
Edukasi Dampak Pestisida dan Pemeriksaan Kandungan Pestisida pada Sumber Air Minum Petani di Desa Borisallo, Kec. Parangloe, Kab. Gowa

Education on the Impact of Pesticides and Examination of Pesticide Content on Farmers' Drinking Water Sources in Borisallo Village, Parangloe District, Gowa Regency

^{1*} Abdul Gafur, ² Sri Julyani, ³ Ulfa Sulaeman

^{1,3} Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

² Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

Alamat: Jl. inspeksi PAM lorong VI, Batua, Kec. Manggala, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90234

Korespondensi: wardiah.hamzah@umi.ac.id

Article History:

Received: Desember 14, 2024;

Revised: Desember 28, 2024;

Accepted: Januari 12, 2025;

Online Available: Januari 15, 2025;

Keywords: Pesticides, Health, Counseling, Sanitation

Abstract. Pesticides are used to control pests in farming and plantations, so that agricultural and plantation production can increase. However, the use of pesticides can have a negative impact on the environment and the health of farmers. In fact, it causes poisoning and disease, both acutely and chronically. Farmers are the main work that the community is engaged in in Borisallo Village, Parangloe District, Gowa Regency and is a PKM partner and is a UMI Assisted Village. PKM activities are: (1) Counseling on negative impacts on health due to the use of pesticides, (2) Sanitary inspections and inspection of pesticide content in clean water sources such as wells, (3) Provision of PPE in the form of masks and gloves in spraying pesticides on farmers in Borisallo Village. This activity is funded by the UMI Waqf Foundation. The results of the implementation of PKM (1) Health counseling due to the use of pesticides on farmers in Borisallo Village, (2) Then continued with sanitary inspections and examination of pesticide content in clean water sources such as wells (3) Ended with the provision of PPE in the form of masks and gloves that can be used when spraying pesticides on farmers. It is recommended to have regular health checks on farmers, regular inspections of clean water sources, and technical guidance on how to manage and spray pesticides safely and healthily.

Abstrak

Pestisida digunakan untuk mengendalikan hama di bidang pertanian dan perkebunan, sehingga produksi pertanian dan perkebunan dapat meningkat. Hanya saja, penggunaan pestisida dapat menimbulkan dampak negatif pada lingkungan dan kesehatan petani. Bahkan, menyebabkan keracunan dan penyakit, baik secara akut maupun kronik. Petani adalah pekerjaan utama yang ditekuni masyarakat di Desa Borisallo, Kec. Parangloe, Kab. Gowa dan menjadi mitra PKM dan merupakan Desa Binaan UMI. Kegiatan PKM yaitu : (1) Penyuluhan dampak negatif bagi kesehatan akibat penggunaan pestisida, (2) Inspeksi sanitasi dan pemeriksaan kandungan pestisida pada sumber air bersih seperti sumur, (3) Pemberian APD berupa masker dan sarung tangan dalam melakukan penyemprotan pestisida pada petani di Desa Borisallo. Kegiatan ini didanai oleh Yayasan Wakaf UMI. Hasil pelaksanaan PKM (1) Penyuluhan kesehatan akibat penggunaan pestisida pada petani yang ada Desa Borisallo, (2) Kemudian dilanjutkan dengan inspeksi sanitasi dan pemeriksaan kandungan pestisida pada sumber air bersih seperti sumur (3) Diakhiri pemberian APD berupa masker dan sarung tangan yang dapat digunakan pada saat melakukan penyemprotan pestisida pada petani. Disarankan pemeriksaan kesehatan pada petani secara reguler, pemeriksaan sumber air bersih secara reguler, bimbingan teknis mengenai cara pengelolaan dan penyemprotan pestisida yang aman dan sehat.

Kata Kunci: Pestisida, Kesehatan, Penyuluhan, Sanitasi

1. PENDAHULUAN

Pemakaian pestisida telah meningkatkan hasil pertanian, serta berakibat terhadap kenaikan *income* petani (Syam and Sulaiman 2021). Pestisida mempunyai manfaat untuk mengatur hama, penyakit serta gulma, sehingga petani mengandalkan pestisida untuk mematikan hama yang mengusik perkembangan tumbuhan di sawah serta kebunnya (Marisa and Pratuna 2018). Hanya saja, pemakaian pestisida secara tidak bijaksana dapat menimbulkan dampak negatif terhadap ekologi dan manusia (Santaweewesuk, Boonyakawee, and Siriwong 2020).

Dampak negatif pada manusia yang ditimbulkan akibat pemakaian pestisida berupa 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 dalam jangka panjang dapat menimbulkan gangguan kesehatan seperti gangguan saraf fungsi hati dan ginjal (Sandra, Sofiana, and Sutejo 2019; Syamsir, Syam, and Gafur 2023).

Laporan *World Health Organization* (WHO) dan *United Nations Environment Programme* (UNEP), pekerja yang mengalami keracunan pestisida di bidang pertanian sebanyak 1-5 juta kasus, umumnya kasus keracunan tersebut berada di negara *developing countries*, dengan kasus keracunan fatal sebanyak 20.000 (Marisa and Pratuna 2018). Menurut perkiraan Boedeker *et al.*, 2021, setiap tahun di seluruh dunia, kasus prevalensi keracunan pestisida akut yang tidak disengaja (UAPP) sebanyak sekitar 385 juta dengan jumlah kematian sekitar 11.000. Perkiraan jumlah kasus UAPP terbesar adalah di Asia Selatan, diikuti oleh Asia Tenggara dan Afrika Timur (Boedeker *et al.* 2020).

Data mengenai jumlah keracunan akibat pajanan pestisida di Indonesia, belum ada data yang pasti yang dikeluarkan oleh lembaga berwenang. Hasil penelitian Tutu *et al.* (2020) pada petani di Kelurahan Rurukan mengenai aktivitas *enzym cholinesterase* dalam darah, menunjukkan sebanyak 39% yang rendah (Tutu, Manampiring, and Umboh 2020). Penelitian yang tidak jauh berbeda dilakukan oleh Titaley *et al.* (2020) di dusun Taeno, Kec. Teluk Ambon, Kota Ambon, menunjukkan *cholinesterase* darah petani yang tidak normal sebanyak 13,3% (Titaley and Souisa 2020). Hasil yang sama, juga ditunjukkan pada penelitian Istianah *et al.* (2017) pada petani di Brebes, menunjukkan 69,7% *cholinesterase* yang tidak normal (Istianah and Yuniastuti 2017).

Pestisida berpotensi secara tidak sengaja meracuni petani melalui jalur konsumsi, kontak kulit, dan paparan pernapasan. Seringkali, zat berbahaya ini masuk ke sistem patofisiologi manusia tanpa menimbulkan rasa sakit yang akut, sehingga dampaknya

bersifat kronis. Petani yang menderita keracunan kronis mungkin tetap tidak terdiagnosis untuk waktu yang lama, seringkali mencakup berbulan-bulan atau bertahun-tahun. Kekhawatiran keracunan pestisida kronis terutama disebabkan oleh potensi karsinogenik (induksi formasi seluler kanker), mutagenik (perubahan genetik yang mempengaruhi generasi berikutnya), dan teratogenik (kelahiran anak penyandang cacat sebagai konsekuensi dari keracunan ibu) efek racun ini (Alves *et al.* 2021; Ntzani *et al.* 2017).

Keracunan pestisida pada petani umumnya dialami oleh petani penyemprot yang menggunakan pestisida. Keracunan ini dapat disebabkan oleh (1) Pengetahuan petani terhadap manajemen pengelolaan pestisida yang masih rendah, (2) Konsumsi makanan dan minuman yang telah terpajan pestisida, seperti bahan pangan berupa sayur, buah-buahan ataupun sumber air minum yang telah terkontaminasi pestisida, (3) Kebiasaan menggunakan APD yang belum sesuai dengan standar keamanan kesehatan.

Pengetahuan petani terhadap manajemen pengelolaan pestisida yang masih rendah, mulai pada tahap persiapan penyemprotan, tahap penyemprotan hingga tahap pasca penyemprotan. Pengetahuan petani yang rendah ditunjukkan dengan bagaimana prosedur kesehatan dan keselamatan dalam mencampur pestisida, bagaimana melakukan penyemprotan, bagaimana mencuci dan mengamankan alat penyemprot pestisida setelah selesai digunakan.

Beberapa kasus menunjukkan ketidaktahuan petani bahaya keracunan pestisida, seperti kadang-kadang wadah tempat pestisida digunakan sebagai tempat minum, atau dibuang di sembarang tempat. Kecerobohan yang lain penggunaan dosis aplikasi sering tidak sesuai anjuran. Dosis dan konsentrasi yang dipakai kadang-kadang ditingkatkan hingga melampaui batas yang disarankan, dengan alasan dosis yang rendah tidak mampu lagi mengendalikan hama dan penyakit tanaman.

Selain itu, keracunan akibat pestisida dapat disebabkan oleh kebiasaan menggunakan APD yang belum sesuai dengan standar keamanan kesehatan dalam melakukan penyemprotan dengan menggunakan pestisida. APD adalah perlengkapan yang harus dimiliki dan digunakan petani saat bekerja, sehingga petani dapat terlindungi dari paparan pestisida pada saat bekerja seperti menyemprot. Petani perlu memperhatikan kepatuhan dan kebiasaan memakai APD pada saat melakukan pencampuran dan penyemprotan tanaman. APD yang harus dipakai antara lain topi, kaca mata, sarung tangan dan sepatu boot (Minaka, Sawitri, and Wirawan 2016).

Keracunan pestisida pada petani juga dapat disebabkan oleh konsumsi air minum yang sudah tercemar pestisida. Air minum ini dapat tercemar karena sisa pestisida yang

ada dalam irigasi pembuangan air ataupun tanah, masuk ke sistem atau sumber air bersih petani seperti sumur. Selain itu, pencemaran juga dapat terjadi pada saat kegiatan pengelolaan penyemprotan seperti pencampuran dan pengisian alat penyemprotan pestisida serta pencucian alat-alat penyemprotan di sekitar sumber air bersih.

Borisallo adalah salah satu dari lima desa dan dua kelurahan yang terletak di Kecamatan Parangloe, Kabupaten Gowa. Desa Borisallo memiliki luas 40.7 km² dan berada di ketinggian 370–700 meter di atas permukaan laut (DPL). Kondisi topografinya terdiri dari 70–80% bukit dan pegunungan, dengan kelerengan rata-rata datar (0%–8%) sampai agak curam (8%–25%). Luas lahan di Kecamatan Parangloe adalah 3,186 ha untuk padi sawah dan 305 ha untuk padi ladang, sedangkan luas perkebunan adalah 971 ha. Demografi penduduk Desa Borisallo pada tahun 2017 adalah 3067 orang, dengan mayoritas laki-laki 1476 dan perempuan 1591. Penduduk Desa Borisallo sebagian besar bekerja sebagai petani atau buruh tani di bidang pertanian dan perkebunan.

Wawancara dengan MDN (65 tahun), Ketua Kelompok Tani Borisallo 1, menyampaikan bahwa petani di wilayahnya, dalam melakukan penyemprotan dengan menggunakan pestisida, belum mengetahui dengan baik manajemen penyemprotan dan teknis penyemprotan yang sehat dan aman. Petani masih biasa ditemukan mencampur pestisida, tidak menggunakan sarung tangan, begitu pula pada saat penyemprotan, masih banyak petani yang tidak menggunakan Alat Pelindung Diri dan penyemprotan dengan melawan arah angin.

Observasi awal terhadap sumber air bersih masyarakat di Desa Borisallo, dapat berasal dari gunung yang dialirkan ke rumah, dari sungai yang dipompa naik ke rumah ataupun sumur gali yang ada disekitar tempat tinggalnya. Hasil observasi terhadap beberapa sumur gali, menunjukkan bahwa kondisi sumur gali tersebut berisiko tercemar, sehingga tidak memenuhi syarat sebagai baku air minum. Sumber air bersih tersebut yang dekat dari lahan persawahan dan perkebunan, sering menjadi tempat untuk melakukan pengisian dan pencampuran pestisida sebelum melakukan penyemprotan, karena dianggap mudah untuk membersihkan dan mencucinya. Hanya saja, sisa pestisida dapat merembes masuk ke dalam sumur tersebut. Apalagi, pada sumur tersebut tidak dilengkapi dengan pagar pembatas dan pelataran di sekitar sumur tidak disemen, sehingga air sisa cucian pestisida dapat merembes masuk kembali ke dalam sumur tersebut.

Walaupun tidak ada data yang tepat mengenai jumlah petani yang mengalami keracunan ataupun gangguan kesehatan yang disebabkan oleh penggunaan pestisida, termasuk yang dilaporkan oleh Puskesmas Parangloe, tetapi informasi masyarakat

menunjukkan beberapa gejala yang disebabkan oleh keracunan pestisida seperti iritasi kulit, mual, pusing dan sakit kepala, seperti yang disampaikan anggota Kelompok Tani Borisallo 1 yaitu AHDT (45 tahun). Beliau juga menambahkan bahwa saat petani mengalami gejala tersebut, biasanya meminum air kelapa dan beristirahat. Padahal, jika hal tersebut dibiarkan dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan karsinogenik.

Berdasarkan hal tersebut, maka sangat penting untuk melakukan pemeriksaan sumber air bersih yang menjadi baku air minum masyarakat tani di Desa Borisallo terkait dengan kandungan pestisidanya, kemudian melakukan edukasi dalam bentuk penyuluhan tentang dampak penggunaan pestisida bagi kesehatan dan manajemen pengelolaan penyemprotan, serta pentingnya penggunaan alat pelindung diri bagi kesehatan.

2. METODE

Metode pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat di Desa Binaan UMI ini, dimulai dengan menentukan mitra PKM Desa Binaan yaitu Kelompok Tani Borisallo 1 di Desa Borisallo, Kec. Parangloe, Kab. Gowa. Selanjutnya berdiskusi dengan mitra mengenai hasil analisis situasi dan keadaan yang dihadapi oleh mitra, kemudian menyusun program kegiatan sebagai solusi atas permasalahan yang dihadapi mitra. Hasil kesepakatan dengan mitra bahwa program kegiatan PKM Desa Binaan yang akan dilaksanakan adalah: (1) Penyuluhan dampak negatif bagi kesehatan petani akibat penggunaan pestisida, (2) Inspeksi sanitasi sumber air bersih dan pemeriksaan kandungan pestisida sumber air bersih, (3) Pemberian Alat Pelindung Diri (APD) berupa masker dan sarung tangan dalam melakukan penyemprotan pestisida pada petani di Desa Borisallo, Kec. Parangloe, Kab. Gowa.

Pengorganisasian dan manajemen PKM Desa Binaan meliputi:

Perencanaan Kegiatan

- a. Berdiskusi dengan Kepala Desa Borisallo yang menjadi penanggungjawab wilayah desa, Ketua Kelompok Tani Borisallo 1 di Desa Borisallo mengenai rencana kegiatan
- b. Mempersiapkan bahan dan materi penyuluhan dampak negatif bagi kesehatan petani akibat penggunaan pestisida berupa slide dan gambar.
- c. Mempersiapkan sarana untuk inspeksi sanitasi sumber air bersih dan pemeriksaan kandungan pestisida pada sumber air bersih seperti sumur petani di Desa Borisallo.
- d. Mempersiapkan APD yang akan disumbangkan kepada petani di Desa Borisallo.

Pelaksanaan Kegiatan

- a. Penyuluhan dampak negatif bagi kesehatan akibat paparan pestisida terhadap petani yang dilakukan di Balai Desa Borisallo. Kegiatan ini diikuti oleh petani sebanyak 15 orang. Walaupun demikian, petani yang datang jauh lebih banyak.
- b. Melakukan inspeksi sanitasi sumber air bersih dan pemeriksaan kandungan pestisida pada sumber air bersih seperti sumur yang menjadi air baku air minum petani atau masyarakat yang berada di sekitar sumber air bersih tersebut.
- c. Pemberian APD berupa masker dan sarung tangan, yang diharapkan dapat dipergunakan oleh petani dalam melakukan kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan penyemprotan pestisida..

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan meliputi evaluasi pelaksanaan penyuluhan, kegiatan inspeksi sanitasi air bersih dan pemeriksaan kandungan pestisida pada sumber air bersih dan evaluasi kegiatan pemberian APD berdasarkan atas terdistribusinya APD berupa masker dan sarung tangan kepada petani

3. HASIL DAN DISKUSI

Penyuluhan dampak negatif bagi kesehatan petani akibat penggunaan pestisida

Penyuluhan dampak negatif bagi kesehatan petani akibat penggunaan pestisida dilaksanakan di Balai Desa Borisallo yang dihadiri oleh Kepala Desa Borisallo, Kec. Parangloe, Kab. Gowa, Bapak Sofyan. Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan pada Bulan November 2024. Partisipan kegiatan ini adalah anggota kelompok tani Borisallo 1 sebanyak 15 orang petani yang bermukim di Desa Borisallo, tetapi karena antusiasme petani yang tinggi, sehingga yang datang menghadiri kegiatan tersebut melebihi kuota yang telah ditargetkan. Petani yang hadir tersebut umumnya bekerja di sawah ataupun di kebun.

Penyuluhan ini dilakukan oleh tim pengabdian PKM Desa Binaan UMI terdiri dari Dr. Abdul Gafur, SKM, M.Kes dari FKM UMI dan Dr.dr.Sri Julyani, M.Kes SpPK dari FK UMI, serta mahasiswa UMI sebanyak 2 orang.

Survei dilakukan dalam bentuk *pretest* untuk mengetahui tingkat pengetahuan petani mengenai petisida dan dampaknya terhadap kesehatan. Berdasarkan hasil *pretest* terhadap 15 orang petani tersebut, yaitu sebanyak 10 (67%) memanfaatkan pestisida, karena hama dan gulma pada tanaman dapat lebih mudah dibasmi dan dikendalikan. Hanya saja, petani

tetap mengeluhkan harga pestisida yang harganya semakin mahal dan kadang tidak ada dijual di pasar terdekat. Pretest ini juga mengukur gangguan kesehatan yang biasa dirasakan oleh petani.

Hasil *pretest* tersebut menjadi fokus dalam melakukan penyuluhan. Metode penyuluhan menggunakan metode berbagi pengalaman (*sharing*), sehingga petani tidak merasa “digurui”. Walaupun penyuluh tetap berusaha menghubungkan dengan tema penyuluhan yaitu dampak negatif bagi kesehatan petani akibat penggunaan pestisida. Bahan dan materi penyuluhan telah disusun oleh tim PKM Desa Binaan dengan melibatkan mahasiswa. Materi penyuluhan terdiri atas: (1) Dampak negatif bagi kesehatan petani akibat penggunaan pestisida, (2) Pemeliharaan sumber air bersih khususnya sumur gali dari pajanan pestisida, (3) Syarat-syarat air bersih dan air minum, dan (4) Mengembangkan kebiasaan PHBS.



Gambar 1. Penyuluhan dampak negatif penggunaan pestisida

Tim PKM Desa Binaan menyampaikan konsekuensi negatif dari penggunaan pestisida termasuk gangguan kesehatan. Petani dapat mengalami masalah kesehatan seperti gangguan ginjal, hati, jantung, paru-paru, sistem saraf, sistem kekebalan, sistem reproduksi, sistem endokrin (hormon), kanker, mutasi genetik, gangguan mental (gangguan mental), dan kematian. Tim PKM Desa Binaan juga menjelaskan bahwa masalah kesehatan yang mudah dikenal akibat pajanan pestisida seperti masalah kulit dan pernapasan

Tim PKM Desa Binaan juga mengajarkan petani bagaimana menyemprot pestisida dengan aman. Ini karena petani kadang-kadang "lupa" bahwa pestisida adalah bahan kimia yang berbahaya dan beracun. Petani harus diingatkan tentang proses penyimpanan dan penggunaan pestisida karena mereka mengabaikan keselamatan. Penyemprotan pestisida yang tidak memperhatikan arah angin menyebabkan pestisida sering kali kembali mengenai badan petani. Hal ini juga berlaku untuk penyemprotan pestisida yang tidak

memakai APD, seperti masker untuk menutup mulut dan hidung, baju lengan panjang, atau kaos tangan untuk melindungi tangan.

Petani juga sering mengabaikan penggunaan dosis pestisida yang tidak sesuai dengan petunjuk, sehingga mereka sering menaikkan dosis melampaui petunjuk karena dosis sebelumnya sudah tidak efektif membunuh hama dan gulma. Akibatnya, dosis tersebut tidak hanya berbahaya bagi tanaman dan lingkungan, tetapi juga bagi kesehatan manusia yang terpajan pestisida.

Penyuluhan ini berlangsung dianamis, karena Tim PKM Desa Binaan memberi kesempatan seluasnya kepada petani untuk menceritakan pengalaman mereka dalam menggunakan pestisida. Apalagi, pengalaman tersebut dibenarkan ataupun disanggah oleh petani lainnya. Sehingga suasana penyuluhan menjadi ramai dan penuh gelak tawa.

Inspeksi sanitasi dan pemeriksaan kandungan pestisida sumber air bersih

Inspeksi sanitasi lingkungan dan pemeriksaan kandungan pestisida sumber air bersih, oleh tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Muslim Indonesia dari tim pengabdian PKM Desa Binaan. Pada inspeksi sanitasi lingkungan dilakukan pemeriksaan sanitasi sumur gali berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.736/Menkes/PER/VII/2010 tentang Tata Laksana Pengawasan Air Minum, untuk jenis sarana sumur gali terbuka. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal Bulan November 2024, bertepatan dengan awal musim hujan.



Gambar 2. Pengambilan Sampel Air Sumur Gali di Desa Borisallo, Kab. Gowa

Inspeksi sanitasi dilakukan dengan metode mengunjungi rumah masyarakat yang memiliki sumur gali sebagai sumber air bersih. Kegiatan ini, didampingi oleh petugas dari Kantor Desa Borisallo. Petugas tersebutlah yang mengantar dan memperkenalkan kepada masyarakat yang menjadi sasaran kegiatan tersebut. Setelah memperkenalkan diri dan menyampaikan maksud kedatangan, maka dilakukanlah inspeksi sanitasi dengan melibatkan mahasiswa peminatan kesehatan lingkungan

Tabel 1. Penilaian Risiko Sumur Gali Desa Borisallo, Kec. Parangloe, Kab. Gowa

No.	Penilaian Risiko	Ya		Tidak		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%
1.	Apakah ada jamban dalam jarak radius 10 meter dari sumur?	0	0	2	100	2	100
2.	Apakah jamban terdekat berada di tempat yang lebih tinggi daripada sumur?	0	0	2	100	2	100
3.	Apakah sumber pencemaran lain (kotoran hewan, sampah, dsb) dalam jarak radius 10 meter dari sumur?	0	0	2	100	2	100
4.	Apakah pembuangan airnya buruk, menyebabkan air tidak mengalir dalam jarak 2 meter dari sumur?	2	100	0	0	2	100
5.	Apakah ada kerusakan pada saluran pembuangan air menyebabkan genangan air?	2	100	0	0	2	100
6.	Apakah dinding air di sekeliling sumur retak atau terlalu rendah sehingga air dipermukaan/disekitar masuk ke dlm sumur?	2	100	0	0	2	100
7.	Apakah lebar lantai beton di sekeliling sumur kurang dari 1 meter?	0	0	2	100	2	100
8.	Apakah ada bagian dinding sumur berada 3 m di bawah tanah yang tdk tertutup rapat?	2	100	0	0	2	100
9.	Apakah ada retakan pada lantai beton?	2	100	0	0	2	100
10.	Apakah tali dan ember ada kemungkinan akan kotor?	0	0	2	100	2	100
11.	Apakah sumur butuh perlindungan pagar?	0	0	2	100	2	100

Sumber : Data primer, tahun 2024.

Hasil penilaian risiko sumur gali masyarakat menunjukkan bahwa item yang menjadi penyebab berisiko sumur gali adalah pembuangan airnya buruk, saluran pembuangan air menyebabkan genangan, dinding air di sekeliling sumur retak, dinding sumur berada tiga meter di bawah tanah dan ada retakan pada lantai beton masing-masing sebanyak 2 (100%), seperti tabel 1.

Tabel 2. Kualitas Dan Kandungan Pestisida Organophospat Sumur Gali Desa Borisallo

Kode Sampel	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Baku Mutu
Sap. 1.	Bau Rasa Warna Pestisida Organophospat	- - - mg/L	Tidak Berbau Tidak Berasa Tidak berwarna < 0,001	Tidak Berbau Tidak Berasa Tidak berwarna
Sap. 2.	Bau Rasa Warna Pestisida Organophospat	- - - mg/L	Tidak Berbau Tidak Berasa Tidak berwarna < 0,001	Tidak Berbau Tidak Berasa Tidak berwarna

Sumber : Data primer, tahun 2024

Berdasarkan hasil inspeksi sanitasi lingkungan terhadap dua sumur gali masyarakat menunjukkan bahwa kualitas fisik air sumur gali sudah baik. Konsentrasi kandungan pestisida golongan Organophospat di dua sumur gali tersebut sebesar $< 0,001$ mg/L. Hal ini dapat disebabkan karena inspeksi sanitasi dilakukan pada musim hujan, sehingga sumur yang memiliki dinding tidak tertutup dan retak menjadi masuknya air hujan, sehingga telah terjadi pengenceran seperti tabel 2 di atas.

Walaupun kondisi sumur gali terlihat baik, tetapi tidak berarti bahwa sumur tersebut telah baik dan tidak berisiko. Hal ini dapat dilihat bahwa sumur gali tersebut sangat dekat dengan persawahan, sehingga ada potensi rembesan air dari sawah masuk ke dalam sumur gali. Masalahnya, jika petani selesai melakukan penyemprotan padi di sawah, maka air yang berasal dari sawah dan sudah terkontaminasi pestisida, dapat mengalir atau merembes masuk ke dalam sumur.

Selain itu, perilaku petani yang mencuci peralatan penyemprotan pestisidanya di sekitar sumur, maka air bilasan cucian alatnya yang telah terkontaminasi pestisida dapat mengalir atau merembes masuk ke dalam sumur gali. Apalagi dinding air di sekeliling sumur retak, dinding sumur berada tiga meter di bawah tanah dan ada retakan pada lantai beton, sehingga berisiko menimbulkan kontaminasi pestisida.

Dalam kunjungan tersebut juga terjadi dialog dengan masyarakat. Beberapa masyarakat bertanya mengenai (1) Bagaimana caranya agar sumber air bersih tidak mengalami kontaminasi pestisida, (2) Jika air bersih terkontaminasi pestisida, apa yang harus dilakukan?, (3) Bagaimana hidup yang bersih dan sehat itu? dan sebagainya.

Pemberian Alat Pelindung Diri (APD) pada petani

Setelah melakukan penyuluhan dampak negatif bagi kesehatan petani akibat penggunaan pestisida, maka kegiatan selanjutnya yang dilakukan adalah pemberian APD berupa masker dan sarung tangan kepada petani di Desa Borisallo, Kec. Parangloe, Kab. Gowa. APD telah disiapkan dari Makassar yang jenisnya disesuaikan dengan ketersediaan dana yang ada. APD ini diharapkan dapat dipergunakan oleh petani.



Gambar 3. Pemberian Alat Pelindung Diri (APD)

Petani mungkin kurang memperhatikan penggunaan alat pelindung diri (APD) saat menyemprot pestisida. APD adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja untuk menjaga keselamatan petani itu sendiri. Ini adalah salah satu penyebab gangguan kesehatan akibat pestisida. Pada saat penyemprotan pestisida pada tanaman, petani harus memperhatikan perilaku penyemprotan pestisida dan mematuhi menggunakan APD.

Petani sangat menyambut baik pemberian APD karena, meskipun jumlahnya terbatas, petani sangat membutuhkannya untuk melakukan kegiatan penyemprotan. Petani berharap dengan mengetahui dampak gangguan kesehatan dan faktor risikonya, seperti kontak langsung dengan pestisida dan bahan kimia, petani akan tahu bagaimana mencegah dan memberikan pertolongan pertama.

4. KESIMPULAN

Penyuluhan dampak negatif bagi kesehatan petani akibat penggunaan pestisida yang dilakukan di Balai Desa Borisallo. Hasil *posttest* menunjukkan adanya kenaikan pengetahuan petani dalam pengelolaan pestisida sehat dan aman. Inspeksi sanitasi dan pemeriksaan kandungan pestisida sumber air bersih pada dua sumur gali masyarakat sebanyak dua, menunjukkan kualitas fisik air sumur gali sudah baik. Konsentrasi kandungan pestisida golongan Organophosphat di dua sumur gali tersebut sebesar $< 0,001$ mg/L dan masih memenuhi syarat. APD khususnya masker dan sarung tangan kepada petani di Desa Borisallo, Kec. Parangloe, Kab. Gowa untuk dimanfaatkan dalam melakukan kegiatan pengelolaan dan penyemprotan pestisida, sehingga dapat mengurangi risiko gangguan Kesehatan.

Disarankan adanya pemantauan kesehatan pada petani secara konprehensif dan reguler, disarankan pula adanya inspeksi sanitasi dan pemeriksaan kandungan pestisida sumber air bersih masyarakat khususnya petani secara reguler dan lebih banyak sumur lagi, serta bimbingan teknis terkait cara pengelolaan, penyemprotan dan pencucian peralatan penyemprotan pestisida yang tidak menkontaminasi sumber air bersih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada (1) Yayasan Wakaf UMI yang telah memberikan bantuan dana, (2) Ketua LPkM Universitas Muslim Indonesia yang telah memfasilitasi dan memberikan bimbingan dalam pelaksanaan PKM Desa Binaan serta (3) kepada masyarakat, khususnya petani di Desa Borisallo, Kec. Parangloe, Kab. Gowa atas kerjasamanya

DAFTAR PUSTAKA

- Alves, H. H. F., Silva, A. T., Pavão, J. M. S. J., Matos-Rocha, T. J., Souza, M. A., Costa, J. G., Fonseca, S. A., Pires, L. L. S., Faé, J., & Santos, A. F. (2021). The acetylcholinesterase as indicative of intoxication for pesticide in farmers of conventional and organic cultivation. *Brazilian Journal of Biology*, 81(3). <https://doi.org/10.1590/1519-6984.227875>
- Boedeker, W., Watts, M., Clausing, P., & Marquez, E. (2020). The global distribution of acute unintentional pesticide poisoning: Estimations based on a systematic review. *BMC Public Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09939-0>
- Istianah, & Yuniastuti, A. (2017). Hubungan masa kerja, lama menyemprom, jenis pestisida, penggunaan APD dan pengelolaan pestisida dengan kejadian keracunan pada petani di Brebes. *Public Health Perspective Journal*, 2(2).
- Marisa, & Pratuna, N. D. (2018). Analisa kadar cholinesterase dalam darah dan keluhan kesehatan pada petani kentang kilometer XI Kota Sungai Penuh. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, 5(1). <https://doi.org/10.33653/jkp.v5i1.154>
- Minaka, I. A. D. A., Sawitri, A. A. S., & Wirawan, D. N. (2016). Hubungan penggunaan pestisida dan alat pelindung diri dengan keluhan kesehatan pada petani hortikultura di Buleleng, Bali. *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 4(1). <https://doi.org/10.15562/phpma.v4i1.60>
- Ntzani, E. E., Chondrogiorgi, M., Ntritsos, G., Evangelou, E., & Tzoulaki, I. (2017). Literature review on epidemiological studies linking exposure to pesticides and health effects. *EFSA Supporting Publications*, 10(10). <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2013.en-497>
- Sandra, P. S. M., Sofiana, K. D., & Sutejo, I. R. (2019). Correlation of cholinesterase levels to lung function in farmer exposed by organophosphate pesticides in Sukorambi Village, Jember Regency. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 5(2). <https://doi.org/10.19184/ams.v5i2.9651>
- Santaweek, S., Boonyakawee, P., & Siri Wong, W. (2020). Knowledge, attitude and practice of pesticide use and serum cholinesterase levels among rice farmers in Nakhon Nayok Province, Thailand. *Journal of Health Research*, 34(5). <https://doi.org/10.1108/JHR-09-2019-0204>
- Stellungnahmen zum Pestizidatlas 2022. (2022). *Agrarzeitung*, 77(3). <https://doi.org/10.51202/1869-9707-2022-3-009-1>
- Syam, N., & Sulaiman, U. (2021). Pengukuran cholinesterase dan pencegahan dampak pestisida pada petani. *Idea Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 47–50.
- Syamsir, M. R., Syam, N., & Gafur, A. (2023). Relationship between organophosphate pesticides exposure and hemoglobin levels of pesticide spraying farmers. *Higiene: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(3), 122–128.

- Titaley, S., & Souisa, G. V. (2020). Kadar cholinesterase dalam darah petani di Dusun Taeno, Kecamatan Teluk Ambon, Kota Ambon. *Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Lingkungan Hidup*, 5(2), 79–90.
- Tutu, C. G., Manampiring, A. E., & Umboh, A. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan aktivitas enzim cholinesterase darah pada petani penyemprot pestisida. *Journal of Public Health and Community Medicine*, 1(4).