

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik, penelitian observasional analitik merupakan salah satu metode penelitian dimana peneliti tidak memberikan perlakuan terhadap variabel penelitian. Penelitian observasional analitik ini memiliki tujuan utama untuk mencari tahu bagaimana dan mengapa suatu fenomena dapat terjadi melalui analisis statistik korelasi antara sebab dan akibat atau faktor resiko dari fenomena yang ada terhadap efek yang ditimbulkan (Mastruroh & T, 2011). Peneliti dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*. Pada penelitian *cross sectional* pengukuran atau observasi pada variabel sebab akibat dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan (Notoatmodjo, 2018). Dalam penelitian ini pendekatan *cross sectional* digunakan untuk mengumpulkan data kadar kolinesterase dan gejala keracunan akut akibat pestisida pada remaja di Kecamatan Sumowono.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Mendongan, Kecamatan Sumowono. Penentuan lokasi penelitian didasarkan atas pertimbangan jarak lahan pertanian dengan area pemukiman masyarakat. Adapun waktu penelitian yang dilaksanakan pada bulan September Tahun 2022 sampai Januari Tahun 2023.

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah daerah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang ditetapkan oleh peneliti jumlah dan karakteristik nya untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh remaja di Desa Mendongan yang berjumlah 138 jiwa. Desa mendongan dipilih menjadi lokasi penelitian dibandingkan desa lainnya di Kecamatan Sumowonon dikarenakan lahan pertanian yang ada di Desa Mendongan lebih besar dibandingkan dengan lahan pemukiman. Dan lahan pemukiman yang ada di Desa Mendongan terletak di tengah-tengah lahan pertanian, artinya lahan pemukiman di Desa Mendongan dikelilingi lahan pertanian. Berdasarkan realita tersebut peneliti mengasumsikan bahwa masyarakat yang ada di Desa Mendongan memiliki resiko untuk terpapar pestisida

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang ada dalam populasi tersebut (Sugiyono,2019). Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik penarikan sampel *purposive sampling* merupakan teknik sampling yang menggunakan pertimbangan tertentu dalam menentukan jumlah sampel yang diteliti sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh peneliti (Sugiyono,2018).

Peneliti menetapkan beberapa kriteria yang digunakan untuk menetapkan besaran sampel yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Kriteria penelitian tersebut adalah :

- a. Remaja yang berdomisili di wilayah Desa Mendongan
- b. Remaja yang tinggal ≤ 2000 m dari lahan pertanian
- c. Remaja yang bersedia menjadi responden untuk diwawancarai dan dilakukan pengambilan sampel darah
- d. Remaja yang datang saat kegiatan pengambilan data
- e. Remaja yang sedang mengenyam pendidikan di pesantren

Pada penelitian ini responden yang memenuhi kriteria yang telah dijelaskan diatas serta bersedia untuk dilakukan pengambilan sampel darah dan wawancara sebanyak 35 responden. Dari 35 responden tersebut, tereklusi sebanyak 5 responden dikarenakan :

- a. Sebanyak 4 responden tereklusi dikarenakan sedang mengenyam pendidikan di pesantren sehingga diamsusikan tidak terpapar pestisida. Dan tidak tinggal di wilayah pertanian.
- b. Sebanyak 1 responden tereklusi dikarenakan umur responden tidak sesuai dengan batasan umur dalam penelitian ini yaitu dari rentang 12 tahun sampai 18 tahun

Jumlah responden dalam penelitian ini yang sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi sebanyak 30 responden

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel Yang Diteliti

Variabel	Definisi Operasional	Cara dan Alat ukur	Hasil	Skala
Kadar kolinesterase	Paparan pestisida pada tubuh responden yang diketahui melalui hasil pengukuran kadar kolinesterase dalam darah responden dinyatakan dalam satuan U/L	Uji Laboratorium dengan metode fotometri kinetik	Abnormal (kolinesterase pada pria : < 4.620 u/l atau > 11.500 u/l Kolinesterase pada wanita : < 3930 u/l atau >10.800 u/l) Normal (Kolinesterase pada pria : 4.620 u/l - 11.500 u/l Kolinesterase pada wanita : 3.930 u/l - 10.800 u/l)	Nominal
Keracunan akut	Kejadian keracunan akut yang dialami oleh responden dilihat dari efek muskarinik meliputi produksi air liur berlebih, mata berair, produksi urin berlebih dan diare			

Variabel	Definisi Operasional	Cara dan Alat ukur	Hasil	Skala
Gejala produksi air liur berlebih	Keluhan subyektif produksi air liur berlebih yang dirasakan oleh responden kurang lebih selama 24 jam setelah menerima paparan pestisida melalui aktivitas pengadukan, penyimpanan serta penyemprotan pestisida.	Kuesioner	Ya Tidak	Nominal
Gejala mata berair	Keluhan subyektif mata berair yang dirasakan oleh responden kurang lebih selama 24 jam setelah menerima paparan pestisida melalui aktivitas pengadukan, penyimpanan serta penyemprotan pestisida.	Kuesioner	Ya Tidak	Nominal
Gejala produksi urin berlebih	Keluhan subyektif produksi urin berlebih yang dirasakan oleh responden kurang lebih selama 24 jam setelah menerima paparan pestisida melalui aktivitas pengadukan, penyimpanan serta penyemprotan pestisida.	Kuesioner	Ya Tidak	Nominal

Variabel	Definisi Operasional	Cara dan Alat ukur	Hasil	Skala
Gejala diare	Keluhan subyektif diare yang dirasakan oleh responden kurang lebih selama 24 jam setelah menerima paparan pestisida melalui aktivitas pengadukan, penyimpanan serta penyemprotan pestisida.	Kuesioner	Ya Tidak	Nominal

E. Pengumpulan data

Data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kadar kolinesterase dalam darah responden. Pengambilan sampel darah responden menggunakan jarum suntik lalu dilakukan pengujian kadar kolinesterase menggunakan uji fotometri kinetik yang dilakukan di Balai Laboratorium Kesehatan dan Pengujian Alat Kesehatan Provinsi Jawa Tengah .

Pengambilan sampel darah responden dibantu oleh tenaga ahli yaitu bidan Desa Mendongan serta analis Puskesmas Sumowono. Sedangkan untuk data gejala keracunan akut dikumpulkan dengan instrumen berupa kuesioner. Pengambilan data primer gejala keracunan akut, peneliti dibantu oleh enumerator yaitu mahasiswa semester VII (7), Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Ngudi Waluyo sebanyak 7 orang. Peneliti meminta persetujuan terlebih dahulu pada responden, setelah itu peneliti menanyakan beberapa pertanyaan kepada responden. Untuk data sekunder yang digunakan

dalam penelitian ini ialah data remaja yang bertempat tinggal di Desa Mendongan, Kecamatan Sumowono.

1. Prosedur pengambilan data :

a. Tahap persiapan

1. Peneliti menyiapkan surat permohonan izin dari institusi Universitas Ngudi Waluyo ke Kecamatan Sumowono dan Puskemas Sumowono
2. Peneliti melakukan konsultasi dengan Balai Laboratorium Kesehatan dan Pengujian Alat Kesehatan
3. Peneliti menerima surat balasan persetujuan izin dari Kecamatan Sumowono
4. Peneliti mengirimkan surat balasan persetujuan izin dari Kecamatan Sumowono ke Desa Mendongan
5. Peneliti menerima surat persetujuan izin dari Desa Mendongan
6. Peneliti melakukan koordinasi dengan ketua karang taruna Desa Mendongan terkait pelaksanaan penelitian
7. Peneliti menyiapkan instrument penelitian
8. Penelitian ini merupakan penelitian payung dosen prodi Kesehatan Masyarakat, sehingga surat kelayakan etik nya *Ethical Clearance* menggunakan surat kelayakan etik induknya. Dengan nomor surat kelayakan etik 130/KEP/EC/UNW/2022.
9. Peneliti melakukan pendekatan dengan calon responden melalui inisiasi posyandu remaja

10. Peneliti melakukan persiapan pengambilan data dengan membeli peralatan yang dibutuhkan
 11. Peneliti mengajukan surat permohonan bantuan fasilitas kesehatan dengan Puskesmas Sumowono
 12. Peneliti melakukan persamaan persepsi dengan enumerator sebelum pelaksanaan pengambilan data
- b. Prosedur pengambilan sampel darah
1. Tangan responden diposisikan lurus dan raba vena yang akan diambil.
 2. *Tourniquet* dipasang pada lengan responden dan minta tangan responden terkepal agar vena terlihat jelas.
 3. Bagian yang mau diambil darahnya dibersihkan menggunakan alkohol *swab*
 4. Lengan responden ditusuk menggunakan spuit 3ml dengan sudut 45°.
 5. Tangkai spuit ditarik secara perlahan, darah responden diambil sebanyak 3-5 ml dan *tourniquet* dilepaskan serta kepalan tangannya.
 6. Tangan responden diberikan kapas alkohol untuk dibersihkan setelah diambil darahnya, dan diberikan plesterin
 7. Darah responden dimasukkan kedalam tabung *vacuntainer*
 8. Sampel darah responden disimpan dalam *cool box* agar tidak terkontaminasi dan masih layak untuk diuji.

c. Prosedur pemisahan serum dan plasma darah

1. Sampel darah didiamkan selama kurang lebih 30 menit sampai membeku.
2. Tabung vacuntainer dimasukkan ke dalam sentrifugator.
3. Tabung vacuntainer disentrifugasi dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit.
4. Dipisahkan lapisan jernih berwarna kuning muda yang berada di bagian atas yaitu serum menggunakan *yellow tip*.
5. Serum yang telah dipisahkan dimasukkan ke dalam *microtube* sebanyak 1cc
6. *Microtube* ditutup menggunakan parafilm agar tidak tumpah
7. *Microtube* diberikan label sesuai dengan labeling pada vacuntainer sampel darah
8. *Microtube* dimasukkan ke dalam *cool box* agar tidak terkontaminasi dan masih layak untuk diuji

F. Pengolahan data

Data primer yang telah dikumpulkan, selanjutnya dilakukan pengolahan untuk menghasilkan kesimpulan dari masalah yang diteliti. Dalam penelitian ini proses pengolahan data meliputi kegiatan :

1. *Editing*

Pada tahap *editing* dilakukan pemeriksaan kembali antara kesesuaian sampel yang diuji dengan hasil sampel yang diterima, apakah jumlah sampel yang diuji dengan jumlah data yang diterima sudah sama

atau belum. Pada penelitian ini tahap *editing* dilakukan untuk memeriksa kembali antara jumlah sampel serum yang diuji dengan jumlah data hasil pemeriksaan uji kolinesterase sudah sesuai atau belum. Selain itu dalam tahap ini dilakukan pemeriksaan kembali apakah kuesioner gejala keracunan akut telah diisi lengkap atau belum.

2. *Coding*

Pada tahap *coding* ini dilakukan proses pemberian kode pada data yang diolah, dimana data yang berbentuk huruf diubah kedalam bentuk angka atau bilangan. Dalam penelitian ini pengkodean dilakukan pada variabel kadar kolinesterase dan gejala keracunan akut.

a. Variabel kadar kolinesterase diklasifikasi menjadi :

1 = Abnormal

2 = Normal

b. Sub variabel gejala keracunan akut diklasifikasikan menjadi :

1 = Ya (merasakan gejala keracunan akut setelah berkontak dengan pestisida)

2 = Tidak (tidak merasakan gejala keracunan akut setelah berkontak dengan pestisida)

3. Verifikasi

Pada tahap verifikasi dilakukan proses pencocokan kembali antara data hasil uji yang telah terkumpul dengan yang sebenarnya serta mencocokkan pengkodean data yang telah dilakukan dengan kode data yang sebenarnya. Pada penelitian ini proses verifikasi dilakukan dengan

mencocokkan antara hasil uji kolinesterase dengan klasifikasi kode kadar kolinesterase. Dan mencocokkan antara hasil jawaban responden di kuesioner gejala keracunan akut dengan klasifikasi gejala keracunan akut yang telah disusun.

4. Analisa Data

Pada tahap analisa data dilakukan proses penentuan proporsi responden yang mengalami gejala keracunan akut atau tidak. Serta proporsi responden yang memiliki kadar kolinesterase abnormal atau kadar kolinesterase normal

5. Penarikan Kesimpulan

Tahap terakhir dalam pengolahan data dalam penelitian ini ialah tahap penarikan kesimpulan. Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan dari analisa data yang telah dilakukan. Pada penelitian ini tahap penarikan kesimpulan dilakukan dengan menarik kesimpulan dari Analisa data yang telah dilakukan yaitu penarikan kesimpulan dari responden yang memiliki kadar kolinesterase abnormal dan mengalami gejala keracunan akut, responden yang memiliki kadar kolinesterase normal namun mengalami gejala keracunan akut, responden yang memiliki kadar kolinesterase abnormal namun tidak mengalami gejala keracunan akut serta responden yang memiliki kadar kolinesterase normal dan tidak mengalami gejala keracunan akut.

G. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan masing-masing variabel yang diteliti tanpa dikaitkan dengan variabel lainnya. Analisis univariat juga digunakan untuk menggambarkan karakteristik dari responden yang diteliti. Variabel yang dianalisis menggunakan analisis univariat ialah variabel jenis kelamin, kadar kolinesterase, serta sub variabel gejala keracunan akut yaitu sub variabel gejala produksi air liur berlebih, mata berair, produksi urin berlebih dan diare.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini digunakan untuk menguji ada atau tidaknya hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya. Dalam penelitian ini, analisis bivariat digunakan untuk menghubungkan antara kadar kolinesterase dengan gejala keracunan akut yaitu gejala produksi air liur berlebih, mata berair, produksi urin berlebih dan diare yang disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Peneliti menggunakan uji *fisher exact test* dikarenakan adanya keterbatasan-keterbatasan dalam uji chi square seperti :

- a. Jumlah data yang digunakan < 40
- b. Tabel berbentuk 2x2

- c. Nilai harapan pada uji hipotesis hubungan kadar kolinesterase dengan gejala keracunan akut mata berair terdapat 3 sel (75%) yang memiliki nilai harapan kurang dari 5.
- d. Nilai harapan pada uji hipotesis hubungan kadar kolinesterase dengan gejala keracunan akut produksi urin berlebih terdapat 3 sel (75%) yang memiliki nilai harapan kurang dari 5.
- e. Nilai harapan pada uji hipotesis hubungan kadar kolinesterase dengan gejala keracunan akut diare terdapat 3 sel (75%) yang memiliki nilai harapan kurang dari 5.