

Tingkat Aktivitas Kholinesterase, Pengetahuan dan Cara Pengelolaan Pestisida pada Petani/Buruh Penyemprot Apel di Desa Gubuk Klakah, Jawa Timur

Sri Sugihati Slamet, Ni'mah Bawahab

*Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi dan Obat Tradisional
Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI, Jakarta*

ABSTRAK

Dalam upaya meningkatkan produksi, petani menggunakan pestisida untuk mengendalikan hama, penyakit tanaman serta jasad pengganggu lainnya. Penggunaan pestisida terbesar yaitu pada tanaman hortikultura apel. Penyemprotan dan pengelolaan yang tidak benar akan menyebabkan keracunan pestisida yang dapat ditunjukkan dengan Pemeriksaan Aktifitas Kholinesterase; untuk mengetahui tingkat keracunannya, dilakukan penelitian tentang tingkat aktivitas kholinesterase, pengetahuan dan cara pengelolaan pestisida pada petani/buruh penyemprot apel di dua musim.

Pengukuran tingkat aktivitas kholinesterase darah petani/buruh penyemprot menggunakan alat Tintometer kit. Pengumpulan data mengenai pengetahuan dan cara pengelolaan pestisida menggunakan instrumen kuesioner.

Hasil pemeriksaan menunjukkan penurunan aktivitas kholinesterase $\leq 62,5\%$ terjadi pada 4% petani/buruh di musim kemarau dan 13% di musim hujan. Tingkat pengetahuan pestisida $\geq 64\%$ petani/buruh baik dan pengelolaan pestisida $\geq 78\%$ baik, walaupun yang mendapat penyuluhan hanya 55%. Frekuensi penyemprotan 3-4 kali/minggu meningkat 32% dari musim kemarau ke musim penghujan.

PENDAHULUAN

Dalam upaya peningkatan produksi pertanian dan pengendalian hama, penyakit tanaman serta jasad pengganggu lainnya, petani menggunakan pestisida. Pestisida digunakan terutama dalam proses tanam jenis tanaman hortikultura.

Berdasarkan data petugas penyuluh pertanian lapangan (PPL) tanaman hortikultura yang paling banyak menggunakan pestisida adalah tanaman apel; upaya untuk mempertahankan buah apel dari serangan hama dilakukan penyemprotan pestisida baik pada musim kemarau maupun pada musim peng-

hujan. Cara pengelolaan pestisida yang tidak baik dapat mengganggu kesehatan manusia. Golongan pestisida organofosfat dan karbamat dapat menghambat aktivitas kolinesterase, sehingga untuk mengetahui gambaran tentang paparan petani/buruh penyemprot apel pada musim kemarau dan musim penghujan serta tingkat pengetahuan dan pengelolaan pestisida, dilakukan penelitian tingkat aktivitas kholinesterase dan pengetahuan serta cara pengelolaan pestisida petani/buruh penyemprot apel di Desa Gubuk Klakah, Kecamatan Poncosumo, Kabupaten Malang, Jawa Timur.

TUJUAN PENELITIAN

- Menetapkan tingkat aktivitas kholinesterase darah petani penyemprot apel pada musim kemarau dan musim penghujan.
- Menetapkan pengetahuan dan perilaku petani penyemprot apel dalam pengelolaan pestisida.

METODA PENELITIAN

- Metoda penelitian *cross-sectional*
- Sampel adalah petani apel atau buruh penyemprot kebun apel di desa Gubuk Klakah Kabupaten Malang Jawa Timur.

CARA PENELITIAN

I. Pengukuran tingkat aktivitas kholinesterase petani atau buruh penyemprot.

Petani atau buruh penyemprot diambil sampel darahnya sebanyak 0,01ml, kemudian diukur kadar kholinesterasinya dengan menggunakan alat Tintometer Kit. Pengukuran dilakukan yaitu pada musim kemarau dan musim penghujan.

II. Pengumpulan data mengenai pengetahuan, sikap dan cara petani dalam pengelolaan pestisida.

Data diperoleh melalui wawancara menggunakan instrumen kuesioner yang mencakup pengetahuan, bahaya, penggunaan pakaian pelindung, cara penyemprotan, cara pengelolaan pestisida dan apakah pernah mendapat penyuluhan mengenai pestisida.

HASIL PENELITIAN

1) Sebanyak 100 orang petani apel dan buruh penyemprot kebun apel berhasil terkumpul di desa Gubuk Klakah, Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang, Jawa Timur.

Hasil pengukuran kholinesterase darah mereka dengan menggunakan Tintometer Kit pada kedua musim yaitu musim kemarau dan musim penghujan dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Tingkat Aktivitas Kholinesterase darah petani/buruh penyemprot Apel di desa Gubuk Klakah, Jawa Timur

| Aktivitas Kholinesterase darah (%) | Jumlah Petani/buruh (N : 100) | |
|------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| | Musim Kemarau (%) | Musim Penghujan (%) |
| 100 | 33 | 10 |
| 87,5 | 47 | 43 |
| 75 | 16 | 32 |
| 62,5 | 3 | 11 |
| 50 | 1 | 2 |

Tingkat aktivitas kholinesterase darah pada 70% merupakan batas, bahwa seseorang mulai keracunan pestisida dan memerlukan istirahat. Namun alat ini hanya bisa mendeteksi tingkat aktivitas kholinesterase pada 75% dan 62,5%. Sehingga yang diduga beracun adalah tingkat aktivitas kholinesterase <62,5%.

Pada musim kemarau 4% petani/buruh tingkat aktivitas kholinesterasinya \leq 62,5%, sedangkan pada musim hujan mencapai 13% petani/buruh penyemprot.

2) Hasil wawancara terhadap responden petani/buruh penyemprot apel dengan menggunakan instrumen kuesioner yang

sama, dan dilakukan 2 kali yakni pada musim kemarau dan musim penghujan dengan tehnik bertanya berbeda. Adapun data mengenai pengetahuan pestisida, baik mencakup jenis pestisida yang digunakan, bahaya pestisida, manfaat pakaian pelindung, bahaya makan, minum dan merokok waktu menyemprot, dapat diketahui pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Pengetahuan Responden tentang Pestisida di Desa Gubuk Klakah, Jawa Timur

| No. | Pengetahuan Pestisida | Jumlah Responden (N = 100) | |
|-----|--|----------------------------|---------------------|
| | | Musim Kemarau (%) | Musim Penghujan (%) |
| 1. | Jenis Pestisida | | |
| | Tahu < 4 jenis pestisida | 16 | 13 |
| | Tahu \geq 4 jenis pestisida | 71 | 75 |
| | Tidak tahu | 13 | 12 |
| 2. | Bahaya Pestisida | | |
| | Beracun | 83 | 84 |
| | Tidak beracun | 17 | 16 |
| 3. | Manfaat pakaian pelindung | | |
| | - Melindungi tubuh dari keracunan pestisida | 64 | 65 |
| | - Melindungi tubuh dari panas dan hujan | 11 | 11 |
| | - Tidak tahu | 25 | 24 |
| 4. | Bahaya merokok, makan dan minum sewaktu menyemprot | | |
| | - Menyebabkan keracunan | 83 | 90 |
| | - Menghambat pekerjaan | 8 | 5 |
| | - Tidak tahu | 9 | 5 |

Baik mengenai jenis pestisida, bahaya pestisida, manfaat pakaian pelindung dan bahaya makan-minum atau merokok selama penyemprotan, pengetahuan responden > 64% adalah baik. Jawaban tidak tahu terbanyak (24%-25% responden) adalah tentang manfaat pakaian pelindung.

Data pengetahuan responden mengenai cara penyimpanan, cara penyemprotan, frekuensi penyemprotan dan cara membersihkan bekas percikan/tumpahan pestisida dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Sebagian besar responden memahami cara pengelolaan pestisida seperti yang ditunjukkan >79% responden dan kedua jawaban antara kedua musim cukup konsisten, frekuensi penyemprotan pada musim hujan meningkat 32% dari musim kemarau untuk penyemprotan 3-4 kali per minggu.

Data responden yang pernah maupun tidak pernah mendapat penyuluhan tentang pestisida dapat dilihat pada **Tabel 4**.

DISKUSI

Tingkat aktivitas kholinesterase darah petani/buruh penyemprot apel \leq 62,5% pada musim kemarau 4% dan meningkat pada musim hujan yang mencapai 13%.

Makin tingginya tingkat keracunan pada musim hujan karena frekuensi penyemprotan meningkat, frekuensi penyemprotan 3-4 kali per minggu meningkat sampai 32% (**Tabel 3**) karena pada musim hujan pestisida yang telah disemprotkan akan

cepat hilang dan terbawa air hujan, sehingga perlu penambahan frekuensi penyemprotan agar dihasilkan tanaman yang bebas hama penyakit.

Tingkat aktivitas kolinesterase <70% merupakan batas bahwa seseorang sudah mencapai tahap keracunan pestisida⁽⁷⁾.

Pengetahuan $\geq 64\%$ petani/buruh penyemprot tentang pestisida baik, dan perlakuan terhadap pengelolaan pestisida $\geq 78\%$ petani/buruh baik, walaupun hanya 55% petani/buruh yang mendapat penyuluhan.

Frekuensi penyemprotan pada musim hujan meningkat 32% untuk 3-4 kali per minggu,

Tabel 3. Pengetahuan Responden tentang Pengelolaan Pestisida.

| No. | Pengetahuan Cara Pengelolaan Pestisida | Jumlah Responden (N = 100) | |
|-----|---|----------------------------|---------------------|
| | | Musim Kemarau (%) | Musim Penghujan (%) |
| 1. | Cara penyimpanan pestisida : | | |
| | - Dalam botol khusus pestisida | 91 | 95 |
| | - Dalam tas plastik | 9 | 5 |
| | - Lain-lain | - | - |
| 2. | Cara penyemprotan : | | |
| | - Tidak berlawanan arah angin | 79 | 88 |
| | - Tidak menyemprot pada waktu panas terik | 10 | 6 |
| | - Tidak tahu | 11 | 6 |
| 3. | Frekuensi penyemprotan rata-rata per minggu : | | |
| | 1 - 2 kali | 78 | 38 |
| | 3 - 4 kali | 19 | 51 |
| | 5 - 6 kali | 3 | 11 |
| 4. | Cara membersihkan bekas percikan : | | |
| | - Dicuci dengan kain | 1 | 1 |
| | - Dicuci dengan air bersih | 9 | 8 |
| | - Dicuci dengan sabun + air | 90 | 91 |

Tabel 4. Responden yang pernah mendapat penyuluhan pestisida.

| No. | Dapat Penyuluhan | Jumlah Responden (N = 100) | |
|-----|------------------|----------------------------|---------------------|
| | | Musim Kemarau (%) | Musim Penghujan (%) |
| 1. | Pernah | 55 | 58 |
| 2. | Tidak pernah | 45 | 42 |

KESIMPULAN

1) Tingkat aktivitas kolinesterase yang menunjukkan batas keracunan < 62,5% ditemukan 4% petani/buruh penyemprot pada musim kemarau dan pada musim hujan mencapai 13% petani/buruh penyemprot.

2) Pengetahuan > 64% petani/buruh penyemprot tentang pestisida baik, sedangkan perlakuan terhadap pengelolaan pestisida > 78% baik, walaupun hanya 55% yang mendapat penyuluhan.

Frekuensi penyemprotan pada musim hujan meningkat 32% untuk 3-4 kali penyemprotan per 4 minggu.

KEPUSTAKAAN

- Fahmi. Pencemaran Pestisida di Indonesia, Bahan penataran Pestisida Regional bagi Petugas Hygiene & Sanitasi Tingkat Kabupaten dan Propinsi, Sub Dit. P3M Pestisida Dit.Jen. P3M Dep.Kes. RI, 1982.
- Sub Dit. Pestisida. Peraturan-Peraturan tentang Pestisida, Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, Jakarta. 1978.
- KOMPES. Pengembangan Industri Pestisida di Indonesia. Media Pestisida 1983; 6:8.
- Dit.Jen. P3M Dep.Kes. RI. Usulan Pengendalian Pencemaran dan Keracunan Pestisida, Sub Dit. P2 Pestisida Dit.Jen. Pengendalian Pencemaran dan Keracunan Pestisida, Jakarta, 1985; 3.
- Thomas LC. Colorimetric Chemical Analytical Method. Sansbury England, The Thintometer Ltd., 1974.
- Untuk, K. Pengendalian Hama Terpadu dan Masalah Penggunaan Pestisida, WALHI, Jakarta. 1982.
- WHO. Organophosphorus Insecticide : A General Introduction Environmental Health Criteria, 63 WHO Geneva, 1986.

