

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif yang mengukur dua variabel numerik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara satu variabel dengan variabel lain. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan desain penelitian *cross-sectional*, yang dimana data mengenai kadar timbal dalam darah masyarakat dan lama tinggal didekat pabrik diukur pada satu waktu yang sama. Desain ini dipilih karena memungkinkan untuk mengevaluasi hubungan antara lama tinggal di dekat sumber polusi dengan kadar timbal dalam darah tanpa harus melakukan pemantauan dalam jangka waktu lama.

B. Lokasi dan waktu

Lokasi pengambilan sampel darah dilakukan di RT 19 Kampung Kaung Kecamatan Panjang Bandar Lampung yang terletak disekitar Kawasan industri dengan aktivitas pabrik yang berpotensi menghasilkan polusi timbal. Kemudian pemeriksaan kadar timbal (Pb) dalam darah dilakukan di Sentra Inovasi Teknologi Universitas Lampung. Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah masyarakat usia produktif yang keseharian bekerja/beraktivitas di rumah di Kampung Kaung Kecamatan Panjang Kota Bandar Lampung yang berjumlah 136 orang. Usia Produktif yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada batasan usia menurut Badan Pusat Statistik (BPS), yaitu 15-64 tahun (BPS, 2023)

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini berjumlah 20 responden diambil dari populasi dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* yang memenuhi syarat inklusi dan eksklusi untuk dijadikan sampel.

3. Kriteria sampel

a. Kriteria inklusi

- 1) Masyarakat usia produktif yang tinggal di kampung kaung RT 19

- 2) Usia 15-64 tahun
 - 3) Bersedia menjadi responden dan bersedia menandatangani *informed consent*
- b. Kriteria eksklusi
- 1) Tidak bersedia menjadi responden
 - 2) Masyarakat yang bekerja pada pabrik dengan aktivitas produksi maupun aktivitas pekerjaan menghasilkan polusi timbal.
 - 3) Memiliki riwayat penyakit Hati, Ginjal, HIV/AIDS, Diabetes Mellitus,
 - 4) Perokok aktif
 - 5) Sedang hamil

D. Variabel dan Definisi Operasional

Tabel 3. 1 variabel dan definisi operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1. Bebas					
Lama tinggal di sekitar pabrik	Durasi waktu seseorang menetap di kampung kaung (dekat pabrik industri)	wawancara	koesioner	Data kuantitatif berupa durasi tinggal dalam satuan tahun	Rasio
2. Terikat					
Kadar timbal dalam darah	Nilai konsentration timbal yang ditemukan dalam darah responden dihitung dalam µg/dL	Pemeriksaan spesimen darah responden	Inductively Coupled Plasma–Optical Emission Spectrometry (ICP-OES)	µg/dL	Rasio

E. Teknik Pengumpulan Data

Data pemeriksaan diperoleh dengan tahapan sebagai berikut:

1. Melakukan penelusuran pustaka untuk memperoleh prespektif ilmiah dari penelitian
2. Melakukan pra survey pada lokasi penelitian yaitu kampung kaung Kecamatan panjang Kota Bandar Lampung
3. Mengajukan kaji etik ke Lembaga Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK)
4. Mengajukan surat izin penelitian ke Direktorat Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

5. Mengajukan surat izin ke Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung untuk selanjutnya diteruskan ke Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung.
6. Setelah mendapat izin dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung Selanjutnya diteruskan ke Kepala Desa Kelurahan Waylunik dan RT 19 Kampung kaung
7. Setelah mendapat izin dari pihak Kelurahan Waylunik dan RT 19 Kampung kaung, peneliti dapat melakukan penelitian terhadap masyarakat dengan memberikan kusioner kepada masyarakat untuk mendapatkan data masyarakat yang memenuhi syarat inklusi dan ekslusi
8. Peneliti menjelaskan informed consent kepada responden. Jika responden bersedia menjadi responden penelitian, maka diminta untuk mengisi dan menandatangani formulir informed consent.
9. Peneliti mengambil sampel darah responden lalu memeriksa kadar timbal dalam darah di Sentra Inovasi Teknologi Universitas Lampung menggunakan alat ICP-OES
10. Sampel telah selesai diperiksa, kemudian hasil penelitian dilakukan olah data menggunakan aplikasi analisis data.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Pengolahan dan analisis data dilakukan setelah memperoleh hasil uji laboratorium, tahapan pengolahan data menurut (Arif sumantri 2011):

a. Editing

Editing data adalah mengoreksi jawaban yang telah diberikan responden, apabila ada data yang salah atau kurang segera dilengkapi

b. Coding

Coding data adalah melakukan pengkodean terhadap beberapa variabel yang akan diteliti, dengan tujuan untuk mempermudah pada saat melakukan analisis data dan juga mempercepat pada saat entri data.

c. Data Entry

Data entry adalah memasukan data dalam variabel *sheet* dengan menggunakan komputer.

d. *Cleaning*

Cleaning adalah membersihkan data untuk mencegah kesalahan yang mungkin terjadi, dalam hal ini tidak diikutsertakan nilai hilang (*missing value*) dalam analisis dan data yang tidak sesuai atau di luar range penelitian tidak diikutsertakan dalam analisis

2. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisa menggunakan analisa univariat untuk menjabarkan secara deskriptif mengenai karakteristik responden, seperti usia, jenis kelamin, lama tinggal di dekat pabrik. Selanjutnya akan dilakukan dengan analisis bivariat yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan.

G. *Ethical Clearance*

Penelitian ini menggunakan darah vena manusia sebagai sampel, sehingga diperlukan evaluasi etik dengan menyerahkan naskah proposal kepada komite etik Politeknik Kesehatan Tanjungkarang untuk penilaian kelayakannya, dan telah diakui etik oleh Komite Etik pada tanggal 27 Maret 2025 dengan nomor etik No.076/KEPK-TJK/III/2025. Semua subjek diberi penjelasan terkait tujuan dan prosedur penelitian serta dimintai persetujuan. Pengambilan sampel darah vena dilakukan sesuai dengan prosedur operasi standar yang berlaku. Subjek memiliki hak untuk menolak partisipasi tanpa konsekuensi apa pun. Identitas subjek dijaga kerahasiaannya. Semua biaya yang terkait dengan penelitian ini akan ditanggung oleh peneliti.