

PERILAKU PETANI DALAM PENGGUNAAN PESTISIDA HUBUNGANNYA DENGAN PENURUNAN AKTIFITAS KERJA ENZYM CHOLINESTERASE PADA PETANI TEMBAKAU.

(Studi Kasus Petani Penyemprot Hama Tembakau di Desa Montok, Kecamatan Larangan, Kabupaten Pamekasan)

Manggala Krisna Sugiharto, Ngadino, Iva Rustanti

ABSTRACT

Organophosphate pesticide is majorly used in the farming industries to protect plants from destructive organism. Most farmers generally use pesticide since it is considered as the most secure and useful way to protect plants from destructive organisms, however most of them also do not realize that the use of pesticide in a long period will affect to the health and body resistance, especially it will affect the cholinesterase enzyme activities.

The aim of this research was to describe the relationship between cholinesterase enzyme activities and the behavior of pesticide users, where samples were taken from tobacco farmers in Montok, Pamekasan in 2013.

This research was using analytical methods, where statistical data examinations are used in the data processing. In terms of time arrangements, this research was using crosssectional methods where dynamic correlation among risks factors and effects are studied.

From the results of this research, it was known that cholinesterase enzyme activities of respondents have low toxic level (47.2%), (83.3%) farmers have sufficient knowledge of pesticide used, (80.6%) farmers have sufficient behaviors of pesticide used, (72.2%) farmers have sufficient practices of pesticide used.

The research can be concluded that the farmer's knowledge level and practices did not significantly correlate with cholinesterase enzyme activities. Meanwhile, farmers actions showed significant correlation to cholinesterase enzyme activities with value of $p = 0.002 > 0.05$. Therefore, it is necessary for Agriculture Department to hold a routine training for farmers on how to use pesticide in a proper way and environmentally manner.

Keywords : Behaviors, cholinesterase, pesticide, farmers

Pendahuluan

Berbagai macam cara untuk meningkatkan produksi pertanian telah dilakukan oleh para petani guna melindungi tanaman dari serangan hama pertanian. Salah satu usaha yang dilakukan oleh petani guna mengamankan produktifitas pertaniannya yaitu dengan cara menggunakan pestisida. Disisi lain para petani pada umumnya tidak menyadari bahwa penggunaan pestisida secara terus-menerus dapat menimbulkan dampak negative yakni kecelakaan keracunan residu dan pencemaran pestisida pada lingkungan. Kasus tersebut dapat timbul karena perilaku petani dalam penggunaan pestisida sebagian besar tidak mentaati ketentuan yang telah ditetapkan pada label pestisida.

Dewasa ini kasus mengenai kecelakaan keracunan residu atau pencemaran pestisida pada hasil pertanian dan lingkungan serta terbunuhnya musuh alami menjadi sorotan tajam. Kasus-kasus tersebut dapat timbul karena perilaku

petani dalam penggunaan pestisida tidak mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku sehingga dalam prakteknya penggunaan pestisida oleh para petani di lapangan pada umumnya tidak didasarkan pada pertimbangan ekologi dan ekonomi. Beberapa praktek yang umum dilakukan oleh petani antara lain adalah penyemprotan pestisida dengan dosis tinggi (melebihi dosis anjuran) pencampuran pestisida dengan berbagai jenis pestisida dan bahan lain, frekuensi penyemprotan tinggi dan tehnik penyemprotan yang tidak memenuhi persyaratan (Indarno, 2004).

Resiko bagi pengguna pestisida yang terkontaminasi pestisida secara langsung dapat mengakibatkan keracunan, baik akut maupun kronis. Beberapa pestisida dapat mengakibatkan iritasi kulit, bahkan mengakibatkan kebutaan. Keracunan pestisida yang akut berat menyebabkan penderita tidak sadarkan diri, kejang-kejang, bahkan meninggal dunia. Keracunan kronis lebih sulit dideteksi

karena tidak segera terasa, tapi dalam jangka panjang dapat menimbulkan gangguan kesehatan. Beberapa gangguan kesehatan yang sering dihubungkan dengan pestisida, meskipun tidak mudah dibuktikan dengan pasti dan meyakinkan adalah kanker, gangguan saraf, fungsi hati dan ginjal, gangguan pernapasan, keguguran, cacat pada bayi, dan sebagainya (Djojsumarto, 2000).

Penggunaan pestisida dalam bidang pertanian banyak menggunakan golongan Organofosfat dan golongan Carbamat. Pemaparan pestisida golongan Organofosfat dan golongan Carbamat baik melalui kulit, mulut dan pernapasan akan menyebabkan keracunan pada petani atau pengguna pestisida. Pengaruh utama Organofosfat jika masuk dalam tubuh manusia akan mengganggu fungsi kerja enzim *Acetyl Cholinesterase* (AChE) atau sering disingkat Cholinesterase saja (ChE). Perilaku penggunaan pestisida dalam bidang pertanian perlu mendapatkan perhatian oleh instansi terkait. Agar kasus keracunan akibat dari penggunaan pestisida dapat dicegah sedini mungkin. Hal ini dikarenakan pestisida memegang peran penting dalam bidang pertanian untuk mengendalikan hama tanaman. Jika dalam penggunaan pestisida tidak memenuhi kaidah atau persyaratan yang telah ditentukan, maka dimungkinkan akan terjadi kecelakaan atau keracunan pestisida dikalangan pengguna pestisida. Tugas utama enzim tersebut untuk menghidrolisa Acetylcholine (ACh). Jika racun tersebut terserap oleh darah maka racun tersebut akan mengikat enzim ACh sehingga enzim tersebut menjadi tidak aktif atau mengalami kelumpuhan yang mengakibatkan penumpukan Acetylcholine pada reseptor sel otot dan kelenjar (Atmosoehardjo, 1991).

Desa Montok merupakan salah satu penghasil tembakau terbesar di Kecamatan Larangan. Berdasarkan pengamatan peneliti yang di peroleh pada saat survei pendahuluan dan wawancara dalam mengamankan hasil pertaniannya dari serangan hama atau Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), para petani penyemprot hama tembakau banyak menggunakan pestisida golongan Organofosfat dan golongan Carbamat

seperti Diazinon dan Dursban serta melakukan penyemprotan dengan frekuensi yang tinggi. Jika perilaku petani (pengguna pestisida) dalam mengaplikasikan pestisida tidak sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan, maka akan dimungkinkan terjadinya keracunan pestisida.

Tujuan Penelitian

Mengetahui hubungan perilaku penggunaan pestisida dengan aktifitas kerja enzim cholinesterase pada petani tembakau di Desa Montok kec. Larangan Kab. Pamekasan.

Waktu dan lokasi penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan selama 2 bulan mulai tanggal 1 Mei - 30 Juni 2013 di Desa Montok, Kecamatan Larangan, Kabupaten Pamekasan terhadap petani penyemprot hama tembakau.

Metodologi Penelitian

Objek penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah petani penyemprot hama tembakau di Desa Montok, Kecamatan Larangan, Kabupaten Pamekasan sebanyak 60 orang.

$$n = \frac{N}{1+N(d)^2}$$

dari hasil perhitungan diperoleh sampel sebanyak 37orang

1. Variabel penelitian

Variabel bebas pada penelitian ini adalah perilaku petani dalam penggunaan pestisida yang terdiri dari ranah pengetahuan, sikap dan tindakan. Sedangkan variabel terikatnya adalah aktifitas enzim cholinesterase.

2. Cara pengumpulan data

Untuk pengumpulan data primer, peneliti menggunakan alat ukur berupa kuisioner, pernyataan sikap dan observasilangsung mengenai tindakan. Sedangkan untuk mengetahui aktifitas enzim cholinesterase peneliti melakukan pemeriksaan dengan menggunakan alat cholinesterase kit.

3. Analisis

Setelah data terkumpul dan dianalisis statistic uji korelasi kemudian disajikan dalam bentuk narasi, table, dan gambar.

Hasil Penelitian

1. Tingkat pengetahuan

Untuk mengetahui tingkat pengetahuan responden peneliti memberikan pertanyaan tentang penggunaan pestisida. Adapun hasil penelitian tentang tingkat pengetahuan responden dari sebanyak 36 dapat di sajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut ini :

Tabel. 1
Tingkat Pengetahuan Responden Tentang Penggunaan Pestisida
Di Desa Montok Kecamatan Larangan Kabupaten Pamekasan

No	Tingkat pengetahuan	N	%
1	Kurang	5	13,9
2	Cukup	30	83,3
3	Baik	1	2,8
Jumlah		36	100

Berdasarkan table.1 menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan petani tentang penggunaan pestisida, sebagian besar tingkat pengetahuan petani cukup sebanyak 30 responden (83,3%). Untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan dengan aktifitas enzim cholinesterase maka dilakukan uji kolerasi / hubungan antara dua variabel tersebut diatas. Dari hasil uji statistic menunjukkan bahwa nilai $p = 0,862 > 0,05$ artinya tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan dengan penurunan aktifitas kerja enzim cholinesterase. Hal ini dikarenakan para

petani banyak yang kurang paham tentang pertanyaan baik dari segi bahasa maupun maksudnya, pada saat responden diminta untuk mengisi kuisioner dianggap hal yang baru, karena belum pernah di laksanakan kegiatan semacam ini sebelumnya / Hal ini juga dimungkinkan dapat dipengaruhi oleh faktor pendidikan responden yang kebanyakan responden berpendidikan SD, karena pendidikan sangat berpengaruh pada pengetahuan dan hal ini dapat mempengaruhi daya tangkap atau pemahaman responden saat mendapatkan penyuluhan.

2. Sikap

Untuk mengetahui sikap petani peneliti memberikan pernyataan dengan skala sikap tentang penggunaan pestisida. Adapun hasil penelitian sikap petani, dari sebanyak 36 responden dapat disajikan dalam bentuk tabel berikut ini :

Tabel. 2
Sikap Responden Tentang Penggunaan Pestisida Di Desa Montok
Kecamatan Larangan Kabupaten Pamekasan

No	Sikap	N	%
1	Kurang	4	11,1
2	Cukup	29	80,6
3	Baik	3	8,3
Jumlah		36	100

Berdasarkan tabel. 2 menunjukkan bahwa sebagian besar petani memiliki sikap cukup yaitu sebesar 29 responden (80,6%), dan sebagian kecil memiliki sikap baik hanya 3 responden (8,3%). Untuk mengetahui hubungan antara sikap dengan aktifitas enzim cholinesterase maka

dilakukan uji kolerasi / hubungan antara dua variabel tersebut diatas. Dari hasil uji statistic menunjukkan bahwa nilai $p = 0,509 > 0,05$ artinya tidak ada hubungan antara sikap dengan penurunan aktifitas kerja enzim cholinesterase.

Sebagian responden mempunyai sikap cukup dikarenakan para petani sebagian besar mempunyai pengetahuan yang cukup, di dalam berpikir komponen pengetahuan, pikiran, emosi dan keyakinan memegang peranan penting di dalam individu untuk bersikap.

3. Tindakan

Untuk mengetahui tindakan responden dalam penggunaan pestisida, peneliti melakukan observasi dan wawancara secara langsung ke lokasi. Adapun hasil penelitian tentang tindakan responden dari 36 orang dapat disajikan dalam bentuk tabel berikut ini:

Tabel. 3
Tindakan Responden Tentang Penggunaan Pestisida Di Desa Montok Kecamatan Larangan Kabupaten Pamekasan

No	Tindakan	N	%
1	Kurang	7	19,4
2	Cukup	26	72,2
3	Baik	3	8,3
Jumlah		36	100

Berdasarkan tabel. 3 menunjukkan bahwa sebagian besar petani mau mempraktekkan penggunaan pestisida yang baik dan benar dengan kriteria cukup yaitu sebesar 26 responden (72,2%), dan sebagian kecil tindakannya baik hanya 3 responden (8,3%).

Untuk mengetahui hubungan antara tindakan dengan aktifitas enzim cholinesterase maka dilakukan uji kolerasi / hubungan antara dua variabel tersebut. Dari hasil uji statistic menunjukkan bahwa

nilai $p = 0,002 < 0,05$ artinya ada hubungan yang signifikan antara tindakan dengan penurunan aktifitas kerja enzim cholinesterase. Sebagian besar petani telah melakukan tindakan dengan kategori cukup dalam penggunaan pestisida, namun setelah dicermati dari data terbukti sebagian besar petani tetap melakukan kebiasaan yang salah, yaitu cara pencampuran pestisida yang langsung dilakukan pada alat semprot yang akan digunakan.

4. Hasil Pemeriksaan Aktifitas Enzim Cholinesterase

Tabel. 4
Hasil pemeriksaan aktifitas enzim cholinesterase di desa Montok Kecamatan Larangan Kabupaten Pamekasan

No	Aktifitas enzim Cholinesterase (kategori)	Σ Sampel	Hasil
1	Normal	13	36,1 %
2	Keracunan Ringan	17	47,2 %
3	Keracunan Sedang	6	16,7 %
4	Keracunan Berat	0	0%
Jumlah		36	100 %

Berdasarkan tabel. 4 Menunjukkan sebagian besar petani mengalami keracunan ringan sebanyak 17 penyemprot (47,2%), dan keracunan sedang 6 penyemprot (16,7%), dan normal sebanyak 13 penyemprot (36,1%).

Sebagian besar petani mengalami keracunan ringan sebanyak 47,2%. Karena

banyak petani dalam penggunaan pestisida banyak yang tidak sesuai dengan ketantuan yang telah ditetapkan. Seperti makan, minum dan merokok pada saat mengaplikasikan.

Kesimpulan

1. Tingkat pengetahuan petani tentang penggunaan pestisida sebagian besar cukup (83,3%).
2. Sikap petani tentang penggunaan pestisida sebagian besar cukup (80,6%).
3. Tindakan petani tentang penggunaan pestisida sebagian besar tindakannya cukup (72,2%).
4. Aktifitas enzim Cholinesterase darah pada petani penyemprot hama tembakau yang normal hanya (36,1%).
5. Sedangkan uji korelasi antara tindakan dengan aktifitas enzim cholinesterase menunjukkan adanya hubungan yang sangat signifikan dengan nilai $p = 0,002 < 0,05$.

Saran

1. Bagi penyemprot
 - a. Pencegahan bahaya keracunan pestisida, utamanya bagi masyarakat petani tembakau di desa Montok Kecamatan Larangan Kabupaten Pamekasan.
 - b. Para petani penyemprot tembakau harus lebih memperhatikan dan mentaati aturan atau petunjuk penggunaan pestisida sesuai dengan dosis yang dianjurkan.
 - c. Para penyemprot sebaiknya lebih meningkatkan lagi dalam pemakaian APD serta memperhatikan teknis penyemprotan yang baik dan benar serta tidak melakukan pencampuran atau pembuatan formulasi pestisida langsung pada alat semprot.
 - d. Tidak merokok, makan dan minum saat baik saat persiapan maupun aplikasian pestisida.
2. Bagi Dinas Terkait

Mengadakan pembinaan dan pelatihan secara rutin mengenai cara penggunaan pestisida yang baik dan benar, mulai dari persiapan, pengaplikasian dan setelah aplikasi pestisida selesai. Serta pentingnya pemakaian APD kepada para petani penyemprot hama tembakau. Sehingga resiko terjadinya kecelakaan kerja dapat dicegah sedini mungkin.
3. Bagi peneliti

Sebagai pengalaman dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, 2010. *Prosedur Penilaian*. Jakarta, Rineka Cipta.
- Arikunto, 1992. *Prosedur Penelitian Revisi IV*. Jakarta, Rineka Cipta.
- Atmosoehardjo, 1991. *Suatu Upaya Pengendalian Pengguna Pestisida Melalui Pendekatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Surabaya, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
- Asyim, 2009. *Hubungan antara pemakaian APD Dengan aktifitas enzim cholinesterase*, Karya Tulis Ilmiah, Surabaya, Politeknik kemenkes Surabaya, Jurusan Kesehatan Lingkungan Surabaya.
- Djojosumarto, 2000. *Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian*. Yogyakarta, Kanikus.
- Indarno & Ngadino, 2004. *Kadar Kolinesterase Darah Pada Petani Pengguna Insektisida Golongan Organofosfat*. Bulletin Ilmiah Gemma Kesehatan Lingkungan Vol 1 No 3. Surabaya. Poltekkes Surabaya Jurusan Kesehatan Lingkungan.
- Ngadino, 2002. *Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Masa Kerja Dengan Kadar Cholinesterase Darah Penyemprot Melon*. Surabaya, Universitas PGRI Adi Buana.
- Notoatmodjo, 2012. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta, Rineka cipta.
- Notoatmodjo, 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta, Rineka cipta.
- Notoadmodjo, 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta, Rineka cipta.
- Riduwan, 2002. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung, Alfabeta.
- Walgito, 1978. *Psikologi Sosial*. Yogyakarta, Andi.