

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

A.1 Pengertian Pestisida

Pestisida (inggris : *pesticide*) secara harfiah berarti pembunuh hama, pest : hama: cide: membunuh (Djojsumarto, 2008:21). Sedangkan menurut The United States Environmental Pesticide Control Act, pestisida adalah semua zat atau campuran zat yang khusus digunakan untuk mengendalikan, mencegah, atau menangkis gangguan serangga, binatang pengerat, nematode, gulma, virus, bakteri, jasad renik yang dianggap hamakecuali virus, bakteri atau jasad renik lainnya yang terdapat pada manusia dan binatang atau semua zat atau campuran zat yang digunakan untuk mengatur pertumbuhan tanaman atau pengering tanaman.

Menurut (Wudianto, 2011), pestisida dapat dikelompokkan berdasarkan sasaran organisme yang dikendalikan, diantaranya :

1. Insektisida
2. Fungisida
3. Bakterisida
4. Nematisida
5. Akarisida
6. Rodentisida
7. Molukisida
8. Herbisida

A.2 Peranan Pestisida dalam Pertanian

Seiring dengan semakin meningkatnya serangan hama pada tanaman, banyak petani yang menghadapi kegagalan dalam Panen. Untuk mengatasi masalah ini, mereka sering kali menggunakan pestisida sebagai solusi untuk

membunuh hama dan meningkatkan hasil pertanian. Oleh karena itu, pemilihan dan penggunaan pestisida yang tepat menjadi faktor krusial dalam keberhasilan pengendalian hama. Dengan pengendalian hama yang efektif, diharapkan produksi pertanian akan meningkat, sehingga kebutuhan ekonomi, terutama di sektor pangan, dapat terpenuhi dengan baik. Oleh sebab itu, sebelum menggunakan pestisida, penting untuk memilih jenis pestisida yang sesuai dengan alat yang digunakan, cara penyemprotan untuk memberantas hama, cara pengolahan dan pengelolaan serta pengamanannya.

A.3 Meracik dan Penyemprotan Pestisida

Sebelum melakukan penyemprotan dan peracikan pestisida ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain :

1. Persiapkan terlebih dahulu alat pelindung diri dan pestisida yang akan digunakan.
2. Gunakan APD yang lengkap pada saat penyemprotan
3. Baca label yang ada pada wadah pestisida untuk menentukan dosis, cara pemakaian, bahaya atau akibat yang ditimbulkan pestisida tersebut.
4. Dalam meracik atau mencampurkan pestisida, harus menggunakan alat pengaduk khusus. Usahakan alat pengaduk tersebut panjang agar dapat menghindari peracikan pestisida yang kita aduk.
5. Sebaiknya menyemprot dilakukan pada pagi hari atau sore hari. Sebab jika di siang hari, serangga yang membantu penterbukan dapat mati jika terkena pestisida tersebut.
6. Jangan melakukan penyemprotan pada saat angin bertiup kencang
7. Setelah selesai menyemprot, segera cuci alat semprot tersebut sampai bersih. Dan air bilasan tersebut jangan di buang ke badan air atau ke kolam, sebaiknya di buang dilahan pertanian.

8. Segeralah ganti pakaian dan mandi dengan menggunakan sabun. Serta cuci pakaian yang dipakai saat penyemprotan

A.4 Pembuangan atau Pemusnahan Wadah Pestisida

Bekas wadah pestisida atau kaleng, botol, plastic jangan dibuang sembarangan atau jangan digunakan lagi untuk menyimpan pestisida ataupun untuk tempat lain. Tetapi harus dimusnahkan dengan cara sebagai berikut:

1. Untuk tempat-tempat pembungkus berukuran kecil di tanam sedalam 50 cm.
2. Sebelum dibuang tempat atau wadah pestisida harus dirusak terlebih dahulu supaya tidak diambil oleh orang lain untuk keperluan lain.
3. Tempat atau lokasi penanaman harus jauh dari rumah atau permukiman, sekolah, sungai atau sumber air lainnya, kolam ikan, kandang ternak, dan jaraknya dari mata air minimal 95 cm.
4. Pembakaran tempat atau wadah pestisida dapat juga dilakukan kecuali menurut label tidak boleh dibakar.
5. Untuk tempat atau wadah pestisida yang mengandung Defoliant (Herbisida) tidak boleh dibakar karena uapnya sangat berbahaya bagi manusia dan dapat merusak tanaman yang ada di sekitarnya. Defoliant atau herbisida yang mengandung klorat dapat meletus apabila dibakar, sebaiknya di tanam sedalam 50cm.

A.5 Dampak Penggunaan pestisida

Penggunaan pestisida pada pertanian adalah suatu dilema, disatu sisi sangat menguntungkan, disisi lain tanpa disadari mengakibatkan berbagai dampak negative, baik terhadap manusai, hewan mikroba maupun lingkungan. (Pandit, 2006). Pada dasarnya pestisida merupakan bahan kimia, campuran bahan kimia, atau bahan-bahan lain yang bersifat bioaktif. Oleh sebab sifatnya sebai racun itulah pestisida dibuat, dijual dan digunakan untuk

meracuni organisme pengganggu tanaman (OPT). Setiap racun berpotensi mengandung bahaya. Oleh karena itu, ketidakbijaksanaan dalam menggunakan pestisida pertanian biasa menimbulkan dampak negative. Beberapa dampak negative penggunaan pestisida pertanian dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Dampak Bagi Kesehatan

Residu pestisida dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada manusia, misalnya merusak metabolisme steroid, merusak fungsi tiroid, serta memengaruhi proses spermatogenesis. Selain itu pestisida juga dapat mengganggu sistem hormon endokrin (hormon reproduksi) atau yang lebih dikenal dengan istilah EDs (Endocrine Disrupting Pesticides), dampak tersebut bisa terjadi ketika seseorang mengonsumsi buah-buahan atau sayur yang masih terkontaminasi pestisida, tanpa sengaja masuk ke area yang sedang disemprot dengan pestisida, dan sebagai akibat penyimpanan pestisida yang kurang baik.

2. Dampak bagi kelestarian lingkungan

Penggunaan pestisida berpotensi menimbulkan dampak negatif yang signifikan terhadap kelestarian lingkungan. Hal ini mencakup pencemaran tanah dan air, penurunan keanekaragaman hayati, serta kerusakan ekosistem yang dapat mengganggu keseimbangan alam.

A.6 Gejala Keracunan Pestisida

Keracunan ringan akibat paparan pestisida biasanya dipengaruhi oleh jenis pestisida yang digunakan serta lama paparan. Beberapa gejala yang umum terjadi antara lain sakit perut, pandangan kabur, nyeri dada, diare, pusing, berkeringat berlebihan, sakit kepala, nyeri otot, kram, mual, muntah, serta keluarnya cairan berlebihan dari mata, hidung, dan mulut.

Pada keracunan tingkat sedang, tanda- tandanya hampir serupa dengan gejala keracunan ringan, namun disertai dengan tambahan gejala seperti kebingungan, kesulitan berjalan, sulit berkonsentrasi, kelemahan

umum, kejang otot, dan pupil mata yang mengecil (miosis). Jika keracunan ini berlangsung selama beberapa hari atau lebih, gejala tambahan yang mungkin muncul adalah sulit tidur, mimpi buruk, dan kegelisahan yang terus-menerus. Jika kondisi ini tidak tertangani, keracunan berat dapat terjadi.

Untuk keracunan berat akibat pestisida gas saraf, gejalanya serupa dengan yang telah disebutkan sebelumnya, tetapi lebih parah dan disertai dengan kehilangan kesadaran, buang air kecil dan besar secara tidak sadar, koma, pupil mata yang sangat kecil (miosis), bibir dan kuku yang membiru (sianosis), sesak napas, kejang, hingga risiko kematian (ICES, 2021).

A.7 Pencegahan terhadap Keracunan Pestisida

Sebelum melakukan pekerjaan penyemprotan, terdapat beberapa pedoman pencegahan keracunan pestisida antara lain:

- a. Tidak melakukan pekerjaan penyemprotan pestisida bila merasa tidak sehat
- b. Anak dibawah umur tidak diizinkan bekerja dengan pestisida
- c. Memeriksa alat aplikasi sebelum digunakan
- d. Pakaian dan peralatan pelindung sudah harus dipakai sejak persiapan menyemprotan.
- e. Menyiapkan air bersih dan sabun dekat tempat kerja untuk mencuci tangan;
- f. Jangan membawa pestisida bercampur dengan bahan lain (Djojsumario, 2008:197).

A.8 Alat Pelindung Diri (APD)

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan seperangkat alat keselamatan yang dipakai oleh pekerja dengan tujuan melindungi seluruh atau sebagian tubuh dari potensi bahaya lingkungan kerja, sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan maupun penyakit akibat kerja (Tarwaka, 2008).

Dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Republik Indonesia No. 08/MEN/VII/2010, Alat Pelindung Diri (APD) didefinisikan sebagai perangkat yang dirancang untuk melindungi individu dalam menjalankan tugasnya. Fungsi utama APD adalah mengisolasi pekerja dari risiko yang ada di lingkungan kerja. APD mencakup berbagai alat seperti respirator, pakaian khusus, kacamata pelindung, topi pengaman, dan perangkat sejenis lainnya. Ketika digunakan dengan tepat, alat-alat ini dapat secara signifikan mengurangi kemungkinan cedera atau penyakit yang disebabkan oleh bahaya di tempat kerja. Penting untuk dicatat bahwa alat pelindung diri merupakan langkah terakhir yang diambil setelah semua upaya pengendalian risiko lainnya telah dilaksanakan.

Mengacu kepada fungsinya, keberadaan alat pelindung diri sangatlah krusial, terutama untuk pekerjaan yang memiliki potensi bahaya yang dapat langsung mengancam pekerja, baik melalui kontak langsung maupun paparan lingkungan. Salah satu profesi yang berisiko tinggi akibat kontak langsung dengan bahan berbahaya adalah pekerjaan di bidang kimia, seperti yang dilakukan oleh pekerja laboratorium, ahli kimia, toksikolog ataupun profesi lain yang secara keseluruhan memanfaatkan bahan kimia dalam kegiatan para petani, khususnya mereka yang bertugas menyemprot pestisida. Meskipun tergolong dalam sector informal, pekerjaan ini sangat bergantung pada penggunaan bahan kimia untuk menjaga hasil pertanian.

Menurut (Suma'mur, 2009), Alat Pelindung Diri (APD) harus memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut:

- 1) Nyaman dipakai pada kondisi pekerjaan yang sesuai dengan desain alat tersebut.
- 2) Tidak mengganggu kerja dalam arti APD tersebut harus sesuai dengan besar tubuh pemakainya dan tidak menyulitkan gerak pengguna.

- 3) Memberikan perlindungan yang efektif terhadap bahaya yang khusus sebagaimana APD tersebut didesain.
- 4) Alat-alat pelindung diri harus tahan lama.
- 5) Alat-alat pelindung diri tersebut mudah dirawat dan dibersihkan.
- 6) Harus ada desain, konstruksi, pengujian dan penggunaan APD sesuai dengan standar.

A.9 Masalah Pemakaian Alat Pelindung Diri

Menurut (Tarwaka, 2008), terdapat beberapa alasan pekerja enggan menggunakan APD antara lain:

- 1) Tidak sadar/tidak mengerti
- 2) Panas
- 3) Sesak
- 4) Tidak enak dipakai
- 5) Tidak enak dipandang
- 6) Berat
- 7) Mengganggu pekerjaan

A.10 Jenis dan Fungsi Alat Pelindung Diri

Berdasarkan Pedoman Bimbingan penggunaan pestisida (Kementerian Pertanian, 2011) adapun jenis alat pelindung diri yang digunakan adalah sebagai berikut :

a) Masker

Alat pelindung diri yang digunakan oleh petani berfungsi untuk melindungi saluran pernapasan dari risiko keracunan pestisida. Umumnya, masker ini terbuat dari bahan anti air, sehingga mampu mencegah percikan partikel pestisida masuk ke wajah petani.

b) Sarung tangan

Alat pelindung diri ini berfungsi untuk mencegah kontak langsung antara pestisida dan tangan petani saat mereka melakukan pengadukan dan

penyemprotan. Berikut adalah syarat-syarat yang harus dipenuhi untuk sarung tangan yang digunakan:

1. Sarung tangan harus menutupi pergelangan tangan
2. Sarung tangan tidak boleh terbuat dari kulit karena akan sulit membersihkan partikel pestisida yang melekat. Sebaiknya sarung tangan terbuat dari bahan karet.

c) Topi

Alat pelindung diri ini dirancang untuk melindungi kepala petani dari paparan pestisida saat melakukan penyemprotan. Topi yang digunakan terbuat dari bahan asbes, kulit, dan wol katun yang dicampur dengan aluminium. Desain topi ini memastikan kenyamanan bagi penggunanya, bahkan saat digunakan di bawah terik matahari.

d) Sepatu Boot

Alat pelindung diri ini dirancang khusus untuk melindungi kaki petani dari paparan pestisida saat penggunaannya. Terbuat dari bahan kulit, karet sintetis, atau plastik, alat ini memberikan perlindungan yang efektif.

e) Kaca Mata

Alat pelindung diri yang digunakan oleh petani untuk melindungi mata mereka dari paparan pestisida saat melakukan penyemprotan adalah kacamata khusus. Kacamata yang digunakan dalam kegiatan kerja ini terbuat dari bahan plastik.

f) Pakaian kerja untuk melindungi tubuh dari paparan pestisida, terdiri dari:

1. Baju Lengan Panjang

Baju lengan panjang sebaiknya tidak memiliki terlalu banyak lipatan. Jika memungkinkan, hindari penambahan kantong di bagian depan, dan pastikan kerah leher menutupi area leher dengan baik.

2. Celana Panjang

Celana panjang juga sebaiknya tanpa lipatan, karena lipatan-lipatan tersebut dapat menjadi tempat berkumpulnya partikel-partikel pestisida.

A.11 Pemakaian Alat Pelindung Diri

1. Selama melakukan persiapan, pencampuran pestisida harus menggunakan masker, kaca mata, baju pelindung dan sarung tangan.
2. Harus memakai pakaian kerja yang khusus dan tersendiri, pakaian kerja tersebut harus diganti serta dicuci secara bersih.
3. Dalam menyimpan dan menggunakan pestisida harus memakai masker, kaca mata, baju pelindung, sarung tangan, dan sepatu boot.
4. Setelah selesai menggunakan pestisida sebaiknya alat pelindung diri dilepaskan dan membersihkan diri.
5. Fasilitas untuk mencuci pakaian harus tersedia.

A.12 Perilaku

Perilaku dapat diartikan sebagai segala bentuk aktivitas atau tindakan yang dilakukan oleh manusia, dengan cakupan yang sangat luas. Menurut Notoatmodjo (2003), perilaku manusia mencakup berbagai kegiatan yang bisa diamati secara langsung maupun yang tidak dapat dilihat oleh orang lain. Secara umum, perilaku merujuk pada setiap tindakan atau perbuatan yang dilakukan oleh makhluk hidup (Notoatmodjo, 2012).

Menurut Skinner, seperti yang dikutip oleh Notoatmodjo (2003), menjelaskan bahwa perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus atau rangsangan dari luar. Perilaku terjadi melalui proses penerimaan stimulus oleh organisme, kemudian organisme tersebut merespons, maka teori Skinner ini disebut teori "S-O-R" atau S stimulus - Organisme – Respon

Menurut Notoadmodjo (2012), respon terhadap stimulus dapat dibedakan menjadi dua kategori berdasarkan bentuknya, yaitu perilaku tertutup (covert behavior) dan perilaku terbuka (overt behavior). Perilaku tertutup merupakan respon individu terhadap stimulus yang sifatnya tersembunyi atau tak terlihat. Respon ini terbatas pada aspek perhatian, persepsi, pengetahuan, kesadaran, dan sikap orang yang menerima stimulus, sehingga tidak dapat diamati dengan jelas oleh orang lain.

Sebaliknya, perilaku terbuka adalah respon yang ditunjukkan melalui tindakan nyata yang dapat dengan mudah diamati oleh orang lain. Dalam hal ini, respon terhadap stimulus tampak jelas melalui tindakan atau praktik yang dilakukan.

A.13 Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, yang terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek. Proses penginderaan ini terjadi melalui panca indra manusia, yaitu indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga.

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat terpenting untuk terbentuknya tindakan seseorang (overt behavior) (Notoatmodjo, 2003). Notoatmodjo (2012), mengemukakan terdapat 6 tingkat pengetahuan, diantaranya:

a. Tahu (Know)

Merupakan kemampuan untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya

b. Memahami (Comprehension)

Memahami merupakan suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui serta dapat menafsirkan materi dengan tepat

c. Aplikasi

Aplikasi adalah kemampuan dalam menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi dan kondisi yang nyata

d. Analisis

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menguraikan materi atau objek kedalam komponen-komponen yang lebih kecil, namun tetap berada dalam suatu struktur organisasi serta memiliki keterkaitan dengan bagian lainnya

e. Sintesa

Sintesa menunjukkan suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian dalam suatu bentuk keseluruhan baru

f. Evaluasi

Evaluasi mencakup kemampuan untuk melaksanakan penilaian atau memberikan justifikasi terhadap suatu objek berdasarkan kriteria tertentu

A.14 Sikap

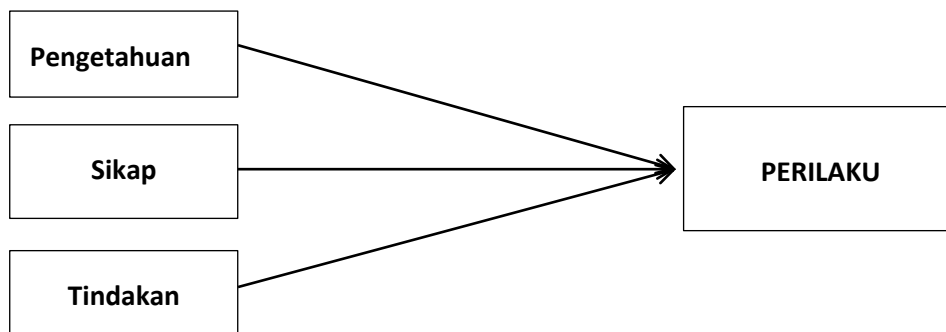
Sikap dapat dimaknai sebagai bentuk reaksi atau respon seseorang yang belum sepenuhnya terbuka terhadap suatu stimulus atau objek tertentu (Notoatmodjo, 2003). Menurut Widayatun (1999), sikap merupakan kondisi mental dan saraf yang mencerminkan kesiapan, terbentuk melalui pengalaman, dan memberikan pengaruh dinamis yang terarah terhadap respon individu terhadap berbagai objek dan situasi yang berkaitan. Meskipun banyak definisi telah dikemukakan, sikap tidak dapat diamati secara langsung. Yang dapat dilihat hanyalah perilaku nyata yang ditunjukkan. Oleh karena itu, sikap sering dimanifestasikan melalui kesesuaian reaksi individu terhadap stimulus tertentu.

Dalam pandangan New Comb, seorang ahli psikologi sosial, sikap adalah suatu kesiapan atau kesediaan untuk bertindak, dan bukan merupakan pelaksanaan dari motif tertentu. Dengan kata lain, sikap bukanlah tindakan atau aktivitas itu sendiri, melainkan lebih merupakan predisposisi terhadap tindakan atau perilaku yang akan diambil.

A.15 Tindakan

Teori tindakan adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk memahami langkah-langkah yang perlu diambil guna mencapai hasil yang diinginkan dalam berbagai situasi. Ketika suatu tindakan telah menjadi kebiasaan, tindakan tersebut akan dilakukan secara otomatis. Namun, jika suatu tindakan tidak lagi efektif, maka akan timbul perhatian terhadap teori tindakan dan upaya untuk memperbaikinya (Johnson, 2012).

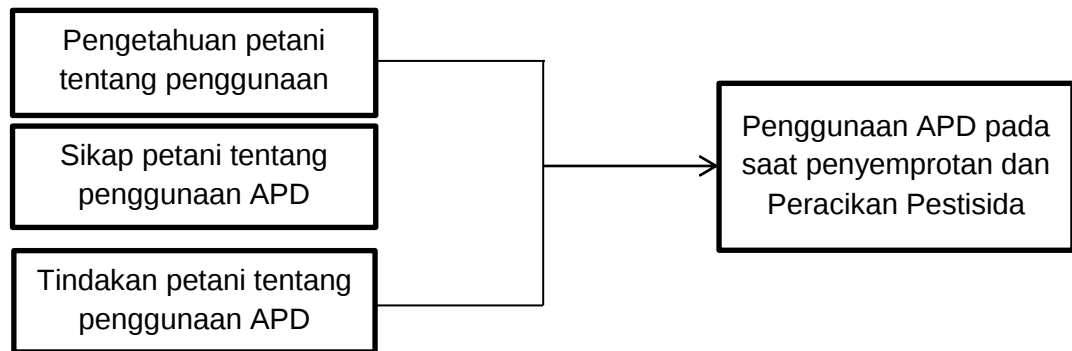
B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian

Teori Benjamin Bloom (1908), (Conner 2001)

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian

D. Definisi Operasional

Tabel 2.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Defenisi	Cara Ukur	Kategori	Skala
1	Penge- tahuan	Tingkat pemahaman petani tentang penggunaan APD pada saat pengaplikasian pestisida	Kuisisioner/ Wawancara	1.Baik=skor1 Nilai 8-10 2.Kurang= skor 0 Nilai 0-7	Ordinal
2	Sikap	Tanggapan atau reaksi petani terhadap penggunaan APD guna meminimalisir bahaya paparan pestisida	Kuisisioner	1.Setuju= skor1 Nilai 6-10 2.Tidak setuju = skor 0 Nilai 1-5	Odinal
3	Tindakan	Tindakan petani atau aksi nyata petani terhadap pemakaian APD pada saat pengaplikasian pestisida	Kuisisioner / Observasi	1.Ya =skor 1 Nilai =6-10 2.Tidak = skor 0 Nilai 1-5	Ordinal

E. Hipotesis

- a. Jika nilai $p \text{ value} \geq 0,05$ maka hipotesis penelitian ditolak
- b. Jika nilai $p \text{ value} \leq 0,05$ maka hipotesis penelitian diterima

Data tersebut dianalisis dengan 2 tahap, yaitu analisis univariat untuk mendapatkan gambaran umum frekuensi dan deskriptif dari variabel penelitian dan analisis bivariat untuk melihat hubungan antara independen dan dependen.

Ha : Ada hubungan perilaku petani dalam penggunaan APD pada saat peracikan dan penyemprotan pestisida pada petani jeruk di Dusun Pagar Dolok Kecamatan Dolok Silau Kabupaten Simalungun Tahun 2025

Ho : Tidak ada hubungan perilaku petani dalam penggunaan APD pada saat peracikan dan penyemprotan pestisida pada petani jeruk di Dusun Pagar Dolok Kecamatan Dolok Silau Kabupaten Simalungun Tahun 2025