

BAB III

METODE PENELITIAN

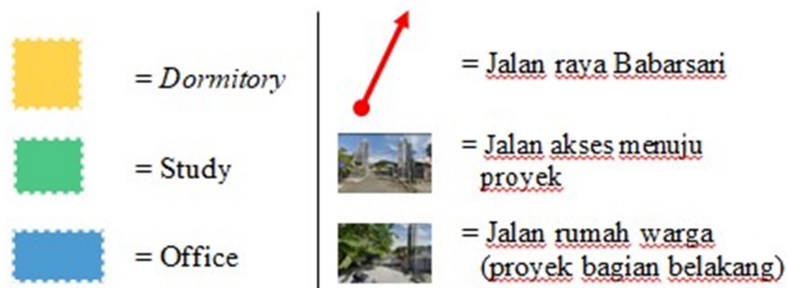
A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai suatu pendekatan yang sistematis, berlandaskan pada filsafat positif dan digunakan sebagai bentuk peneliti suatu populasi, pengumpulan data dengan instrumen penelitian, data bersifat statistik. Tujuan dilakukan penelitian dengan metode kuantitatif yaitu untuk mengembangkan teori atau hipotesa yang berkaitan dengan fenomena alam dengan model angka.

B. Lokasi dan Waktu penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di proyek pembangunan gedung *Dormitory* PT Adhi Persada Gedung proyek pembagunan Kawasan Sains dan Teknologi (KST) Babarsari Yogyakarta



Gambar 3.1 Denah Lokasi Proyek

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 27 Mei – 15 Juni 2024

C. Subjek penelitian

Subjek dalam penelitian ini yaitu pekerja proyek pekerjaan bekisting pembangunan gedung *dormitory* yang bekerja pada 27 Mei – 15 Juni 2024

1. Populasi

Populasi adalah suatu kesatuan individu atau subyek pada wilayah dan waktu dengan kualitas tertentu yang akan diamati/diteliti. Populasi pada penelitian sebanyak 35 Pekerja Proyek Pekerjaan Bekisting Pembangunan Gedung *Dormitory* di Kawasan Sains dan Teknologi Babarsari Yogyakarta.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari suatu populasi baik jumlah maupun karakternya (Kurniawan, 2018). Penentuan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan total sampling, dimana sampel yang diambil adalah pekerja proyek pekerjaan bekisting. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 35 orang pekerja yang terpapar langsung oleh kebisingan, yang terdiri 27 orang sebagai pemasang bekisting dan 8 orang sebagai pembongkar bekisting.

3. Teknik Sampling

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik total sampling (sampel jenuh). Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel dengan populasi sama waktu dan tempat Penelitian.

4. Variabel Penelitian

- a. Variabel Independent pada penelitian ini kebisingan
- b. Variabel Dependent pada penelitian ini adalah kelelahan kerja

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara ukur	Kriteria Objektif	Skala Data
1	Variabel Independent: Intensitas kebisingan	Terjadinya bunyi yang tidak dikehendaki sehingga mengganggu kesehatan sesuai permenaker Nomor 5 tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja tidak melebihi NAB 85 dB	<ul style="list-style-type: none"> • Alat yang digunakan untuk mengukur tingkat kelelahan menggunakan kuesioner persepsi kelelahan kerja • Sound level meter (SLM) SL-4012 untuk pengukuran kebisingan di area kerja 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengalami kebisingan Tinggi > 26 2. Mengalami kebisingan Sedang 19-25 3. Mengalami kebisingan Rendah <19 	Ordinal
2	Variabel Dependent: Kelelahan kerja	Kelelahan kerja adalah daya tahan tubuh tenaga kerja yang menurun akibat dari paparan kebisingan di area kerja	Alat yang digunakan untuk mengukur tingkat kelelahan menggunakan kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2), oleh (Setyawati & Kusumaharta, 1994)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengalami Kelelahan Kerja Berat = 75 – 102 2. Mengalami Kelelahan Kerja Sedang = 46 – 74 3. Mengalami Kelelahan Kerja Ringan = 17 – 45 	Ordinal

5. Sumber Data Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian, penulis mendapat data dari sumber sebagai berikut :

a. Data Primer

Data primer adalah pengukuran yang dilakukan secara langsung di tempat mengambil data, melalui instrument Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2) untuk mengetahui data kelelahan, kuesioner Presepsi Kebisingan kerja dan sound level meter (SLM) untuk mengetahui seberapa kebisingan yang didapatkan pekerja melakukan pengukuran langsung dititik kebisingan.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah pengukuran yang dilakukan dengan meminta data perusahaan yang ada, contoh nya : profil perusahaan, lingkungan kerja, data pekerja, dan data kebisingan ditempat kerja.

D. Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Cross Sectional*. *Cross Sectional* adalah suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor risiko dengan efek dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*). Penelitian ini menggunakan penelitian analitik kuantitatif.

E. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan dalam mengumpulkan data sebuah penelitian (Haryono 2017). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Sound Level Meter (SLM) SL-4012

Sound level meter adalah suatu perangkat alat uji untuk mengukur tingkat kebisingan suara, SLM memberikan respons kira-kira sama dengan respons telinga manusia dan memberikan pengukuran objektif serta dapat diulang-ulang untuk setiap tingkat kebisingan. Pada umumnya SLM mempunyai skala A, B, dan C. Untuk pengukuran tingkat kebisingan dipakai skala A.

Langkah - Langkah Penggunaan Sound Level Meter (SLM) menurut buku panduan praktikum Higiene Industri I Universitas Bahmada Slawi yang mengdopsi dari SNI 7231:2009, berikut adalah langkah-langkah menggunakan sound level meter:, berikut adalah langkah-langkah menggunakan sound level meter:

- a. Pasang baterai
- b. Kalibrasi
 - 1) Kalibrasi alat SLM menggunakan sound kalibrator
 - 2) Pasang baterai dalam sound kalibrator
 - 3) Sambungkan sound kalibrator dengan alat SLM
 - 4) Hidupkan alat SLM setelah itu hidupkan sound calibrator pada range 94 dB dan 114 dB
 - 5) Lihat hasil pada layar SLM dan sesuaikan hasilnya dengan sound calibrator (94 dB atau 114 dB)
 - 6) Jika hasilnya belum sesuai maka putarlah lubang "Cal" pada alat SLM sampai hasilnya sesuai
 - 7) Matikan alat
- c. Pengukuran
 - 1) Hidupkan alat dengan menekan tombol "on/off"

- 2) Pilih Frequency Weighting dengan menekan tombol A/C yang berfungsi untuk mengubah signal yang terukur sesuai cara serupa seperti mekanisme pendengaran manusia
 - a) Weighting Net Work "A":

Respon manusia untuk tingkat suara yang rendah (Human response for low levels), untuk pengukuran kebisingan lingkungan, tempat kerja, dll
 - b) Weighting Net Work C:

Respon manusia untuk tingkat suara yang tinggi (Human response for high sound levels), untuk diagnosis kerusakan pada perangkat listrik, elektronik dan mekanik
- 3) Pilih FAST (125 ms response) atau SLOW SLOW (1 second response) dengan menekan tombol F/S
 - a) FAST digunakan untuk bising yang impulsive
 - b) SLOW digunakan untuk bising yang continue
- 4) Tekan tombol "REC" untuk merekam hasil pengukuran. Lalu tekan tombol "REC" lagi untuk melihat nilai "MAX" atau nilai tertinggi dan "MIN" atau nilai terendah saat pengukuran dilakukan. Untuk menghentikan perekaman, tekan tombol "REC" sampai indikator "REC" di layar hilang.

catatan : setiap lokasi pengukuran dilakukan pengamatan selama 1-2 menit, dengan 6 kali pengamatan. Hasil pengukuran adalah nilai tertinggi yang ditunjukkan pada monitor.
- 5) Catat hasil pengukuran intensitas kebisingan pada lembar data sampling. Lembar data sampling minimum memuat ketentuan seperti berikut:
 - a) Nama perusahaan :
 - b) Alamat perusahaan :
 - c) Tanggal sampling :
 - d) Lokasi titik pengukuran :
 - e) Rentang waktu pengukuran :

f) Hasil pengukuran intensitas kebisingan :

2. Kuesioner Kelelahan Kerja (KAUPK2)

Dilakukan dengan cara pengisian kuesioner yang dilakukan oleh tenaga kerja. Kuesioner berisi 17 pertanyaan (Setyawati & Kusumaharta, 1994). Masing – masing pertanyaan diberi 6 alternatif jawaban yaitu :

- a. Skor 6 : Selalu
- b. Skor 5 : Sangat sering
- c. Skor 4 : Sering
- d. Skor 3 : Kadang – Kadang
- e. Skor 2 : Jarang
- f. Skor 1 : Tidak Pernah

Data yang diperoleh dari kuesioner ini berupa nilai/skor. Dengan ketentuan :

- a. Mengalami Kelelahan Kerja Berat = 75 – 102
- b. Mengalami Kelelahan Kerja Sedang = 46 – 74
- c. Mengalami Kelelahan Kerja Ringan = 17 – 45

Kuesioner pengetahuan ini telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan sampel 35 sampel pekerja pada lokasi kerja yang berbeda yaitu pembangunan gedung *study* dan *office* berikut hasil uji validitas yang telah dilakukan :

Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Kuesioner Kelelahan Kerja (KAUPK2)

No	Pertanyaan	r Hitung	r Tabel	Interpretasi
1	Apakah anda merasa sukar berpikir?	.472**	0,334	Valid
2	Apakah anda merasa lelah berbicara?	.365*	0,334	Valid
3	Apakah anda merasa gugup menghadapi sesuatu	.420*	0,334	Valid
4	Apakah anda merasa tidak pernah berkonsentrasi dalam menghadapi suatu pekerjaan?	.475**	0,334	Valid
5	Apakah anda merasa tidak mempunyai perhatian terhadap sesuatu?	.450**	0,334	Valid

6	Apakah anda cenderung lupa terhadap sesuatu?	.560**	0,334	Valid
7	Apakah anda merasa kurang percaya diri sendiri?	.364*	0,334	Valid
8	Apakah anda merasa tidak tekun dalam melaksanakan pekerjaan anda?	.593**	0,334	Valid
9	Apakah anda merasa enggan menatap mata orang?	.388*	0,334	Valid
10	Apakah anda merasa enggan bekerja cekatan?	.488**	0,334	Valid
11	Apakah anda merasa tidak tenang dalam bekerja?	.379*	0,334	Valid
12	Apakah anda merasa lelah seluruh tubuh?	.384*	0,334	Valid
13	Apakah anda merasa bertindak lamban?	.477**	0,334	Valid
14	Apakah anda merasa tidak kuat lagi berjalan?	.406*	0,334	Valid
15	Apakah anda merasa belum bekerja sudah lelah?	.410*	0,334	Valid
16	Apakah anda merasa daya pikir menurun?	.437**	0,334	Valid
17	Apakah anda merasa cemas terhadap suatu hal?	.375*	0,334	Valid

Uji validitas kuesioner menggunakan analisis person product dengan jumlah responden 35 atau $n = 35$ pada signifikan 5 % jika r hitung $> r$ tabel maka dinyatakan valid. Item pernyataan dikatakan valid jika $r > 0,334$.

Reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan seberapa besar alat pengukuran tersebut dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Ini berarti sejauh mana hasil dari pengukuran tersebut tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih kepada gejala yang sama (Notoatmodjo, 2018). Uji reliabilitas kuesioner pengetahuan ini di uji menggunakan *cronbach's alpha* dengan ketentuan semakin tinggi nilai reabilitas instrument maka nilai *alpha* semakin mendekati nilai 1.

Tabel 3.2 Hasil Uji Realiabilitas Kuesioner Kelelahan Kerja (KAUPK2)

Cronchbach,s Alpha	Interpretasi
0,735	Reliabel

Dari hasil uji realiabilitas Kuesioner kelelahan kerja (KAUPK2) yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa nilai Cronchbach,s Alpha sebesar 0,735 yang berarti $>$ dari 0,60. Maka dapat disimpulkan bahwa uji realiabilitas ini dinyatakan reliabel.

3. Kuesioner Persepsi Kebisingan

Untuk kuesioner penelitian ini menggunakan skala Likert dengan memberikan 3 alternatif jawaban, bergerak dari 1-3, antara lain :

- a. Tidak Bising nilai 1
- b. Cukup Bising nilai 2
- c. Sangat Bising nilai 3

Data yang diperoleh dari kuesioner ini berupa nilai/skor. Dengan ketentuan :

- a. Mengalami kebisingan Tinggi $>$ 26
- b. Mengalami kebisingan Sedang 19-25
- c. Mengalami kebisingan Rendah $<$ 19

Kuesioner pengetahuan ini telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan sampel 35 sampel pekerja pada lokasi kerja yang berbeda berikut hasil uji validitas yang telah dilakukan :

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Kuesioner Persepsi Kebisingan

No	Pertanyaan	r Hitung	r Tabel	Interpretasi
1	Apakah terdapat kebisingan di tempat anda bekerja?	.601**	0,334	Valid
2	Apakah anda terganggu akibat suara kebisingan pekerjaan bekisting?	.553**	0,334	Valid
3	Apakah anda merasa kebisingan mempengaruhi pekerjaan anda?	.550**	0,334	Valid
4	Apakah anda tahu bahwa kebisingan dapat berdampak	.562**	0,334	Valid

	buruk terhadap kesehatan?			
5	Apakah kebisingan tersebut mengganggu anda saat bekerja?	.372*	0,334	Valid
6	Apakah kebisingan tersebut mengganggu konsentrasi untuk fokus bekerja?	.427*	0,334	Valid
7	Apakah kebisingan tersebut membuat anda menjadi lebih emosi atau marah?	.510**	0,334	Valid
8	Apakah suara bising mempengaruhi kelelahan bekerja anda??	.418*	0,334	Valid
9	Apakah anda tahu bagaimana cara mengatasi kebisingan?	.433**	0,334	Valid
10	Apakah kebisingan bekisting mengganggu komunikasi antar pekerja?	.379*	0,334	Valid

Uji validitas kuesioner menggunakan analisis person product dengan jumlah responden 35 atau $n = 35$ pada signifikan 5 % jika r hitung $> r$ tabel maka dinyatakan valid. Item pernyataan dikatakan valid jika $r > 0,334$.

Reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan seberapa besar alat pengukuran tersebut dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Ini berarti sejauh mana hasil dari pengukuran tersebut tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih kepada gejala yang sama (Notoatmodjo, 2018). Uji reliabilitas kuesioner pengetahuan ini di uji menggunakan *cronbach's alpha* dengan ketentuan semakin tinggi nilai reabilitas instrument maka nilai *alpha* semakin mendekati nilai 1.

Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas Persepsi Kebisingan

Cronchbach,s Alpha	Interpretasi
0,623	Reliabel

Dari hasil uji realiabilitas Kuesioner kelelahan kerja (KAUPK2) yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa nilai Cronchbach,s Alpha

sebesar 0,623 yang berarti $>$ dari 0,60. Maka dapat disimpulkan bahwa uji reliabilitas ini dinyatakan reliabel.

F. Alat dan bahan penelitian

Untuk melancarkan penelitian di lapangan penulis memerlukan peralatan untuk mendukung penelitian ini. Adapun peralatan dan bahan yang penulis gunakan sebagai berikut:

1. Instrumen Kuesioner KAPKK dan Kuesioner Presepsi Kebisingan
2. Alat tulis
3. Kamera
4. Sound Level Meter (SLM) Tipe SL – 4012

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penyimpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tahap berikut:

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan dimulai pada bulan Februari – April 2024. Tahap ini meliputi : Ijin penelitian, survey awal, penyusunan proposal dan ujian proposal. Survei awal dilakukan untuk melihat kondisi tempat, cara, serta kondisi tenaga kerja itu sendiri. Setelah itu mempersiapkan proposal penelitian, mempersiapkan alat ukur kebisingan yaitu : Sound Level Meter (SLM) dan Kuesioner (Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja dan Presepsi Kebisingan)

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan dengan tahap berikut :

- a. Meminta dan mendapatkan izin dari pihak PT. Adhi Persada Gedung Proyek Jogjakarta setelah itu peneliti menjelaskan tujuan penelitian serta konfirmasi mengenai alat yang akan digunakan dalam penelitian
- b. Observasi dan wawancara, dilakukan oleh peneliti langsung untuk mendapatkan data tenaga kerja dan menentukan sampel
- c. Mengumpulkan data pengukuran kebisingan pada jam kerja yaitu antara pukul 08.00 sampai 16.00. pengukuran dilakukan di titik kebisingan yakni pembongkaran Bekisting.

- d. Mengukur kelelahan kerja dengan menggunakan Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2)
- e. Mengukur kebisingan kerja dengan menggunakan Kuesioner Presepsi Kebisingan
- f. Merekap data perolehan hasil penelitian.

3. Tahap Penyelesaian

- a. Pengumpulan semua data
- b. Mengolah dan menganalisis data yang di dapat
- c. Analisis data dengan uji Chi Square
- d. Penyusunan proposal skripsi

H. Teknik Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. Data Coding

Koding data merupakan suatu proses penyusunan data mentah secara sistematis (yang ada dalam bentuk kuesioner- survei: surat kabar, majalah, buku, karya sastra – analisis isi) ke dalam yang bentuk yang mudah dibaca oleh mesin pengolah data computer.

b. Data Entering

Data entering merupakan proses pemindahan data yang telah diubah ke dalam kode angka ke dalam komputer.

c. Data Cleaning

Data cleaning atau pembersih data merupakan proses pengecekan untuk memastikan bahwa seluruh data yang telah pengecekan untuk memastikan bahwa seluruh data yang telah dimasukkan ke komputer sudah sesuai dengan informasi yang sebenarnya. Pastikan semua data yang dimasukkan tidak ada yang salah dan harus konsisten sesuai dengan buku koding.

d. Data Output

Data output atau penyajian data merupakan tahap menyajikan hasil pengolahan data dengan bentuk yang mudah dibaca dan lebih menarik. Penyajian data ini dapat disajikan dalam bentuk : tabel (distribusi

frekuensi dan crosstabulation atau tabel silang), grafik atau dalam bentuk gambar.

e. Analisis Data

Analisis data merupakan tahap akhir dalam penelitian. Tahap ini mengharuskan peneliti untuk menginterpretasikan data yang sudah diperoleh selama pengumpulan data di lapangan.

2. Analisis Data

Analisa data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan perangkat lunak komputer IBM SPSS 26. Data yang dianalisis univariat dan bivariat.

a. Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk mengetahui gambaran atau mendeskripsikan dari masing – masing variabel yang diteliti melalui tabel distribusi frekuensi, proporsi dan berbagai macam variabel bebas maupun variabel terikat.

b. Analisa Bivariat

Analisa Bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara dua responden dan membuktikan hipotesis penelitian. Analisa Bivariat dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kebisingan dengan kelelahan pada pekerja konstruksi Pembangunan Gedung *Dormitory* PT Adhi Persada Gedung Proyek Pembagunan Kawasan Sains Dan Teknologi (KST) Babarsari Yogyakarta. Analisa data yang digunakan adalah untuk menganalisis hubungan antar dua variabel. Uji statistic yang digunakan dalam analisis bivariat di penelitian ini menggunakan uji chi-square.dengan taraf sig 5 % jika *p-value* pekerja pekerjaan bekisting proyek dormitory Yogyakarta, jika *p-value* >0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak sehingga dapat diartikan ada hubungan antara Kebisingan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Proyek pekerjaan Bekisting pembangunan gedung *Dormitory* di Kawasan Sains dan Teknologi Babarsari Yogyakarta.

