

BAB III

METODE PENDAHULUAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan rancangan *cross sectional* menggunakan metode korelasi karena untuk mengetahui hubungan antara tiga variabel yaitu beban kerja, PHBS, terhadap keselamatan dan kesehatan kerja. Rancangan yang digunakan *cross sectional* karena karena pengamatan hanya dilakukan sekali.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah : semua karyawan PT. PANDATEX di semua unit, dengan jumlah lebih dari 587 karyawan yang terdiri dari 474 karyawan yang bekerja di ruang produksi (bagian *Spinning* satu ruangan sebanyak 168 karyawan, dan *Weaving* dua ruangan sebanyak 306 karyawan, 36 karyawan yang bekerja di ruang administrasi dan 77 karyawan yang bekerja sebagai tenaga umum).

Sampel pada penelitian ini adalah sebagian dari populasi.

1. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- a. Lama kerja minimal 1 tahun.
- b. Berperan langsung pada mesin ataupun operator baik operator pada shift pagi, sore dan malam.

- c. Tidak dalam keadaan sakit fisik dan dapat berkomunikasi dengan baik.
- d. Kooperatif dan bersedia ikut dalam penelitian.

2. Kriteria eklusi dalam penelitian ini adalah :

Subjek yang belum tercatat sebagai karyawan tetap, dan tidak bekerja di ruang administrasi di PT. PANDATEX.

Sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik *stratified random sampling* yaitu pemilihan sampel menurut kedudukan subjek atau strata (Nursalam, 2008).

Jumlah karyawan yang tercatat di *Unit Spinning dan Weaving* tahun 2010 adalah 474 orang. Penentuan besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus:

$$n = \frac{N}{1 - N(d)^2}$$

Keterangan:

n = banyaknya sampel

N = banyaknya populasi

d =tingkat kepercayaan (0,1)

(Notoatmodjo, 2008)

Dari perhitungan menggunakan rumus tersebut didapatkan jumlah

1. ... di dalam penelitian ini berjumlah 83 responden

Dengan pembagian sampling :

- Unit *Spinning* = $168/474 \times 83 = 29$ orang
- Unit *Weaving* = $306/474 \times 83 = 54$ orang

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di *Unit Spinning dan Weaving* PT. PANDATEX Kabupaten Magelang dengan alasan terdapat sarana yang mendukung sebagai tempat penelitian, dan lokasi yang terjangkau oleh penulis.

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai April 2011.

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah :

- | | | |
|----------------------|---|---------------------------------|
| Variabel dependent | : | keselamatan dan kesehatan kerja |
| Variabel Independent | : | beban kerja dan PHBS |

E. Definisi Operasional

Definisi operasional yang dipakai penulis dalam penelitian ini adalah :

Tabel 3. Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Cara pengukuran	Skala	Kategori
Beban kerja	<p>Banyaknya pekerjaan yang diterima karyawan pada unit <i>Spinning</i> dan <i>Weaving</i> yang dapat menyebabkan ketegangan dilingkungan kerja sehingga berakibat produktifitas menurun. Beban kerja dinilai dengan melihat aspek uji konsumsi oksigen, ventilasi paru, suhu rektal dan denyut jantung.</p> <p>1. Konsumsi oksigen adalah Kebutuhan oksigen yang banyak serta berlangsung cukup lama untuk menghasilkan energi terhadap proses produksi karyawan</p>	<i>Spirometri</i>	Ordinal	<p>1=Beban kerja ringan</p> <p>2=Beban kerja sedang</p> <p>3=Beban kerja berat</p> <p>4=Beban kerja sangat berat</p> <p>5=Beban kerja sangat berat sekali</p>

	<p>2. Ventilasi paru adalah proses masuk dan keluarnya udara antara alveoli paru-paru pada karyawan.</p> <p>3. Suhu rektal adalah pengukuran suhu tubuh yang dilakukan di tempat yaitu anus (rectal) pada karyawan.</p> <p>4. Denyut jantung adalah bunyi yang dikeluarkan oleh jantung dan akibat aliran darah melalui jantung, yang dipengaruhi aktifitas karyawan.</p>	<p><i>Spirometri</i></p> <p><i>Termometer</i></p> <p>Meraba Arteri Radial pada pergelangan tangan</p>		
PHBS	<p>Semua perilaku pengetahuan, sikap dan tindakan proaktif karyawan di Unit <i>Spinning</i> dan <i>Weaving</i> untuk memelihara kesehatan dan mencegah risiko terjadinya penyakit, melindungi diri</p>	Kuesioner	Ordinal	<p>1=PHBS dengan pemahaman rendah</p> <p>2=PHBS dengan pemahaman sedang</p>

	dari ancaman penyakit, yang dilakukan atas kesadaran sehingga dapat menolong dirinya sendiri di bidang kesehatan.			3=PHBS dengan pemahaman tinggi
K3	Keselamatan yang berkaitan dengan tindakan dalam menggunakan alat kerja baik pada saat persiapan maupun tindakan pada produksi dan sikap kerja karyawan, sehingga dapat meminimalkan kecelakaan kerja.	Kuesioner	Ordinal	<p>1= Keselamatan dan kesehatan kerja dengan resiko tidak signifikan</p> <p>2= Keselamatan dan kesehatan kerja dengan resiko kecil</p> <p>3= Keselamatan dan kesehatan kerja dengan resiko sedang</p> <p>4= Keselamatan dan kesehatan kerja dengan resiko berat</p> <p>5= Keselamatan dan kesehatan kerja dengan resiko bencana</p>

F. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Peneliti menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang didapatkan langsung dari seluruh responden penelitian dengan menggunakan kuesioner yang telah disusun yaitu karakteristik karyawan (umur, pendidikan, pelatihan, jenis kelamin dan lama bekerja), keadaan beban kerja karyawan, kondisi keselamatan dan kesehatan kerja karyawan (K3) dan data PHBS. Data sekunder adalah struktur organisasi dan kondisi lingkungan kerja karyawan PT. PANDATEX.

2. Cara Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan angket melalui pembagian kuesioner dengan jawaban tertutup. Kuesioner ini untuk mengetahui kualitas PHBS karyawan serta tingkat keselamatan dan kesehatan kerja karyawan sesuai dengan variabel yang ada dipenelitian ini. Komponen variabel PHBS dan keselamatan dan kesehatan kerja diukur dengan skala *Likert*.

Data yang diperoleh dari angket agar dapat dihitung secara kualitatif dan kuantitatif perlu diberi skor pada tiap instrumen yang ditentukan sebagai berikut :

Skor 4	:	sangat setuju
Skor 3	:	setuju
Skor 2	:	tidak setuju
Skor 1	:	sangat tidak setuju

G. Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Kuesioner terstruktur untuk mengetahui keadaan PHBS yang biasanya dilakukan karyawan dan kuesioner keselamatan dan kesehatan kerja untuk mengetahui kecelakaan kerja yang dialami karyawan.
2. Alat *Spirometri* untuk mengukur konsumsi oksigen dan ventilasi paru pada karyawan.
3. Termometer sebagai pengukur suhu badan karyawan.
4. Alat tulis dan alat lain yang mendukung penelitian.
 - a. Perhitungan beban kerja pada karyawan dengan melihat nilai angka yang tertera pada layar *Spirometri* dan didukung oleh alat yang lain seperti termometer (lampiran tabel 1).
 - b. Perhitungan nilai kategori PHBS dan keselamatan dan kesehatan kerja dengan cara *method of summated rating* (Azwar, 1995). Nilai kategori : (Nilai skor tertinggi X jumlah soal – jumlah nilai soal terkecil).
 - (1) Skor kuesioner PHBS dengan skala *Likert*, dengan penilaian untuk data yang favorabel mendukung diberikan penilaian sebagai berikut : sangat setuju = 4, setuju = 3, tidak setuju = 2, dan sangat tidak setuju = 1. Data unfavorabel tidak mendukung diberi penilaian sebaliknya. Dari skor tersebut maka didapatkan nilai skor maksimum adalah 4 dan yang minimum adalah 1. Dari skor diatas maka dapat dilihat bahwa skor maksimum adalah 4

dan skor minimum adalah 1 dengan jumlah pertanyaan sebanyak 14 soal maka didapatkan soal rentang penilaian antara 14-56, kemudian dibagi berdasarkan kategori didapatkan hasil sebagai berikut :

Perilaku PHBS dengan pemahaman rendah	:	14 - 27
Perilaku PHBS dengan pemahaman sedang	:	28 - 41
Perilaku PHBS dengan pemahaman tinggi	:	42 - 56

- (2) Skor kuesioner keselamatan dan kesehatan kerja dengan skala Likert, dengan penilaian untuk data yang favorabel mendukung diberikan penilaian sebagai berikut : sangat setuju = 4, setuju = 3, tidak setuju = 2, dan sangat tidak setuju = 1. Data unfavorabel tidak mendukung diberi penilaian sebaliknya. Dari skor tersebut maka didapatkan nilai skor maksimum adalah 4 dan yang minimum adalah 1. Dari skor diatas maka dapat dilihat bahwa skor maksimum adalah 4 dan skor minimum adalah 1 dengan jumlah pertanyaan sebanyak 27 soal maka didapatkan soal rentang penilaian antara 27-108, kemudian dibagi berdasarkan kategori didapatkan hasil sebagai berikut :

Keselamatan dan kesehatan kerja dengan resiko tidak signifikan :
25% - 34%

Keselamatan dan kesehatan kerja dengan resiko kecil

Keselamatan dan kesehatan kerja dengan resiko sedang

: 45% - 62%

Keselamatan dan kesehatan kerja dengan resiko berat

: 63% - 80%

Keselamatan dan kesehatan kerja dengan resiko bencana

: 81%-100%

Untuk PHBS terdiri dari 16 item, dan untuk keselamatan dan kesehatan kerja sebanyak 34 item, dengan pembagian sebagai berikut :

Tabel 4. Kisi-kisi kuesioner PHBS

Aspek	Nomor Butir		Jumlah
	Favorable	Unfavorable	
1. Perilaku			
a. Menggunakan alat pelindung diri.	1	-	1
b. Tidak merokok/ada kebijakan dilarang merokok.	2	-	1
c. Olahraga yang teratur.			
d. Bebas NAPZA.	3	-	1
e. Kebersihan lingkungan kerja.	4	-	1
f. Ada asuransi kesehatan.	5	-	1
	6	-	1
2. Lingkungan			
a. Ada jamban.	7	-	1
b. Ada air bersih	8	-	1
c. Ada tempat sampah	9	-	1
d. Ada SPAL (Saluran Pembuangan Air Limbah)	10	-	1
e. Ventilasi			
f. Pencahayaan.	11	-	1
g. Ada K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).	12	-	1
	13	-	1
h. Ada kantin			
i. Terbebas dari bahan bahaya	14	-	1
j. Ada klinik	15	-	1
	16	-	1
Total	16	0	16

Tabel 5. Kisi-kisi kuesioner keselamatan dan kesehatan kerja

Aspek	Nomor Butir		Jumlah
	Favorable	Unfavorable	
<i>Unsafe Action</i> (perilaku yang tidak aman)	4,5,6,11,12,14,16,32,33,34	1,2,3,7,8,9,15,16	19
<i>Unsafe Condition</i> (Lingkungan tidak aman)	10,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,	13,18,	15
Total	23	11	34

H. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

1. Uji validitas

Uji validitas yaitu uji yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana alat ukur tersebut dapat mengukur dari apa yang kita ukur dalam mengumpulkan data. Dalam penelitian ini uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kevaliditasan kuesioner, dan untuk alatnya berupa *Spirometri* tidak dilakukan uji validitas karena alatnya sudah valid. Uji validitas yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Pearson Product Moment* (Alimul, 2007).

Rumus *Pearson Product Moment*:

$$r_n = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

r_n = koefisien korelasi

$\sum X_i$ = jumlah skor item

$\sum Y_i$ = jumlah skor total (item)

N = jumlah responden

Nilai signifikan yang diambil adalah 0,05, maka dinilai valid jika nilai $r \geq 0,05$.

Kuesioner diujikan kepada 30 orang karyawan di PT. PANDATEX di unit *Spinning*, dan *Weaving I*. Dari hasil uji validitas dengan analisa butir menggunakan rumus *Pearson* didapatkan hasil berapa item pertanyaan dikatakan tidak valid yaitu pada kuesioner PHBS pada nomor 5 dan 7 dan pada kuesioner keselamatan dan kesehatan kerja pada nomor 5,7,9, 12,21,31 dan 32. Jadi ada 2 item pada kuesioner PHBS dan 7 item pada kuesioner keselamatan dan kesehatan kerja dinyatakan tidak valid dan dihilangkan.

2. Uji reliabilitas

Reabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya dan diandalkan, yang menunjukkan bahwa pengukuran itu konsisten atau tetap asas (Notoatmojo, 2006). Instrument yang dinyatakan valid selanjutnya dilakukan uji reabilitas internal, dimana nilai yang diperoleh dengan cara menganalisa data dari suatu hasil pengesanan (Arikunto, 2006). Teknis analisa yang digunakan

Rumus untuk menghitung koefisien reliabilitas instrument dengan menggunakan *Alpha Cronbach* adalah sebagai berikut:

$$r = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas instrument (*cronbach alpha*)

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = total varians butir

σ_t^2 = total varians

Uji reabilitas dilakukan dengan menggunakan formula koefisien *alpha* memberikan hasil reliabilitas sebesar 0,707 pada kuesionar PHBS dan hasil reabilitas sebesar 0,809 pada kuesionar keselamatan dan kesehatan kerja. Oleh karena itu nilainya sudah lebih dari 0,60, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen dalam penelitian ini telah reliabel.

I. Analisa Data

Data yang dikumpulkan akan diolah secara diskriptif dengan program *SPSS 15.00* dan akan disajikan dalam bentuk tabel dan terstruktur. Untuk mengetahui hubungan antara beban kerja dan PHBS terhadap keselamatan dan kesehatan kerja maka dilakukan uji statistik *korelasi Spearman*, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

H_0 : $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$ berarti tidak ada hubungan antara beban kerja dengan PHBS terhadap keselamatan dan kesehatan kerja.

H1 : $\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$ berarti ada hubungan antara beban kerja dengan PHBS terhadap keselamatan dan kesehatan kerja.

J. Jalannya Penelitian

1. Persiapan penelitian

Diawali dengan pembuatan proposal penelitian yang dimulai pada bulan Desember 2010, berkonsultasi dengan pembimbing.

2. Pembuatan kuesioner

Peneliti membuat dua kuesioner yaitu kuesioner untuk PHBS dan keselamatan dan kesehatan kerja.

3. Pelaksanaan penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Unit *Spinning* dan *Weaving* PT. PANDATEX Kabupaten Magelang pada Februari sampai dengan April 2011. Dalam penelitian ini meliputi beberapa tahap antara lain :

a. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan pada karyawan operator *Unit Spinning* dan *Weaving* di PT. PANDATEX Kabupaten Magelang mulai Februari sampai dengan Maret 2011. Sebelum dilakukan pembagian kuesioner, responden disuruh meniup alat *Spirometri*, untuk mengumpulkan data pada beban kerja. Pengumpulan data ini dilakukan dengan 2 cara, yaitu untuk kuesioner keselamatan dan kesehatan kerja, dan kuesioner PHBS. Sebelum pengumpulan data, peneliti terlebih dahulu dibimbing kepada responden dan responden menuliskan

sendiri sambil ditunggu oleh peneliti, dan kuesioner PHBS diberikan pada minggu terakhir pengambilan data dengan cara menanyakan sendiri pada responden.

b. Pemeriksaan kuesioner
Setelah data terkumpul, peneliti melakukan pemeriksaan terhadap tiap kuesioner yang telah dikembalikan dan melihat apakah semua kuesioner sudah diisi.

c. Pengelompokan data
Data yang terkumpul dikelompokkan menurut variabel yang telah ditentukan sebelumnya. Pengelompokan data yang dilakukan dengan menggunakan analisa distribusi berdasarkan umur, pendidikan, pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja, jenis kelamin, lama kerja, beban kerja, PHBS, dan keselamatan dan kesehatan kerja.

d. Pengolahan data
Dari data yang ada kemudian dianalisis dengan menggunakan analisa statistik *Spearmen* untuk melihat hubungan antara beban kerja dengan PHBS terhadap keselamatan dan kesehatan kerja. Analisa dilakukan dengan *SPSS 15.00*.

e. Penyusunan hasil penelitian

K. Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan dasar etika. Beberapa pertimbangan etika dalam penelitian sebagai berikut :

1. *Informed Consent (lembar persetujuan)*

Adalah memberikan dan menawarkan lembar persetujuan kepada responden yang akan diteliti. Dengan sebelumnya peneliti menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian. Jika responden bersedia, maka responden dianjurkan menandatangani lembar persetujuan.

2. *Confidentiality (kerahasiaan)*

Di dalam penelitian ini, peneliti akan menjaga kerahasiaan responden. Yaitu dalam lembar pengumpulan data penelitian, akan dijamin kerahasiaan jawabannya dan hanya digunakan bagi kepentingan penelitian akademis.

3. *Justice (keadilan)*

Di dalam penelitian ini, peneliti akan memilih responden tanpa membeda-bedakan latar belakang dari responden meliputi: tingkat pendidikan, agama atau keyakinan dan ekonomi.

4. Hak untuk ikut atau tidak menjadi responden (*right to self-determination*).

Subjek harus diberlakukan secara manusiawi dan berhak untuk

menentukan apakah mereka bersedia menjadi subjek ataupun tidak

5. Hak untuk mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan (*right to full disclosure*)

Subjek berhak untuk mendapatkan penjelasan secara rinci serta bertanggung jawab jika ada sesuatu yang terjadi kepada subjek