

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR CHOLINESTERASE PADA DARAH PETANI
SAYUR DI NAGARI ALAHAN PANJANG**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma
Tiga Teknologi Laboratorium Medis fakultas ilmu Kesehatan Universitas Perintis
Indonesia*



Oleh:

Hendri Siswandi

2100222155

PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

PROGRAM DIPLOMA TIGA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

PADANG

2024

ABSTRAK

Cholinesterase adalah enzim penting yang terlibat dalam metabolisme neurotransmitter dan dapat terpengaruh oleh paparan pestisida. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kadar cholinesterase dalam darah petani sayur di Nagari Alahan Panjang. Metode yang digunakan adalah pengambilan sampel darah dari 10 petani yang secara rutin terpapar pestisida, dengan teknik pengumpulan data berupa kuisisioner dan pengambilan sampel darah vena. Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar cholinesterase rata-rata pada petani sayur adalah 80% normal dan 20% terpapar ringan., dengan variasi yang signifikan antara individu. Temuan ini mengindikasikan adanya pengaruh paparan pestisida terhadap kadar cholinesterase dalam darah, yang dapat berdampak pada kesehatan petani. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk tindakan pencegahan dan edukasi mengenai penggunaan pestisida yang aman.

Kata Kunci: Kadar Cholinesterase, Petani Sayur, Paparan Pestisida, Kesehatan.

ABSTRACT

Cholinesterase is an important enzyme involved in neurotransmitter metabolism and can be affected by pesticide exposure. This study aims to describe the levels of cholinesterase in the blood of vegetable farmers in Nagari Alahan Panjang. The method used involved blood sample collection from 10 farmers who are routinely exposed to pesticides, utilizing a data collection technique in the form of a questionnaire and venous blood sampling. The analysis results showed that the average cholinesterase level among vegetable farmers was 80% normal and 20% mildly exposed, with significant variation among individuals. These findings indicate the influence of pesticide exposure on cholinesterase levels in the blood, which may impact the farmers' health. This research is expected to serve as a basis for preventive measures and education regarding safe pesticide use.

Keywords: Cholinesterase Levels, Vegetable Farmers, Pesticide Exposure, Health.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pestisida adalah bahan kimia yang digunakan dalam pertanian untuk melindungi tanaman dari serangga, jamur, gulma dan hama lainnya. (Pamungkas 2016) Penggunaan pestisida di bidang pertanian masih diperlukan untuk menjamin pasokan pangan dunia dan diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dunia dikarenakan kebutuhan akan pasokan pangan yang meningkat. Pestisida memainkan peran penting dalam pembangunan pertanian karena dapat mengurangi kerugian produk pertanian dan meningkatkan hasil dan kualitas makanan yang terjangkau. Penggunaan pestisida di Indonesia cukup tinggi mengingat Indonesia adalah negara agraris yang mengandalkan sektor pertanian. Semakin banyak pestisida digunakan semakin baik karena produksi pertanian menjadi semakin tinggi. Inilah pandangan umum yang masih berlaku di dunia sampai saat ini termasuk juga Indonesia. Disamping segala keberhasilannya manusia semakin merasakan dampak negatif pestisida yang semakin memprihatinkan rasa kemanusiaan dan juga rasa tanggungjawabnya terhadap kelangsungan hidup manusia di biosfer ini. (Arif 2015)

Data WHO pada tahun 2017 menunjukkan bahwa kasus keracunan pestisida pada pekerja pertanian di negara berkembang sebanyak 18,2 per 100.000 petani di seluruh dunia dan lebih dari 168.000 orang meninggal setiap tahunnya. Menurut WHO, hal ini disebabkan rendahnya tingkat pendidikan dan pengetahuan petani terhadap cara penggunaan pestisida yang benar dan aman (Hardi, Ikhtiar, and Baharuddin 2020). Pestisida berdasarkan undang-undang Nomor 12 Tahun 1992 tentang system budidaya tanaman, pestisida yang diedarkan di Indonesia wajib terdaftar, memenuhi standar mutu, terjamin efektivitasnya, aman bagi manusia dan lingkungan hidup serta diberi label. Selanjutnya dalam peraturan pemerintah Nomor 7 Tahun 1973 ditegaskan bahwa pestisida harus didaftarkan dan memperoleh izin dari menteri pertanian. Hal ini berarti bahwa hanya pestisida yang terdaftar dan memperoleh izin dari menteri pertanian yang yang

diperbolehkan untuk diedarkan, disimpan dan digunakan dalam wilayah Republik Indonesia.

Pestisida dapat masuk kedalam tubuh lewat inhalasi sehingga untuk mengetahui keracunan atau terpapar pestisida dalam tubuh diperlukan pemeriksaan kadar cholinesterase pada darah petani. Aktivitas cholinesterase darah adalah jumlah enzim cholinesterase aktif di dalam plasma darah dan sel darah merah yang berperan dalam menjaga keseimbangan sistem saraf. Aktivitas cholinesterase darah ini dapat digunakan sebagai indikator keracunan pestisida golongan organofosfat. Setelah masuk dalam tubuh, pestisida golongan organofosfat dan karbamat akan mengikat enzim cholinesterase, sehingga cholinesterase menjadi tidak aktif dan terjadi akumulasi achethylcholin. Keadaan tersebut akan menyebabkan gangguan sistem saraf yang berupa aktifitas kolinergik secara terus menerus akibat Achethylcholin yang tidak dihidrolisis. Gangguan ini selanjutnya dikenal sebagai tanda-tanda atau gejala keracunan, hal ini tidak hanya terjadi pada ujung saraf tetapi juga dalam serabut saraf. (Hardi, Ikhtiar, and Baharuddin 2020)

Penggunaan pestisida pada bidang pertanian biasanya dicampurkan dengan bahan lain guna untuk melarutkannya seperti, minyak dan air. Dan ada juga menggunakan bubuk untuk mempermudah dalam pengenceran atau penyebaran dan penyemprotannya, bubuk yang dicampur sebagai pengencer umumnya terdapat dalam formulasi dust, atraktan (misalnya bahan feromon) untuk pengumpan, bahan yang bersifat sinergis lainnya untuk penambah daya racun. Penggunaan Pestisida sebagai salah satu bahan kimia akan menimbulkan dampak bagi pencemaran lingkungan baik melalui udara, air maupun tanah. Penggunaan pestisida ini dapat berakibat langsung terhadap komunitas hewan, tumbuhan dan terlebih lagi bagi manusia (Yulianda, 2020).

Banyak petani di Indonesia yang mengetahui bahaya pestisida namun tidak mengetahui akibatnya. Banyak petani yang bekerja menggunakan pestisida namun tidak memperhatikan atau menggunakan alat pelindung diri yang tepat seperti masker, topi, pakaian yang menutupi tubuh dan lain-lain, bahkan ada yang tidak menggunakan pelindung diri sama sekali. Apabila alat

pelindung diri tidak digunakan, maka pestisida dapat masuk ke dalam tubuh melalui kulit, dan saluran pernafasan (Siwiendrayanti, 2011 dalam (Budiawan 2013)

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “ Gambaran Kadar Cholinesterase Pada Darah Petani Sayur Nagari Selayo Alahan Panjang”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan satu permasalahan yaitu bagaimana gambaran kadar cholinesterase pada darah petani sayur nagari Alahan Panjang

1.3 Batasan Masalah

Batasan pada penelitian ini penulis hanya melakukan gambaran kadar cholinesterase pada darah petani sayur nagari Alahan Panjang.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui kadar adanya kadar cholinesterase pada darah petani sayur nagari Alahan Panjang.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui lama terpapar kadar cholinesterase pada darah petani sayur nagari Alahan Panjang.
2. Untuk mengetahui hubungan kadar cholinesterase dengan darah petani sayur

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Sebagai sarana penelitian untuk membuat suatu karya tulis ilmiah dan untuk melatih keterampilan teknik laboratorium medik menambah pengetahuan tentang pemeriksaan adanya kadar Cholinesterase pada darah petani sayur Nagari Alahan Panjang

1.5.2 Bagi Masyarakat

Menambah wawasan ilmu atau informasi untuk masyarakat dalam melindungi kesehatan akibat bahayanya peptisida.

1.5.3 Bagi Instuti Pendidikan

Penelitian ini diharapkan sebagai sumber referensi bagi instuti bersangkutan sekaligus sebagai bimbingan bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan fakta yang berhubungan dengan proposal ini.

1.5.4 Bagi Teknisi Laboratorium Medik

Diharapkan penelitian ini sebagai salah satu ilmu tambahan bagi mahasiswa analis kesehatan Tenaga Lbaoratorium Medis (ATLM) yang akan melakukan penelitian selanjutnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan tentang analisis gambaran kadar cholinesterase pada darah petani sayur di Nagari Alahan Panjang Kecamatan Lembah Gumanti Kabupaten Solok, dapat di simpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di lapangan didapatkan distribusi subjek penelitian berdasarkan masa kerja yaitu >10 tahun dengan presentase adalah 70%, sedangkan masa kerja baru yaitu <10 tahun dengan presentase sebanyak 30% dari 10 sampel yang terpapar pestisida.
2. Hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa kadar cholinesterase dalam darah petani yang terpapar pestisida di dapatkan hasil 60% normal dengan kadar cholinesterase (75-100%) dan 40% terpapar ringan dengan kadar cholinesterase (50-75%).

5.2 SARAN

1. Bagi petani diharapkan dapat mencegah paparan pestisida dengan cara memakai alat pelindung diri (APD) yang lengkap dan menjaga kebersihan diri setelah melakukan penyemprotan pada tanaman
2. Bagi dinas kesehatan dan dinas pertanian diharapkan dapat meningkatkan pelayanan kesehatan pada masyarakat khususnya pada petani dengan cara memberikan penyuluhan dan pencegahan tentang dampak negatif pestisida terhadap kesehatan.