

## BAB 4

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 4.1. Desain Penelitian

Desain penelitian dari penelitian ini adalah *cross sectional* yang bersifat deskriptif analitik, dimana hasil dari penelitian ini adalah untuk melihat gambaran persepsi pekerja terhadap gejala-gejala stres (baik fisik, psikis dan perilaku) berkaitan dengan kondisi pekerjaan yang meliputi: faktor intrinsik pekerjaan; peran dalam organisasi; perkembangan karir; hubungan sosial dalam pekerjaan; iklim dan struktur organisasi; pada pekerja pertambangan batu bara di PT. "X" Jobsite "Y" Kalimantan Timur tahun 2008.

#### 4.2. Populasi & Sampel Penelitian

##### 4.2.1 Populasi Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah para pekerja yang bekerja di pertambangan batu bara di PT. "X" Jobsite "Y" tahun 2008, meliputi seluruh departemen yang ada dengan jumlah populasi sebanyak 660 pekerja.

##### 4.2.2. Sampel Penelitian

Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *stratified proportion of the population* (stratifikasi proporsi dari populasi) untuk mewaliki dari setiap departemen

yang ada. Berdasarkan tabel *Krejcie* (dalam Sugiyono, 2003 ; 62, terlampir), maka jumlah sampel minimal yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 242 responden.

Untuk jumlah sampel sub populasi yang dibutuhkan per departemen adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Sugiyono : 2003, 65)

$$s = n / N \times S$$

Keterangan :

s : Sub populasi / sampel per departemen

n : Jumlah populasi per departemen

N : Jumlah populasi keseluruhan

S : sampel keseluruhan

Jadi, perincian jumlah sampel penelitian yang dibutuhkan disetiap departemen adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1

## Populasi Sampel Yang Dibutuhkan Disetiap Departemen

Departemen	Jumlah Pekerja	Jumlah Sampel
Produksi	445	$445 / 660 \times 242 = 163$
Engineering	18	$18 / 660 \times 242 = 7$
Plant	129	$129 / 660 \times 242 = 47$
Logistik	15	$15 / 660 \times 242 = 6$
Tyre	7	$7 / 660 \times 242 = 3$
HRGA	39	$39 / 660 \times 242 = 13$
SHE	7	$7 / 660 \times 242 = 3$
Total	660	242

Pada perhitungan yang terdapat koma dengan nilai dibelakang koma diatas 0,5 maka dibulatkan keatas sehingga jumlah sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 242. Agar lebih aman, peneliti mengambil jumlah sampel sebanyak 268 responden diseluruh departemen yang ada di PT. "X" Jobsite "Y" tahun 2008. Karena kuesioner harus diujicobakan terlebih dahulu maka jumlah sampel yang diambil menjadi sebanyak 368 sampel, 100 sampel digunakan untuk uji coba kuesioner.

### 4.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data primer yaitu dengan membagikan kuesioner kepada

para pekerja pada saat mereka berada di mess (sedang istirahat). Penyebaran kuesioner dilakukan dengan sistem *rapid survey* khususnya dengan menggunakan metode *on the spot*, dimana ada responden yang bertemu pada saat itu maka diambil sebagai responden sesuai dengan proporsi per departemen.

#### 4.4. Instrumen Pengumpulan Data

Pengukuran skala karakteristik pekerjaan yang disusun berdasarkan pada teori dari C. L. Cooper and Davidson (1988) serta dengan melakukan penyesuaian terhadap kondisi di lapangan, yang terdiri dari (a) Faktor Intrinsik Pekerjaan; (b) Peran dalam Organisasi; (c) Pengembangan Karier; (d) Hubungan sosial (*Social relationship/social support*); (e) Struktur dan Fungsi dalam Organisasi/Perusahaan; serta *item* untuk mengukur gejala-gejala stress yang terdiri atas tiga indikator yaitu (a) secara fisik; (b) secara psikis; (c) serta perilaku.

Dalam mengukur variabel-variabel baik variabel bebas maupun variabel terikat, digunakan skala *Likert*. Skala *Likert* yaitu suatu metode pernyataan sikap yang menggunakan respon subyek sebagai dasar penentuan nilai skalanya. Dalam pemberian skor, sistem *item* yang mendukung atau menunjukkan adanya atribut yang diukur (*favorable*) akan diberi bobot yang lebih tinggi, sedangkan *item* yang tidak mendukung atau tidak menggambarkan ciri atribut yang diukur (*unfavorable*) akan diberi bobot yang lebih rendah.

Skala penelitian *Likert* terdiri dari pernyataan-pernyataan yang disertai dengan kolom jawaban. Subyek memilih salah satu jawaban di kolom yang tersedia dan memilih sesuai dengan keadaan dirinya. Untuk masing-masing pernyataan disediakan alternatif jawaban yang menunjukkan sikap sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju (SS, S, TS, STS). Dalam skala ini tidak digunakan jawaban ragu-ragu atau netral (R/N) karena subyek akan cenderung memilih jawaban ini yang akan sulit untuk diketahui sikap subyek yang sebenarnya. (Sutrisno Hadi, 2000:20).

Pernyataan disusun berdasarkan dua jenis pernyataan *favorable* dan pernyataan *unfavorable*. Jumlah pernyataan dalam skala karakteristik pekerjaan berjumlah 80 *item*. Sedangkan untuk skala stres itu sendiri berjumlah 36 *item*. Sehingga jumlah *item* yang ditanyakan adalah sebanyak 116 *item*.

Tabel 4.2

## Blue Print Skala Gejala-Gejala Stres Kerja

No.	Faktor	Indikator	No. Item Favorable	No. Item Unfavorable	Jumlah
1.	Fisik	• Sakit pada bagian kepala	1, 27	10, 28	12
• Perasaan berdebar-debar (detak jantung lebih cepat)		2, 26	11, 29		
• Tekanan darah		3, 25	12, 30		
2.	Psikis	• Kecemasan	4, 24	13, 31	12
• Mudah marah/tesinggung		5, 23	14, 32		
• Kebosanan		6, 22	15, 33		
3.	Perilaku	• Sulit tidur	7, 21	16, 34	12
• Malas/kurang semangat		8, 20	17, 35		
• Sering tidak masuk (bolos)		9, 19	18, 36		
Total			18	18	36

Tabel 4.3

## Blue Print Skala Kondisi Pekerjaan

No.	Faktor	Indikator	No. Item Favorable	No. Item Unfavorable	Jumlah
1.	Intrinsik Pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orang/Lingkungan dan Kepuasan Kerja</li> <li>• Perlengkapan dan Peralatan</li> <li>• <i>Shift</i> Kerja</li> <li>• Beban Kerja</li> </ul>	1, 60 2, 59 3, 58 4, 57	21, 61 22, 62 23, 63 24, 64	16
2.	Peran Dalam Organisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketidakjelasan peran</li> <li>• Konflik peran</li> <li>• Tanggung Jawab Individu</li> <li>• Keterbatasan Organisasi</li> </ul>	5, 56 6, 55 7, 54 8, 53	25, 65 26, 66 27, 67 28, 68	16
3.	Sistem Pengembangan Karier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudah/Sulitnya promosi kerja</li> <li>• Merasa kurang aman (status pekerjaan)</li> <li>• Ketidakjelasan masa depan pekerjaan</li> </ul>	9, 52 10, 51 11, 50	29, 69 30, 70 31, 71	16

		• Kepuasan terhadap gaji/bayaran	12, 49	32, 72	
4.	Hubungan Sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sejawat</li> <li>• Atasan</li> <li>• Bawahan</li> <li>• Dengan Departemen Lain</li> </ul>	13, 48 14, 47 15, 46 16, 45	33, 73 34, 74 35, 75 36, 76	16
5.	Struktur dan Fungsi Organisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultasi dan Komunikasi</li> <li>• Partisipasi dalam membuat keputusan</li> <li>• Keterbatasan berperilaku</li> <li>• Kebijakan departemen/perusahaan</li> </ul>	17, 44 18, 43 19, 42 20, 41	37, 77 38, 78 39, 79 40, 80	16
Total			40	40	80

#### 4.5. Lokasi & Waktu Penelitian

Lokasi dari penelitian ini adalah di PT. "X" Jobsite "Y" yang berlokasi di daerah Batu Kajang, Tanah Grogot, Kalimantan Timur. Sedangkan waktu penelitian selama  $\pm$  2 bulan mulai dari tanggal 27 April – 25 Juni 2008.

## 4.6 Menejemen Data

### 4.6.1 Data Coding

Merupakan proses memberikan kode terhadap setiap hasil ukur yang ditemukan.

### 4.6.2 Data Editing

Merupakan kegiatan penyuntingan yang dilakukan sebelum proses memasukkan data. Penyuntingan data sebaiknya dilakukan sewaktu berada di lapangan, sehingga jika ditemukan kejanggalan dapat dilengkapai.

### 4.6.3 Data Struktur & Data File

Struktur data dikembangkan sesuai dengan analisis yang dilakukan dan jenis perangkat yang digunakan.

### 4.6.4 Data Entry

Memasukan data ke dalam komputer dengan menggunakan program bantu (software).

### 4.6.5 Data Cleaning

Merupakan kegiatan pembersihan data yang dilakukan dengan cara melihat distribusi frekuensi dari variabel-variabel dan menlai kelogisannya.

#### 4.7. Metode Analisis Data

Tujuan dari analisis data adalah untuk melihat gambaran persepsi pekerja terhadap gejala-gejala stres berkaitan dengan kondisi pekerjaan serta untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan (secara statistik) antara kondisi pekerjaan dengan gejala-gejala stres pada pekerja pertambangan batu bara di PT. "X" Jobsite "Y" tahun 2008. Metode analisis data yang digunakan adalah tehnik analisis korelasi *Pearson Product Moment* dalam program SPSS.



## BAB 5

### GAMBARAN UMUM KONDISI PEKERJAAN DI PT. “X”

#### JOBSITE “Y” KALIMANTAN TIMUR

##### 5.1. Lokasi *Jobsite*

PT. “X” merupakan salah satu kontraktor untuk *customer* PT. KIDECO Jaya Agung, (yang selanjutnya disebut dengan distrik “Y”) dengan tugas utama adalah mengupas (menambang) *overburden*. Lokasi proyek berada di Kec. Batu Kajang, Kabupaten Paser, Propinsi Kalimantan Timur.

##### 5.2. Lokasi Pertambangan

Luas secara keseluruhan area pertambangan “Y” adalah 23.049,14 Ha (ROTO / SEMURANGAU) yang terbagi menjadi 3 Roto yaitu : 1. Utara (Waste Dump : 603,98 Ha, In Pit / Tambang : 388,67 Ha, & Batas luar tambang : 1169,17 Ha), 2. Selatan (Waste Dump : 516,9 Ha, In Pit / Tambang : 405,49 Ha, & Batas luar tambang : 1025,38 Ha), 3. BIU (SMJ) (Waste Dump : 83,43 Ha, In Pit / Tambang : 149,54 Ha, & batas luar tambang : 361,73).

PT. “X” mengelola di daerah no. 2 yakni Roto Selatan yang secara geografis terletak pada koordinat 115°50’35” - 115°51’45” BT dan 01°54’18” - 01°57’00” LS. Pada tahun 2003, setelah pengalihan dari kontraktor sebelumnya (Thiess) kepada PT. “X”, produksi *overburden* (OB) mengalami peningkatan yaitu dari 36 jutaan BCM

menjadi 40 juta BCM untuk OB. Peningkatan ini disebabkan oleh permintaan pasar yang semakin meningkat akan kebutuhan batubara. Pada tahun 2007 produksi batubara di PT. "X" telah mencapai 112 juta BCM dan kemungkinan akan mengalami kenaikan pada tahun 2008.

### 5.3. Sistem Operasi *Jobsite*

Sesuai dengan perjanjian antara "Y" dengan PT. "X", maka PT. "X" bertanggung jawab untuk dapat mengupas (menambang) *overburden* dan mengangkutnya ke *disposal area*. Secara garis besar proses penambangan yang harus dilakukan oleh PT. "X" adalah :

- Pembersihan lahan (Clear and Grub).
- Pengambilan tanah pucuk (topsoil) untuk ditempatkan di area yang telah ditentukan.
- Pemindahan lapisan tanah penutup (*overburden*).
- Perawatan jalan di dalam tambang.
- Pengambilan *dirty coal* untuk ditempatkan sementara pada *stockpile* yang ditentukan.

### 5.4. Karakteristik Pekerjaan per Departemen

#### 5.4.1 Departemen Produksi

Departemen produksi bertanggung jawab atas operasional penambangan. Departemen produksi terdiri dari beberapa sub divisi (section), yaitu :

1. Produksi overburden (OB)

Bertanggung jawab untuk mengupas overburden (OB) dan mengangkut ke area pembuangan (dumping area) serta mengatur kerapian lereng (slope) dalam usaha untuk mempermudah proses pengambilan batu bara.

2. Produksi batu bara (coal)

Bertanggung jawab mengambil batu bara dan memindahkannya di tempat yang telah ditentukan (stockpile).

3. Pengeboran dan peledakan (drilling & blasting)

Merencanakan dan melakukan pengeboran serta peledakan pada tanah disekitar batu bara agar batu bara mudah untuk diambil.

4. Pelayanan tambang (pit service)

Bertanggung jawab mendukung kegiatan pertambangan, seperti : merawat jalan, membuat pembatas jalan (bundwall), pembuatan parit jika terjadi hujan, hingga kepada proses pengeringan air (dewatering) di area pertambangan.

5. OTD (operation training and development)

Menyiapkan pelatihan bagi para operator baru, melakukan peningkatan kemampuan bagi para operator lama.

#### 5.4.2 Engineering

Bertanggung jawab atas pembuatan rencana kerja, desain tambang & melakukan *quality control* terhadap pelaksanaan operasional pertambangan di lapangan untuk mendukung tercapainya kelancaran dan efisiensi proses produksi. Departemen *engineering* memiliki tiga sub divisi, yaitu :

### 1. *Mine Plan*

Membuat rencana produksi dan desain tambang dalam jangka waktu tertentu untuk memenuhi target sesuai permintaan *customer*.

### 2. *Survey section*

*Survey section* bertugas untuk melakukan pengukuran/pemetaan berdasarkan kondisi aktual di lapangan. Selain itu *survey section* juga bertugas untuk memvisualisasikan *design* ke kondisi aktual di lapangan sebagai *guidance* untuk Dept. Produksi yang berada di lapangan.

### 3. *Monitoring & Control*

Melakukan pemantauan dan pengendalian seluruh kegiatan pertambangan agar sesuai dengan yang telah direncanakan.

#### 5.4.3 *Departemen Plant*

Merupakan departemen yang menjalankan program perawatan dan perbaikan (*Repair and Maintenance*) terhadap semua alat-alat produksi dan non produksi. Tugas dari departemen ini adalah sebagai berikut ;

- Menjalankan program perbaikan dan perawatan unit produksi maupun non produksi sehingga selalu dalam kondisi RFU (*Ready For Use*).
- Menyusun dan mengkomunikasikan program dan jadwal *preventive maintenance* kepada departemen terkait yang memerlukan alat dan ke bagian *material control* yang akan menyediakan bahan dan suku cadang.
- Menjamin atas pelaksanaan perawatan dan pembersihan unit sebelum perawatan atau perbaikan.

- Melaksanakan *preventive maintenance program* sesuai jadwal secara konsisten dan dinamik sehingga mencapai *Physical Availability* yang ditargetkan.

#### 5.4.4 Departemen Logistik

Merupakan departemen yang mengurus segala kebutuhan operasional di pertambangan, terdiri atas lima sub divisi yaitu :

1. Inventory (pengendali pengadaan barang).
2. Purchasing (pembelian barang).
3. Warehouse (pengendalian barang di gudang).
4. FAO (pengadaan *Fuel and Oil*).
5. Sub-cont officer (menilai kinerja para sub-cont).

#### 5.4.5 Departemen Tyre

Departemen ini bertanggung jawab atas kebutuhan ban yang digunakan pada setiap unit produksi. Melakukan perawatan dan perbaikan ban serta melakukan pemesanan baru baru jika memang diperlukan.

#### 5.4.6 Departemen GEA (General Administration)

Merupakan departemen yang bertanggung jawab terhadap aktivitas-aktivitas yang bersifat nonteknis sebagai pendukung kelancaran aktivitas departemen lain di lingkungan perusahaan. Departemen ini terdiri atas :

1. FA (Finance and Accounting)

Melakukan pengontrolan dan pengawasan terhadap aktifitas perusahaan yang berkenaan dengan penggunaan kas perusahaan dan memanager pengeluaran secara teratur, meliputi : Budget Cash Flow Validasi & Perpajakan.

## 2. HR (Human Resources)

*Human Resources & Personnel* adalah suatu departemen yang berhubungan dengan Sumber Daya Manusia (SDM). SDM untuk mendukung kelancaran kegiatan operasional perusahaan, serta memberi pelayanan terhadap hal-hal yang berhubungan dengan administrasi dan hak-hak yang di dapat oleh karyawan.

## 3. GA (General Affair)

General Affair merupakan pendukung aktifitas-aktifitas departemen lain terutama dalam pengadaan sarana dan prasarananya, meliputi :

- *Office Service* : Pembersihan kantor, mess, dan lingkungan kerja.
- Mengatur penggunaan mobil sarana seperti pengadaan bus, mobil sarana, Fuel Truck, Oil Truck.
- Menampung dan mengatasi masalah diluar operasional.
- *Building & Infrastructure* : Bertanggung jawab atas bangunan yang di gunakan oleh perusahaan, perbaikan gedung, prasarana dan pengadaan air bersih dan mess karyawan.
- *Office Equipment* : Menyediakan peralatan kantor termasuk furniture dan ATK.

## 4. IT (Informasi dan Teknologi)

Mendukung seluruh sistem operasi dalam hal penggunaan teknologi seperti komputer, radio panggil, yang berhubungan dengan kelistrikan, dan lain sebagainya.

#### 5. Comdev (Community Development)

Bertanggung jawab menciptakan lingkungan pekerjaan yang kondusif antara perusahaan dengan masyarakat sekitar.

#### 5.4.7 Departemen Keselamatan, Kesehatan kerja dan Lingkungan

Departemen yang mengelola keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan hidup dan juga berguna sebagai *safety patrol* untuk mengontrol aktivitas pertambangan dengan selamat.

### 5.5 Fasilitas Pendukung

1. Mess, yang terletak  $\pm$  20 km dari area tambang milik PT. Pamapersada Nusantara. Terdiri atas mess senior dan mess junior, mess senior terbuat dari bekas *container* dan di dalamnya hanya terdapat satu orang penghuni per kamar. Sedangkan mess junior terbuat dari kayu berdingkungan triplek, diaman setiap kamar dihuni minimal oleh dua orang.
2. Kantin, terdapat di kedua mess yaitu mess senior dan mess junior. Berfungsi sebagai tempat makan bagi para karyawan. Kantin melayani karyawan setiap hari sebanyak tiga kali yaitu pagi, siang dan malam.
3. Musholla, terletak diantara mess senior dan mess junior.
4. Sarana Olahraga dan Fitness, terletak di mess senior.
5. Sarana hiburan musik (band), terletak di mess senior.
6. Bis pengantar karyawan ke tempat kerja (pertambangan). Mulai berangkat pukul 05.30 pagi untuk shift pagi dan pukul 05.30 sore untuk shift malam.

## 5.6 Pembagian waktu kerja

Sebagian besar pembagian waktu kerja di pertambangan adalah dengan menggunakan 2 shift, shift pagi yang dimulai pukul 06.00 – 18.00 dan shift malam mulai pukul 18.00 sampai dengan 06.00.

