.015 orang. Pada tahun 1986 terjadi peningkatan produktivitas sebesar 31,56 Ton/Tenaga kerja/Tahun atau sebesar 14,12% (255,00 Ton/Tenaga Kerja per Tahun) dibanding tahun 1985 peningkatan ini disebabkan karena meningkatnya permintaan akan Bijih Nikel yaitu sebesar 479.870 Ton akan tetapi hal ini tidak diikuti oleh peningkatan pada produksi Ferronikel yang hanya sebesar 27.072 Ton (jumlah produksi keseluruhan pada tahun 1986 adalah 506.942 Ton)

dengan jumlah karyawan sebanyak 1.988 orang. Pada tahun 1987 produktivitas kembali menurun yaitu 233,32 Ton/ Tenaga kerja per tahun atau turun sebanyak 21,68 Ton/ Tenaga Kerja per tahun atau sebesar 8,50% dibanding tahun 1986, penyebab dari penurunan ini adalah turunnya jumlah produksi pada Bijih Nikel yang hanya sebesar 431.197 Ton dan jumlah produksi ferronikel sebesar 11.415 Ton dengan jumlah karyawan sebanyak 1.897 orang. Perlu kami jelaskan penurunan ini disebabkan karena makin rendahnya kadar Bijih Nikel yang ada di Pomalaa yang menurut standar eksport adalah sebesar 2,30% (Ni+ Co) dan penurunan pada produksi Ferronikel adalah dikarenakan terjadinya kebocoran pada dapur listrik sehingga pabrik tidak dapat memproduksi secara optimal.

Untuk lebih memperjelas dalam menganalisa keadaan produktivitas karyawan PT. Aneka Tambang maka penulis akan menyajikan dalam bentuk sebuah tabel berikut ini:

Tabel. 7

Keadaan Produktivitas Kerja Karyawan PT. Aneka
Tambang Unit Pertambangan Nikel Pomalaa Kab.
Kolaka Periode 1983-1987

Tahun	Jumlah Karyawan	Jumlah Produksi (Ton)	Produktivitas Kerja Karyawan	Naik	Turun	Perentase (%)
1983	2.060	676.634	328,46	-	-	-
1984	2.046	599.229	292,88	-	35,58	10,8
1985	2.015	450.241	223,44	-	69,44	23,7
1986	1.988	506.942	255,00	31,56	-	14,5
1987	1.897	442.612	233,32	-	21,68	8,5

Sumber Data: Data telah diolah

5.4. Analisis Koefisien Korelasi antara Frequency Rtae dengan Tingkat Produktivitas Kerja Karyawan dan Determinasi

Dalam analisis koefisien korelasi dan determinasi bertujuan untuk mengetahui atau menguji pengaruh antara kedua variabel tersebut dan berapa besar pengaruh antara variabel independent (Tingkat kekerapan kecelakaan kerja) terhadap variabel dependent (Tingkat Produktivitas Kerja).

Dalam analisis korelasi (r) dilakukan untuk menguji atau melihat sejauh mana pengaruh tingkat kekerapan kecelakaan kerja (FR) terhadap tingkat produktivitas tenaga kerja. Jika tingkat kekerapan kecelakaan kerja (FR) diberi simbol (X) dan tingkat produktivitas kerja karyawan dinyatakan dengan simbol (Y) maka langkah-langkah selanjutnya dapat dilakukan perhitungan koefisien korelasi (r).

Untuk mempermudah dalam analisis pembahasan ini penulis memperlihatkan tabel sebagai berikut, yang merupakan hasil pembahasan yang terdahulu.

Tabel. 8

Keadaan Frequency Rate dan Produktivitas
Kerja Karyawan PT. Aneka Tambang (Persero)
Unit Pertambangan Nikel Poamalaa Periode
1983-1987

Tahun	Frequency Rate	Produktivitas Kerja Karyawan (Ton/Tenaga Kerja/ Tahun)
1983	17,80	328,46
1984	9,98	292,88
1985	6,82	223,44
1986	10,06	255,00
1987	7,30	233,32

Sumber Data: Data telah diolah

Rumus yang digunakan dalam analisis ini adalah:

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

Berdasarkan rumus atau formula tersebut diatas dan data yang ada pada tabel 8, maka dapat dilakukan perhitungan korelasi adalah sebagai berikut :

Diketahui :

$$n = 5$$

$$X = 51,96$$

$$Y = 1.333,10$$

$$XY = 14.561,93$$

$$X^2 = 617,45$$

$$Y^2 = 363.053,31$$

$$r = \frac{5 \times 14.561,93 - 51,96 \times 1.333,10}{\sqrt{5 \times 617,45 - (51,96)^2 \times 5 \times 363.053,31 - (1.333,10)^2}}$$

$$r = \frac{72.809,65 - 69.267,88}{\sqrt{3.087,25 - 2.699,84 \times 1.815.266,55 - 1.777.155,61}}$$

$$r = \frac{3.541,77}{\sqrt{387,41 \times 38.110,94}}$$

$$r = \frac{3.541,77}{3.841,93}$$

$$r = 0,92$$

$r^2 = 0,85$, ini berarti bahwa variasi naik turunnya Y, sebanyak 85% disebabkan oleh pengaruh linear X sedangkan sisanya 15% disebabkan faktor lain.

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dengan demikian berarti bahwa terdapat hubungan yang positif antara variabel independent (bebas) dengan variabel dependent (terikat) atau hubungan yang positif antara kecelakaan kerja dengan produktivitas kerja karyawan sangatlah kuat yaitu sebesar $r = 0,92$. Artinya variasi frequency rate (X) dibarengi variasi produktivitas kerja karyawan (Y).

Selanjutnya untuk mengetahui berapa besar pengaruh antar variabel dependent (bebas) terhadap variabel dependent (terikat) maka digunakan analisa koefisien determinasi yaitu dengan mengkuadratkan koefien korelasi (r), dengan demikian dapatlah dihitung bahwa tingkat kekerapan kecelakaan kerja (FR) mempunyai pengaruh terhadap tingkat produktivitas kerja karyawan sebesar:

$$\text{Koefisien Determinasi} = (r)^2 = (0,92)^2$$

jadi koefisien determinasi = $0,846 = 0,85$ atau 85% ini berarti bahwa variasi (naik turunnya) Y, sebanyak 85% disebabkan pengaruh linear X sedangkan sisanya 15% disebabkan oleh faktor lain.

Dari hasil analisa pembahasan, baik analisa pembahasan secara kualitatif maupun secara kuantitatif ternyata sesuai dengan hipotesa kerja yang dikemukakan. Dengan demikian dapatlah penulis mengambil kesimpulan bahwa masalah pokok dan hipotesis kerja dalam analisis pembahasan ini dapat diterima.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1. Simpulan

Berdasarkan analisis pokok pembahasan yang telah diuraikan dalam tulisan karya ilmiah (skripsi) ini, maka penulis berkonklusi sebagai berikut:

1. Tingginya angka kecelakaan kerja yang sifatnya kecil pada PT. Aneka Tambang Unit Pertambangan Nikel Pomalaa. Hal ini disebabkan oleh faktor kelalaian dari karyawan menggunakan perlengkapan keselamatan kerja atau alat proteksi diri dan juga kondisi kesehatan dari karyawan yang tidak fit dalam mengoperasikan alat produksi. Sehingga dengan kejadian kecelakaan kerja pada perusahaan mengakibatkan kerugian waktu produksi, biaya operasi dan kerugian pada diri karyawan tersebut yaitu :cacat, bahkan kematian.
2. Pendekatan dari Pimpinan perusahaan yang sifatnya lebih manusiawi terhadap karyawan dapat membantu perusahaan dalam menekan angka kecelakaan kerja dan meningkatkan motivasi kerja serta produktivitas kerja dari karyawan dalam menghasilkan produk atau jasa. Adapun maksud dari pendekatan yang sifatnya manusiawi yaitu agar para karyawan merasa dihargai atas usaha yang mereka capai

dengan memberikan penghargaan sesuai dengan prestasi kerja yang mereka capai.

3. Dengan adanya pembentukan kepersonaliaan P2K3 (Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja) pada perusahaan dapat mengurangi angka kecelakaan kerja dimana sesuai dengan fungsinya mengkoordinir para ahli K3, mengkoordinir usaha inspeksi secara periodik dan rutin, melihat kelayakan alat produksi sebelum dioperasikan, meningkatkan kerja sama antara pimpinan dan pekerja serta unit yang terkait ditingkat perusahaan, mengecek tersedianya sarana-sarana K3 dan sarana tersebut berfungsi secara optimal.
4. Dari hasil analisa data secara kuantitatif maka antara faktor tingkat kecelakaan (Frequency Rate) dan tingkat produktivitas kerja terdapat hubungan yang kuat dan bersifat positif yaitu $r = 0,92$. Hal ini berarti bahwa variasi frekuensi rate (X) dibarengi dengan variasi produktivitas kerja (Y) secara positif.

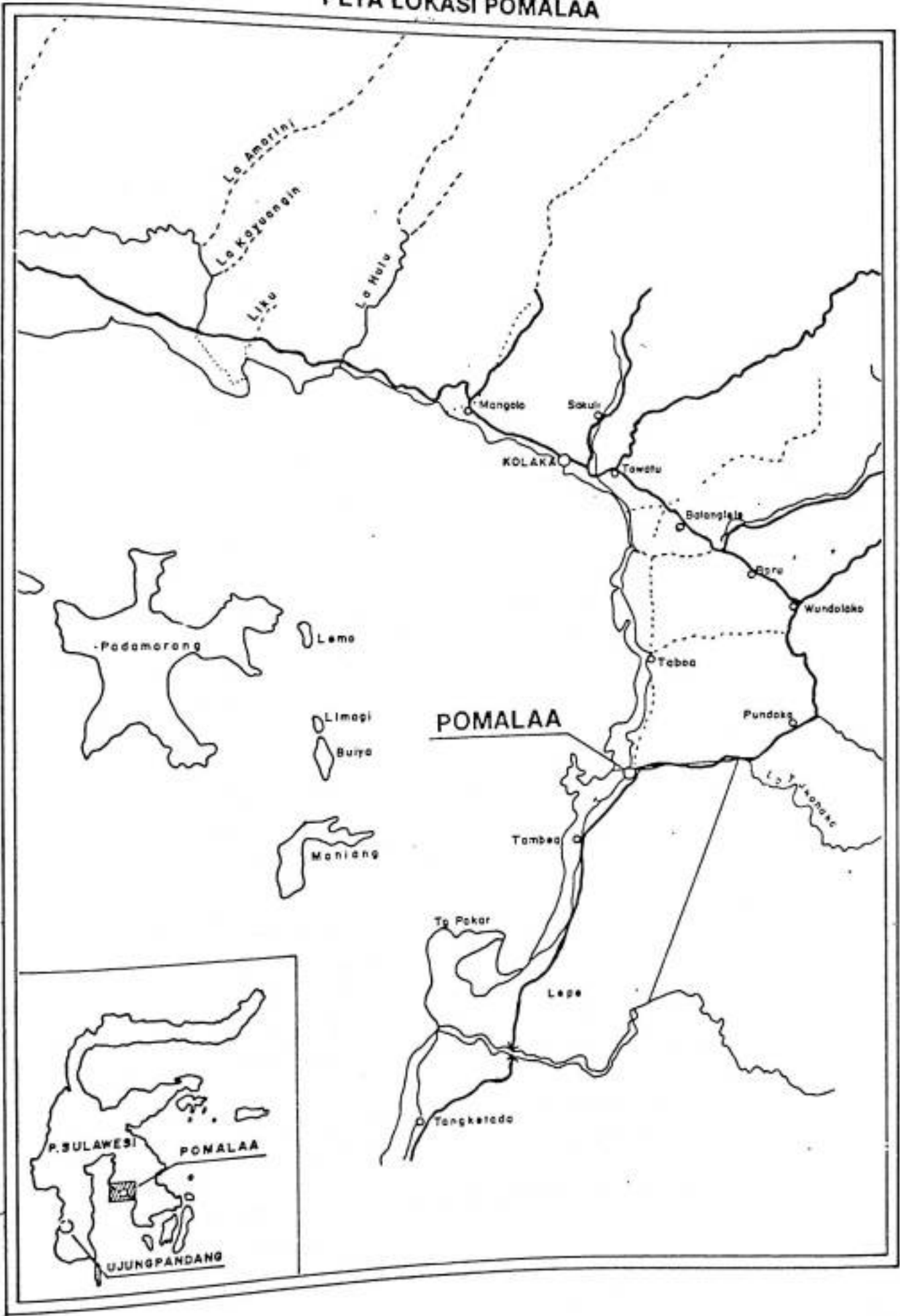
6.2. Saran-saran

Pada bagian akhir dari keseluruhan pembahasan ini, penulis akan mengemukakan saran-saran sebagai bahan pertimbangan bagi pimpinan perusahaan dalam memperkecil atau paling tidak dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja pada perusahaan tersebut.

1. Untuk dapat mengurangi sekecil mungkin terjadinya kecelakaan kerja baik kecelakaan berat, ringan dan sedang dalam melakukan pekerjaan maka pimpinan perusahaan tidak henti-hentinya untuk dapat memberikan pengertian dan tindakan langsung jika menemukan karyawan yang tidak mematuhi arti pelaksanaan keselamatan kerja pada perusahaan.
2. Suatu hal yang penting untuk diperhatikan oleh pimpinan perusahaan adalah bagaimana meningkatkan perhatian dan partisipasi aktif dikalangan karyawan dalam melaksanakan tugas/pekerjaan, disiplin kerja, kesejahteraan dari karyawan, keseimbangan antara sumberdaya yang mengoperasikan peralatan dengan peralatan yang digunakan dan disertai bimbingan dan kontrol dalam menggunakan peralatan yang ada.
3. Meningkatkan skill/keahlian dari para karyawan sehingga tidak menimbulkan kerugian pada peralatan dan diri karyawan itu sendiri, yang mana dapat menjadi pengeluaran biaya langsung dan biaya tidak langsung pada perusahaan.

3. Memfungsikan Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) dengan sebaik-baiknya dan apabila terjadi kecelakaan kerja, maka harus segera diusut sebab musabab terjadi kecelakaan tersebut, dan dijadikan sebagai suatu pengalaman untuk tindakan preventif dimasa mendatang, sehingga tidak terulang lagi kejadian serupa.
4. Tetap melaksanakan kerja sama yang baik dengan PERUM ASTEK sebagai Lembaga Asuransi kecelakaan kerja karyawan.

PETA LOKASI POMALAA



DAFTAR PUSTAKA

- A.F. STONER, JAMES, Manajemen Jilid I, Editor, Alfonsus Sirait, Penerbit Erlangga, 1982.
- ALEX S. NITISEMITO, Manajemen Personalia, Edisi Revisi Ghalia Indonesia, Jakarta, 1982.
- ANTO DAJAN, Pengantar Metode Statistik II, Cetakan Kesembilan, Lembaga Penelitian, Jakarta, 1984.
- BAMBANG KUSSRIYANTO, Meningkatkan Produktivitas Karyawan, Seri Manajemen No. 95, LPPM, PT. Gramedia, Jakarta, 1986.
- EARIANTO PARID, Manajemen Keselamatan Kerja, Yayasan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, 1983.
- J. SUPRANTO, Ekonometrika, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta, 1983.
- _____, Metode Riset Aplikasinya Dalam Pemasaran, Edisi Ke-5, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, 1986.
- JOHN SOEPRIHANTO, Manajemen Personalia, Edisi Pertama, EPFE Yokyakarta, 1987.
- KARTONO NOTOAMIJOYO, Total Accident Control, Yayasan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jakarata, 1982.
- MANULLANG, M., Manajemen Personalia, Edisi Revisi Cetakan ke-6, Jakarta, Ghalia Indonesia, 1982.
- MOEKIJAT, Manajemen Kepegawaian, Penerbit Mandar Maju, Bandung, 1989.

SUMA'MUR, Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan,
PT. Gunung Agung, Jakarta, 1935.