

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Studi ini menerapkan metode kuantitatif dengan tujuan menguji teori melalui analisis hubungan antar variabel (Ali, 2022). Variabel yang diteliti meliputi variabel dependen berupa keluhan MSDs dan sejumlah variabel independen seperti usia, masa kerja, asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, zat besi, indeks massa tubuh, kebiasaan merokok, serta kualitas tidur. Desain penelitian yang digunakan adalah potong lintang (*cross-sectional*), yang memungkinkan peneliti untuk mengamati hubungan antar variabel dalam satu waktu pengambilan data.

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Stasiun Kereta Api Bandung, yang dipilih berdasarkan data dari Humas Daerah Operasi II PT. KAI Bandung tahun 2023, yang menyatakan bahwa Stasiun Bandung merupakan salah satu stasiun tersibuk di Indonesia. Data dari PT. KAI Persero mencatat bahwa pada periode Januari hingga Oktober 2024, terdapat 1.268.243 penumpang naik dan 1.292.396 penumpang turun di stasiun ini, menempatkannya sebagai stasiun tersibuk keenam secara nasional (Laksono, M.Y., 2024). Kegiatan penelitian berlangsung dari Februari 2024 hingga April 2025, meliputi tahap persiapan, pengumpulan data, dan analisis hasil.

3.3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh porter yang bekerja di Stasiun Bandung pada tahun 2025, yang berjumlah 67 orang. Peneliti menggunakan teknik *total sampling*, yaitu dengan mengambil seluruh populasi sebanyak 67 orang sebagai sampel. Langkah tersebut dilakukan mengingat jumlah subjek penelitian yang kurang dari seratus orang (Siregar, 2019).

Kriteria inklusi dalam studi ini mencakup: (1) porter yang terdaftar sebagai pekerja aktif di Stasiun Bandung pada periode penelitian; (2) hadir selama pelaksanaan penelitian; dan (3) bersedia menjadi responden melalui *informed consent*. Sedangkan kriteria eksklusi adalah *porter* yang tidak hadir saat pengumpulan data berlangsung.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Seluruh variabel dalam penelitian ini, kecuali indeks massa tubuh, diperoleh melalui wawancara langsung. Untuk mengumpulkan data tentang indeks massa tubuh, pengukuran berat badan dan tinggi badan dilakukan dengan menggunakan timbangan dan stadiometer, sementara keluhan gangguan muskuloskeletal dinilai lewat kuesioner *Nordic Body Map*. Variabel asupan zat gizi makro dan mikro menggunakan instrumen *24-hour food recall*. Variabel kebiasaan merokok diperoleh melalui wawancara langsung dengan *porter*, sementara untuk menilai kualitas tidur, digunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* sebagai alat ukur.

1. Kuesioner *Nordic Body Map* untuk mengukur keluhan MSDs

Dalam kuesioner ini terdapat visual peta tubuh manusia yang terbagi menjadi berbagai bagian. Setiap bagian tubuh ditandai dengan nomor, yang digunakan untuk menunjukkan lokasi nyeri. Peneliti kemudian akan menanyakan tingkat nyeri ke responden pada setiap bagian tubuh sesuai yang tertera di kuesioner. Cara menghitungnya dengan memberi skor mulai dari satu hingga empat. Setelah semua bagian diberikan skor, selanjutnya skor ditotal dan dapat diketahui tingkat keluhan MSDs pada responden.

2. Kuesioner *Food Recall* untuk mengukur asupan zat gizi

Responden diarahkan untuk mengingat konsumsi makanan serta minuman mereka selama 24 jam sebelumnya pada saat pengisian kuesioner. Peneliti akan mewawancarai responden mengenai waktu konsumsi, jenis makanan, dan jumlah porsi. Apabila responden mengonsumsi makanan olahan, peneliti perlu mencatat bahan-bahan penyusun makanan olahan tersebut agar dapat menganalisis zat gizi dengan lebih akurat. Setelah data pada kuesioner terkumpul, peneliti dapat mengkalkulasi asupan gizi baik makro maupun mikro dari makanan serta minuman yang dikonsumsi responden.

3. Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* untuk mengukur kualitas tidur

Kuesioner ini meminta responden untuk memberikan jawaban berdasarkan pengalaman tidur dalam sebulan terakhir. Setiap pertanyaan memiliki pilihan jawaban yang mencerminkan frekuensi atau intensitas pengalaman terkait tidur.

Didasarkan pada jawaban responden, skor untuk setiap kategori dihitung dan digunakan untuk mengevaluasi kualitas tidur responden.

Setiap kategori pertanyaan memiliki skor jawaban dan skor jawaban tersebut dihitung dengan ketentuan pada tabel berikut.

Tabel 3. 2 Ketentuan Kuesioner PSQI

No.	Komponen	No. Item	Sistem Penilaian	
			Jawaban	Skor
1	Kualitas tidur subjektif	9	Sangat baik	0
			Baik	1
			Kurang	2
			Sangat kurang	3
2	Latensi tidur	2	≤15 menit	0
			16-30 menit	1
			31-60 menit	2
			>60 menit	3
		5a	Tidak pernah	0
			1x seminggu	1
			2x seminggu	2
	Skor latensi tidur	2+5a	>3x seminggu	3
			0	0
			1-2	1
			3-4	2
3	Durasi tidur	4	5-6	3
			>7 jam	0
			6-7 jam	1
			5-6 jam	2
4	Efisiensi tidur Rumus: (Durasi tidur / lama tidur) x 100% Keterangan: Durasi tidur (No.4) Lama tidur (hitung dari soal No.1 dan No.3)	1, 3, 4	<5 jam	3
			>85%	0
			75-84%	1
			65-74%	2
			<65%	3
5	Gangguan tidur	5b – 5j	0	0
			1-9	1
			10-18	2
			19-27	3
6	Penggunaan obat	6	Tidak pernah	0
			1x seminggu	1
			2x seminggu	2
			>3x seminggu	3

No.	Komponen	No. Item	Sistem Penilaian	
			Jawaban	Skor
7	Disfungsi di siang hari	7	Tidak pernah	0
			1x seminggu	1
			2x seminggu	2
			>3x seminggu	3
		8	Tidak antusias	0
			Kecil	1
			Sedang	2
			Besar	3
		7+8	0	0
			1-2	1
			3-4	2
			5-6	3

Skor pada tabel menunjukkan bahwa angka 0 berarti tidak mengalami gangguan tidur, sementara angka 3 mencerminkan kesulitan tidur. Nilai-nilai dari semua kategori pertanyaan dijumlahkan dengan batas minimal 0 dan maksimal 21. Hasil penjumlahan ini dipakai untuk menentukan apakah responden memiliki kualitas tidur yang baik (skor ≤ 5) atau buruk (skor > 5).

3.5. Prosedur Analisis Data

Tahapan analisis data yang diterapkan dalam penelitian mencakup univariat, bivariat, serta multivariat. Penjelasan mengenai setiap tahapan analisis data tersebut dapat dilihat sebagai berikut (Hastono, 2020).

3.5.1 Analisis Univariat

Analisis univariat adalah metode statistik yang hanya fokus pada satu variabel untuk memahami karakteristik dan pola data tersebut. Metode ini bertujuan untuk memberikan gambaran dasar mengenai data tanpa melibatkan variabel lain. Dalam analisis univariat, digunakan statistik deskriptif seperti rata-rata (*mean*), median, modus, rentang, dan deviasi standar. Skor hasil kuesioner *Nordic Body Map*, hasil *recall* asupan zat gizi makro dan mikro, skor pengukuran indeks massa tubuh (IMT), kebiasaan merokok, serta skor kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index*, akan dianalisis secara univariat. Analisis ini memberikan informasi penting mengenai distribusi data setiap variabel.

3.5.2 Seleksi Bivariat

Seleksi bivariat dalam penelitian ini menggunakan regresi logistik sederhana. Proses tersebut bertujuan menentukan variabel independen yang akan digunakan dalam analisis multivariat, di mana tiap-tiap variabel diuji satu per satu untuk mendapatkan nilai *p-value*. Variabel independen dengan *p-value* kurang dari 0,25 dianggap layak untuk dimasukkan ke dalam analisis multivariat (Hastono, 2020).

3.5.3 Analisis Multivariat

Setelah melewati tahap seleksi bivariat dengan *p-value* kurang dari 0,25, variabel tersebut kemudian dianalisis menggunakan pendekatan multivariat. Dalam penelitian ini, metode statistik regresi logistik ganda digunakan untuk melihat hubungan simultan antara sejumlah variabel independen dan satu variabel dependen kategorik. Variabel independen dapat berupa kombinasi dari variabel kategorik dan numerik. Namun, untuk memudahkan interpretasi hasil, disarankan agar variabel independen bersifat kategorik.

Berikut adalah tahapan yang dilakukan dalam analisis regresi logistik ganda:

1. Pemodelan: Tahap pertama adalah pemodelan dengan memasukkan variabel independen yang lolos seleksi bivariat. Pemodelan ini akan menghasilkan *p-value* dan nilai *odds ratio* (OR).
2. Seleksi Variabel: Dalam model, variabel dengan *p-value* di bawah 0,05 dipertahankan, sementara variabel dengan *p-value* di atas 0,05 dikeluarkan. Tujuan dari proses ini adalah untuk menemukan variabel pengganggu. Variabel dikeluarkan secara bertahap, dimulai dari variabel dengan *p-value* terbesar. Setelah variabel dikeluarkan, nilai OR dari variabel yang tersisa dihitung. Variabel yang dikeluarkan harus dimasukkan kembali ke dalam model jika perubahan OR lebih dari 10%.
3. Identifikasi Interaksi Variabel: Langkah terakhir adalah menemukan apakah ada interaksi antara variabel. Ini dapat dilakukan jika hasil uji interaksi menunjukkan $p\text{-value} < 0,05$, dan variabel interaksi dapat dimasukkan ke dalam model.

3.6. Isu Etik

Menurut Haryani & Setyobroto (2022), etika dalam pelaksanaan penelitian berperan untuk menghindarkan peneliti dari perilaku yang tidak sesuai dengan standar moral dan profesional. Dalam etik penelitian, terdapat prinsip-prinsip sebagai berikut. (Haryani & Setyobroto, 2022)

1. *Respect for persons*

Prinsip ini mengedepankan penghormatan atas hak setiap orang untuk menentukan pilihannya sendiri serta menjaga keamanan kelompok rentan dari tindakan eksploitasi. Penelitian ini memberikan penjelasan lengkap mengenai tujuan, prosedur, potensi risiko, dan manfaat penelitian, serta mereka berhak menolak berpartisipasi dalam penelitian tanpa konsekuensi.

2. *Beneficence and Non-maleficence*

Fokus dari prinsip ini adalah memastikan manfaat yang maksimal dan sekaligus meminimalisir risiko kerugian. Penelitian ini akan memberikan pengetahuan yang lebih bermanfaat untuk *porter* dibandingkan dengan risiko yang mungkin terjadi selama penelitian.

3. *Justice*

Prinsip ini menggarisbawahi pentingnya keadilan bagi semua individu, terutama terkait pembagian yang merata dan seimbang selama pelaksanaan penelitian. Penelitian ini akan memberikan manfaat secara adil ke seluruh *porter* tanpa membedakan latar belakang *porter*.

Dalam pelaksanaan penelitian ini, penulis telah mematuhi ketentuan etik menurut Standar WHO 2011. Komisi Etik Penelitian Universitas Negeri Malang telah menyetujui penelitian ini dengan nomor surat keputusan No.19.02.09/UN32.14.2.8/LT/2025.