

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN TERHADAP KELUHAN KERACUNAN
PESTISIDA PADA PETANI DI KELURAHAN KALOSI KECAMATAN ALLA
KABUPATEN ENREKANG**



LOLA AZZAHRA

K011201068



**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN TERHADAP KELUHAN KERACUNAN
PESTISIDA PADA PETANI DI KELURAHAN KALOSI KECAMATAN ALLA
KABUPATEN ENREKANG**

**LOLA AZZAHRA
K011201068**



**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYRAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYRAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

PERNYATAAN PENGAJUAN

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN TERHADAP KELUHAN KERACUNAN
PESTISIDA PADA PETANI DI KELURAHAN KALOSI KECAMATAN ALLA
KABUPATEN ENREKANG**

**LOLA AZZAHRA
K011201068**

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Kesehatan Masyarakat

pada

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2024**

SKRIPSI
**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN TERHADAP KELUHAN KERACUNAN
PESTISIDA PADA PETANI DI KELURAHAN KALOSI KECAMATAN ALLA
KABUPATEN ENREKANG**

LOLA AZZAHRA

K011201068

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Kesehatan
Masyarakat pada tanggal 15 Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi
syarat kelulusan

pada

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan :

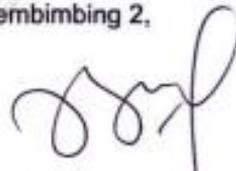
Pembimbing 1,



Awaluddin, SKM., M.Kes

NIP. 19710325 199903 1 002

Pembimbing 2,



A. Wahyuni, SKM., M.Kes

NIP. 19810628 201212 2 002

Mengetahui :

Ketua Program Studi



Dr. Hasnawati Amdam, SKM., M.Sc
NIP. 19760418 200501 2 001



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Faktor yang Berhubungan Terhadap Keluhan Keracunan Pestisida Pada Petani Di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Awaluddin, SKM.,M.Kes sebagai pembimbing I dan A. Wahyuni, SKM.,M.Kes sebagai pembimbing II. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka Skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 16 Agustus 2024



LOLA AZZAHRA
NIM K011201068

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena telah melimpahkan seluruh cinta dan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-sebesarannya kepada pembimbing penulis Bapak Awaluddin, SKM.,M.Kes sebagai pembimbing I dan Ibu A. Wahyuni, SKM.,M.Kes sebagai pembimbing II atas segala arahan dan bimbingan yang selama ini telah diberikan kepada penulis mulai dari penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian, hingga penulis sampai pada tahap akhir penyusunan skripsi penulis. Penulis juga ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada bapak dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc., Ph. D dan bapak Muh. Fajaruddin Natsir, SKM., M.Kes selaku penguji atas arahan serta saran yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi penulis berlangsung.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan pada Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Enrekang yang telah memberikan izin penelitian. Terima kasih kepada petani kelurahan kalosi yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk berpartisipasi dalam penelitian. Kepada Rektor Universitas hasanuddin dan seluruh jajaran Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin penulis sampaikan terima kasih karena telah memberikan penulis fasilitas yang baik selama menempuh jenjang S1 di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

Pada akhirnya penulis tiba di tahap akhir penyusunan dan ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua penulis tercinta yakni ayahanda Yusri Siku dan Ibunda Nurhayati, Kakek Alm. H. Bachrul dan Nenek Hj. Badaria Serta keluarga besar atas segala cinta, kasih sayang, pengorbanan, ketulusan doa, kepercayaan, dukungan moril dan materil yang tiada hentinya tercurah pada penulis sehingga penulis bisa menjadi seperti saat ini. Kepada adik tersayang Dai dan Zaky terima kasih penulis ucapkan karena telah membantu penulis dalam proses penelitian dan selalu memberi dukungan.

Kepada Anugrah, Balda, Avrilla dan Rahmadani penulis ucapkan terima kasih telah kebersamai perjuangan semasa sekolah hingga pada perjuangan mengejar gelar di kampus impian masing-masing. Terima kasih penulis ucapkan pada teman PBL posko 16 Mangilu, teman Departemen K3 angkatan 2020, Kknpk 63 Desa Parangmata. Ucapan terima kasih ini juga penulis berikan kepada teman-teman SIK yakni Dwita, Adhelin, Ghina, Hera, Winda, Faliani, Yuli, Erik, Alfina, Rifkah, Lusy, dan Syilvani yang telah kebersamai perjuangan di masa perkuliahan, semoga kita selalu diberikan kesempatan untuk menjaga pertemanan yang baik ini.

Penulis

Lola Azzahra

ABSTRAK

Lola Azzahra. **Faktor Yang Berhubungan Terhadap Keluhan Keracunan Pestisida Pada petani Di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang** (dibimbingi oleh Bapak Awaluddin, SKM.,M.Kes dan Ibu A. Wahyuni, SKM., M.Kes)

Latar Belakang. Keluhan keracunan pestisida adalah kondisi kesehatan yang terjadi akibat paparan berlebihan terhadap bahan kimia yang digunakan untuk mengendalikan hama pada tanaman. Paparan pestisida yang berlebihan dapat menyebabkan penurunan produktifitas petani. **Tujuan.** Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara penggunaan alat pelindung diri, dosis pestisida, usia, pendidikan dan frekuensi penyemprotan terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla kabupaten Enrekang. **Metode.** Penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini sebanyak 562 petani yang aktif menggunakan pestisida. Sampel berjumlah 82 petani pengambilan sampel dilakukan secara *simple random sampling* dengan instrumen penelitian kuesioner, lembar observasi, alat tulis dan kamera, kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat dengan menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, tabulasi silang (*crosstab*) dan narasi sesuai dengan tujuan penelitian. **Hasil.** penelitian menunjukkan bahwa 59,8% petani mengalami keluhan keracunan pestisida dan 40,2% petani tidak mengalami keluhan keracunan pestisida, didapatkan bahwa variabel penggunaan alat pelindung diri ($p=0,000$), dosis pestisida ($p=0,000$) memiliki hubungan sedangkan variabel usia ($p=1,000$), pendidikan ($p=0,936$) dan frekuensi penyemprotan tidak berhubungan. **Kesimpulan.** Penggunaan alat pelindung diri dan dosis pestisida merupakan faktor yang berhubungan terhadap keluhan keracunan pestisida sedangkan faktor usia, pendidikan serta frekuensi penyemprotan tidak memiliki hubungan terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi. **Saran.** Diharapkan para petani menggunakan alat pelindung diri secara lengkap dan menggunakan dosis pestisida yang tidak melebihi aturan yang telah ditetapkan sehingga bisa mengurangi resiko mengalami keluhan keracunan pestisida.

Kata kunci : faktor, keluhan keracunan pestisida, petani

ABSTRACT

Lola Azzahra. **Factors Associated with Complaints of Pesticide Poisoning Among Farmers in Kalosi Village, Alla District, Enrekang Regency** (supervised by Mr. Awaluddin, SKM., M.Kes and Mrs. A. Wahyuni, SKM., M.Kes)

Background. Pesticide poisoning complaints are health conditions that occur due to excessive exposure to chemicals used to control pests in plants. Excessive exposure to pesticides can cause a decrease in farmer productivity. **Objective.** This study was conducted to determine the relationship between the use of personal protective equipment, pesticide dose, age, education and frequency of spraying on complaints of pesticide poisoning in farmers in Kalosi Village, Alla District, Enrekang Regency. **Methods.** This study used analytic observations with a cross sectional approach. The population of this study were 562 farmers who actively use pesticides. The sample amounted to 82 farmers sampling was done by simple random sampling with research instruments questionnaires, observation sheets, stationery and cameras, then analyzed univariate and bivariate by presenting data in the form of frequency distribution tables, cross tabulation (crosstab) and narrative in accordance with the research objectives. **The results.** showed that 59.8% of farmers experienced complaints of pesticide poisoning and 40.2% of farmers did not experience complaints of pesticide poisoning, it was found that the variable use of personal protective equipment ($p = 0.000$), pesticide dose ($p = 0.000$) had a relationship while the variable age ($p = 1.000$), education ($p = 0.936$) and spraying frequency were not related. **Conclusion.** The use of personal protective equipment and pesticide dosage are factors associated with complaints of pesticide poisoning while age, education and frequency of spraying have no relationship to complaints of pesticide poisoning in farmers in Kalosi Village. **Suggestion.** It is expected that farmers use complete personal protective equipment and use pesticide doses that do not exceed the established rules so as to reduce the risk of experiencing complaints of pesticide poisoning.

Key words: factors, complaints of pesticide poisoning, farmers

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| PERNYATAAN PENGAJUAN | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA | iii |
| UCAPAN TERIMA KASIH | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 7 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 7 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 7 |
| 1.5 Kerangka Teori | 8 |
| 1.6 Kerangka Konsep..... | 9 |
| 1.7 Hipotesis Penelitian..... | 11 |
| 1.8 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif..... | 12 |
| BAB II METODE PENELITIAN | 15 |
| 2.1 Jenis Penelitian | 15 |
| 2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian | 15 |
| 2.3 Populasi dan Sampel | 15 |
| 2.4 Metode Pengumpulan Data..... | 16 |
| 2.5 Instrumen Penelitian..... | 17 |
| 2.6 Pengolahan dan Analisis Data | 17 |
| 2.7 Analisis dan Penyajian Data | 18 |
| BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN | 19 |
| 3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian | 19 |
| 3.2 Hasil | 20 |
| 3.3 Pembahasan | 28 |
| 3.4 Keterbatasan Penelitian | 40 |
| BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN | 41 |
| 6.1 Kesimpulan | 41 |
| 6.2 Saran..... | 41 |
| DAFTAR PUSTAKA | 42 |
| LAMPIRAN | 50 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|----------------|
| Tabel 1.1 Tabel Definisi Operasional dan Kriteria Objektif | 12 |
| Tabel 3.1 Distribusi Frekuensi Petani Kelurahan Kalosi Berdasarkan Jenis Kelamin..... | 20 |
| Tabel 3.2 Distribusi Frekuensi Petani Kelurahan Kalosi Berdasarkan Alamat | 21 |
| Tabel 3.3 Distribusi Frekuensi Petani Kelurahan Kalosi Berdasarkan Alat Pelindung Diri | 21 |
| Tabel 3.4 Distribusi Frekuensi Petani Kelurahan Kalosi Berdasarkan Dosis Pestisida | 22 |
| Tabel 3.5 Distribusi Frekuensi Petani Kelurahan Kalosi Berdasarkan Usia | 22 |
| Tabel 3.6 Distribusi Frekuensi Petani Kelurahan Kalosi Berdasarkan Kriteria Objektif Usia | 22 |
| Tabel 3.7 Distribusi Frekuensi Petani Kelurahan Kalosi Berdasarkan Pendidikan | 23 |
| Tabel 3.8 Distribusi Frekuensi Petani Kelurahan Kalosi Berdasarkan Kriteria Objektif Pendidikan | 23 |
| Tabel 3.9 Distribusi Frekuensi Petani Kelurahan Kalosi Berdasarkan Jenis Keluhan Keracunan Pestisida | 24 |
| Tabel 3.10 Distribusi Frekuensi Petani Kelurahan Kalosi Berdasarkan Kriteria Objektif Keluhan Keracunan Pestisida | 24 |
| Tabel 3.11 Hubungan antara APD dengan Keluhan Keracunan Pestisida Pada Petani di Kelurahan Kalosi | 25 |
| Tabel 3.12 Hubungan antara Dosis Pestisida dengan Keluhan Keracunan Pestisida Pada Petani di Kelurahan Kalosi | 25 |
| Tabel 3.13 Hubungan antara Usia dengan Keluhan Keracunan Pestisida Pada Petani di Kelurahan Kalosi | 26 |
| Tabel 3.14 Hubungan antara Pendidikan dengan Keluhan Keracunan Pestisida Pada Petani di Kelurahan Kalosi | 27 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | | Halaman |
|-------------------|---------------------------------------|----------------|
| Gambar 1.1 | Kerangka Teori | 8 |
| Gambar 1.2 | Kerangka Konsep | 10 |
| Gambar 3.1 | Wilayah kelurahan kalosi | 19 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kuesioner Penelitian
- Lampiran 2. Master Tabel
- Lampiran 3. Output Hasil SPSS
- Lampiran 4. Lembaran Perbaikan Proposal
- Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari Dekan FKM
- Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari DPM PTSP Kabupaten Enrekang
- Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 8. Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang memiliki tanah subur dan cocok untuk produksi di bidang pertanian. Salah satu sektor dari bidang pertanian yang memiliki cakupan luas yaitu pada subsektor hortikultura. Hortikultura mencakup tanaman sayuran, buah-buahan, tanaman hias, serta tumbuhan obat-obatan. Tingkat produksi budidaya tanaman hortikultura yang baik sangat menentukan keberhasilan bagi usaha petani hortikultura di Indonesia sehingga harus dicegah serta ditekan serendah mungkin segala sesuatu yang bisa menurunkan produktivitas pertanian. Oleh karena itu, pemerintah berupaya melindungi tanaman dari hama, salah satunya menggunakan tindakan pengendalian hama secara kimia dengan pemanfaatan pestisida (Rasdiyanah dkk, 2022).

Penggunaan pestisida pada saat ini sudah menjadi bagian dari kehidupan petani dan sektor pertanian (Hasanah dkk, 2022). Penggunaan pestisida digunakan untuk pengendalian hama. Hama adalah organisme pengganggu yang sangat mengganggu bagi masyarakat. Hama tidak hanya mengganggu sektor pertanian tetapi juga ada di pemukiman, perhotelan, dan industri pengolahan pangan, sehingga layanan pengendali hama sangat penting untuk menjaga kesehatan lingkungan dan sanitasi (Yogisutanti dkk,2020).

Pestisida adalah bahan kimia yang memiliki daya bunuh yang tinggi, penggunaannya praktis, dan hasilnya cepat diketahui untuk membunuh atau mengendalikan berbagai hama tanaman, sehingga pestisida mampu menaikkan kesejahteraan warga dengan meningkatkan hasil produksi petani. Namun, disisi lain pestisida adalah racun yang merusak manusia serta lingkungan jika tidak sempurna dalam menggunakannya. Penggunaan pestisida semakin tinggi dari tahun ke tahun (Zaenab dkk, 2022). Pekerjaan yang melibatkan aplikasi pestisida, terutama dalam bentuk penyemprotan, cenderung lebih sering menimbulkan kontaminasi dibandingkan dengan jenis pekerjaan lain. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor yang terkait dengan metode penyemprotan, seperti penyebaran partikel pestisida di udara dan kemungkinan terpaparnya lingkungan sekitar. Dengan demikian, penyemprotan pestisida dianggap sebagai salah satu pekerjaan yang memiliki risiko kontaminasi paling tinggi (Safirah dkk,2022).

Menurut Hendrick L. Blumm, derajat kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor utama, lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan keturunan yang saling berkaitan. Perilaku individu, seperti penggunaan pestisida yang tidak aman, dapat meningkatkan risiko keracunan dan berdampak buruk pada kesehatan. Lingkungan yang tercemar oleh pestisida juga menambah risiko ini. Pelayanan kesehatan diperlukan untuk menangani dampak keracunan, sementara faktor keturunan dapat mempengaruhi kerentanan individu terhadap zat berbahaya. Pendekatan holistik yang melibatkan perilaku aman,

pengendalian lingkungan, dan pelayanan kesehatan yang baik sangat penting untuk meningkatkan kesehatan masyarakat (Syatriani dkk, 2023).

World Health Organization (WHO) tahun 2020 menyatakan bahwa kasus keracunan yang diakibatkan oleh pestisida ditemukan sebesar 600.000 kasus dan 20.000 orang meninggal setiap tahunnya. Dilaporkan bahwa orang-orang di negara berkembang sangat terpengaruh oleh akibat pestisida serta diperkirakan masalah jauh lebih tinggi namun tidak dilaporkan. Diperkirakan 25 juta masalah pertahun akibat keracunan pestisida pada pekerjaan, sebagian besar tidak tercatat karena orang yang terkena dampak tidak mencari perhatian medis (Boedeker dkk, 2020).

Pada tahun 2016 Indonesia mencatat 771 kasus keracunan pestisida. Pada tahun 2017, terdapat 124 kasus keracunan dengan 2 di antaranya berakhir dengan kematian. Berdasarkan laporan tahunan Pusat Data dan Informasi (Pusdatin) Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI), pada tahun 2019 secara nasional tercatat 334 kasus keracunan dengan 147 kasus disebabkan oleh pestisida pertanian (Boedeker dkk, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, dengan menggunakan metode pemeriksaan kolinesterase darah dari 1.010 petani yang diperiksa, ditemukan bahwa 225 petani (22,5%) mengalami keracunan pestisida. Dari jumlah tersebut, 201 petani (89,33%) mengalami keracunan ringan, 22 petani (9,78%) mengalami keracunan sedang, dan 2 petani (0,89%) mengalami keracunan berat. (Zaenab dkk, 2022).

Paparan pestisida terhadap petani dapat melalui berbagai cara, seperti minum, makan, bekerja, dan melalui jalur seperti kulit, pernapasan, atau mulut (Chairunnisa dkk, 2023). Paparan melalui kulit paling sering terjadi dan penyerapannya menjadi lebih baik jika ada masalah kulit atau keringat dan paparan pernafasan adalah yang paling umum kedua, setelah kontaminasi kulit. Sedangkan untuk masalah paparan melalui mulut lebih jarang terjadi pada petani (Yushananta dkk, 2020).

Bahaya paparan pestisida terhadap kesehatan manusia yakni karena pestisida meracuni manusia melalui berbagai cara, seperti mempengaruhi fungsi enzim dan hormon serta merusak jaringan. Bahan racun yang masuk ke dalam tubuh juga dapat menonaktifkan *activator*. Untuk enzim dan hormon berfungsi dengan baik, mereka membutuhkan *activator*. Jika bahan racun menonaktifkan *activator*, enzim atau hormon tidak akan dapat berfungsi dengan baik, yang dapat menyebabkan berbagai gejala kesehatan. Selain itu, paparan pestisida menyebabkan produksi *serotonin* dan *histamine*. *Histamine* berfungsi dalam sistem kekebalan tubuh, sedangkan *serotonin* adalah hormon yang memengaruhi suasana hati. Pestisida dapat mengganggu produksi *serotonin* pada orang. Akibatnya, mereka mudah bimbang dan frustrasi. Pada *histamine* bila produksi berlebihan dapat menyebabkan alergi yang tidak nyaman (Rosadi, 2023).

Penggunaan pestisida yang berlebihan dan tidak terkendali dapat membahayakan manusia, hewan, mikroba, dan lingkungan. Beberapa gejala

keracunan yang disebabkan oleh penggunaan pestisida yang berlebihan termasuk iritasi kulit, pandangan kabur, diare, pusing, keringat berlebihan, sakit kepala, sakit otot, mual, muntah, sesak napas, sakit dada, dan kematian (Oktaviani & Pawenang, 2020). Selain itu, pestisida juga dapat menyebabkan masalah pencernaan seperti terbakar di mulut dan tenggorokan, air liur berlebihan, sakit perut, dan diare kemudian masalah pernapasan seperti batuk dan efek pada kulit seperti gatal, perih, keringat berlebih, mata berair dan mata rabun (Chairunnisa dkk, 2023).

Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap keracunan pestisida pada petani antara lain penggunaan alat pelindung diri (APD) yang tidak lengkap, dosis pestisida yang berlebihan, dan frekuensi penyemprotan yang tinggi. Selain itu, jenis pestisida yang digunakan, waktu penyemprotan, dan lamanya jam kerja juga memainkan peran penting. Penggunaan APD yang tidak lengkap gagal memberikan perlindungan yang memadai, sehingga meningkatkan paparan terhadap bahan kimia berbahaya. Dosis pestisida yang berlebihan dapat memperkuat efek toksiknya, sementara frekuensi penyemprotan yang sering meningkatkan level paparan kumulatif. Sifat-sifat spesifik dari berbagai jenis pestisida dapat mempengaruhi tingkat toksisitas dan risiko kesehatan yang ditimbulkan. (Siagian, 2022).

Keracunan pestisida dipengaruhi oleh metode penyemprotan pestisida yang tidak didasarkan pada pengendalian indikatif. Risiko keracunan pada petani yang melakukan penyemprotan lebih dari dua kali seminggu sebesar 2,33 kali. Frekuensi penyemprotan pestisida terkait dengan frekuensi penyemprotan. Sebaiknya penyemprotan dilakukan pada sore hari (pukul 16.00–17.00), ketika suhu udara kurang dari 300 derajat Celcius, kelembaban 50-80%, dan kecepatan angin 3-5 km/jam. Jika penyemprotan dilakukan pada pagi hari, kandungan uap air masih tinggi, sehingga bercampur dengan butiran semprot, sehingga menurunkan efektifitas atau daya bunuh pestisida. Jika penyemprotan dilakukan pada pagi hari, kandungan uap air bercampur dengan butiran semprot (Yushananta dkk, 2020).

Penggunaan berbagai jenis pestisida secara bersamaan dapat berdampak negatif pada kesehatan karena konsentrasi pestisida akan meningkat, menyebabkan efek samping yang lebih besar. Penggunaan pestisida yang tidak sesuai atau tidak sesuai dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti gangguan kulit, iritasi mata, sesak napas, dan dosis tinggi dapat menyebabkan iritasi mata dan sesak napas jika dihirup. Penggunaan pestisida yang berlebihan dan tidak bijaksana dalam pertanian, rumah tangga, praktik kedokteran hewan, dan lingkungan pekerjaan telah meningkatkan risiko paparan manusia dan dampak kesehatan terhadap mereka yang menggunakan pestisida, dan ini menimbulkan risiko kesehatan yang sangat besar bagi mereka yang menggunakan pestisida (Siagian, 2022).

Petani yang kurang memperhatikan alat pelindung diri saat menggunakan pestisida adalah salah satu penyebab keracunan pestisida. Penggunaan alat pelindung diri yang baik dan benar terbukti dapat mengurangi

risiko paparan pestisida pada pekerja penyemprot hama. Sesuai dengan peraturan yang berlaku, alat pelindung diri adalah alat perlindungan yang mampu melindungi pekerja karena mampu melindungi dan mengisolasi pekerja dari semua risiko dan bahaya yang mungkin terjadi di tempat kerja. Untuk mencegah paparan pestisida pada kulit dan tubuh pekerja penyemprot hama, pekerja penyemprot hama harus menggunakan kelengkapan perlindungan diri (APD) seperti topi, kaca mata, sarung tangan, dan sepatu boot (Yogisutanti dkk, 2020).

Menurut Permenakertrans RI NO PER.08/MEN/VII/2010 tentang alat pelindung diri merupakan alat digunakan untuk melindungi manusia dengan mengisolasi seluruh atau sebagian tubuh dari resiko bahaya di lingkungan kerja. Alat pelindung diri terdiri dari pelindung kepala, kacamata sebagai pelindung mata, masker sebagai pelindung pernapasan, baju apron menjadi pelindung badan, sarung tangan menjadi pelindung tangan serta boot sebagai pelindung kaki (Khalishah dkk, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Zaenab mengenai kebiasaan penggunaan alat pelindung diri pada petani (2022) menyatakan bahwa, penggunaan masker pada dusun Tampo 25 responden tidak menggunakan masker dan pada dusun Manggugu 45 responden tidak menggunakan masker pada petani bawang merah (58.3%), sedangkan Penggunaan masker pada dusun Tampo 26 responden menggunakan masker dan dusun Manggugu 24 responden menggunakan masker pada petani bawang merah (41.7%). Penggunaan sarung tangan pada dusun Tampo terdapat 51 responden tidak menggunakan sarung tangan dan pada dusun Manggugu 68 responden tidak menggunakan sarung tangan pada petani bawang merah (99.2%).

Penggunaan penutup kepala pada dusun Tampo 48 responden tidak menggunakan penutup kepala dan pada dusun Manggugu 59 responden tidak menggunakan penutup kepala pada petani bawang merah (89.2%). penggunaan baju kerja pada dusun Tampo 50 responden tidak menggunakan baju kerja dan pada dusun Manggugu 59 responden tidak menggunakan baju kerja pada petani bawang merah (90.8%). Penggunaan sepatu boot pada dusun Tampo 51 responden tidak menggunakan sepatu boot dan pada dusun Manggugu 59 responden tidak menggunakan sepatu boot (90.7%).

Berdasarkan badan pusat statistik Provinsi Sulawesi Selatan tahun (2021), Sulawesi Selatan merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki hasil pertanian yang tinggi. Tingginya kontribusi nilai tambah sektor pertanian bukan saja menjadikan sektor ini sebagai motor penggerak perekonomian Sulawesi Selatan namun juga menjadikan Sulawesi Selatan sebagai salah satu wilayah sentra pertanian khususnya di wilayah timur Indonesia. Sulawesi selatan memiliki beberapa daerah kabupaten/kota yang menjadi kontributor dalam bidang hortikultura diantaranya yakni Bulukumba, Gowa, Sidrap, Luwu dan Enrekang.

Kabupaten Enrekang merupakan daerah dengan pemasok sayuran terbanyak tidak hanya pada Sulawesi Selatan namun juga di pulau Kalimantan dengan tingkat penggunaan pestisida yang tinggi. Dalam kegiatan budidaya

tumbuhan hortikultura salah satu permasalahan yang paling banyak dirasakan oleh petani di Kabupaten Enrekang yakni serangan hama dan penyakit. Penduduk di Kabupaten Enrekang sebagian besar bekerja di bidang pertanian yaitu sebesar 66,48% dari jumlah penduduk yang bekerja. Sebagian besar penduduk yang bekerja tersebut bekerja selama lebih dari 35 jam selama seminggu (Mustakim & Muchlisa, 2023).

Berdasarkan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Sulawesi Selatan menyatakan bahwa Daerah Kabupaten Enrekang memiliki dataran tinggi di kecamatan Baraka, Anggeraja, Alla, baroko, dan masalle. Bawang merah adalah merupakan produk utama dari kabupaten Enrekang. Produksi bawang merah terbesar pada tahun 2017 di kecamatan anggeraja yaitu sekitar 873.300 ton.

Adapun jenis komoditi, luas panen dan jumlah produksi tanaman hortikultura yakni Bawang merah luas panen 10.245 ha menghasilkan sebanyak 1.116.123 ton, Cabai Rawit luas panen 63 ha sebanyak 73.568 ton, Kentang luas panen 51 ha sebanyak 3.869 ton, Kubis luas panen 1.297 ha sebanyak 451.224 ton, Petai luas panen 148 ha sebanyak 16.868 ton, Tomat luas panen 1.398 ha sebanyak 427.850 ton, Bawang Daun luas panen 547 ha sebanyak 53.420 ton, Wortel luas panen 367 ha sebanyak 60.464 ton, Buncis luas panen 190 ha sebanyak 41.245 ton, Cabai Besar 700 ha sebanyak 65.973 ton, kacang merah 226 ha sebanyak 11.327 ton, Labu luas panen 122 ha sebanyak 94.294 ton, dan lainnya 1.398 ha sebanyak 5.767 ton.

Kabupaten Enrekang, yang mencakup 12 Kecamatan dengan 129 desa dan kelurahan, merupakan wilayah yang dikenal dengan kegiatan pertaniannya yang padat. Terletak di wilayah pegunungan, Enrekang memiliki kondisi geografis yang cocok untuk pertanian sayuran. Desa-desa seperti Maiwa, Bungin, dan Baraka, yang terletak di kaki pegunungan, selain itu terdapat juga daerah Enrekang, Cendana, Buntu Batu, Anggeraja, Malua, Alla, Curio, Masalle, Baroko. Dengan tanah yang subur dan iklim yang sesuai, petani di Enrekang dapat dengan sukses menanam berbagai jenis sayuran seperti kubis, kacang panjang, tomat, dan lainnya. Kehadiran desa-desa ini mencerminkan betapa pentingnya Enrekang sebagai salah satu pusat produksi sayuran yang signifikan di wilayah pegunungan Sulawesi Selatan.

Kecamatan Alla merupakan salah satu wilayah yang sangat penting di Kabupaten Enrekang, dengan kegiatan pertanian yang sangat padat. Salah satu contoh nyata dari kegiatan pertanian yang berlangsung di Kecamatan Alla adalah di Kelurahan Kalosi. Kelurahan memiliki mayoritas penduduknya yang bekerja sebagai petani. Aktivitas pertanian ini melibatkan penggunaan pestisida secara luas untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman. Kehadiran pestisida dalam praktik pertanian di Kelurahan Kalosi menunjukkan betapa pentingnya peran Kecamatan Alla dalam sektor pertanian Kabupaten Enrekang, sambil juga menyoroti tantangan terkait keselamatan dan kesehatan yang mungkin dihadapi oleh petani dalam penggunaan pestisida tersebut.

Menurut identifikasi lapangan, jenis pestisida yang paling banyak digunakan oleh petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang adalah Insektisida dan fungisida. Fungisida yaitu jenis pestisida yang dimaksudkan untuk mengendalikan jamur patogen tumbuhan. Fungisida digunakan karena tingkat keparahan penyakit pada tanaman yang disebabkan oleh jamur patogen sangat tinggi. Penyakit layu fusarium, busuk batang, cacar daun, rontoh bunga dan buah, serta "mati gadis" atau pembuangan, adalah penyakit tanaman yang menurut para petani dapat menyebabkan kerugian yang sangat besar. Penggunaan fungisida harus dilakukan dengan hati-hati dan sesuai dengan tujuan mereka (Saleh & Salsabila, 2021).

Insektisida adalah racun yang dibuat untuk spesies tertentu, seperti serangga. Insektisida sudah banyak digunakan, terdapat berbagai jenis insektisida yakni, *inorganik*, *organoklorin*, *organofosfor*, *karbamat piretroid*, *neonikotinoid*, *fenilpirasol*, *pirol avermektin*, *bakterial*, *organofluorin*, pengatur pertumbuhan hewan, *fumigan*, pencegah, sinergis atau *activator*, dan nabati.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sofiana dkk (2022), keluhan kesehatan akibat paparan pestisida yang paling umum adalah pusing (29,76 %), mual (9,52%), lemah (3,57%), muntah (2,38%), berkeringat (2,38%), dan luka di kulit (2,38%). Dalam penelitian yang dilakukan, kelompok aplikator pestisida dari pertanian bawang merah dengan paparan pestisida yang tinggi mengalami kelemahan tubuh (91,1%), sakit kepala (58,9%), pusing (53,6%), iritasi (46,4%), dan merasa dingin atau panas (23,2%). Dari penelitian yang dilakukan oleh Sofiana, terdapat 52,38% petani mengalami keluhan kesehatan baik saat memakai pestisida maupun setelah memakainya. Pestisida dapat menyebabkan keracunan, gangguan yang disebabkan oleh pestisida ini dalam skala ringan hingga berat, dan petani kadang-kadang tidak menyadari bahwa mereka mengalami keracunan.

Berdasarkan survey awal yang dilakukan di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang terdapat beberapa kasus keracunan yang tercatat di pelayanan kesehatan dan kasus yang tidak dilaporkan. Petani yang mengalami gejala keracunan bahkan yang mengalami keracunan enggan melaporkan ke puskesmas jika merasa belum parah mereka akan melakukan pengobatan tradisional.

Berdasarkan identifikasi lapangan yang dilakukan, sebagian besar petani saat menggunakan pestisida seperti penyemprotan dan pencampuran pestisida tidak menggunakan alat pelindung diri yang lengkap dengan alasan seperti tidak nyaman, tidak mengetahui manfaat yang sebenarnya berasal alat pelindung, ketersediaan alat pelindung diri yang tidak lengkap dimiliki oleh petani dan berbagai alasan lainnya. Sesuai permasalahan tersebut, maka peneliti merasa perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui faktor yang berhubungan terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani hortikultura pengguna pestisida.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu faktor apa saja yang memiliki hubungan terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor yang berhubungan terhadap keluhan keracunan pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan penggunaan alat pelindung diri terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.
- b. Untuk mengetahui hubungan dosis pestisida terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.
- c. Untuk mengetahui hubungan usia terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.
- d. Untuk mengetahui hubungan pendidikan terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.
- e. Untuk mengetahui hubungan frekuensi penyemprotan terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Penelitian ini diharapkan sebagai salah satu bahan bacaan yang dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta dapat menjadi sumber informasi, kajian ilmiah dan sebagai sumber selanjutnya di bidang kesehatan masyarakat, khususnya mengenai faktor yang berhubungan terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani.

1.4.2 Bagi Instansi

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pada instansi tempat penelitian dan institusi terkait faktor yang berhubungan terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang sehingga petani dapat mengurangi resiko mengalami keluhan keracunan dan mampu meningkatkan derajat kesehatan.

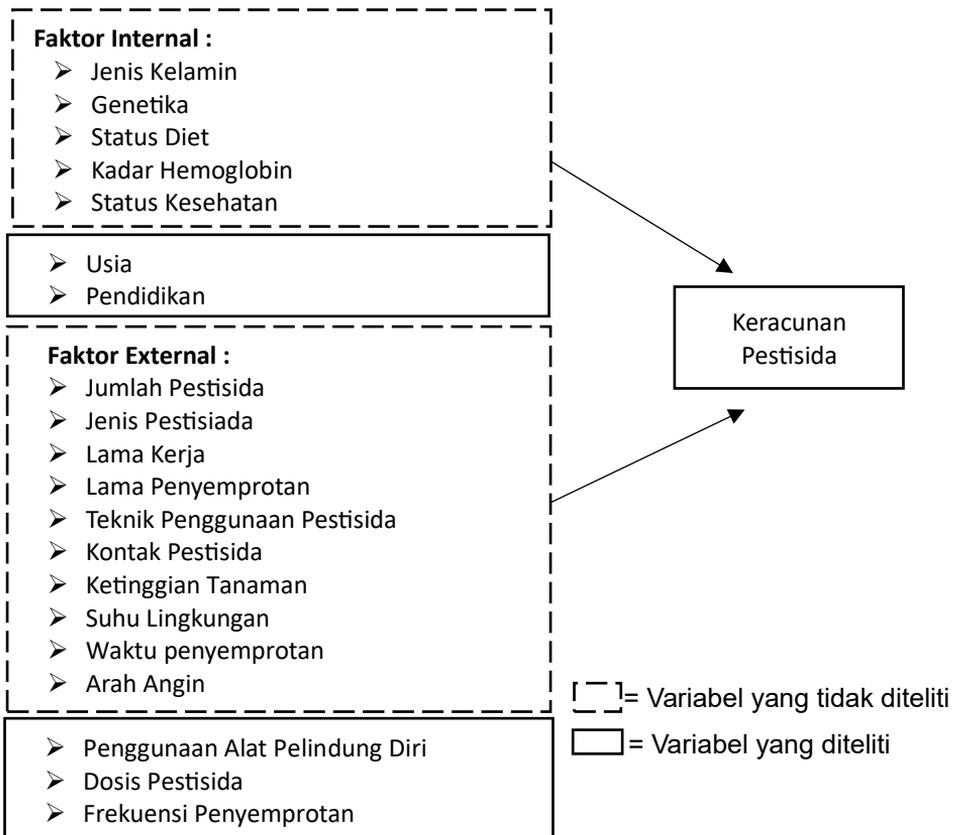
1.4.3 Manfaat Praktis

Penelitian ini menjadi acuan proses belajar dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama menimba ilmu di bangku perkuliahan. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan

pengetahuan peneliti mengenai faktor yang berhubungan terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi kecamatan Alla kabupaten Enrekang dan nantinya hasil penelitian ini dapat menjadi referensi serta bahan pertimbangan untuk peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian mengenai keluhan keracunan pestisida.

1.5 Kerangka Teori

Dampak buruk dari penggunaan pestisida yang tidak tepat termasuk keracunan. Faktor internal dan eksternal adalah salah satu dari banyak penyebab keracunan pestisida pertanian. Faktor internal termasuk usia, jenis kelamin, genetika, status diet, kadar hemoglobin, pendidikan, dan status kesehatan. Sementara faktor eksternal yakni, jumlah pestisida yang digunakan, jenis pestisida yang digunakan, dosis pestisida yang digunakan, frekuensi penyemprotan, waktu yang dihabiskan untuk bekerja sebagai penyemprot, lamanya waktu penyemprotan, penggunaan alat pelindung diri, teknik yang digunakan untuk menangani pestisida, kontak terakhir dengan pestisida, ketinggian tanaman, suhu lingkungan, waktu penyemprotan, dan tindakan untuk mencegah arah angin adalah beberapa variabel tersebut.



Gambar 1.1 Kerangka Teori
Sumber: Indasah & Antonida (2024)

1.6 Kerangka Konsep

Pada kerangka konsep ini terdiri atas 2 variabel yakni variabel dependen dan independen. Berdasarkan keterbatasan peneliti, maka variabel-variabel yang akan diteliti antara lain sebagai berikut:

1.6.1 Variabel Terikat (Independen)

a. Penggunaan Alat Pelindung Diri

Penggunaan alat pelindung diri merupakan salah satu upaya untuk mengurangi paparan pestisida berbahaya. Namun, pada kenyataannya penggunaan alat pelindung diri masih belum digunakan oleh petani secara baik dan sesuai aturan sehingga mengakibatkan risiko keracunan yang tinggi (Sabran & Abas, 2021). Keracunan yang disebabkan oleh penerapan alat pelindung diri yang buruk oleh petani. Alat pelindung diri diperuntukkan untuk melindungi petani dari paparan pestisida yang lengkap mencakup masker, sarung tangan, topi, baju dan celana panjang, kacamata, dan sepatu pelindung (Jannah dkk, 2023).

b. Dosis

Pestisida Penggunaan dosis pestisida yang tidak sesuai dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti gangguan kulit, iritasi mata, sesak napas, dan dosis tinggi dapat menyebabkan iritasi mata dan sesak napas jika dihirup. Penggunaan pestisida yang berlebihan dan tidak bijaksana dalam pertanian meningkatkan risiko paparan manusia dan dampak kesehatan terhadap mereka yang menggunakan pestisida. Asosiasi Pestisida mengatakan bahwa perlu ada batasan dan persyaratan yang jelas untuk penggunaan pestisida dengan benar dan sesuai standar karena banyak kasus pestisida yang menyebabkan masalah Kesehatan (Siagian, 2022).

c. Usia

Seseorang yang berusia semakin tua lebih berisiko tinggi mengalami keracunan pestisida. Dengan bertambahnya usia, fungsi metabolisme seseorang akan menurun, sehingga mengakibatkan penurunan aktifitas cholinesterase yang mengakibatkan seseorang lebih mudah terpapar keracunan pestisida. Selain itu, usia memiliki hubungan dengan kemampuan kekebalan tubuh untuk menangani zat-zat tertentu, semakin tua seseorang maka sistem kekebalan tubuhnya menjadi kurang efektif (Wicaksono dkk, 2017).

d. Pendidikan

Pengetahuan dan kesadaran petani mengenai risiko penggunaan pestisida terhadap lingkungan dan kesehatan manusia perlu dipastikan karena mereka melakukan kontak langsung dengan pestisida. Petani dengan pendidikan yang lebih rendah akan memiliki kemampuan yang terbatas untuk memahami risiko yang ditimbulkan oleh pestisida terhadap kesehatan manusia dan

pentingnya mengambil tindakan pencegahan keselamatan. Dengan demikian, petani dengan latar belakang pendidikan rendah cenderung kurang menyadari dampak buruk residu pestisida dan pentingnya penggunaan pestisida sesuai prosedur standar (Sabran & Abas, 2021).

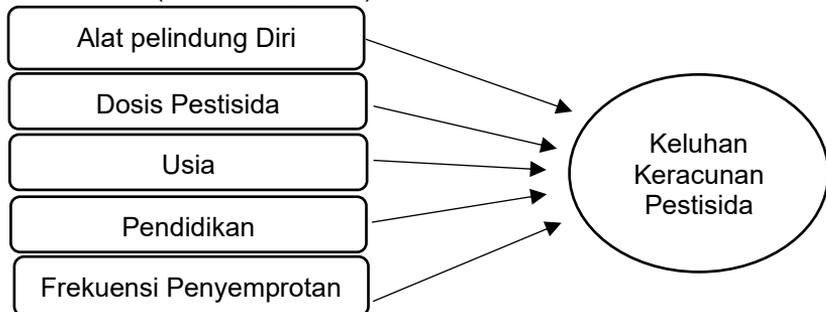
e. Frekuensi Penyemprotan

Frekuensi penyemprotan pestisida adalah salah satu faktor yang memengaruhi tingkat keracunan. Semakin lama petani terkena pestisida, semakin banyak pestisida yang masuk ke dalam tubuhnya. Sangat disarankan agar penyemprotan pestisida tidak berlangsung >5 jam perhari jika lebih lama akan meningkatkan risiko keracunan (Munawarah & Sulasmi, 2023). Paparan pestisida dengan frekuensi yang sering dan dalam jangka waktu yang lama meningkatkan kadar residu pestisida dalam tubuh. Keluhan kesehatan akibat pestisida dapat muncul jika petani melakukan penyemprotan pestisida lebih dari frekuensi yang dianjurkan (Andini, 2023).

1.6.2 Variabel Bebas (Dependen)

a. Keluhan Keracunan Pestisida

Sifat pestisida yang dapat membunuh hama tanaman ini juga akan berdampak pada tubuh manusia dan akan berefek akut maupun kronis (Sabaria & Hidayat, 2020). Penggunaan pestisida yang tidak tepat dapat menyebabkan keracunan. Beberapa faktor yang mempengaruhi keracunan adalah penggunaan alat pelindung diri, dosis pestisida, usia, pendidikan dan frekuensi penyemprotan dapat mempengaruhi pajanan pestisida yang sensitif terhadap kesehatan (Kurniawati, 2023).



Keterangan :



= Variabel Independen

= Variabel Dependen

Gambar 1.2 Kerangka Konsep

1.7 Hipotesis Penelitian

1.7.1 Hipotesis Null (H_0)

- a. Tidak adanya hubungan penggunaan alat pelindung diri terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.
- b. Tidak adanya hubungan dosis pestisida terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.
- c. Tidak adanya hubungan usia terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.
- d. Tidak adanya hubungan pendidikan terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.
- e. Tidak adanya hubungan frekuensi penyemprotan terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.

1.7.2 Hipotesis Alternatif (H_a)

- a. Adanya hubungan penggunaan alat pelindung diri terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi Kabupaten Enrekang.
- b. Adanya hubungan dosis pestisida terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.
- c. Adanya hubungan usia terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.
- d. Adanya hubungan pendidikan terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.
- e. Adanya hubungan frekuensi penyemprotan terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.

1.8 Definisi Operasional Dan Kriteria Objektif

Tabel 1. 1 Definisi Operasional dan Keriteria Objektif

| Variabel | Definisi Operasional | Alat Ukur | Kriteria Objektif | Skala |
|---|---|-----------|--|---------|
| Keluhan Pesticida | keluhan fisik yang dirasakan petani baik itu keluhan tanpa pemeriksaan maupun setelah pemeriksaan. | Kuesioner | <p>a. Mengalami Keluhan : jika mengalami mual, menggigil, kejang perut, sulit bernafas, keluar air liur, pupil mata mengecil, denyut nadi meningkat, pingsan, kejang-kejang, iritasi mata, iritasi kulit, kanker, gangguan saraf, hati, ginjal dan pernafasan.</p> <p>b. Tidak mengalami Keluhan : jika tidak mengalami salah satu keluhan keracunan pestisida.</p> <p>(Djojsumarto, 2008)</p> | Ordinal |
| Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) | Kelengkapan alat pelindung diri yang digunakan mulai dari masker, penutup kepala, kacamata, baju panjang, celana panjang, sarung tangan dan sepatu pelindung. | Kuesioner | <p>a. Tidak lengkap : Jika menggunakan <5 item APD</p> <p>b. Lengkap : Jika menggunakan ≥5 item APD</p> <p>(Depkes RI, 2003)</p> | Nominal |

| | | | | |
|------------------------|---|------------------|---|---------|
| Dosis Pestisida | Dosis pestisida sebagai jumlah pestisida yang digunakan untuk setiap satuan area sesuai dengan anjuran pada kemasan. | Lembar Observasi | <p>a. Berlebihan : Banyaknya pestisida yang diaplikasikan persatuan luas atau berat atau volume sasaran tidak disesuaikan dengan rekomendasi yang ditetapkan</p> <p>b. Tepat : Banyaknya pestisida yang diaplikasikan persatuan luas atau berat atau volume sasaran disesuaikan dengan rekomendasi yang ditetapkan (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 1995)</p> | Nominal |
| Usia | Usia adalah fase atau tahapan hidup yang telah dilalui oleh seseorang, dihitung dari tahun lahirnya hingga tahun sekarang berdasarkan kartu tanda pengenal (KTP). | Kuesioner | <p>a. Beresiko : Jika usia ≥ 45</p> <p>b. Tidak Beresiko : Jika usia < 45 (Permenkes RI No 25 Tahun 2016)</p> | Nominal |

| | | | | |
|-------------------------------|--|------------------|---|---------|
| Tingkat Pendidikan | Jenis pendidikan formal terakhir yang telah diselesaikan responden hingga pada saat dilakukannya penelitian | Kuesioner | a. Rendah : - Tidak sekolah - Tidak tamat SD - SD - SMP b. Tinggi : - SMA - Perguruan tinggi (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003) | Ordinal |
| Frekuensi Penyemprotan | Frekuensi penyemprotan pestisida mengacu pada seberapa sering petani melakukan penyemprotan pada tanaman dengan melihat lama durasi penyemprotan perhari / minggu. | Lembar observasi | a. Tidak Memenuhi Syarat: > 20 jam/minggu atau > 5 jam/hari b. Memenuhi Syarat : ≤ 20 jam/minggu atau ≤ 5 jam/hari (Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: Per-03/Men/1986) | Nominal |

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Metode penelitian yang digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dan dependen pada waktu yang bersamaan. Penelitian ini tidak melibatkan intervensi, melainkan hanya mengamati dan menganalisis hubungan antar variabel sehingga lebih efisien.

Variabel Independen pada penelitian ini adalah penggunaan alat pelindung diri, dosis pestisida, usia, pendidikan dan frekuensi penyemprotan. Sedangkan pada variabel dependen adalah keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.

2.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan. Kabupaten Enrekang termasuk daerah dengan penggunaan pestisida yang tinggi untuk mendukung peningkatan kualitas hasil pertanian kemudian tidak dibarengi dengan penggunaan alat pelindung diri yang sesuai standar. Waktu penelitian dilakukan pada bulan 20 Mei - 20 Juni 2024.

2.3 Populasi Dan Sampel

2.3.1 Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah petani yang ada di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang sebanyak 562 petani.

2.3.2 Sampel

a. Besar Sampel

Secara umum, pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Lemeshow. Rumus Lemeshow merupakan rumus yang digunakan untuk mengetahui jumlah sampel yang tidak pasti dengan tingkat kepercayaan 95%. Rumus Lemeshow 1997 sebagai berikut :

$$n = \frac{NZ^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

Keterangan :

n = perkiraan besar sampel

N = perkiraan besar populasi

Z = nilai standar dari distribusi normal sesuai tingkat kepercayaan yang diinginkan (untuk tingkat kepercayaan 95%, Z=1,6)

p = perkiraan proporsi kejadian variabel yang diteliti (0,5)

q = 1 – p

d = tingkat ketelitian atau *margin of error* yang diizinkan (0,1)

$$\begin{aligned} \text{Maka, } n &= \frac{NZ^2 pq}{d^2 (N-1) + Z^2 pq} \\ n &= \frac{562 (1,96)^2 (0,5) (0,5)}{(0,1)^2 (562 - 1) + (1,96)^2 (0,5)(0,5)} \\ n &= \frac{53974}{657} \\ n &\approx 82 \end{aligned}$$

b. Teknik Sampling

Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel *simple random sampling* dengan kriteria (inklusi dan eksklusi) adalah proses pengambilan sampel acak di mana setiap unit dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai bagian dari sampel, dengan memperhatikan kriteria tertentu yang ditetapkan untuk inklusi atau eksklusi (Siahaan, 2020). Adapun Kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria Inklusi :

1. Petani yang bersedia menjadi responden
2. Petani yang menggunakan pestisida 1 bulan terakhir
3. Petani yang aktif menggunakan pestisida dalam kegiatan pertanian

Kriteria eksklusi :

1. Petani yang bertani diluar dari wilayah kelurahan Kalosi
2. Tidak menggunakan pestisida dalam kegiatan pertanian
3. Petani yang tidak menggunakan pestisida dalam satu bulan terakhir

4.5 Pengumpulan Data

4.5.1 Jenis data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian yaitu data primer dan sekunder.

a. Data Primer

Data Primer adalah data yang di peroleh dari observasi dan wawancara langsung dengan petani menggunakan kuesioner. Data primer yang dikumpulkan dari penelitian ini meliputi data tentang, penggunaan alamat, jenis kelamin, alat pelindung diri, dosis pestisida, usia, pendidikan, frekuensi penyemprotan, dan keluhan keracunan pestisida.

b. Data Sekunder

Data sekunder dari penelitian ini bersumber dari Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.

2.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk mendapatkan atau mengumpulkan data dalam sebuah kegiatan penelitian, khususnya sebagai pengukuran dan pengumpulan data. Berikut ini beberapa instrumen penelitian yang digunakan, yaitu:

2.5.1 Kuesioner

Kuesioner adalah sebuah alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data melalui serangkaian pertanyaan yang diajukan kepada responden. Alat ini dapat berbentuk kertas yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang usia, tingkat pendidikan, penggunaan alat pelindung diri dan keluhan keracunan pestisida yang dirasakan oleh petani setelah mengaplikasikan pestisida.

2.5.2 Lembar observasi

Lembar observasi merupakan alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data saat melakukan observasi atau pengamatan langsung di lapangan. Lembar observasi ini digunakan untuk melihat frekuensi penyemprotan dan dosis pestisida.

2.5.3 Alat Tulis

Alat tulis dalam instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengisi formulir penelitian. Alat tulis ini digunakan untuk mengisi formulir penelitian yang diperlukan dalam penelitian di lapangan.

2.5.4 Kamera

Kamera merupakan alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengambil dokumentasi selama penelitian berlangsung.

2.6 Pengolahan dan Analisis Data

2.6.1 Teknik Pengolahan Data

Pada penelitian yang dilakukan menggunakan pengolahan data menggunakan SPSS yang terdiri dari beberapa tahap yakni:

- a. *Editing*
- b. *Coding*
- c. *Entry data*
- d. *Cleaning*

2.6.2 Analisis Data

Untuk menganalisis data suatu penelitian dilakukan dengan melalui tahapan sebagai berikut :

- a. Analisis univariat

Menggunakan analisis univariat dengan melihat satu variabel tanpa mempertimbangkan hubungannya dengan variabel lain. Analisis univariat dapat digunakan untuk mengevaluasi distribusi frekuensi dan presentasi masing-masing variabel yang diteliti, seperti penggunaan alat pelindung diri, dosis pestisida, usia, tingkat pendidikan, frekuensi penyemprotan, dan keluhan keracunan pestisida. Pada analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel yang disajikan dalam bentuk tabel.

b. Analisis Bivariat

Pengolahan data dengan uji analisis menggunakan uji chi-square. Uji Chi-Square adalah salah satu jenis uji statistik yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara dua variabel kategorikal dalam tabel kontingensi. Uji ini dapat digunakan untuk menguji apakah terdapat hubungan antara penggunaan alat pelindung diri, dosis pestisida, usia, tingkat pendidikan, frekuensi penyemprotan, terhadap keluhan keracunan pestisida pada petani di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.

2.7 Analisis dan Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dalam bentuk tabel, teks, grafik dapat berisi hasil dari hubungan antara dua variabel atau lebih dalam penelitian kuantitatif berdasarkan uji Chi-Square.