

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan data numerik dan statistik untuk mengidentifikasi perbedaan tingkat kelelahan *shift* kerja pagi, *shift* kerja siang, dan *shift* kerja malam. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Desain *cross sectional* merupakan salah satu desain dalam penelitian observasional dengan pengumpulan data dari variabel independen dan dependen dilakukan pada waktu periode yang sama serta mengumpulkan data pada satu titik waktu⁶⁰.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Kota Medan, Sumatera Utara yang beroperasi selama 24 jam dengan batasan penelitian dilakukan pada dua kecamatan yaitu pada kecamatan Medan Selayang dan Medan Area. Penelitian dilakukan pada operator SPBU dengan waktu dimulai pada 8 – 27 Februari 2025. Pemilihan SPBU Medan Selayang dan SPBU Medan Area sebagai lokasi penelitian dikarenakan berada di jalur lintas dan satu-satunya SPBU di Medan Area sehingga ramai dikunjungi oleh konsumen serta disetujui oleh pihak SPBU. Pertimbangan lainnya meliputi pertimbangan waktu, tenaga, kemampuan, dan penentuan sampel, serta ditemukannya gejala kelelahan yang muncul dan ketidaksesuaian waktu kerja ketika peneliti melakukan survey awal sehingga peneliti memutuskan lokasi penelitian di SPBU pada dua kecamatan ini untuk memperoleh data informasi yang dibutuhkan.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan karakteristik atau ciri yang dimiliki subjek atau objek yang ditentukan peneliti untuk diteliti dan diambil kesimpulan⁶¹. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh operator SPBU di SPBU Medan Selayang dan

SPBU Medan Area yang buka 24 jam. Populasi dalam penelitian berjumlah 50 orang operator SPBU dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 3.2 Jumlah Operator SPBU di setiap SPBU Kecamatan Medan Selayang dan Medan Area yang beroperasi 24 jam

No.	Lokasi SPBU	Jumlah Operator SPBU
1.	SPBU 14.201.1121 Medan Selayang	18 orang
2.	SPBU 14.201.169 Medan Selayang	12 Orang
3.	SPBU 14.202.140 Medan Area	20 Orang
	Jumlah	50 Orang

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan ciri yang dimiliki serta mewakili populasi untuk diteliti⁶¹. Sampel dapat sama dengan populasi dan dapat pula berbeda. Sampel dalam penelitian ini adalah operator SPBU di SPBU Medan Selayang dan SPBU Medan Area yang beroperasi selama 24 jam. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 50 sampel.

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini ialah dengan teknik *total sampling*. *Total sampling* merupakan teknik pengambilan sampel di mana jumlah sampel yang diambil sama dengan jumlah populasi seluruhnya. Peneliti menggunakan teknik *total sampling* dikarenakan jumlah populasi yang kecil yaitu kurang dari 100 orang sehingga peneliti menjadikan semuanya sebagai sampel untuk membuat generalisasi dengan tingkat kesalahan yang kecil.

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas (X) adalah variabel yang menjadi penyebab munculnya variabel terikat (Y). Adapun variabel bebas dalam penelitian ini ialah *shift* kerja.

3.4.2 Variabel Terikat (*Dependen Variable*)

Variabel terikat (Y) adalah variabel yang menjadi sebab akibat dari permasalahan karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kelelahan kerja.

3.5 Definisi Operasional

Menurut Widodo (2019) definisi operasional merupakan aktivitas pengukuran variabel dalam penelitian yang dilihat menurut ciri-ciri spesifik tergambar dalam dimensi atau indikator variabel penelitian. Definisi operasional digunakan sebagai definisi penjelas untuk variabel penelitian sehingga memudahkan dalam melakukan penelitian ⁶². Berikut tabel penjelasan mengenai definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini.



Tabel 3.3 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat dan Bahan	Hasil Ukur	Skala
<i>Shift Kerja</i> (Variabel Independen)	Penataan atau pengaturan waktu kerja oleh tempat kerja untuk mengerjakan pekerjaan yang umumnya dibedakan atas jam kerja.	Data sekunder dan kuesioner	• <i>Shift</i> pagi • <i>Shift</i> siang • <i>Shift</i> malam	Nominal
Kelelahan Kerja (Variabel Dependen)	Keadaan lelah dan menurunnya kewaspadaan yang diawali dengan rasa lelah dan letih lalu meningkat menjadi kelelahan fisik dan mental yang bisa menghambat produktivitas seseorang dalam bekerja sehingga dapat menurunkan produktivitas kerja.	Kuesioner <i>Subjective Self Rating Test</i> (Memuat indikator gejala pelemahan kegiatan, pelemahan motivasi, dan kelelahan fisik)	• Rendah : 0 – 21 • Sedang : 22 – 44 • Tinggi : 45 – 67 • Sangat tinggi : 68 – 90	Ordinal

3.6 Aspek Pengukuran

Pengukuran tingkat kelelahan kerja dilakukan dengan menggunakan kuesioner pengujian umum secara subjektif yaitu dengan kuesioner *Subjective Self Rating Test* (SSRT). Kuesioner *Subjective Self Rating Test* (SSRT) dibuat oleh *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) Jepang pada tahun 1969 oleh K.Hashimoto, K. Kogi, dan E.Granjean yaitu kuesioner pengujian secara umum dan secara subjektif yang berisi pertanyaan dengan berbagai indikator kelelahan. Kuesioner SSRT mengukur kelelahan secara subjektif dengan menganalisis langsung dari gejala yang dirasakan

individu⁶³. Kuesioner ini menggunakan empat skala likert dalam pemilihan alternatif jawaban. Berikut empat kategori alternatif jawaban kuesioner SSRT beserta skor berdasarkan⁶⁴.

- a. Skor 3 = Sangat Sering (Jika hampir setiap hari merasakan gejala)
- b. Skor 2 = Sering (Jika 3-4 hari merasakan gejala dalam satu minggu)
- c. Skor 1 = Kadang-kadang (Jika 1-2 hari merasakan gejala dalam satu minggu)
- d. Skor 0 = Tidak Pernah (Jika tidak pernah merasakan gejala)

Skor pada pengisian kuesioner akan dihitung setelah seluruh responden telah menjawab semua pertanyaan kuesioner sehingga mendapatkan total skor individu. Total skor yang didapatkan ini menggambarkan kategori atau tingkat kelelahan dari masing-masing responden. Berdasarkan desain penilaian kelelahan subjektif ini akan menghasilkan skor responden terendah yaitu 0 dan skor tertinggi 90⁶⁴.

- Total skor 0 – 21 : Tingkat kelelahan rendah
- Total skor 22 – 44 : Tingkat kelelahan sedang
- Total skor 45 – 67 : Tingkat kelelahan tinggi
- Total skor 68 – 90 : Tingkat kelelahan sangat tinggi

3.7 Uji Validitas dan Reliabilitas

3.7.1 Uji Validitas

Uji Validitas ialah uji yang dipakai dalam melihat keselarasan diantara hasil alat ukur penelitian dengan kemampuan yang ingin diukur⁶¹. Uji validitas kuesioner dilakukan kepada operator SPBU Medan Tuntungan dan Medan Johor dengan jumlah sampel 30 operator SPBU. Uji validitas ini dilakukan di bulan Februari tahun 2025.

Instrumen penelitian yang dipakai dapat dikatakan valid apabila validitas menunjukkan adanya korelasi yang signifikan antara skor masing-masing variabel dengan skor totalnya. Keputusan uji validitas yaitu ketika r hitung lebih besar daripada r tabel yang menandakan bahwa variabel tersebut valid⁶⁵. Kuesioner

Subjective Self Rating Test (SSRT) perlu diuji validitas dalam penelitian ini untuk mengetahui apakah kuesioner ini sesuai dan akurat dalam mengukur kelelahan kerja pada pekerja operator SPBU di Indonesia, khususnya di Kota Medan.

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Kuesioner Kelelahan Kerja

Variabel	No Soal	r-hitung	r-tabel (sig. 0,05)	Keterangan
Kelelahan Kerja	1	0,625	0,361	Valid
	2	0,496	0,361	Valid
	3	0,527	0,361	Valid
	4	0,488	0,361	Valid
	5	0,491	0,361	Valid
	6	0,636	0,361	Valid
	7	0,550	0,361	Valid
	8	0,525	0,361	Valid
	9	0,628	0,361	Valid
	10	0,514	0,361	Valid
	11	0,645	0,361	Valid
	12	0,819	0,361	Valid
	13	0,465	0,361	Valid
	14	0,753	0,361	Valid
	15	0,579	0,361	Valid
	16	0,633	0,361	Valid
	17	0,473	0,361	Valid
	18	0,572	0,361	Valid
	19	0,473	0,361	Valid
	20	0,475	0,361	Valid
	21	0,540	0,361	Valid
	22	0,463	0,361	Valid
	23	0,485	0,361	Valid
	24	0,465	0,361	Valid
	25	0,520	0,361	Valid
	26	0,467	0,361	Valid
	27	0,574	0,361	Valid
	28	0,558	0,361	Valid
	29.	0,482	0,361	Valid
	30	0,516	0,361	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas di atas menunjukkan bahwa 30 item pertanyaan kuesioner kelelahan kerja dinyatakan valid karena memiliki nilai r hitung $> r$ tabel.

3.7.2 Reliabilitas

Reliabilitas merupakan ukuran yang memperlihatkan sejauh mana suatu instrumen penelitian dapat dipercayai atau diandalkan sebagai hasil pengukuran yang tetap konsisten bila dilakukan pengukuran sebanyak dua kali atau lebih pada gejala yang sama. Pernyataan dapat disebut reliabel apabila jawaban responden terhadap pertanyaan menunjukkan konsisten dan stabil secara terus menerus⁶⁵.

Uji reliabilitas dilakukan setelah melakukan uji validitas. Reliabilitas diuji dengan menggunakan *cronbach's alpha*. Ghazali (2018) menyatakan bahwa instrumen penelitian dikatakan reliabel apabila hasil *cronbach's alpha* pada variabel dependen lebih besar atau sama dengan nilai 0,6. Semakin *cronbach's alpha* mendekati 1, semakin tinggi kehandalannya⁶⁵.

Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
Kelelahan Kerja	0,919	Reliabel

Merujuk pada hasil uji reliabilitas alat ukur di atas dihasilkan bahwa nilai uji reliabilitas *cronbach's alpha* dari variabel kelelahan kerja yaitu 0,919 yang memperlihatkan bahwa hasil *cronbach's alpha* pada variabel kelelahan kerja lebih besar dari nilai 0,6 sehingga alat ukur penelitian dikatakan reliabel.

3.8 Alat atau Instrumen Penelitian

Alat atau instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner untuk memperoleh data primer serta menggunakan data sekunder yang diperoleh dari perusahaan. Data sekunder berisi tentang jumlah karyawan dan juga pembagian *shift* kerja yang didapatkan dari manajer/supervisor di lokasi penelitian SPBU Medan Selayang dan SPBU Medan Area.

Data primer penelitian didapat dengan menggunakan kuesioner. Alat ukur yang dipakai dalam mengukur tingkat kelelahan kerja operator SPBU ialah *Subjective Self Rating Test* (SSRT) yang telah dimodifikasi dari Tarwaka (2016). Kuesioner *Subjective Self Rating Test* (SSRT) dibuat oleh *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) Jepang pada tahun 1969 oleh K.Hashimoto, K. Kogi, dan E.Granjean yaitu kuesioner pengujian secara umum dan secara subjektif yang berisi pertanyaan dengan berbagai indikator kelelahan. Kuesioner SSRT mengukur kelelahan secara subjektif dengan menganalisis langsung dari gejala yang dirasakan individu⁶³.

Kuesioner *Subjective Self Rating Test* (SSRT) memuat 30 pertanyaan yang terdiri dari 10 pertanyaan terkait pelemahan kegiatan, 10 pertanyaan terkait pelemahan motivasi, dan 10 pertanyaan terkait kelelahan fisik. Semakin banyak gejala kelelahan yang muncul maka semakin besar tingkat kelelahannya. Jawaban-jawaban kuesioner ini diskoring dengan empat skala likert yaitu sangat sering, sering, kadang-kadang, dan tidak pernah. Total dari setiap jawaban akan menunjukkan tingkat kelelahan pekerja seperti rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi¹¹.

3.9 Sumber dan Jenis Data

Sumber dan jenis data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua macam, yaitu sebagai berikut.

1. Data Primer

Data primer ialah data yang peneliti dapatkan langsung dari hasil kuesioner yang disebarkan kepada pekerja bagian operator di SPBU Medan Selayang dan SPBU Medan Area.

2. Data Sekunder

Data sekunder ialah data yang peneliti dapatkan dari perusahaan yaitu SPBU Medan Selayang dan SPBU Medan Area serta dari penelitian terdahulu dan referensi terkait.

3.10 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data primer dan data sekunder dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut.

1. Data Primer

Data primer dikumpulkan dengan cara memberikan kuesioner *Subjective Self Rating Test* (SSRT) yang berisi pertanyaan terkait pelemahan kegiatan, pelemahan motivasi, dan pertanyaan terkait kelelahan fisik kepada operator SPBU Medan Selayang dan operator SPBU Medan Area yang menjadi sampel penelitian. Peneliti memberikan penjelasan terlebih dahulu ketika kegiatan akan dilakukan terkait tata cara pengisian dan menjelaskan kelompok pilihan jawaban kepada responden sebelum responden mengisi kuesioner. Setelah kuesioner diisi, peneliti akan mengumpulkan dan merekap semua jawaban dari seluruh responden agar dapat dilakukan analisis.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari data operator SPBU yang diberikan oleh manajer atau supervisor SPBU wilayah kerja Medan Selayang dan Medan Area serta dari penelitian terdahulu dan juga referensi terkait.

3.11 Pengolahan dan Analisis Data

3.11.1 Pengolahan Data

Data yang didapatkan dari pengumpulan data yang telah dilakukan akan diubah menjadi bentuk tabel lalu diolah dengan menggunakan bantuan *software* statistik pada komputer yaitu aplikasi SPSS 20.0 for windows.

3.11.2 Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan dalam mendeskripsikan karakteristik dari variabel yang diteliti. Hasil deskripsi yang dilakukan ialah dalam bentuk distribusi frekuensi dari setiap variabel yang diteliti baik variabel *independent* maupun *dependent*. Data univariat penelitian ini meliputi kelelahan kerja dan *shift* kerja.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan dalam meneliti keterkaitan antara variabel *independent* dan variabel *dependent*. Penelitian ini menggunakan uji *Kruskal Wallis* yaitu uji beda statistik nonparametrik yang dipakai untuk mengetahui perbedaan yang signifikan pada tiga atau lebih kelompok data *independent* dengan variabel *dependen* yang berskala numerik atau ordinal ⁶⁶. Peneliti menggunakan uji *Kruskal Wallis* untuk analisis parameter uji perbedaan tingkat kelelahan kerja pada operator *shift* pagi, *shift* siang, dan *shift* malam dikarenakan data yang diperoleh tidak terdistribusi normal.

Uji *Kruskal Wallis* dilakukan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan pada tiga kelompok data *independent* pada variabel *dependen* yang berskala ordinal tanpa harus memenuhi syarat data beramsusi normal. Derajat kepercayaan yang digunakan ialah 95%. Jika $p\text{ value} < 0,05$ menunjukkan adanya signifikasi dari kedua variabel yang diteliti. Analisis bivariat ini digunakan dalam melihat perbedaan tingkat kelelahan kerja *shift* pagi, *shift* siang, dan *shift* malam pada operator SPBU di SPBU Medan Selayang dan SPBU Medan Area.