

Pembangunan Rumah Simpan dan Bilas Pestisida di Desa Demangan Kecamatan Siman Kabupaten Ponorogo sebagai Upaya Menuju Desa *Safety Farming*

¹Eka Rosanti, ²Ratih Andhika Akbar Rahma, ³Mahmudah Hamawi

^{1,2,3}Universitas Darussalam Gontor

Email: ¹ekarosanti@unida.gontor.ac.id, ²ratihandhika@unida.gontor.ac.id,

³mahmudahhamawi@unida.gontor.ac.id

Article Info

Submitted: 21 August 2021
Revised: 10 September 2021
Accepted: 20 October 2021
Published: 30 October 2021

Keywords: facilities, house of storage and rinse, pesticide, safety farming

Kata kunci: fasilitas, rumah simpan dan bilas, pestisida, safety farming

Abstract

Farmers of Demangan Village, Siman, Ponorogo carry out farming activities for rice, soybeans, corn, and horticulture using unsafe inorganic pesticides, which can lead to farmer's pesticide contamination, which was supported by the results of the blood cholinesterase examination. In addition, socialization and training activities on safe and healthy pesticide management have succeeded in increasing farmers' knowledge, but not yet at the practical level. The community service aim is to provide pesticide storage and rinse houses to get Demangan as a safety farming village. The method used FGD, mentoring, and evaluation with the results of high enthusiasm of partners (Gapoktan Demang Jaya and UKK Demang Jaya Sehat) with the willingness of self-help funds. In addition, it was built in 3 points on the village's crooked land. The pesticide storage and rinse house were equipped with a pesticide box, PPE, first aid kit, fire extinguisher, poster, and leaflet. The evaluation indicates that it is necessary to provide PPE in the form of lightweight rubber boots. For sustainability, it is necessary to have collaborative monitoring efforts by the Pos UKK Demang Jaya Sehat, Gapoktan Demang Jaya, Community Service Team, and Siman Health Center, Ponorogo Regency.

Abstrak

Petani Desa Demangan, Siman, Ponorogo melakukan kegiatan bertani padi, kedelai, jagung, dan hortikultura menggunakan pestisida anorganik dengan penatalaksanaan yang tidak aman dan sehat sehingga mengakibatkan kontaminasi pestisida dalam darah petani. Oleh karena itu dilaksanakan kegiatan sosialisasi dan pelatihan tentang penatalaksanaan pestisida yang aman dan sehat yang berhasil meningkatkan pengetahuan petani, namun belum pada tataran praktik. Tujuan pengabdian ini adalah untuk menyediakan fasilitas berupa pembangunan rumah simpan dan bilas pestisida dalam

rangka menuju desa *safety farming* di Desa Demangan. Kegiatan ini menggunakan metode FGD, pendampingan, dan evaluasi dengan hasil tingginya antusias mitra (Gapoktan Demang Jaya dan Pos UKK Demang Jaya Sehat) dengan kesediaan dana swadaya. Selain itu, pembangunan rumah simpan dan bilas pestisida pada 3 titik berada di lahan bengkok desa. Rumah simpan dan bilas pestisida dilengkapi dengan *pesticide box*, APD, kotak P3K, APAR, poster, dan *leaflet*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa perlu mengadakan APD berupa sepatu bot karet yang ringan. Perlu adanya upaya *monitoring* secara kolaboratif oleh Pos UKK Demang Jaya Sehat, Gapoktan Demang Jaya, Tim Pengabdian dan Puskesmas Siman Kabupaten Ponorogo demi keberlanjutan Desa *Safety Farming* di Desa Demangan, Siman, Ponorogo.

1. PENDAHULUAN

Desa Demangan adalah salah satu desa di Kecamatan Siman, Kabupaten Ponorogo dengan mayoritas penduduk sebagai petani. Seluruh petani tergabung dalam sebuah wadah Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Demang Jaya yang terdiri dari 5 kelompok tani. Anggota Gapoktan Demang Jaya berjumlah 145 orang. Desa Demangan memiliki potensi Sumber Daya Alam (SDA) dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang saat ini belum dilakukan pemberdayaan secara optimal dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Potensi SDA dapat dilihat dari luas lahan pertanian di Desa Demangan yaitu 122 hektar dengan kemampuan bertani yang diwariskan secara turun temurun. Jika dilihat dari hasil panen diketahui bahwa kedelai memiliki tingkat produksi paling tinggi yaitu 1.433 ton, diikuti dengan padi mencapai 800 ton setiap sekali musim tanam, jagung sebesar 726 ton, dan ubi kayu sebesar 249 ton. Selain itu petani juga menanam tanaman hortikultura lain seperti sayur dan buah-buahan.

Salah satu aspek penting yang mempengaruhi produktivitas tanaman, menjadi kendala yang signifikan dan dapat merusak kualitas tanaman adalah hama, baik berupa patogen tanaman, gulma, invertebrata, dan sebagian kecil vertebrata (Rizal & Mirza, 2014). Untuk mengendalikan hama tanaman, petani menggunakan pestisida anorganik baik jenis insektisida, herbisida, fungisida, rodentisida, dan nematisida. Jenis pestisida ini diketahui

efektif mengendalikan hama dengan biaya yang terjangkau dan hemat tenaga (Wang et al., 2019). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diperoleh data awal bahwa petani menggunakan pestisida berdasarkan kebiasaan sehari-hari dan pengalaman yang bersifat turun temurun. Petani menyimpan pestisida di rumah, mencampur dan menyemprot pestisida tanpa Alat Pelindung Diri (APD), setelah berinteraksi dengan pestisida petani hanya cuci tangan dan mandi di rumah dengan menggunakan pakaian yang sama.

Hal tersebut di atas dapat menimbulkan risiko tinggi terhadap residu pestisida yang dapat terbawa ke rumah dan mengenai anggota keluarga baik secara kontak langsung maupun pencucian baju secara bersamaan (Damalas & Eleftherohorinos, 2011; Santaweesuk et al., 2020; Sefa, et al, 2015). Membiarkan pestisida dalam waktu beberapa saat setelah menyemprot, dapat meningkatkan penyerapan kadar pestisida ke dalam tubuh melalui kulit. Perpindahan residu melalui baju yang terkontaminasi pestisida di lahan ke rumah disebut dengan *take home pesticide exposure pathway* (Thao et al., 2019). Oleh karena itu, kegiatan bertani yang intensif dengan produktivitas tinggi harus diimbangi dengan penatalaksanaan pestisida yang aman dan sehat agar tidak menimbulkan gangguan kesehatan. Gambar 1 dan 2 adalah contoh perilaku penatalaksanaan pestisida petani yang tidak aman dan tidak sehat.



Gambar 1. Penyimpanan Pestisida di Rumah Petani



Gambar 2. Kegiatan Menyemprot Tanpa APD

Menurut Kapeleka et al. (2019) pestisida anorganik dapat masuk ke dalam tubuh melalui pernafasan, kulit dan oral pada proses pencampuran, *handling* (pembawaan), penyemprotan maupun ketika membilas tangki semprot pestisida. Hal tersebut dapat berdampak negatif terhadap tubuh diantaranya iritasi kulit (*dermatological*), pencernaan (*gastrointestinal*), saraf (*neurological*), karsinogen, gangguan pernafasan, reproduksi, dan endokrin (Stamati et al., 2016). Gangguan kesehatan tersebut dapat diketahui melalui kadar kolinesterase dalam darah. Pemeriksaan kolinesterase merupakan biomarker kadar pestisida dalam darah (Kapeleka et al., 2019). Seseorang dapat dikatakan memiliki kadar kolinesterase normal dalam darah untuk laki-laki adalah 4.620-11.500U/L dan perempuan adalah 3930-10.800U/L (Sandra et al., 2019). Dalam penelitian Rosanti et al. (2021) membagi tingkat risiko keracunan pestisida dengan indicator kolinesterase dalam darah sebagai berikut:

1. Risiko keracunan sangat tinggi: 5000-6000 U/L

2. Risiko keracunan tinggi: 7000-8000 U/L
3. Risiko keracunan sedang: 9000-10.000 U/L
4. Risiko keracunan rendah: 11.000-12.000 U/L

Hasil pemeriksaan kadar kolinesterase dalam darah petani yang tergabung dalam Gapoktan Demang Jaya Sehat (Rosanti, et al, 2021) seperti terdistribusikan pada tabel 1.

Berdasarkan data pada Tabel 1, perlu ada upaya untuk mengendalikan risiko keracunan pestisida dalam darah dalam rangka menuju desa *safety farming*. *Safety farming* adalah kegiatan pertanian yang dilakukan dengan memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan dalam rangka mencegah terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kegiatan bertani (Rosanti et al., 2021). Selain kegiatan menanamkan pengetahuan, juga perlu adanya dukungan fasilitas atau sarana prasarana yang memadai. Salah satu intervensi yang dapat diberikan untuk membantu petani berperilaku secara aman dan sehat dalam menggunakan pestisida adalah dengan menyediakan fasilitas (Lilley et al., 2009).

Oleh karena itu Tim Pengabdian berkolaborasi dengan Pos UKK Demang Jaya Sehat dan Gapoktan Demang Jaya untuk membangun rumah simpan dan bilas pestisida. Melalui penyediaan fasilitas ini petani mampu melakukan penatalaksanaan pestisida yang aman dan sehat mulai dari menyimpan, *handling* (membawa), APD ketika menyemprot, penanganan keracunan, hingga aspek *personal hygiene*. Menurut Sefa et al. (2015) *pesticide safety management* menjadi salah satu kunci dalam menjaga kesehatan petani dari kontaminasi pestisida.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kadar Pestisida dalam Darah

Kategori Risiko Keracunan Pestisida	Jumlah Petani	Persentase (%)
Sangat Tinggi	6	10,53
Tinggi	17	29,82
Sedang	26	45,61
Rendah	8	14,04
Jumlah	57	100

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berkolaborasi dengan dua mitra yaitu Pos UKK Demang Jaya Sehat dan Gapoktan Demang Jaya Desa Demangan Kabupaten Ponorogo. Kegiatan diawali dengan koordinasi antara tim pengabdian dengan mitra dan dilanjutkan dengan FGD untuk membahas solusi agar petani dapat menggunakan pestisida secara aman dan sehat. Untuk menindaklanjuti hal tersebut, maka tim pengabdian dan mitra melakukan FGD dengan perangkat desa untuk menentukan titik pembangunan rumah simpan dan bilas pestisida yang mencakup 5 kelompok tani.

Pembangunan rumah simpan dan bilas pestisida dilakukan pada 3 titik di area persawahan yang merupakan lahan bengkok Desa Demangan. Ketiga titik pembangunan mewakili dan dapat dijangkau oleh 3 kelompok tani. Titik pertama mewakili kelompok tani 1, titik kedua mewakili kelompok tani 2 dan titik ketiga mewakili kelompok tani 3. Rumah simpan dan bilas pestisida dibangun selama dua bulan yaitu Juli sampai dengan Agustus Tahun 2021. Setelah rumah simpan dan bilas pestisida tersebut jadi, tim pengabdian melengkapi peralatan yang dibutuhkan serta memasang plang nama serta melakukan survei dan mengevaluasi kondisi rumah simpan dan

bilas pestisida. Rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat disajikan dalam gambar 3.

Berdasarkan gambar 3, kegiatan diawali koordinasi tim pengabdian dengan kedua mitra, selanjutnya dilakukan FGD pembangunan rumah simpan dan bilas dengan mitra. Untuk memperoleh dukungan dari pemerintahan setempat, tim dan mitra juga melakukan FGD dengan perangkat desa untuk meminta persetujuan dan rekomendasi. Kegiatan selanjutnya yaitu pembangunan rumah simpan dan bilas pestisida sebanyak 3 buah di 3 titik. Setelah terbangun tim pengabdian melengkapi peralatan. Survei dan evaluasi rumah simpan dan bilas pestisida dilakukan untuk memperoleh masukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah uraian pelaksanaan dan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat:

- a. Uraian Pelaksanaan Kegiatan
 - 1) Koordinasi Tim Pengabdian dengan Mitra

Kegiatan pengabdian diawali dengan koordinasi antara tim pengabdian dengan 2 orang mitra yaitu Kader Pos UKK Demang Jaya Sehat dan Ketua Gapoktan Demang Jaya pada



Gambar 3. Diagram Tahapan Pembangunan Rumah Simpan dan Bilas Pestisida

hari Minggu, 6 Juni 2021 untuk untuk membahas tentang rencana rangkaian kegiatan pengabdian yang bertujuan untuk meningkatkan upaya penggunaan pestisida petani yang aman dan sehat seperti pada gambar 4. Kegiatan diawali dengan perkenalan dari ketua tim pengabdian yang menjelaskan tentang latar belakang keahlian tim, yaitu 2 orang dari bidang keselamatan dan kesehatan kerja (kesehatan) serta 1 orang dari bidang agroteknologi (pertanian). Setelah itu dilanjutkan penjelasan tentang *timeline* kegiatan serta pihak-pihak yang akan terkait dengan kegiatan pengabdian ini.

Mitra menyambut program kegiatan dengan sangat baik, hal ini terbukti dengan adanya masukan-masukan yang terkait dengan rincian kegiatan. Misalnya kegiatan FGD yang melibatkan ketua kelompok tani, Ketua Gapoktan Demang Jaya bersedia menjadikan rumahnya sebagai tempat kegiatan. Selain itu juga bersedia membantu berkomunikasi dan menyebarkan undangan kepada ketua kelompok tani. Ketua Pos UKK Demang Jaya Sehat bersedia membantu berkomunikasi dengan pemerintah desa setempat.

2) FGD Pembangunan Rumah Simpan dan Bilas Pestisida dengan Mitra

Kegiatan FGD yang bertujuan untuk memperoleh masukan dan kesepakatan agar petani dapat menggunakan pestisida secara aman dan sehat



Gambar 4. Koordinasi Tim Pengabdian dengan Mitra

seperti yang terlihat pada gambar 5 dihadiri oleh tim pengabdian dan 12 orang dari mitra yang terdiri dari Ketua Gapoktan Demang Jaya, Ketua Pos UKK Demang Jaya Sehat, dan Anggota Pos UKK Demang Jaya Sehat yang sebagian juga ketua kelompok tani. Masukan yang diperoleh dari mitra berupa pengadaan Alat Pelindung Diri (APD) lengkap yang tersebar pada seluruh kelompok tani, pelatihan pembuatan pestisida organik dan pengadaan alat kesehatan. Selanjutnya tim pengabdian memberikan penjelasan bahwa semua masukan dapat diakomodir dengan memiliki fasilitas yang dapat dimanfaatkan oleh mitra secara bersama-sama, adapun kegiatan pelatihan terkait pestisida organik merupakan agenda pengabdian tim pada tahun berikutnya.

Mitra sangat antusias dengan penjelasan tim, kemudian tim mengusulkan jika membentuk rumah dengan fasilitas yang lengkap pada 5 titik sesuai jumlah kelompok tani. Mitra sempat mempertanyakan upaya pengawasan, tim pengabdian menjelaskan bahwa salah satu tugas kader Pos UKK adalah mengawasi dan mengevaluasi fasilitas serta perilaku kesehatan petani. Setelah mitra setuju, diskusi dilanjutkan dengan memberikan nama fasilitas yaitu rumah simpan dan bilas pestisida. Berikut ini adalah rencana kegiatan selanjutnya yang telah disepakati antara tim pengabdian dengan mitra:



Gambar 5. FGD Pembangunan Rumah Simpan dan Bilas Pestisida dengan Mitra



Gambar 6. FGD Tim Pengabdian, Mitra dan Perangkat Desa

- a) FGD dengan perangkat desa terkait penentuan titik lokasi pembangunan rumah simpan dan bilas pestisida,
- b) Pembangunan rumah simpan dan bilas pestisida,
- c) Pemenuhan peralatan rumah simpan dan bilas pestisida, dan
- d) Evaluasi.

Mitra berperan serta aktif dalam kegiatan koordinasi dengan menyediakan tempat dan mengusulkan waktu dan tempat pelaksanaan.

- 3) FGD Pembangunan Rumah Simpan dan Bilas Pestisida dengan Perangkat Desa Tim pengabdian bersama mitra berdiskusi dengan 16 orang yang terdiri dari 2 orang perangkat desa yaitu Kepala Desa (Lurah) dan Sekretaris Desa (Carik), 1 orang Ketua Gapoktan Demang Jaya, 1 orang Ketua Pos UKK Demang Jaya Sehat, 7 orang anggota Kader Pos UKK Demang Jaya Sehat yang sebagian juga ketua kelompok tani, dan 5 orang anggota Gapoktan Demang Jaya di Balai Desa Demangan seperti pada gambar 6. Pemerintah desa selalu terbuka dalam memfasilitasi kegiatan pengabdian. Perangkat desa sangat antusias dengan inisiasi pembangunan rumah simpan dan bilas pestisida.

Oleh karena itu, perangkat desa mengizinkan lahan bengkok untuk dijadikan area pembangunan. Untuk

2 tahun pertama, pembangunan dilakukan di lahan sawah bengkok sebanyak 3 bangunan yang dapat dijangkau 3 kelompok tani. Tim pengabdian berencana akan membangun 5 rumah dalam waktu 3 tahun.

- 4) Pembangunan Rumah Simpan dan Bilas Pestisida

Kegiatan pembangunan dilakukan selama 20 hari untuk 1 rumah simpan dan bilas pestisida dengan dimensi 3,5 x 2,5 m. Rumah tersebut dibagi menjadi 2 ruangan, ruang yang pertama didesain untuk penyimpanan, yaitu untuk menyimpan APD, Alat Pemadam Api Ringan (APAR), Kotak P3K, Pesticide Box, dan Poster. Ruang yang kedua didesain untuk fasilitas bilas yang dimanfaatkan untuk membilas peralatan pestisida seperti ember dan tangki kemudian untuk mandi, seperti pada gambar 7.



Gambar 7. Rumah Simpan dan Bilas Pestisida

Mitra sangat antusias dengan pembangunan rumah tersebut, hal ini dapat dilihat dari swadaya masyarakat berupa pendanaan dan tenaga yang mengembangkan bangunan tingkat ke atas untuk istirahat. Selain itu juga ditunjukkan dengan pengadaan pompa air untuk penyediaan air bersih sebagai fasilitas mandi dan bilas peralatan. Rumah pada tingkat ke dua akan dimanfaatkan petani untuk pertemuan.

5) Survei dan Evaluasi Rumah Simpan dan Bilas Pestisida

Tim pengabdian dan mitra melakukan survei dan evaluasi kelayakan rumah simpan dan bilas pestisida dengan metode observasi dan wawancara. Kegiatan evaluasi yang dilakukan mencakup observasi dan diskusi dengan petani terkait pemanfaatan fasilitas yang ada di rumah simpan dan bilas pestisida yaitu alat pelindung diri, P3K, kotak pestisida, brosur dan *leaflet*, poster, dan fasilitas untuk mandi serta mencuci tangki. Kegiatan evaluasi yang melibatkan tim pengabdian 1 orang Ketua Gapoktan Demang Jaya dan 1 orang Ketua Pos UKK Demang Jaya Sehat dan 7 orang kader Pos UKK Demang Jaya Sehat dilakukan dalam rangka memperoleh masukan terhadap fasilitas yang tersedia agar petani nyaman dan mau menggunakannya. Selain itu digunakan untuk masukan dalam pembangunan rumah simpan dan bilas pestisida yang selanjutnya.

b. Kontribusi Kepada Mitra

Kontribusi kegiatan pengabdian ini terhadap mitra adalah sebagai berikut:

- 1) Mampu menyediakan fasilitas untuk penatalaksanaan pestisida yang aman dan sehat dengan pembangunan rumah simpan dan bilas pestisida pada 3 titik yang mampu dijangkau oleh setiap kelompok tani.
- 2) Mampu menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) dan peralatan pendukung yang digunakan dalam

penatalaksanaan pestisida anorganik, seperti di bawah ini:

- a) *Pesticide box*/kotak pestisida. Agar petani mau menyimpan pestisida di sawah untuk menghindari kontaminasi. Kotak pestisida yang diberikan dilengkapi dengan label bahaya untuk selalu meningkatkan kewaspadaan petani seperti pada gambar 8. Menurut Karunamoorthi *et al.* dalam Jallow *et al.* (2017) dan Damalas, *et al.* dalam Oztas *et al.* (2018), petani perlu memperoleh intervensi berupa pengetahuan dan fasilitas seperti *pesticide box* untuk *handling* dan label bahaya untuk terus mengingatkan bahaya pestisida anorganik.
- b) Almari yang berisi APD, yaitu baju pelindung/*katelpak*, sarung tangan *latex*, kaca mata/*goggles*, respirator, *faceshield*/tameng muka, sepatu bot dan apron seperti pada gambar 9. Menurut Damalas, *et al.* dalam Oztas *et al.* (2018), petani yang menggunakan pestisida harus dilengkapi dengan APD dengan cara pemakaian yang benar untuk mencegah kontaminasi terhadap tubuh. Petani telah diberi sosialisasi dan pelatihan terkait pemanfaatan rumah simpan dan bilas pestisida, termasuk pemeliharaan APD agar tidak mudah rusak dan mampu berfungsi sesuai peruntukannya.



Gambar 8 Kotak Pestisida



Gambar 9. Almari APD



Gambar 10. Kotak P3K

- c) Satu orang Ketua Gapoktan Demang Jaya dan 6 orang Kader Pos UKK Demang Jaya Sehat yang juga petani telah diberi pelatihan terkait dengan P3K (Pertolongan Pertama pada Kecelakaan) baik secara pengetahuan maupun keterampilan penggunaan. Menurut Permenakertrans Nomor: Per.15/MEN/VIII/2008 dalam Chairunnisa et al. (2016) tentang Pelaksanaan P3K, Petugas P3K dan Fasilitas P3K di tempat kerja, P3K merupakan salah satu upaya dalam mengurangi dampak kerugian akibat cedera atau kecelakaan kerja yang terjadi di tempat kerja. Kotak P3K berisi perlengkapan penanganan luka ringan seperti betadine, plester, alkohol, kain kasa, dan *tensocrap*, seperti pada gambar 10.

Menurut Kucaba et al. (2017) kegiatan pertanian adalah salah satu sektor yang berisiko tinggi terhadap *injury*, sehingga petani perlu dibekali pengetahuan dan keterampilan P3K. P3K adalah upaya sedini mungkin dalam menangani luka, adapun petani tetap dihimbau untuk mendatangi fasilitas kesehatan terdekat untuk penanganan lebih lanjut. Selain itu Kader Pos UKK juga memiliki peran dalam melakukan rujukan ke Puskesmas terdekat.



Gambar 11. Pemasangan APAR

- d) APAR

Rumah simpan dan bilas pestisida dilengkapi dengan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) untuk mengantisipasi terjadinya kebakaran karena pestisida, seperti pada gambar 11. Selain itu, keberadaan APAR mampu mengedukasi petani bahwa mereka sedang berinteraksi dengan bahan yang mudah menyala dan meledak.

Menurut Permenakertrans Nomor: Per.04.MEN/1980 dalam Firdani et al. (2014), APAR merupakan alat yang dapat dioperasikan oleh satu orang dalam memadamkan api pada saat awal terjadi kebakaran. Kebakaran di rumah simpan dan bilas pestisida termasuk dalam kebakaran dari bahan cair (Golongan B) dan padat kecuali

logam (Golongan A) yang dapat dipadamkan dengan APAR yang berisi *Dry Chemical Powder* (DCP). Pemasangan APAR diletakkan di dekat pintu agar jelas dilihat dan mudah dijangkau dengan ketinggian 1,2 meter dari lantai.

APAR dilengkapi dengan petunjuk tekanan, apabila jarum masih berada pada warna hijau berarti APAR masih berfungsi dengan baik. Namun apabila jarum berada pada warna merah, maka perlu melakukan pengisian.



(a)

(b)

Gambar 12 Poster Penatalaksanaan Pestisida yang Aman dan Sehat



(a)

(b)



(c)

Gambar 13 Leaflet Bahaya Pestisida, Cara Membaca Label Pestisida, dan Penatalaksanaan Pestisida yang Aman dan Sehat

e) Poster dan Leaflet

Poster penatalaksanaan pestisida yang aman dan sehat, seperti pada gambar 12, berisi cara mencampur dan menyemprot pestisida dilengkapi dengan penggunaan APD yang ditempel di rumah simpan dan bilas pestisida agar selalu mengingatkan petani akan bahaya pestisida.

Rumah simpan dan bilas pestisida juga dilengkapi dengan *leaflet* sebagai bahan bacaan petani serta upaya saling mengingatkan dengan petani yang lain. *Leaflet* disediakan dalam jumlah yang banyak sejumlah petani anggota Gapoktan Demang Jaya. *Leaflet* berisi edukasi tentang bahaya pestisida, cara membaca label pestisida dan penatalaksanaan pestisida yang aman dan sehat, seperti pada gambar 13.

c. Survei dan Evaluasi

Hasil evaluasi menggunakan metode wawancara menghasilkan informasi berupa petani merasa tidak nyaman menggunakan sepatu bot yang tersedia karena berat seperti pada gambar 14. Selain itu hasil survei menggunakan metode observasi diperoleh fakta bahwa petani belum memanfaatkan rumah simpan dan bilas pestisida secara optimal. Terlihat dari kegiatan penyemprotan yang hanya memanfaatkan APD berupa masker, sarung tangan dan baju tanpa sepatu bot.

Dalam kegiatan survei dan evaluasi, petani juga menyampaikan kendala yang dialami yaitu belum tersosialisasikannya keberadaan rumah simpan dan bilas pestisida dengan baik kepada seluruh anggota Gapoktan Demang Jaya Sehat. Hal tersebut dikarenakan kondisi pandemi *Covid-19* dan Desa Demangan sempat menjadi zona merah. Namun, anggota petani yang lahannya dekat dengan rumah tersebut juga datang untuk memanfaatkan meskipun belum maksimal.



Gambar 14. Sepatu Bot Biasa



Gambar 15. Sepatu Bot Karet

Berdasarkan hasil *monitoring* dan evaluasi tersebut di atas, maka perlu adanya upaya untuk menindaklanjuti berupa pengadaan sepatu bot baru yang lebih ringan dan nyaman untuk petani seperti pada gambar 15. Sepatu bot merupakan alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi kaki dari faktor bahaya dan risiko di tempat kerja. Pada kegiatan pertanian sepatu bot berfungsi untuk melindungi kaki petani dari benda tajam seperti bekas cangkang siput, bekicot, tunggak (bekas tanaman yang tidak tercabut), dan cacing tanah. Selama ini petani bekerja tanpa menggunakan alas kaki sama sekali dan banyak yang mengeluh terkena benda tajam.

Pada gambar 15 di atas, sepatu bot terbuat dari karet, didesain dengan lentur (tidak kaku) dan memiliki tali pengikat diujung atas agar sepatu lebih rapat ke kaki petani. Sepatu bot tersebut terdiri dari beberapa ukuran, jadi harus disediakan berbagai ukuran agar merepresentasikan seluruh petani. Tim pengabdian telah memberikan contoh barang sepatu bot tersebut secara nyata dan petani merasa nyaman serta setuju. Oleh karena itu tim akan segera mengadakan sepatu bot karet untuk semua kelompok tani.

Kondisi pandemi yang menjadi kendala dalam penyebaran informasi terkait rumah simpan dan bilas pestisida. Rencana tindak lanjut adalah berupa tim dan mitra akan mengikuti kegiatan arisan bulanan masing-masing kelompok tani yang akan mulai berjalan. Dalam kegiatan arisan, akan disisipi penyampaian informasi mengenai pengenalan rumah simpan dan bilas pestisida yang akan disertai dengan gambar rumah beserta kelengkapan dan fungsinya. Melalui acara tersebut, selain dapat mensosialisasikan keberadaan rumah simpan dan bilas pestisida, diharapkan mampu memberikan kepada petani bahwa rumah tersebut adalah milik seluruh petani, dapat dimanfaatkan dan dirawat secara bersama-sama.

Kegiatan pengabdian ini mampu meningkatkan kesadaran petani akan pentingnya penatalaksanaan pestisida yang aman dan sehat melalui pemanfaatan rumah simpan dan bilas pestisida. Hal yang perlu menjadi perhatian adalah keberlanjutan dan kebermanfaatan rumah tersebut. Untuk menjaga keberlanjutan, rumah simpan dan bilas akan dilakukan *monitoring* dan evaluasi oleh Kader Pos UKK setiap tahun. Saat ini luaran pengabdian berupa *leaflet*, poster dan video kegiatan sedang dalam proses HKI.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan diperoleh simpulan bahwa rumah simpan dan bilas pestisida telah dibangun pada 3 titik yang mewakili setiap kelompok tani. Hal ini dilakukan dalam rangka menyediakan fasilitas atau sarana dan prasarana untuk menuju desa *safety farming*. Rumah simpan dan bilas pestisida adalah fasilitas yang dapat dimanfaatkan oleh petani dalam penatalaksanaan pestisida yang aman dan sehat. Saat ini rumah tersebut telah dimanfaatkan oleh petani dalam kegiatan bertani yang juga berkaitan dengan penggunaan pestisida. Namun masih perlu upaya pendekatan, pengawasan dan evaluasi yang berkelanjutan serta lebih intensif untuk memantau konsistensi pemanfaatan rumah tersebut. Untuk menjaga keberlanjutan fasilitas ini maka perlu adanya kolaborasi antara Pos UKK Demang Demang Jaya Sehat, Gapoktan Desa Demangan, Tim Pengabdian dan Puskesmas Siman Kabupaten Ponorogo.

5. PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada Kemdikbud Ristek yang telah mendanai program pengabdian kepada masyarakat untuk Pendanaan Tahun 2020 dan 2021, mitra (Pos UKK Demang Jaya Sehat dan Gapoktan Demang Jaya) yang telah bersedia bekerjasama dalam mewujudkan program desa *safety farming*.

REFERENSI

- Chairunnisa, S., Widjasena, B., & Suroto, S. (2016). Analisis Mitigasi Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di PT. X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(2), 108–118.
- Damalas, C., A., & Eleftherohorinos, I.G. (2011). Pesticide Exposure, Safety Issues, and Risk Assessment Indicators. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 8, 1402-1419.
- Elvis Asare, V. A. S. (2015). Pesticide Use Practices and Perceptions of Vegetable Farmers in the Cocoa Belts of the Ashanti and Western Regions of Ghana. *Advances in Crop Science and Technology*, 03(03).
- Firdani, L., Ekawati, & Kurniawan, B. (2014). Analisis Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (Apar) di PT. X Pekalongan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 2(5), 300–308.
- Jallow, M., F., A., Awadh, D., G., Albaho, M., S., Devi, V., Y., & Thomas, B., M. (2017). Pesticide Knowledge and Safety Practices Among Farm Workers in Kuwait: Results of a Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(340), 1-15.
- Kapeleka, J., A., Sauli, E., Sadik, O., & Ndakidemi, P., A. (2019). Biomonitoring of Acetylcholinesterase (AChE) Activity among Smallholder Horticultural Farmers Occupationally Exposed to Mixtures of Pesticides in Tanzania. *Journal of Environmental and Public Health*, 1-11.

- Kucaba, G., Beblo, K., Wojtaszek, M., Filip, D., Muster, M., Naróg, M., & Włodyka, A. Kucaba, G., Beblo, K., Wojtaszek, M., Filip, D., Muster, M., Narog, M., & Wlodyka, A. (2017). Evaluation of Farmers' First Aid knowledge In Most Common Injuries at Work In Agriculture – A Pilot Study. *European Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 15(1), 12-17.
- Lilley, R., Cryer, C., Lovelock, K., & Davison P. (2009). *An International Literature Review of Primary Interventions Designed to Reduce Injury and Disease in Agriculture*. Injury Prevention Research Unit. New Zealand.
- Oztas, D., Kurt, B., Koc, A., Akbaba, M., & Ilter, H. (2018). Knowledge Level, Attitude, and Behaviors of Farmers in Çukurova Region Regarding the Use of Pesticides.
- Rizal, M., & Mirza, Y. S. (2014). Komponen Pengendalian Hama dalam Pertanian Organik dan Pertanian Berkelanjutan. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik*, 1, 337–344.
- Rosanti, E., Rahma, R. A. A., & Hamawi, M. (2021). Acetylcholinesterase Levels in Farmers Exposed to Pesticides: The Prevalence and Associated Factor. *Annals of Tropical Medicine & Public Health*, 24(01).
- 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), 35.
- Santaweek, S., Boonyakawee, P., & Siriwong, 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), 379-386.
- Sefa, V. A., E., Bediako, A., Kenyon, L., & Micah, J., A. (2015). Pesticide Use Practices and Perceptions of Vegetable Farmers in the Cocoa Belts of the Ashanti and Western Regions of Ghana, *Adv Crop Sci Tech*. 3(3), pp. 1-10.
- Stamati, P., N., Mipas, S., Kotampasi, Stamatis, P., & Hens, L. (2016). Chemical Pesticides and Human Health: The Urgent Need for a New Concept in Agriculture. *Chemical Pesticides and Human Health*. 4, 1-8.
- Thao, C., Burke, N., Ha, S., & Joyce, (2019). A. Pesticide Knowledge, Attitudes, and Practices Among Small-Scale Among Farmers in the San Joaquin Valley of California. *Journal of Integrated Pest Management*, 10(1), 1–6.
- Wang, N., Wang, B., Wen, J., Li, X., Pan, L., Zhang, J., & Zhu, B. (2019). Ktypes of Exposure Pesticide Poisoning in Jiangsu Province, China; The Epidemiologic Trend Between 2006 and 2018. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(14), 1–8.