

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif jenis studi deskriptif analitik yang bertujuan untuk melihat hubungan antara dua variabel independen dan variabel dependen. Desain penelitian ini menggunakan studi *cross sectional*, yaitu menekankan waktu pengukuran/observasi data variabel independen dan dependent hanya satu kali pada suatu saat (Rizqah & Amelia AP, 2020).

Pada penelitian ini, mengukur variabel independen yaitu menentukan hubungan anatara beban kerja dengan variabel terikat stres kerja kejadian stres pekerja di PT. Balikpapan Ready Mix.

2.2. Populasi dan Sampel

2.2.1 Populasi

Generalisasi adalah populasi yaitu sekelompok item atau subjek yang dipilih oleh peneliti untuk diselidiki dan kesimpulan yang dicapay karena mempunyai atribut dan karakteristik tertentu (Saleha, 2016). Populasi pada penelitian ini adalah area kerja pada Batching Plant dan area kerja Mekanik PT. Balikpapan Ready Mix sebanyak 56 pekerja.

2.2.2 Sampel

Sampel merupakan bagian yang terpilih dari banyaknya populasi yang nantinya sebagai responden di satu penelitian.

Sampel pada penelitian ini adalah pekerja pada area kerja PT Balikpapan Ready Mix. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin, adapun rumus slovin sebagai berikut :

Slovin:

$$\frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Keterangan:

n = Besar sampel dibutuhkan

N = Populasi penelitian

e² = Batas toleransi kesalahan yaitu 5%

$$\frac{56}{1 + 56 (0,05 \times 0,05)}$$

$$n = \frac{56}{1+56 \cdot 0,0025}$$

$$n = \frac{56}{1+0,14}$$

$$n = \frac{56}{1,14}$$

$$n = 49 \text{ sampel}$$

Dengan menggunakan rumus Slovin diatas, didapatkan nilai sampel n sebesar 49 pekerja.

2.2.3 Teknik Sampling

Berdasarkan dengan jumlah populasi pekerja sebanyak 56

orang, maka teknik probability sample dengan menggunakan teknik simple random sampling digunakan untuk memilih sampel penelitian ini, karena metode ini digunakan secara acak dan berasal dari orang-orang dalam populasi saat ini. Setiap orang dalam populasi mempunyai peluang yang adil dan setara untuk dipilih menjadi sampel, meskipun pengambilan sampel dilakukan secara acak.

2.3. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret- Junp tahun 2023. Penelitian ini dilakukan di PT. Balikpapan Ready Mix yang berlokasi di JL. Mulawarman No. 16, RT 23, Manggar, Kec, Balikpapan Tim, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur.

2.4. Definisi Oprasional

Tabel 2. 1 Definisi Oprasional

No	Variabel	Definisi Oprasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala
1	Beban Kerja Fisik Beban Kerja Mental	Beban kerja merupakan adalah jumlah pekerja diakui pegawai yang melebihi kapasitasnya dan banyaknya tuntutan pekerjaan. Aktivitas fisik yang mengakibatkan penggunaan energi, yang berdampak pada kemampuan masyarakat untuk bekerja Beban kerja mental adalah ketidaksesuaian anantara jumlah kerja menntal yang dibutuhkan dengan kapasitas mental pekerja	Untuk menghitung total beban kerja fisik, menggunakan metode %CVL (Cardiovacilar Load) dengan menghitung denyut nadi setiap pekerja menggunakan alat ukur Pulse Meter. Untuk menghitung beban mental, menggunakan kuesioner NASA TLX	Kategori beban kerja berdasarkan denyut nadi : a. ringan : 60-100 b. sedang : 100-125 c. berat : >125 a. rendah : 0-50 b. sedang : 51-75 c. tinggi : 76-100+	Ordinal
2	Stress Kerja	Stress kerja merupakan karyawan melakukannya pekerjaan yang dapat mengakibatkan penyakit pada pikiran dan tubuh	Pengukuran dilakukan diakhir pekerjaan menggunakan Kuesioner Depression Anxiety Stress Scale 21 (DASS-21)	Jumlah pertanyaan 21 yang terdiri dari tiga keadaan emosi yang berbedda meliputi: depressi, kecemasan (anxiety), dan stres. Dengan nilai antara 0-3 dan terdiri atas 4 penilaian diantaranya: a. Tidak pernah : 0 b. Kadang – kadang : 1 c. Sering : 2	Ordinal

				<p>d. Hampir selalu : 3</p> <p>Hasil interval stres dikategorikan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ringan : 0 – 92. Sedang : 10 – 123. Berat : 13 – 16+	
--	--	--	--	---	--

2.5. Instrumen Penilaian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian disebut mengukur dan mengambil data atau alat ukur sunjek suatu variabel penelitian. Memperoleh informasu yang dapat dipercaya untuk manrik kesimpulan yang akurat (Febriana Yusup, 2018). Pada penelitian ini menggunakan metode perhitungan %CVL dan survey segera diberikan kepada pekerja.

1. Sub A : Berisi informasi nama responden, umur, jenis kelamin, dan masa kerja.
2. Sub B : Kuesioner penilaian tingkat stres

Tingkat stres akan dinilai dalam penelitian ini keusioner DASS-21 (Depression Anxiety Stress Scale) yang dikembangkan oleh Lovibond P. H (1995). Hasil penilaian skala likert sebagai berikut :

- 0 : Tidak sesuai dengan saya sama sekali atau tidak pernah.
- 1 : Sesuai dengan saya sampai tingkat tertentu atau jarang.
- 2: Sesuai dengan saya sampai batass yang dapat dipertimbangkan atau sering.
- 3: Sangat sesuai dengan yang saya atau sangat sering.

3 kategori pada skala penilaian tingkat stres kerja adalah :

1. Ringan : 0 – 9
2. Sedang : 10- 12
3. Berat : 13-16+

Tabel 2. 2 Pembagian skor berdasarkan DASS-21

Derajat	Depresi	Kecemasan	Stres
Normal	0-9	0-7	0-7
Ringan	10-13	8-9	8-9
Sedang	14-20	10-14	10-12
Berat	21-27	15-19	13-16
Sangat Berat	≥ 28	≥ 20	≥ 17

Instrumen ini telah diterjemahkan oleh Sofiyon Oktaviana peneliti sebelumnya, dengan bantuan penerjemahan dari Yanti Fauzy, mahasiswa pascasarjana pendidikan bahasa Inggris di Universtas Pendidikan Indonesia.

3. Sub C : Perhitungan %CVL Beban Kerja Fisik

Nilai absolut dari denyut nadi, yang bervariasi seiring dengan persalinaan dan paparan panas eksternal, berdampak paada laju pemulihan denyut nadi. Desain ulang pekerjaan diperlukan jika denyut pemulihan tidak segera dicapai untuk mengurangi stres fisik. Untuk Menentukan denyut nadi pekerja menggunakan alat Pulse Meter dengan perhitungan denyut nadi/menit. Berikut klasifikasi beban kerja :

1. Ringan : 60 – 100

2. Sedang : 100 – 125

3. Berat : >125

Klasifikasi beban kerja didasarkan pada perbedaan antara denyut nadi bekerja dan istirahat. kardiovaskuler (cardiovascular load = %CVL) sebagaimana ditentukan oleh rumus selanjutnya :

$$\%CVL = \frac{100 \times (\text{Denyut nadi kerja} - \text{Denyut nadi istirahat})}{\text{Denyut nadi maksimum} - \text{Denyut nadi istirahat}}$$

Dimana :

Denyut nadi istirahat	Rerata denyut nadi sebelum pekerjaan dimulai
Denyut nadi kerja	Rerata denyut nadi selama bekerja
Denyut nadi maksimum	(220 – umur) untuk laki – laki dan (200 – umur) untuk wanita

Kemudian dari hasil perhitungan %CVL kategori yang telah ditetapkan kemudian dibandingkan dengan kategorisasi tersebut :

< 30% = Tidak terjadi kelelahan

30 s.d < 60% = Diperlukan perbaikan

60 s.d < 80% = Kerja dalam waktu singkat 80 s.d < 100% =

Diperlukan tindakan segera

>100% = Tidak diperbolehkan beraktivitas

4. Sub C : Kuesioner NASA-TLX

Pada prosedur berikut digunakan untuk mengukur beban kerja mental menggunakan pendekatan NASA-TLX:

1. Pembobotan hasil kuesioner

Pada tahap ini, pekerja diminta untuk membulatkan salah satu dari dua faktor yang lebih dominan mempengaruhi beban kerja mereka.

2. Pemberian rating atau peringkat

Merupakan tahap setelah pembobotan di dapat ini pekerja diminta memberikan nilai antara 1-100 untuk setiap faktor yang sesuai dengan beban kerja yang dirasakan oleh pekerja

Rendah : 0-50

Sedang : 51-75

Tinggi : 76-100+

2.5.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

a. Uji Validitas

Instrumen kuesioner depression *Anxiety Stress Scales 21* (DASS-21) ini dinyatakan valid dengan hasil uji statistics berdasarkan hasil penelitian (SUYARDO, 2016).

Manuaba & Vanwonteerghem (1996) menentukan klasifikasi pada pengukuran beban kerja menggunakan metode Cardiovascular Load (CVL), denyut nadi pekerja akan diambil menggunakan alat pulse meter.

Instrumen kuesioner NASA-TLX dinyatakan valid dengan hasil uji statistics berdasarkan hasil penelitian (SUYARDO,

2016)

b. Uji Reliabilitas

Uji reabilitas menurut Sugiyono (2017: 130) mengukur sejauh mana pengukuran yang dilakukan pada benda yang identik akan menghasilkan hasil yang sama. Pada pekerja dilakukan uji reliabilitas operator batching plant PT. Balikpapan Ready Mix, dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang lulus uji validitas, ketergantungannya akan ditentukan.

2.6. Prosedur Penelitian

Penulis melalui banyak tahapan penelitian untuk mencapainya menghasilkan sebuah hasil yang maksimal dalam penelitian ini. Berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini :

1. Tahapan Persiapan

Pada tahapan ini penulis mengalami masalah sesuai dengan judul yang telah dikuasai oleh pembimbing. Pada proses ini, penulis mengkaji teori-teori buku-buku ilmiah dengan menggunakan database online dan perpustakaan untuk mendapatkan literatur ilmiah.

2. Tahap Administrasi

Sebelum melakukan penelitian, penulis terlebih dahulu menyelesaikan administrasi surat penelitian yang ditujukan kepada PT. Balikpapan Ready Mix.

3. Tahap Seminar Skripsi

Sebelum melakukan penelitian lebih lanjut untuk skripsi, penulis terlebih dahulu mengadakan seminar skripsi. Rekan-rekan datang ke seminar skripsi ini. serta melakukan revisi jika memang ada yang harus direvisi pada skripsi ini.

4. Tahap Bimbingan Skripsi

Pada titik ini pembimbing memberikan nasehat kepada penulis dalam penulisan skripsi, dari awal hingga review dan revisi berakhir.

5. Tahap Pelaksanaan Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data, penulis langsung terjun ke lapangan untuk mendapatkan data – data yang diperlukan kemudian dikelola agar dianalisis. Agar hipotesisi penelitian dapat diuji, data dapat diinterpretasikan. Skripsi kemudian ditulis berdasarkan temuan penelitian

6. Tahap Analisis Data

Untuk memastikan bahwa informasi yang diperoleh memang relevan, penulis mengkaji kembali data yang telah dikumpulkan. Untuk mencegah kesalahan pemasukan data, penulis kemudian mengurutkan data sekali lagi dan memperbaikinya sesuai dengan jenis variabelnya. Kemudian data dianalisis berdasarkan jenis analisis yang sudah dipilih.

7. Tahap Penggandaan Skripsi

Tesisi disiapkan untuk diserahkan kepada dewan penguji setelah penulisan selesai dan disahkan oleh pembimbing. Sebelumnya penulis harus mereplikasi skripsi terlebih dahulu.

8. Tahap Ujian Skripsi

Pada titik ini, penulis duduk untuk ujian dewan penguji.

9. Tahap Revisi Skripsi

Penulis menyempurnakan skripsi yang semula diajukan karena dewan penguji menilai masih terdapat kekurangan pada komponen-komponen esensial tertentu.

10. Tahap Publikasi

Apabila skripsi telah selesai direvisi serta digandakan, skripsi tersebut ditandatangani oleh dosen penanggungjawab skripsi, dosen pembimbing, dan ketua prodi. Selain itu, perpustakaan universitas menerbitkan skripsi.

2.6.1 Pengumpulan Data

Istilah pengumpulan data mengacu pada semua jenis pengumpulan data yang mencakup pendokumentasian kejadian secara fisik atau elektronik, menghitungnya, mengukurnya, dan mencatatnya (Notoatmodjo, Seokidjo, 2018). Pengumpulan data dengan menggunakan informasi yang diperoleh, peneliti menggunakan data sebagai berikut :

1) Data Primer

Data primer adalah sumber sumber yang dikumpulkan secara langsung melalui pemberian kuesioner *DASS-21* untuk mendapatkan data stres pada pekerja dan pengukuran beban kerja dengan %CVL menggunakan alat Pulse Meter kepada pekerja PT. Balikpapan Ready Mix.

2) Data Sekunder

Data sekunder dikumpulkan melalui survei pertama atau langsung pada pekerja Batching Plant. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh data pekerja Batching Plant dan data kecelakaan kerja melalui survei awal di PT. Balikpapan Ready Mix.

2.6.2 Analisis Data

Analisis data merupakan proses yang selesai setelahnya survei dikumpulkan dari responden. Setelah pengumpulan data, prosedur berikut digunakan untuk memproses data :

a) Pemeriksaan Data (*editing*)

Editing atau pemeriksaan data adalah upaya peneliti untuk melakukan pengecekan mengembalikan data yang diperoleh untuk menentukan dan mengevaluasi kelayakan dan kegunaannya untuk diproses lebih lanjut. Keakuratan pengisian kuesioner, keterbacaan tulisan, kesesuaian tanggapan dan relevansi tanggapan harus diperhitungkan selama penyutingan ini.

b) Coding

Memberi setiap respons kode untuk mengkategorikan respons responden. Data diberi kode untuk memudahkan representasinya. Beserta tanggapan responden, peneliti memberikan kode sesuai dengan kuesioner.

No	Variabel	Coding
1	Beban Kerja Fisik	0 = Ringan 1 = Sedang 2 = Berat 3 = Sangat Berat
2	Beban Kerja Mental	0 = Sangat Rendah 1 = Rendah 2 = Sedang 3 = Tinggi
3	Stress Kerja	0 = Tidak Pernah 1 = Kadang-kadang 2 = Sering 3 = Sering sekali

c) Skoring

Balasan dari responden yang sama diurutkan secara cermat dan rutin dalam fase ini, dan jumlahnya kemudian dihitung ke dalam tabel.

d) Entry Data

Tahap ini memasukkan data ke komputer ke Software spss untuk selanjutnya dianalisis.

e) Cleaning

Pemeriksaan kembali data yang sudah dimasukkan ke dalam Software SPSS untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan ketidaklengkapan dan lainnya.

f) Saving

Tahap ini menyimpan data untuk di analisis.

2.7. Analisis Univariat

Dengan bantuan variabel bebas dan analisis univariat, setiap variabel bebas dan analisis univariat, setiap variabel yang diteliti diberikan gambaran frekuensi atau faktor-faktor yang diteliti, serta keduanya independen atau variabel dependen. Dalam hasil ini digunakan untuk mengetahui hubungan beban kerja terhadap stres kerja pada pekerja PT. Balikpapan Ready Mix.

2.8. Analisis Bivariat

Dengan memahami korelasi antara variabel dependen dan faktor independen, analisis bivariat membantu mendukung hipotesis penelitian. Uji statistik Spearman Rank ($\alpha=0.05$) digunakan dalam penyelidikan ini. Data yang akan diolah terdiri dari item skala ordinal pada variabel independen dan variabel dependen yang menjadi dasar penggunaan uji statistik spearman.

Adapun pedoman signifikan di dalam panduan yaitu :

- a. Apabila $p < 0,05$ = H_0 ditolak, yang terdapat hubungan iklim kerja terhadap stres kerja pada pekerja batching plant PT. Balikpapan Ready Mix.
- b. Apabila $p > 0,05$ = H_0 diterima, tidak ada hubungan beban kerja terhadap stres kerja pada pekerja batching plant PT. Balikpapan Ready Mix.