

## Kebiasaan Mencicipi Pestisida, Pemakaian APD dan Kadar Kolinesterase pada Petani di Desa Gajah Pokki Kecamatan Purba Kabupaten Simalungun

Marlinang Isabella Silalahi<sup>1</sup>, Eva Ellya Sibagariang<sup>2\*</sup>, Anneta M. Tambunan<sup>3</sup>, Habsah Ritonga<sup>4</sup>, Nisa K. Pasaribu<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Prima Indonesia

### Abstract

*The use of pesticides is still very important in agriculture and plantations, because the control of pests that can damage agricultural products is very effective with pesticides. However, in applying it, it is often not in accordance with procedures, thus putting farmers at risk of being exposed to pesticides and being exposed in the long term. The habit of farmers in Gajah Pokki Village in tasting pesticides before they are applied is also worrying because pesticides enter the body directly orally. This study aims to determine the habit of tasting pesticides, wearing PPE and cholinesterase levels in farmers in Gajah Pokki Village, Purba District, Simalungun Regency. Pesticide subject is a farmer group of 20 people. The results showed that there were as many as 17 people (85%) of farmers who tasted pesticides, then 18 people who used gloves (90%), 17 people with masks (85%) and 18 people with eye protection (90%). However, 19 people (95%) wore head protection and work clothes and 18 people (90%). Meanwhile, on blood examination to see cholinesterase levels, 7 people (35%) had abnormal cholinesterase levels.*

*Keywords: pesticide, tasting pesticides, personal protective equipment, cholinesterase*

### Pendahuluan

Penggunaan pestisida pada bidang pertanian dilakukan secara terjadwal dimana aplikasinya dilakukan berdasarkan Pengendalian Hama Terpadu dan tindakan ini dilakukan jika memang terpaksa. Dalam aplikasinya beberapa hal harus diperhatikan, yakni aplikasi dilakukan harus sesuai kebutuhan, aplikasi harus efektif dimana pestisida yang digunakan harus tepat sasaran dan dibuktikan dari adanya penurunan organisme pengganggu tanaman. Dan yang tak kalah penting

aplikasinya harus aman, baik bagi pelaku/operator maupun bagi lingkungan (I. Dadang, 2006)

Implementasi upaya Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dalam Penggunaan Pestisida dinyatakan bahwa pada tahap persiapan sebagai langkah awal penggunaan pestisida ternyata kurang baik, karena seluruh petani tidak menggunakan APD dengan lengkap. Sementara pestisida dapat masuk ke dalam tubuh dengan berbagai cara, baik melalui inhalasi maupu penetrasi kulit, sehingga penggunaan APD sangat penting untuk menghindari risiko tersebut. Hal ini membuktikan bahwa pengetahuan petani juga masih kurang untuk memahami risiko pajanan pestisida dan mereka menyatakan bahwa pemakaian pestisida tidak memberikan kenyamanan dalam bekerja (Sudiadnyana, 2019).

Ketidaknyamanan pemakaian APD saat bekerja juga diungkapkan para petani jeruk pada

*\*corresponding author: Eva Ellya Sibagariang*  
Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Prima Indonesia  
Email: [evasibagariang@yahoo.com](mailto:evasibagariang@yahoo.com)  
Submitted: 10-05-2022 Revised: 04-11-2022  
Accepted: 11-11-2022 Published: 24-11-2022

penelitian Ediana (2017) tentang Hubungan Kenyamanan, Pengetahuan dan Sikap Petani dengan Penggunaan APD Pesticida, dinyatakan sebanyak 61,4% petani menyatakan tidak nyaman menggunakan APD saat bekerja, dimana mereka merasa mempersiapkan dan memakai APD membutuhkan waktu, penggunaannya mengganggu aktivitas yakni merasa sesak bernafas jika memakai masker serta terasa merepotkan ketika menggunakan *glasses*, *helmet* dan sepatu saat bekerja (Dinaediana, 2017).

Keberadaan residu pestisida dapat menjadi ancaman bagi ekosistem dan dapat merusak jejaring makanan dan membahayakan kesehatan manusia. Hasil analisis risiko secara realtime didapatkan bahwa RQ lebih dari 1 untuk semua jenis pestisida sehingga dapat dikatakan bahwa konsentrasi pestisida dalam sayuran akan memberikan dampak dan resiko kesehatan bagi petani sayur dalam paparan terus-menerus selama masa 30 tahun untuk efek non karsinogenik, dan 70 tahun untuk efek karsinogenik. Hal ini tertuang dalam penelitian (Rahmah and Nabila, 2020) tentang Analisis Risiko Paparan Pesticida pada Petani Sayur di Alahan Panjang.

Pesticida dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui beberapa cara yakni absorpsi melalui kulit, oral (mulut) dan inhalasi (pernafasan). Kemudian pestisida akan meracuni manusia dengan mempengaruhi kerja enzim dalam tubuh dan merusak jaringan, yang terjadi secara akut maupun kronik. Intake melalui mulut (oral) merupakan risiko terkecil jika dibandingkan masuknya pestisida melalui kulit dan saluran pernafasan. Risiko tertinggi pada petani untuk masuknya pestisida melalui mulut jika mereka memiliki kebiasaan makan, minum dan merokok ketika bekerja, serta terdapat risiko ketika petani menyeka keringat di wajah atau sekitar mulut (Pamungkas, 2016).

Risiko masuknya pestisida secara oral inilah yang menjadi permasalahan yang ditemukan pada petani di Desa Gajah Pokki, Kecamatan Purba, Kabupaten Simalungun. Ada suatu kebiasaan yang dilakukan para petani yakni mencicipi pestisida yang akan mereka aplikasikan untuk menyemprot tanaman mereka. Ada pemahaman

pada masyarakat petani di desa tersebut, bahwa rasa pestisida yang kurang atau tidak pekat akan menurunkan kualitas pestisida tersebut untuk membunuh hama. Mereka menyatakan tidak mengalami keluhan yang berarti setelah meminum sedikit pestisida tersebut karena takaran yang diminum hanya sedikit.

Kabupaten Simalungun merupakan salah satu sentral pertanian bagi Provinsi Sumatera Utara terutama tanaman hortikultural jenis sayur-sayuran dan buah-buahan. Bidang pertanian merupakan mata pencaharian terbanyak bagi masyarakat yang berada di Simalungun. Hasil survey awal yang dilakukan di Desa Gajah Pokki, Kecamatan Purba, Kabupaten Simalungun juga menemukan bahwa petani tidak melengkapi penggunaan APD pada saat bekerja seperti masker, baju pelindung, sepatu kerja, pelindung kepala dan kacamata. Para petani juga tidak mengikuti cara penggunaan pestisida sesuai tahap persiapan, karena kebanyakan dari petani menggunakan dosis yang berlebihan dengan menambah satu sendok atau lebih dari dosis yang telah ditentukan. Kemudian pemeriksaan awal pun dilakukan pada 3 orang petani dan diperoleh hasil bahwa terjadi penurunan kadar *kholinesterase* pada 2 dari 3 sampel darah petani yang diperiksa di laboratorium Gatot Subroto Medan. Berdasarkan latar belakang tersebut maka dirasa perlu untuk meneliti tentang gambaran kebiasaan petani dalam mencicipi pestisida dan pemakaian APD, serta kadar *kholinesterase* pada petani di Desa Gajah Pokki Kecamatan Purba Kabupaten Simalungun.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif untuk melihat gambaran kebiasaan petani dalam mencicipi pestisida sebelum diaplikasikan (dicampur), pemakaian alat pelindung diri dan kadar *kholinesterase* petani yang diukur pada satu waktu. Responden dalam penelitian ini adalah satu kelompok tani yang berjumlah 20 orang yang berada di Desa Gajah Pokki Kecamatan Purba, Kabupaten Simalungun. Pengambilan sampel darah dilakukan langsung oleh petugas kesehatan pada peserta kelompok tani yakni para petani

penyemprot di saat mereka sudah selesai melakukan kegiatan menyemprot tanaman. Sampel darah yang diambil kemudian dibawa ke Laboratorium Gatot Subroto Medan untuk kemudian diperiksa kadar kholinesterasenya. Kemudian wawancara dan observasi langsung dilakukan dengan menggunakan kuesioner untuk mengamati tindakan mencicipi pestisida saat proses mencampur dan bagaimana pemakaian APD oleh petani mulai saat pencampuran pestisida sampai selesai melakukan penyemprotan. Hasil penelitian dianalisa secara

univariat menggunakan distribusi frekuensi dan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi.

### Hasil

Karakteristik petani dikelompokkan berdasarkan umur, jenis kelamin, pernah atau tidak pernah mengikuti penyuluhan, kebiasaan merokok, lama bekerja dan lama pemaparan. Karakteristik petani tersebut dapat kita lihat pada tabel 1 di bawah ini.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden**

No.	Variabel	Jumlah	Persentase (%)
1.	Umur		
	– 26-35 tahun	8	40
	– 36-45 tahun	10	50
	– 46-55 tahun	2	10
2.	Jenis Kelamin		
	– Laki-laki	11	55
	– Perempuan	9	45
3.	Pernah/Tidak Mengikuti Penyuluhan		
	– Ya	6	30
	– Tidak	14	70
4.	Kebiasaan Merokok		
	– Merokok	12	60
	– Tidak merokok	8	40
5.	Lama Bekerja		
	– < 10 tahun	4	20
	– > 10 tahun	16	80
6.	Lama pemaparan (per hari)		
	– 0-3 jam	2	10
	– 4-6 jam	5	25
	– 7-9 jam	5	25
	– 10-12 jam	8	40

Berdasarkan tabel 1 di atas, diketahui bahwa sebahagian besar responden dalam usia 36-45 tahun yakni sebanyak 10 orang (50%) atau termasuk dalam kategori dewasa akhir dan berjenis kelamin laki-laki sebesar 11 orang (55%). Dari data juga dapat dilihat bahwa sebanyak 14 orang (70%) responden dalam kelompok tani tersebut belum pernah mengikuti penyuluhan tentang pemanfaatan pestisida dan sejenisnya,

diketahui pula ada kebiasaan merokok yang mereka lakukan saat bekerja yakni sebanyak 12 orang (60%). Banyak dari mereka juga melakukan pekerjaan sebagai petani dan penyemprot pestisida itu sudah lebih dari 10 tahun yakni sebanyak 16 orang (80%) dengan pemaparan per harinya terbanyak selama 10-12 jam yakni sebanyak 8 orang (40%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kebiasaan Mencicipi Pestisida, Pemakaian Alat Pelindung Diri dan Kadar Kholinesterase pada Petani Petani di Desa Gajah Pokki Kecamatan Purba Kabupaten Simalungun**

No.	Variabel	Jumlah	Persentase (%)
1.	Mencicipi Pestisida		
	– Ya	17	85
	– Tidak	3	15
2.	Pemakaian Alat Pelindung Diri		
	a. Pelindung Kepala		
	– Ya	19	95
	– Tidak	1	5
	b. Pelindung Mata		
	– Ya	2	10
	– Tidak	18	90
	c. Pelindung Hidung (masker)		
	– Ya	3	15
	– Tidak	17	85
	d. Baju Kerja		
	– Ya	19	95
	– Tidak	1	5
	e. Sarung Tangan		
	– Ya	2	10
	– Tidak	18	90
	f. Sepatu Bot		
	– Ya	18	90
	– Tidak	2	10
3.	Kholinesterase		
	– Normal	13	65
	– Tidak Normal	7	35
	Total	20	100

Data yang dapat kita lihat dari tabel 2 menunjukkan angka yang cukup besar untuk kebiasaan mencicipi pestisida yang dilakukan para petani tersebut yakni sebanyak 17 orang (85%). Sedangkan untuk mengaplikasikan pestisida tersebut masih banyak dari mereka tidak menggunakan sarung tangan sebanyak 18 orang (90%), masker sebanyak 17 orang (85%) dan pelindung mata sebanyak 18 orang (90%). Namun pemakaian pelindung kepala dan baju kerja dilakukan oleh 19 orang (95%) dan sepatu bot dipakai oleh 18 orang (90%). Sedangkan pada pemeriksaan darah untuk melihat kadar kholinesterase petani ditemukan sebanyak 7 orang (35%) yang memiliki kadar kholinesterase yang tidak normal.

## Pembahasan

### **Kebiasaan Mencicipi Pestisida pada Petani di Desa Gajah Pokki, Kecamatan Purba, Kabupaten Simalungun.**

Risiko terkontaminasi pestisida pada tahap awal persiapan yakni saat melakukan pencampuran pestisida sebenarnya lebih rendah jika dibandingkan risiko ketika melakukan penyemprotan. Tahap persiapan yang dilakukan dengan menggunakan APD saat membuka kemasan, mencampur dengan air, mengaduk dan memindahkannya ke alat penyemprot, akan menghindari kontaminasi pestisida pada petani. Namun pada petani di desa ini yang terjadi adalah petani sengaja terlebih dahulu mencicipi pestisida cair pada tahap persiapan. Setelah membuka kemasannya, mereka meminumnya dengan menuangkan sedikit cairan pestisida ke dalam

tutup kemasan. Apabila terasa getir dan pekat di lidah pengecapan mereka maka pestisida dianggap memiliki kualitas baik dan dapat digunakan. Hal ini sangat berbahaya, karena pestisida merupakan racun yang hanya diaplikasikan untuk membunuh hama bukan untuk dikonsumsi langsung oleh manusia. Kebiasaan ini terjadi turun-temurun, pengetahuan tentang pestisida yang tidak boleh diminum sebenarnya sudah pernah diketahui oleh petani, namun faktor kebiasaan yang mereka lakukan masih sangat melekat dan belum bisa dihentikan.

Peneliti menjelaskan bahwa kebiasaan ini tidak boleh dilakukan, bahkan diketahui bahwasanya petani kerap kali menggunakan pestisida dengan merk dagang yang sama, jadi sebenarnya mereka jelas sudah mengetahui rasa getir dan pekat dari pestisida ketika mereka mencicipinya, sehingga tidak perlu mencicipinya berulang kali setiap mereka membuka kemasan pestisida yang baru. Namun petani tetap merasa itu perlu dilakukan karena kebiasaan dan pemahaman yang merata untuk semua anggota kelompok tani tersebut, bahwa rasa getir dan pekat dari pestisida itulah yang menentukan kualitas pestisida itu meskipun dibeli berulang kali dengan merk dagang yang sama. Ditambah lagi mereka merasa tidak mengalami gangguan kesehatan apapun, karena dampak yang mereka rasakan bukanlah dampak kronis.

Berdasarkan studi literatur tentang Pengaruh Paparan Pestisida terhadap Gangguan Kesehatan Petani, maka dapat disimpulkan bahwa paparan pestisida pada petani dapat menimbulkan berbagai gangguan kesehatan seperti anemia, hipertensi, diabetes mellitus, hipotiroid pada wanita, gangguan sistem reproduksi, gangguan kesuburan pria, gangguan sistem saraf, gangguan kesehatan fisik berupa tremor dan gangguan kesehatan lainnya yang juga dipicu oleh paparan pestisida seperti iritasi kulit, pusing, mual, batuk, sakit kepala dan kesulitan bernapas (Pratama, Setiani and Darundiati, 2021).

Kenyataan dimana sebagian besar petani memang tidak pernah mengikuti penyuluhan pertanian terutama untuk cara mengaplikasikan pestisida, mendukung ketidaktahuan mereka

tentang bahaya pestisida ini. Tindakan mencicipi langsung pestisida secara oral jelas dilarang, terminum saja sudah merupakan kondisi yang berbahaya apalagi memang dengan sengaja meminumnya. Intake secara oral ini bisa berdampak pada tubuh mereka, mengganggu kesehatan petani secara akut maupun kronik, meskipun tetap saja mereka menyatakan tidak memiliki keluhan kesehatan apapun karena meminum pestisida.

Masa kerja petani yang sebagian besar sudah lebih dari 10 tahun juga mempertinggi risiko dampak kronik dari intake pestisida secara oral tadi. Petani dan keluarga petani yang melakukan tindakan mencicipi pestisida ini sudah berlangsung lama. Namun karena mereka tidak tahu akan bahaya pestisida ini jika masuk ke dalam tubuh membuat mereka tidak merasa perlu untuk memeriksakan dirinya ke fasilitas kesehatan.

Berbagai gangguan kesehatan akibat keracunan pestisida dapat ditemukan pada beberapa kondisi, salah satunya kelainan saraf dan perilaku (bersifat neuro toksik) atau mutagenitas. Individu yang terpapar dengan pestisida memiliki risiko tinggi untuk mengidap kanker, karena berbagai jenis zat yang terkandung dalam pestisida bersifat karsinogen, dan kanker yang paling banyak diakibatkan dari paparan pestisida adalah kanker darah (leukimia). Gangguan saraf dan otak yang paling sering terjadi adalah gangguan ingatan, sulit konsentrasi, perubahan kepribadian, lumpuh, hilang kesadaran dan koma (Pamungkas, 2016).

Gangguan pada kesehatan reproduksi wanita petani juga ditemukan pada penelitian (Widyawati, Siswanto and Pranowowati, 2018) tentang Potensi Paparan Pestisida dan Dampak pada Kesehatan Reproduksi Wanita Tani di Brebes, dimana ada hubungan antara lama paparan pestisida dengan kesehatan reproduksi wanita tani berupa kejadian Berat Badan Lahir Ringan (BBLR) dan abortus. Lama masa kerja petani wanita meningkatkan risiko akumulasi paparan pestisida akibat absorpsi yang dialami selama bekerja dalam waktu lama.

Pengetahuan petani yang kurang tentang bahaya paparan pestisida mempengaruhi tindakannya dalam mencicipi atau meminum pestisida cair yang akan diaplikasikan. Menurut Notoadmodjo (2014) tahapan pengetahuan tersebut menggambarkan tingkatan pengetahuan yang dimiliki seseorang setelah melalui berbagai proses seperti mencari, bertanya, mempelajari atau berdasarkan pengalaman (Masturoh and T, 2018). Informasi tentang bahaya pestisida sebenarnya dapat diketahui dari kemasan pestisida, media massa atau media online, dan yang paling penting adalah dari penyuluhan yang diberikan kepada petani. Petani di Desa Gajah Pokki yang sebagian besar tidak pernah mengikuti penyuluhan pastilah akan kekurangan informasi tentang hal tersebut, ditambah lagi rasa ingin tahu untuk mencari informasi juga dibatasi oleh pengalaman yang terbentuk dari tahun ke tahun, dimana mereka telah terbiasa untuk meminum pestisida dengan tujuan untuk mencicipi rasa getir dan pekat sebagai standar bagi mereka bahwa pestisida itu berkualitas bagus.

Promosi kesehatan penting untuk dilakukan pada komunitas petani di Desa Gajah Pokki ini, dimana cara atau metode yang dilakukan bisa disesuaikan dengan karakteristik responden yang akan menerima informasi kesehatan khususnya tentang bahaya pestisida. Notoadmodjo (2007) dalam (Nurmala *et al.*, 2018) dinyatakan bahwa penyuluhan kesehatan dapat dilakukan untuk membentuk perilaku yang baru, juga memelihara perilaku sehat yang telah ada dari individu, kelompok dan masyarakat dalam lingkungan yang sehat untuk derajat kesehatan yang optimal. Perilaku sehat yang merupakan hasil dari penyuluhan kesehatan dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian karena perilaku individu, kelompok dan masyarakat telah sesuai dengan konsep sehat, baik secara fisik, mental dan sosialnya.

### **Pemakaian APD pada Petani di Desa Gajah Pokki, Kecamatan Purba, Kabupaten Simalungun.**

Pemakaian APD pada petani secara umum hanya untuk melindungi bagian-bagian tubuh yang dirasa terkena langsung dengan lingkungan fisik di tempat kerja mereka. Kondisi cuaca panas atau hujan yang bisa langsung mereka rasakan pada tubuh membuat mereka cenderung untuk menggunakan topi dan baju berlengan panjang ketika bekerja. Begitu juga dengan penggunaan sepatu bot untuk melindungi kaki di kondisi tanah yang bisa keras dan bisa juga basah (becak) akibat hujan. Kesadaran mereka dalam menggunakan APD untuk melindungi tubuh dari paparan pestisida tidak menjadi tujuan khusus, karena perlindungan bagian tubuh yang berisiko tinggi terpajan pestisida tidak dilakukan. Seperti pemakaian sarung tangan (*gloves*), *glasses* dan masker, tidak dilakukan karena mereka merasa hal tersebut tidaklah perlu dan bahkan akan menambah ketidaknyamanan mereka dalam bekerja. Masker yang digunakan beberapa petani juga bukanlah APD yang dianjurkan pada petani penyemprot, karena petani nampak menggunakan kain seperti handuk kecil, serbet atau handuk kecil sebagai penutup hidung mereka ketika menyemprotkan pestisida ke tanaman.

Sama halnya dengan hasil penelitian tentang Hubungan Penggunaan Pestisida dan Pemakaian APD dengan Keluhan Kesehatan pada Petani Holtikultura di Buleleng, Bali yang menyatakan bahwa APD yang paling banyak digunakan adalah baju panjang, celana panjang dan sepatu bot, dan saat pencampuran pestisida semua petani tidak menggunakan sarung tangan, sedangkan ketika menyemprot hanya 25,3% yang menggunakan masker dan 2,3% menggunakan sarung tangan, dan untuk mencuci alat semprot tidak ada petani yang menggunakan APD (Minaka, Sawitri and Wirawan, 2016).

Kondisi yang sama untuk penggunaan sarung tangan dan masker juga ditemukan pada petani di Jember. Pada penelitian tentang Analisis Efek Penggunaan Alat Pelindung Diri Pestisida pada Keluhan Kesehatan Petani di Desa Pringgondani Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember

dinyatakan bahwa penggunaan sarung tangan hanya dilakukan 24% petani dan masker dilakukan 54% saja. Observasi yang dilakukan peneliti menemukan petani juga lebih suka menggunakan masker dari bahan kain atau *buff* yang tidak efektif untuk mencegah partikel halus pestisida untuk tidak menembus material masker tersebut dan berisiko terhirup oleh petani saat bekerja (As'ady, Supangat and Indreswari, 2019).

Penelitian tentang Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah pada Petani di Wilayah Kerja Puskesmas Paal Merah II Kota Jambi (Mawaddah, Sugiarto and Kurniawati, 2022) menyatakan bahwa ada hubungan antara penggunaan APD dengan tekanan darah responden disebabkan responden yang kurang baik dalam penggunaan APD maka tubuh akan terpapar pestisida melalui saluran pernafasan, kulit dan saluran pencernaan. Pestisida yang masuk ke dalam tubuh mengandung zat aktif dan akan mengganggu proses penguraian asetilkolin oleh enzim kolinesterase, enzim ini akan berikatan dengan zat-zat aktif pestisida sehingga asetilkolin tidak terurai dan menumpuk. Gerakan tidak teratur dan harmonis, yang dapat menghasilkan tekanan darah tinggi maupun tekanan darah menjadi rendah merupakan dampak dari adanya penumpukan asetilkolin pada peredaran darah.

Cairan bahan kimia yang bersifat racun memerlukan APD untuk mencegah pajanannya pada tubuh. Bagian tubuh yang berisiko untuk terpajan cairan bahan kimia adalah kepala, mata, muka, pernafasan, lengan dan jari tangan, bagian tubuh serta daerah kaki dan tungkai. Untuk tindakan pencegahannya maka APD yang digunakan adalah topi plastik/karet, *goggles*, penutup dari plastik, *respirator* tahan kimia, sarung tangan plastik/karet, pakaian dari plastik/karet dan sepatu dari plastik/karet (Tarwaka, 2008).

Informasi tentang penggunaan APD ini penting untuk diberikan pada petani di Desa Gajah Pokki. Peningkatan pengetahuan petani akan berdampak positif pada tindakan mereka dalam mengaplikasikan pestisida khususnya untuk pemakaian APD mulai dari tahap awal pencampuran pestisida sampai ke pencucian alat

penyemprot. Berbagai metode penyampaian informasi dapat dilakukan seperti pemasangan poster di tempat pembelian pestisida, kemudian pembagian leaflet berisi informasi kesehatan pada petani, serta penyebaran informasi tentang bahaya pestisida dan pentingnya menggunakan APD saat bekerja dengan cairan kimia melalui sosial media. Penyuluhan langsung secara interaktif juga sangat positif untuk meningkatkan pengetahuan petani dan diharapkan mampu membuat petani mengadopsi dan melakukan informasi kesehatan tersebut dalam bekerja.

### **Kadar kolinesterase pada petani di Desa Gajah Pokki, Kecamatan Purba, Kabupaten Simalungun.**

Pemajanan pestisida pada petani di Desa Gajah Pokki selama masa kerja yang 80% nya melebihi 10 tahun dan ada 40% lama pemaparan yang bisa mencapai 10-12 jam dalam sehari, dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada petani, meskipun dalam wawancara yang dilakukan mereka merasa tidak mengalami keluhan pada kesehatannya. Penurunan enzim kolinesterase dalam plasma darah dan sel darah merah sebagai salah satu efek yang dapat ditimbulkan dari pemajanan berulang dari pestisida. Meskipun tidak ditemukannya hubungan secara statistik antara karakteristik responden, kebiasaan mencicipi pestisida dan pemakaian APD terhadap penurunan enzim kolinesterase pada 35% petani tersebut, namun hal ini perlu dicermati lebih lanjut karena ini sudah merupakan gangguan kesehatan.

Kolinesterase adalah enzim di dalam darah yang berperan untuk menjaga agar otot-otot, kelenjar-kelenjar dan saraf berkerja secara terorganisir dan harmonis. Menurut Zuraida (2012) jika aktivitas kolinesterase jaringan tubuh menurun sampai tingkat rendah, akan berdampak pada bergerakanya serat-serat otot secara sadar dengan gerakan halus maupun kasar, petani dapat mengeluarkan air mata akibat mata yang iritasi, serta gerakan otot akan lebih lambat dan lemah. (Kando, Farizal and Susiwati, 2017).

Kadar kolinesterase bisa kembali normal secara bertahap jika semakin jauh jaraknya dengan saat terakhir pemajanan pestisida atau

dengan penyemprotan terakhir. Pestisida dapat memberikan efek langsung pada enzim kolinesterase seseorang namun tidak semua jenis pestisida efeknya dapat terlihat berdasarkan kadar kolinesterasinya setelah melakukan penyemprotan. Ditemukan hubungan yang kuat ( $R=0,821$ ) antara metode penyemprotan (jarak terakhir penyemprotan) terhadap kadar kolinesterase pada petani di Desa Sumberejo, Kecamatan Balong, Kabupaten Ponorogo (Rahmawati, 2017).

Penelitian tentang Evaluasi Aktivitas Enzim Kolinesterase Pada Kelompok Tani Kecamatan Trimurdjo Kabupaten Lampung Tengah diketahui bahwa faktor yang paling mempengaruhi aktivitas enzim kolinesterase responden adalah status gizi, dosis pestisida dan penggunaan APD. Status pola makan yang buruk dari seseorang juga akan menyebabkan berkurangnya daya tahan dan meluasnya penyakit. Kondisi pola makan yang buruk menyebabkan protein dalam tubuh menjadi sangat terbatas sehingga mengganggu kadar enzim kolinesterase (Purnomo, 2021).

Petani di Desa Gajah Pokki memiliki kebiasaan mengkonsumsi susu atau kopi susu di pagi hari, tidak jarang juga mengkonsumsi telur yang diolah setengah matang sebagai asupan gizi mereka untuk bekerja. Aktivitas ini rutin dilakukan dan meskipun belum dilakukan penelitian lebih lanjut untuk dampak lain dari meminum pestisida saat mencicipi di tahap pencampuran, namun kebiasaan petani menjaga asupan gizinya berdampak positif terhadap kadar kolinesterase sebagian besar petani.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang gangguan kesehatan lainnya pada petani di Desa Gajah Pokki, mengingat masih banyak dampak-dampak kesehatan lain yang dapat ditimbulkan dari pajanan pestisida. Adanya 35% dari petani yang mengalami kadar kolinesterase yang tidak normal juga membuktikan bahwa keracunan pestisida sudah terjadi meskipun tidak berhubungan secara statistik. Pengambilan spesimen darah berdasarkan pembagian lama pajanan terakhir juga perlu dilakukan untuk melihat kapan dampak terbesar dari pestisida

secara oral mampu menurunkan enzim kolinesterase petani.

### **Kesimpulan dan saran**

Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa tingginya persentase petani yang mencicipi pestisida yakni sebesar 85% perlu mendapatkan perhatian dari institusi terkait, peneliti maupun pelayanan kesehatan setempat. Kebiasaan ini dipahami petani tidak berbahaya bagi kesehatan mereka karena tidak berdampak kronik perlu mendapat perhatian agar mencegah akumulasi pestisida di dalam tubuh dan berdampak akut bagi kesehatan mereka.

Sebagian besar petani yang tidak menggunakan APD berupa pelindung mata (90%), sarung tangan (85%), dan masker (90%) juga perlu diberikan tindak lanjut dalam pengetahuan dan pengawasan, dimana mata merupakan organ yang paling rentan untuk mengalami kerusakan jika terpapar bahan kimia, tangan merupakan organ tubuh yang paling sering menjadi media transport bahan kimia atau pestisida ke mulut, yang dapat terjadi ketika petani menyeka wajahnya, serta masker yang sangat penting untuk mencegah pajanan pestisida melalui inhalasi.

Berdasarkan pemeriksaan laboratorium ditemukan 35% responden atau petani yang memiliki kadar kolinesterase yang tidak normal. Dari observasi ditemukan bahwa golongan pestisida yang digunakan adalah organofosfat yang mudah larut dan termetabolisme, disertai dengan kebiasaan petani yang rutin mengkonsumsi makanan bernutrisi baik seperti susu dan telur setengah matang yang dapat mempertahankan kesehatan mereka.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- As'ady, B. A., Supangat, S. and Indreswari, L. (2019) 'Analysis of Personal Protective Equipments Pesticides Usage Effects on Health Complaints of Farmers in Pringgondani Village Sumberjambe District Jember Regency', *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 5(1), p. 31. doi: 10.19184/ams.v5i1.7901.

- Dadang (2016) 'Pengenalan Pestisida dan Teknik Aplikasi', *Pengenalan Pestisida dan Teknik Aplikasi*, pp. 5–6.
- Dinaediana, D. (2017) 'Hubungan Kenyamanan, Pengetahuan Dan Sikap Petani Dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pestisida Pada Petani Jeruk', *Human Care Journal*, 2(3). doi: 10.32883/hcj.v2i3.158.
- Kando, B., Farizal, J. and Susiwati (2017) 'Gambaran Kadar Enzim Cholinesterase Pada Wanita Usia Subur (WUS) Yang Aktif Membantu Aktivitas Pertanian di Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma Tahun 2017', *Journal of Nursing and Public Health*, 5(1), pp. 22–26.
- Masturoh, I. and T, N. A. (2018) *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Mawaddah, R. A. El, Sugiarto and Kurniawati, E. (2022) 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Pada Petani Di Wilayah Kerja Puskesmas Paal Merah Ii Kota Jambi', 2(10), pp. 3297–3302.
- Minaka, I. A. D. A., Sawitri, A. A. S. and Wirawan, D. N. (2016) 'Hubungan Penggunaan Pestisida dan Alat Pelindung Diri dengan Keluhan Kesehatan pada Petani Hortikultura di Buleleng , Bali Association of Pesticide Use and Personal Protective Equipments with Health Complaints among Horticulture Farmers in Buleleng , Bali', *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 4(1), pp. 94–103.
- Nurmalia, I. et al. (2018) *Promosi Kesehatan*.
- Pamungkas, O. S. (2016) 'Bahaya Paparan Pestisida terhadap Kesehatan Manusia', *Bioedukasi*, XIV(1), pp. 27–31. Available at: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/BIOED/article/download/4532/3355>.
- Pratama, D. A., Setiani, O. and Darundiati, Y. H. (2021) 'Studi Literatur : Pengaruh Paparan Pestisida Terhadap Gangguan Kesehatan Petani', *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 13(1), pp. 160–171. doi: 10.34011/juriskesbdg.v13i1.1840.
- Purnomo, A. (2021) 'Evaluasi Aktivitas Enzim Kolinesterase Pada Kelompok Tani Kecamatan Trimurdjo Kabupaten Lampung Tengah Pendahuluan Pestisida adalah bahan dan bahan yang untuk memusnahkan atau mencegah hama dan atau barang atau bagian tanaman tetapi tidak termasuk Pestisi', 1(1), pp. 45–57.
- Rahmah, S. P. and Nabila (2020) 'Analisis Risiko Paparan Pestisida pada Petani Sayur di Alahan Panjang', 01(01), pp. 35–40.
- Rahmawati, Y. D. (2017) 'Affect Between Characteristic Factors And Method Of Spraying On Cholinesterase Levels', *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 6(2004), pp. 345–354.
- Sudiadnyana, I. W. (2019) 'Gambaran upaya keselamatan dan kesehatan kerja dalam penggunaan pestisida', *Jurnal Kesehatan ...*, 9(1), pp. 31–37. Available at: <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JKL/article/view/645>.
- Tarwaka, PGDip.Sc., M.Erg. (2014), 'Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3): *Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*'. Penerbit: Harapan Press Surakarta.
- Widyawati, S. A., Siswanto, Y. and Pranowowati, P. (2018) 'Potensi Paparan Pestisida Dan Dampak Pada Kesehatan Reproduksi Wanita Tani Studi Di Kabupaten Brebes', 1(1), pp. 31–38.