

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan metode penelitian Observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Metode ini melibatkan pengumpulan data mengenai variabel bebas atau faktor risiko dan variabel terikat atau variabel akibat secara simultan (Eduan, 2019).

2.2 Populasi dan Sampel

2.2.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah sekumpulan individu. Sekumpulan orang yang karakteristiknya dapat diukur dan diamati atau diberi nama studi populasi. Populasi dalam penelitian ini ialah Operator mixer di PT. Balikpapan Ready Mix.

2.2.2 Sampel Penelitian

Berdasarkan pernyataan Arikunto (2012), ketika ukuran populasi di bawah 100 individu dianggap layak untuk mengikutsertakan seluruh populasi dalam penelitian. Namun, dalam kasus di mana populasi melebihi 100 individu, sampel representatif sekitar 10-15% atau 20-25% dari keseluruhan populasi dapat dipilih untuk analisis. Besar sampel untuk penelitian ini ditetapkan 100% dari seluruh populasi, mengingat ukuran populasi tidak melebihi 100 individu yaitu Operator Mixer yang berjumlah 55 Pekerja.

2.2.3 Teknik Sampling

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini dikenal dengan *total sampling*. Total sampling adalah suatu pendekatan pengambilan sampel dimana jumlah sampel yang dipilih sama dengan seluruh populasi yang diteliti (Sugiyono, 2011). Pengambilan sampel total digunakan ketika ukuran populasi lebih kecil dari 100, oleh karena itu diperlukan pencantuman seluruh populasi sebagai sampel penelitian.

2.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dijadwalkan dilakukan pada April 2023. Selama periode tersebut, kegiatan pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, dan output penelitian yang berupa penulisan hasil penelitian. Penelitian ini dilakukan di PT. Balikpapan Ready Mix yang berlokasi di Jl. Mulawarman No.16, RT.23, Batakan Manggar, di kota Balikpapan, Provinsi Kalimantan Timur Indonesia, dengan kode pos 761

2.4 Definisi Operasional

Tabel 2. 1 Definisi Operasional

VARIABEL	DEFINISI	CARA UKUR	ALAT UKUR	KRETERIA OBJEKTIF	SKALA
Variabel Independen					
Iklm Kerja	Pengukuran iklim kerja ialah mengukur ISBB (Indeks Suhu Basah dan Bola) menggunakan instrument berupa alat WBGT meter (<i>Wet Bulb Globe Temperature</i>). Pengukuran dilakukan saat operator mixer sedang melakukan pekerjaannya (berkendara)	Pengukuran langsung, Pengukuran dilakukan saat supir bekerja yaitu pada saat mengendarai mobil mixer.	<i>Heat Stress WBGT Meter Type TM-188D</i>	<ul style="list-style-type: none"> Jika hasil pengukuran dibawah NAB $\leq 26,0^{\circ}\text{C}$ maka dikatakan iklim kerja yang baik (aman) . Jika hasil pengukuran diatas NAB $> 26,0^{\circ}\text{C}$ maka dikatakan iklim kerja yang tidak baik (tidak aman) (SNI 16-7061-2004 Pengukuran iklim kerja (panas) dengan parameter indeks suhu basah dan bola). 	Nominal
Variabel Dependen					
Fatigue	Kelelahan merupakan suatu kondisi yang tidak menyenangkan yang dialami oleh pekerja, dan merupakan fenomena psikososial.	Pengukuran dilakukan di akhir pekerjaan yaitu saat supir mixer telah selesai dalam pengantaran semen ke tempat pembangunan.	Kuisisioner IFRC (Industrial Fatigue Research Committee) dengan skala likert	Skoring: 1. 30-52: Kelelahan Rendah 2. 53-75: Kelelahan Sedang 3. 76-98: Kelelahan Tinggi 4. 99-120: Kelelahan Sangat Tinggi (Tarwaka dkk, 2004)	Ordinal

2.5 Instrumen Penelitian

2.5.1 Instrumen

Instrumen yang dipakai pada penelitian ini berfungsi sebagai sarana utama untuk mengumpulkan data dalam domain penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan dua instrument, diantaranya:

a. Instrumen Pengukuran Iklim Kerja

Pengukuran temperatur lingkungan dilaksanakan dengan menilai berbagai komponen suhu, yang meliputi suhu kering, suhu basah alami, dan suhu radiasi. Selain itu, sangat penting untuk menilai tingkat kelembaban udara relatif dan kecepatan angin. Indeks Suhu Bola Basah (WBGT), kadang-kadang disebut sebagai Bola Basah dan Indeks Suhu Bola Dunia (ISBB), biasanya digunakan untuk mengukur suhu sekitar. Pengukuran Iklim kerja dilakukan pada saat supir operator mixer melakukan pekerjaannya (saat berkendara). Dalam satu kali perjalanan, peneliti mengukur iklim kerja pada saat berangkat dan pulang, yang dimana saat berangkat ke tempat pembangunan, peneliti mengukur iklim kerja selama 3 kali dengan rentang waktu 5-10 menit lalu hasilnya dirata-ratakan, begitupun sebaliknya (saat pulang).

b. Instrumen Pengukuran Fatigue

Alat untuk mengukur Fatigue ialah menggunakan Kuesioner Baku IFRC (*Industrial Fatigue Research Committee*). Kuesioner IFRC adalah alat komprehensif untuk menilai kelelahan terkait pekerjaan, yang dikembangkan oleh Komite Riset Kelelahan Industri Jepang. Kuesioner ini terdiri dari total 30 pertanyaan, yang dikategorikan menjadi tiga bagian utama. Bagian-bagian ini mencakup evaluasi keletihan yang berkaitan dengan berkurangnya aktivitas fisik, ukuran penurunan motivasi, dan penilaian kelelahan fisik (Aziz Rofi'i & Tejamaya, 2022). Kuesioner terdiri dari total 30 pertanyaan, dikategorikan menjadi tiga bagian yang berkaitan dengan evaluasi kelelahan sehubungan dengan berkurangnya aktivitas fisik, berkurangnya motivasi, dan kelelahan fisik. Pengukuran ada tidaknya Fatigue dilakukan hanya sekali yaitu diakhir pekerjaan.

2.6 Uji Validitas dan Reliabilitas

2.6.1 Uji Validitas

Untuk menilai keandalan instrumen iklim kerja, diusulkan untuk menggunakan alat ukur indeks suhu basah dan bola (ISBB), sesuai dengan pedoman yang dituangkan dalam Standar Nasional Indonesia SNI 16-7061-2004, yang berkaitan

dengan pengukuran iklim kerja panas (Eduan, 2019). Sedangkan untuk pengukuran Fatigue menggunakan kuesioner baku yang bersumber dari IFRC (Industrial Fatigue Research Committee) yang dimana kuesioner tersebut telah diuji validitas dan dinyatakan valid dengan 27 pertanyaan nilai korelasinya $> 0,1996$ (Aziz Rofi'i & Tejamaya, 2022).

2.6.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dipakai untuk menilai konsistensi suatu alat ukur, khususnya kemampuannya untuk menjaga konsistensi ketika pengukuran diulang. Peralatan pengukur dianggap dapat diandalkan ketika secara konsisten menghasilkan hasil yang konsisten di berbagai pengukuran (Janna & Herianto, 2021). Kriteria reabilitas pada kuesioner Kelelahan menggunakan nilai Alpha Cronbach $> 0,70$. Hasil yang didapatkan pada kuesioner Kelelahan ini ialah $0,860$ yang menyatakan reliabel dan konsisten dalam mengukur kelelahan (Aziz Rofi'i & Tejamaya, 2022).

2.7 Prosedur Penelitian

2.7.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menguraikan bagaimana Langkah-langkah pengambilan data secara rinci.

1. Data Primer

Data yang didapatkan langsung lewat pemberian kuesioner IFRC untuk mendapatkan data Fatigue pada pekerja Operator Mixer. Pemanfaatan alat Area Heat Stress Monitor untuk penilaian iklim kerja untuk mengukur ISBB pada area pekerja bekerja.

2. Data Sekunder

Peneliti memperoleh data sekunder dari beberapa sumber, antara lain literatur, buku, kajian penelitian, dan sumber lain yang relevan. Studi ini memperoleh data sekunder untuk analisis melalui survei pendahuluan atau langsung pada pekerja operator mixer. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui survei awal di PT. Balikpapan Ready Mix, Kota Balikpapan.

2.7.2 Teknik Analisis Data

1. *Editing*

Editing adalah upaya peneliti untuk melakukan pengecekan menyeluruh terhadap data yang diperoleh untuk memastikan dan mengevaluasi kesesuaian dan relevansinya untuk analisis selanjutnya. Beberapa faktor harus dipertimbangkan selama proses penyuntingan, termasuk kelengkapan pengisian kuesioner, kejelasan

tanggapan tertulis, kesesuaian jawaban, dan ketepatan informasi yang diberikan.

2. *Coding*

Coding yaitu memberikan kode pada keterangan variabel yang digunakan untuk mempermudah ketika proses input data.

Tabel 2. 2 Coding

No	Variabel	Coding
1	Iklm Kerja	1= Aman 2 = Tidak Aman
2	<i>Fatigue</i>	1 = <i>Fatigue</i> Ringan 2 = <i>Fatigue</i> Sedang 3 = <i>Fatigue</i> Tinggi 4 = <i>Fatigue</i> Sangat Sering

3. *Scoring*

Scoring merupakan sebuah proses untuk memberikan skor/nilai dari jawaban responden didalam penelitian.

4. *Entry Data*

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

5. *Cleaning*

Pemeriksaan kembali data yang sudah di masukkan kedalam Software SPSS untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan ketidaklengkapan dan lainnya.

6. *Saving*

Tahap ini menyimpan data untuk di analisis.

a. Analisis Univariat

Tujuan dari analisis ini adalah untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang distribusi frekuensi dari variabel-variabel yang diteliti, baik dari variabel independen atau variabel dependen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara iklim kerja dan *fatigue* pada pekerja Operator Mixer yang bekerja di PT. Balikpapan Ready Mix.

b. Analisis Bivariat

Pada analisis ini menggunakan uji statistik dalam penelitian ini menggunakan uji *computerized rank-Spearman* ($\alpha = 0,05$) yang merupakan uji komparatif non parametrik yang dilakukan terhadap dua variabel. Pada penelitian ini variabelnya ialah variabel iklim kerja dengan variabel *Fatigue* pada area kerja PT Balikpapan Ready Mix. Dasar pemikiran untuk menggunakan tes ini berasal dari adanya elemen skala nominal dan ordinal dalam data yang diproses yang berkaitan dengan variabel independen dan dependen. Kriteria untuk menafsirkan tes adalah sebagai berikut:

- 1) Jika p-value kurang dari 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak, yang menunjukkan “Ada hubungan iklim kerja terhadap *fatigue* pada pekerja operator mixer di PT Balikpapan Ready Mix.”
- 2) Jika p-value lebih besar dari 0,05 maka hipotesis nol (H_0) diterima, yang menunjukkan “Tidak ada hubungan iklim kerja terhadap *fatigue* pada pekerja operator mixer di PT Balikpapan Ready Mix.”