

# Pengukuran Cholinesterase dan Pencegahan Dampak Pestisida pada Petani

<sup>1</sup>Nasruddin Syam, <sup>2</sup>Ulfa Sulaiman

<sup>1,2</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia  
Koresponden : [nasruddinsyam71@gmail.ac.id](mailto:nasruddinsyam71@gmail.ac.id)

## ABSTRACT

The increase in agricultural output is carried out through controlling pests and diseases by spraying pesticides. Pesticides are poisons that can harm health. Farming is a job that is mostly done by people in Pucak Village, Tompobulu District, Maros Regency and become partners in this service. The problems faced by partners are not knowing the level of pesticide exposure, not knowing the negative impact of pesticides and not having Personal Protective Equipment (PPE) at the time of spraying. The solutions are: (1) cholinesterase examination, (2) counseling on the prevention and treatment of the impact of pesticides, and (3) giving PPE. The activity was carried out for 5 months with funding from the UMI Waqf Foundation. The output is in the form of publications in the mass media (print / electronic), increased public understanding and skills, and increased public health / peace. The results of community service, namely (1) cholinesterase examination was carried out on 10 people with the result that 3 (30%) had mild poisoning and 2 (20%) moderate poisoning, (2) counseling on the prevention and impact of pesticides by conducting home visits and farmers experience increased knowledge of Pesticide Poisoning First Aid, management and spraying of healthy and safe pesticides as well as Clean and Healthy Living Behaviors, (3) Giving PPE, especially masks and gloves to be used in pesticide management and spraying activities. It is suggested the need for periodic cholinesterase checks, technical guidance for healthy and safe pesticide spraying and the need for regulations that oblige farmers to manage pesticides such as safe disposal of pesticides and do not pollute the environment.

## ABSTRAK

Peningkatan hasil pertanian dilakukan melalui pengendalian hama penyakit dengan melakukan penyemprotan pestisida. Pestisida adalah racun yang dapat mengganggu kesehatan. Petani adalah pekerjaan yang sebagian besar dilakukan oleh masyarakat di Desa Pucak, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros dan menjadi mitra dalam pengabdian ini. Permasalahan yang dihadapi mitra yaitu belum mengetahui tingkat keterpaparan pestisida, belum mengetahui dampak negatif pestisida dan belum memiliki Alat Pelindung Diri (APD) pada saat penyemprotan. Solusinya yaitu : (1) Pemeriksaan cholinesterase, (2) Penyuluhan pencegahan dan pengobatan dampak pestisida, dan (3) Pemberian APD. Kegiatan dilaksanakan selama 5 bulan dengan pembiayaan dari Yayasan Wakaf UMI. Keluarannya dalam bentuk publikasi pada media massa (cetak/elektronik), peningkatan pemahaman dan ketrampilan masyarakat, serta peningkatan ketentraman/kesehatan masyarakat. Hasil pengabdian masyarakat yaitu (1) pemeriksaan cholinesterase telah dilakukan kepada 10 orang dengan hasil bahwa yang mengalami keracunan ringan sebanyak 3 (30%) dan keracunan sedang sebanyak 2 (20%), (2) penyuluhan mengenai pencegahan dan dampak pestisida dengan melakukan kunjungan rumah dan petani mengalami peningkatan pengetahuan Pertolongan Pertama Keracunan Pestisida, pengelolaan dan penyemprotan pestisida yang sehat dan aman serta Perilaku Hidup Bersih dan Sehat,(3) Pemberian APD khususnya masker dan sarung tangan untuk dimanfaatkan dalam kegiatan pengelolaan dan penyemprotan pestisida. Disarankan perlunya pemeriksaan cholinesterase secara berkala, bimbingan teknis penyemprotan pestisida yang sehat dan aman serta perlunya aturan yang mewajibkan petani mengelola pestisida seperti pembuangan pestisida yang aman dan tidak mencemari lingkungan

Kata Kunci : Pestisida, Cholinesterase, APD, Petani

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat dari tahun ke tahun membutuhkan kebutuhan pangan yang semakin besar, dalam rangka mencakup kebutuhan pangan tersebut, Indonesia merencanakan beberapa program di bidang pertanian, dan salah satunya adalah program intensifikasi tanaman pangan. Program ini tentu ditunjang dengan perbaikan teknologi pertanian, seperti, perbaikan teknik budidaya yang meliputi pengairan, pemupukan, dan pengendalian hama penyakit dengan penyemprotan pestisida

Penggunaan pestisida secara tidak bijaksana dapat menimbulkan dampak negatif baik bagi manusia maupun lingkungan. Akibat yang ditimbulkan adalah keracunan baik akut maupun kronis. Keracunan akut

dapat menimbulkan sakit kepala pusing, mual, muntah dan sebagainya. Keracunan pestisida yang akut berat menyebabkan penderita tidak sadarkan diri, kejang- kejang bahkan kematian. Keracunan kronis lebih sulit dideteksi karena tidak segera terasa, tetapi dalam jangka panjang dapat menimbulkan gangguan kesehatan. Beberapa gangguan saraf fungsi hati dan ginjal.

Salah satu penyebab terjadinya keracunan akibat pestisida adalah petani kurang memperhatikan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dalam melakukan penyemprotan dengan menggunakan pestisida. APD adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja kerja untuk menjaga keselamatan perkerjaan itu sendiri dan orang sekelilingnya. Petani perlu memperhatikan perilaku penggunaan pestisida dan kepatuhan menggunakan APD pada saat melakukan pencampuran dan penyemprotan tanaman. APD yang harus dipakai antara lain topi, kaca mata, sarung tangan dan sepatu boot.

Desa Pucak adalah salah satu desa dari 8 desa di wilayah Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan, dengan luas wilayah Desa Pucak sebesar 17.76 km<sup>2</sup>. Luas lahan di Kec. Tompobulu untuk padi sawah yaitu 3,186 Ha dan padi ladang yaitu 305 Ha, sedang luas perkebunan 971 Ha. Penduduknya sebagian besar bekerja di sektor pertanian dan perkebunan, baik sebagai petani maupun sebagai penggarap (Kerjasama BPS dan Bappeda Maros, 2013).

Permasalahan yang dihadapi oleh petani adalah belum adanya informasi kadar *cholinesterase* dalam darah sebagai indikator tingkat keterpaparan pestisida, belum adanya penyuluhan pencegahan dan dampak pestisida terhadap gangguan kesehatan dan belum tersedianya APD dalam melakukan penyemprotan pestisida berupa masker pada petani di Desa Pucak, Kec. Tompobulu, Kab. Maros

## METODE PELAKSANAAN

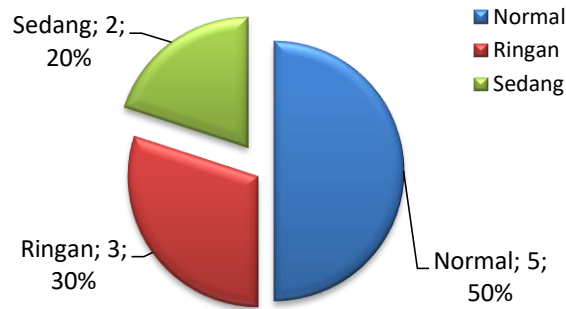
Metode yang dilakukan dalam kegiatan PkM adalah pemeriksaan dan pengukuran *Cholinesterasi* dalam darah. Penyuluhan pencegahan dan pengobatan dampak pestisida terhadap gangguan kesehatan dilakukan secara informal dengan melakukan kunjungan rumah atau ke tempat kerjanya (sawah, ladang dan kebun) dan Pemberian APD berupa masker dan sarung tangan dilakukan setelah selesainya penyuluhan disertai penjelasan bagaimana menggunakannya pada saat pemupukan dan penyemprotan pestisida yang lebih aman bagi kesehatan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kunjungan rumah ke petani untuk Kunjungan rumah ke petani untuk melakukan penyuluhan pencegahan dan dampak penggunaan pupuk dan pestisida terhadap kejadian dermatitis pada petani, oleh oleh tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Muslim Indonesia terdiri dari Nasruddin Syam, SKM, M.Kes dan Ulfa Sulaiman, SKM, M.Kes. serta mahasiswa FKM UMI sebanyak 4 orang.

Sebelum melakukan kegiatan ini, terlebih dahulu berkoordinasi dengan petugas kesehatan dari Puskesmas Tompobulu, Maros. Petugas kesehatan puskesmas menyambut kegiatan tersebut, karena merupakan tugas dan program kerja dari puskesmas untuk membina kesehatan masyarakat yang ada di wilayah kerjanya termasuk Desa Pucak. Hanya saja karena keterbatasan tenaga, dana, waktu dan bahan (regensia untuk pemeriksaan *cholinesterase*) sehingga petugas puskesmas tidak melakukan kunjungan rumah/lapangan dan pengukuran *cholinesterase*, apalagi pada saat sekarang ini yaitu pandemi *covid-19*, sehingga masyarakat memiliki ketakutan untuk dikunjungi petugas kesehatan.

Berdasarkan hasil pemeriksaan dan pengukuran *cholinesterase*, petani yang mengalami keracunan ringan sebanyak 3 (30%) dan keracunan sedang sebanyak 2 (20%). Hal ini menunjukkan bahwa petani mengalami gangguan kesehatan dan perlu mendapatkan informasi pengobatan dan pencegahan terhadap dampak negatif pestisida.



Gambar 1. Distribusi Tingkat Keracunan Pestisida pada Petani

Pada saat pemeriksaan dan pengukuran *cholinesterase*, juga dilakukan penyuluhan pencegahan dan dampak pestisida terhadap gangguan kesehatan petani. Materi penyuluhan terdiri atas : (1) Pertolongan pertama keracunan pestisida, (2) Dampak negatif penggunaan pestisida dan pupuk berbahan kimia terhadap kesehatan, (3) Metode pengelolaan penyemprotan pestisida dan pemupukan yang aman, dan (5) Perilaku hidup bersih dan sehat. Metode penyuluhan dilakukan dengan cara diskusi dan dilanjutkan dengan dialog dengan masyarakat. Karena dilakukan di rumah dan sekitarnya yaitu tempat terbuka, maka penyampaian materi penyuluhan disesuaikan dengan keadaan tersebut yaitu lebih santai dan tidak formal. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa petani mengalami peningkatan pengetahuan mengenai pertolongan pertama keracunan pestisida, pengelolaan pupuk dan pestisida yang sehat dan aman serta serta Perilaku Hidup bersih dan Sehat

Setelah melakukan penyuluhan pencegahan pencegahan dan dampak penggunaan pupuk dan pestisida terhadap kejadian dermatitis pada petani, maka kegiatan selanjutnya yang dilakukan adalah pemberian Alat Pelindung Diri (APD) berupa masker kepada petani. APD ini diharapkan dapat dipergunakan oleh petani, karena berdasarkan hasil pemeriksaan dan pengukuran *cholinesterasi*, petani yang mengalami keracunan ringan sebanyak 3 (30%) dan keracunan sedang sebanyak 2 (20%). Pemberian APD disambut dengan antusias oleh masyarakat, karena mereka benar-benar membutuhkannya dalam melakukan kegiatan penyemprotan pestisida dan pemupukan. Apalagi saat ini, juga sedang berlangsung pandemi *covid-19*, yang mewajibkan setiap orang menggunakan masker ketika hendak keluar rumah, sehingga APD ini dapat berfungsi ganda baik sebagai masker untuk bekerja maupun perlindungan dari wabah penyakit.



Gambar 2. Pemeriksaan dan Pengukuran *Cholinesterase* Darah Petani

Permasalahan yang dihadapi selama melakukan PkM adalah sulitnya menemui petani di masa pandemi. Petani tidak ingin ditemui oleh orang yang berlatarbelakang kesehatan, karena petani menduga sedang

mencari penderita *covid-19*. Begitupula apabila ingin melakukan wawancara ataupun penyuluhan, maka petani tidak bersedia, karena menganggap sedang melakukan pemeriksaan *covid-19*.

## KESIMPULAN

Pemeriksaan cholinesterase dalam darah petani telah dilakukan dengan hasil yang mengalami keracunan ringan sebanyak 3 (30%) dan keracunan sedang sebanyak 2 (20%). Penyuluhan mengenai pencegahan dan dampak pestisida dilakukan dengan melakukan kunjungan rumah. Petani mengalami peningkatan pengetahuan pertolongan pertama keracunan pestisida, pengelolaan dan penyemprotan pestisida yang sehat dan aman serta perilaku hidup bersih dan sehat. APD khususnya masker dan sarung tangan kepada petani di Desa Pucak, Kec. Tompobulu, Kab. Maros untuk dimanfaatkan dalam melakukan kegiatan pengelolaan dan penyemprotan pestisida.

Disarankan pemerintah, institusi pendidikan dan stakeholder terkait agar dapat melakukan pemeriksaan *cholinesterase* darah petani secara menyeluruh dan berkala, bimbingan teknis terkait cara penyemprotan pestisida yang sehat dan aman secara terus menerus serta perlunya aturan yang mewajibkan petani mengelola pestisida seperti pembuangan pestisida yang aman dan tidak mencemari lingkungan

## DAFTAR PUSTAKA

1. Marisa, Pratuna, Nadya Dwi. (2018). Analisa Kadar Cholinesterase Dalam Darah dan Keluhan Kesehatan pada Petani Kentang Kilometer XI Kota Sungai Penuh. *Jurnal Kesehatan Perintis*, Vol. 5 No. 1, hal. 146-152.
2. Rustia, Hana Nika., Wispriyono, Bambang., Susanna, Dewi., Luthfiah, Fitra N. (2010). Lama Pajanan Organofosfat Terhadap Penurunan Aktivitas Enzim Kolinesterase Dalam Darah Petani Sayuran. *Makara, Kesehatan*, Vol. 14, No. 2, hal : 95-101.
3. Sartono. (2002). *Lama Pajanan Organofosfat Terhadap Penurunan Aktivitas Enzim Cholinesterase Dalam Darah Petani*. Jakarta. Widya Medika.
4. Suma'mur. (2013). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Edisi 2. Penerbit ; Sagung Seto. Jakarta.
5. Nanda, A. (2013). Perilaku Petani Padapemakai Alat Pelindung Diri (APD) Dalam Penyemprotan Pestisida di Desa Krueng Pantokecamatan Kuala Batee Kabupaten Aceh Barat Daya. *Skripsi*. <http://repository.utu.ac.id/401/1/BAB%20I V.pdf>. Diakses 20 Maret 2020.
6. Firdaus. (2014). *Model Akselerasi Pembangunan Pertanian Ramah Lingkungan Lestari (M-AP2RLL) Berbasis Padi Sawah*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh, Kementan RI. <http://nad.litbang.pertanian.go.id/ind/images/lap%20khir%20mAP2RLL%20thn%202014%20program.pdf>. Diakses 20 maret 2020.
7. Hasfita, Fikri., Nasrul, ZA., Lafyati. (2013). Pemanfaatan Daun Pepaya (*Carica Papaya*) Untuk Pembuatan Pestisida Nabati. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*. Vol. 1:2. Hal; 13-24.
8. Yuliani H.R. *et al.* (2017). IbM Kelompok Tani Jahe Desa Pucak Kecamatan Tompobulu Kabupaten Maros. *Prosiding Seminar Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)*. hal. 222-229. <http://jurnal.poliupg.ac.id/index.php/snp2m/article/viewFile/1318/1216>. Diakses 20 Maret 2020.
9. Kerjasama BPS dan Bappeda Maros. (2013). *Maros Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kab. Maros. Maros