

Peningkatan Kesadaran Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat Desa Bunut Seberang Kecamatan Pulo Bandring Kabupaten Asahan melalui Edukasi Dampak Pestisida An-Organik

Sutriono^{1*}, Ade Fipriani Lubis², Sri Susanti Ningsih³, Rumondang⁴, Hamidah Sidabalok⁵, Harry Sambayu⁶, Derliana Hasibuan⁷

^{1,2,3}Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Asahan, Kota Kisaran, Indonesia.

⁴Prodi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Asahan, Kota Kisaran, Indonesia.

^{5,6}Prodi Bahasa Inggris Fakultas KIP Universitas Asahan, Kota Kisaran, Indonesia.

⁷Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Asahan, Kota Kisaran, Indonesia.

*e-mail korespondensi: osutri44@gmail.com

Abstract

The use of inorganic pesticides has many advantages such as being practical, easily available, and cheap, as well as producing benefits that are directly felt by farmers. Although there are some advantages, there are also disadvantages, such as negative effects on the environment and human health. This service aims to raise the awareness of the Bunut Seberang Village community about the adverse effects of using inorganic pesticides. The service process consists of three stages, namely preparation, implementation, evaluation, and follow-up plans. The evaluation results showed that the community better understood the impact of using inorganic pesticides on the environment and health. They are also more aware of the follow-up plan to make organic pesticides.

Keywords: Education, Impact, In-Organic Pesticides

Abstrak

Penggunaan pestisida an-organik memiliki banyak kelebihan seperti praktis, mudah didapatkan, dan murah, serta menghasilkan keuntungan yang langsung dirasakan oleh petani. Meskipun ada beberapa kelebihan, ada juga kekurangan, seperti efek negatif pada lingkungan dan kesehatan manusia. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat Desa Bunut Seberang tentang efek buruk penggunaan pestisida anorganik. Proses pengabdian terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan rencana tindak lanjut. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa warga lebih memahami dampak penggunaan pestisida anorganik terhadap lingkungan dan kesehatan. Mereka juga lebih sadar akan rencana lanjutan untuk membuat pestisida organik.

Kata Kunci: Edukasi, Dampak, Pestisida An-Organik

Accepted: 2023-11-24

Published: 2024-01-31

PENDAHULUAN

Pestisida anorganik sudah menjadi budaya dan umum di kalangan masyarakat. Bahkan sebagian besar petani Indonesia bergantung pada pestisida anorganik untuk menghasilkan hasil pertanian yang lebih menguntungkan. Meskipun pemerintah membuat peraturan tentang penggunaan pestisida anorganik, tidak ada peraturan yang ketat tentang produksinya. Hal ini ditunjukkan oleh data yang dikumpulkan oleh Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian (Ditjen PSP Pertanian).

Penggunaan pestisida an-organik memiliki beberapa kelebihan seperti praktis, mudah didapat, harga yang terjangkau, dan manfaatnya yang langsung dapat dirasakan oleh para petani. Namun, beberapa kelebihan yang ada juga terdapat juga kekurangan yaitu memberikan dampak buruk bagi lingkungan dan Kesehatan manusia.

Menurut Maghfoer (2018), penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dan tanpa disertai dengan dosis yang tepat dapat mengurangi kesuburan tanah dan bahkan mengubah sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Keseimbangan unsur tanah dapat berubah karena pencemaran tanah oleh pupuk dan pestisida anorganik (Puspawati dan Haryono, 2018). Selain itu, dampak polusi

udara dan air harus diperhatikan. Pupuk dan pestisida anorganik dapat mengganggu makhluk hidup di sekitar lokasi. Di samping itu, sisa-sisa pestisida dan pupuk anorganik juga dapat membahayakan kesehatan pembeli produk pertanian. Menurut Yuantari (2011), organoklorin, adalah salah satu jenis pestisida yang dapat menyebabkan gangguan keseimbangan saraf hingga kejang-kejang dan tremor.

Hasil pengujian terhadap sampel tanah dikawasan pertanian yang ada di desa Bunut Seberang, menunjukkan bahwa, terdeteksi kandungan organoklorin p;p DDT sebesar 61,47. Meskipun begitu, penggunaan pestisida organoklorin telah lama dilarang di Indonesia karena dampak negatif yang ditimbulkan (Fatmawati & Suparmin, 2015). Organoklorin merupakan zat yang bertahan lama dan beracun, termasuk bagi organisme perairan (Wan, 2013). Hal ini sesuai dengan pernyataan Puspawati & Haryono, (2018) bahwa, DDT memiliki sifat persisten dan tidak mudah terurai melalui proses kimia, fisika, dan biologi. Penelitian Fatmawati dan Suparmin, (2015), juga menemukan adanya residu organofosfat pada sampel kentang yang diteliti, meskipun masih berada di bawah ambang batas yang ditetapkan oleh pemerintah.

Beragam bahan kimia seperti pupuk dan residu pestisida yang masuk ke dalam tubuh manusia dapat berdampak pada kesehatan. Sebagaimana yang disampaikan oleh Amilia *et al.*, (2016), bahwa keracunan pestisida dapat menghasilkan gejala seperti mual, muntah, pusing, dan gatal-gatal pada kulit. Sementara itu, Pawitra, (2012) menemukan bahwa paparan insektisida dapat mengakibatkan penurunan aktivitas enzim kolinesterase dalam tubuh. Sejumlah insektisida bertindak sebagai penghambat enzim kolinesterase dalam tubuh serangga, yang juga berlaku pada tubuh manusia. Enzim kolinesterase, bagian penting dari sistem saraf manusia dan serangga, menjadi sorotan penting (Maden et al., 2024). Pestisida yang digunakan dalam lingkungan pertanian sulit dihilangkan, sesuai dengan pernyataan Yuantari (2011), bahwa pestisida yang bersifat sangat persisten, seperti poliklorobiphenil dan DDT, akan memperpanjang dampaknya terhadap lingkungan dan kesehatan manusia.

Berdasarkan hasil diskusi Forum Group Discussion (FGD) antara anggota masyarakat Desa Bunut Seberang dan anggota kelompok tani setempat, ditemukan bahwa masyarakat cenderung menggunakan pestisida anorganik untuk tanaman perkebunan mereka. Masyarakat Desa Bunut Seberang meyakini bahwa penggunaan pestisida anorganik lebih praktis dan memberikan hasil yang langsung terasa. Sebagai hasilnya, belum ada kecenderungan untuk menggunakan pestisida organik. Selain itu, masyarakat belum memahami efek negatif dari penggunaan pestisida anorganik. Namun, dengan adanya pergeseran menuju menanam sayuran untuk kebutuhan sehari-hari, penduduk Desa Bunut Seberang mulai menyadari pentingnya perubahan tersebut.

Oleh karena itu, dibutuhkan upaya edukasi yang terstruktur kepada masyarakat tentang dampak negatif penggunaan pestisida anorganik. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman masyarakat Desa Bunut Seberang mengenai risiko penggunaan pestisida anorganik. Diharapkan melalui kegiatan ini, kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan dan kesehatan diri sendiri akan meningkat di kalangan masyarakat Desa Bunut Seberang.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada bulan Desember 2023 di Desa Bunut Seberang, Kecamatan Pulo Bandring, Kabupaten Asahan. Jumlah peserta yang terlibat mencapai 25 orang, termasuk warga Desa Bunut Seberang dan anggota kelompok tani di Desa Bunut Seberang. Pelaksanaan pengabdian terbagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan rencana tindak lanjut. Setiap tahap memiliki metode pelaksanaan yang berbeda satu sama lain, yang akan dijelaskan dalam penjelasan masing-masing tahapan. Tahap pertama adalah tahap persiapan. Di tahap ini, kegiatan meliputi koordinasi dan Forum Group

Discussion (FGD) dengan perwakilan masyarakat Desa Bunut Seberang serta perwakilan kelompok tani di desa tersebut.

Pada tahap persiapan, metode yang diterapkan melibatkan diskusi bersama dengan warga pada Senin, 11 Desember 2023. Tahapan ini bertujuan untuk berkoordinasi dan melakukan Forum Group Discussion (FGD) dengan masyarakat Desa Bunut Seberang serta perwakilan kelompok tani di desa tersebut. Tahap kedua adalah tahap pelaksanaan. Pada tahap ini, metode yang digunakan melibatkan penyampaian materi kepada masyarakat. Penyampaian dilakukan melalui ceramah, sesi tanya jawab, dan diskusi interaktif. Media yang digunakan dalam penyampaian materi mencakup video, presentasi dengan powerpoint, serta pembagian leaflet untuk memberikan informasi tambahan kepada peserta.

Tahapan akhir yaitu tahapan evaluasi dan perencanaan tindak lanjut. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan teknik post-test untuk mengetahui pengetahuan masyarakat terhadap materi yang telah disampaikan. Sebelum penyampaian materi, dilakukan pre-test untuk mengevaluasi pengetahuan awal masyarakat. Evaluasi terdiri dari 5 pertanyaan yang mencakup topik efek pupuk anorganik, manfaat pestisida, jenis pestisida berdasarkan targetnya, dampak pestisida anorganik, dan kelebihan pestisida organik. Kegiatan terakhir adalah merencanakan tindak lanjut, di mana masyarakat sepakat untuk mengadakan acara terkait pembuatan pestisida organik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Bunut Seberang diawali dengan berkoordinasi dengan pemerintah yang ada di Desa Bunut Seberang. Tujuan dari koordinasi ini adalah untuk mendapatkan izin dan kesepakatan mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan serta jadwal pelaksanaannya secara umum. Selain itu, dilakukan juga Focus Group Discussion (FGD) dengan melibatkan perangkat desa dan perwakilan masyarakat desa Bunut Seberang, dengan total 10 peserta, yang dijadwalkan pada tanggal 1 Desember 2023. Dari hasil kegiatan FGD ini, diketahui bahwa sebagian masyarakat di Desa Bunut Seberang masih belum menyadari efek samping dari penggunaan pestisida anorganik. Selama ini, warga yang ada di Desa Bunut Seberang telah menggunakan pestisida anorganik untuk melindungi tanaman sayuran mereka. Menurut Fitriadi dan Putri, (2016), tidak semua jenis pestisida dapat sepenuhnya dihilangkan dengan pencucian menggunakan air mengalir. Bahkan, untuk residu asetat dan thiram, penurunan konsentrasinya masih berkurang dari 50% setelah pencucian menggunakan air biasa.

Saat awal penyampaian materi, dilakukan pembagian angket untuk mengetahui pendapat masyarakat tentang sayur-sayuran yang biasa dibeli dari pasar atau pedagang sayur. Setiap peserta ditanyai apakah mereka yakin bahwa sayuran yang dijual tidak mengandung pestisida anorganik. Berdasarkan hasil angket ini, mayoritas warga desa bunut seberang percaya bahwa sayuran yang dibeli dari pasar atau pedagang tidak mengandung pestisida anorganik. Hal ini seharusnya menjadi motivasi bagi mereka untuk mulai menanam sayuran di rumah sendiri dan mengurangi konsumsi sayuran yang biasa dibeli. Selain itu, kegiatan ini memberikan edukasi kepada masyarakat tentang bagaimana efek pestisida anorganik pada tumbuhan dan tubuh manusia, juga menjadi langkah penting dalam meningkatkan kesadaran akan kesehatan dan keamanan makanan.

Materi disampaikan melalui berbagai metode seperti ceramah, sesi tanya jawab, dan diskusi, dengan menggunakan beragam media seperti video, leaflet, dan presentasi powerpoint. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman dan penyerapan materi kepada masyarakat bunut seberang. Setelah materi disampaikan, langkah selanjutnya adalah evaluasi dan perencanaan tindak lanjut. Proses evaluasi dilakukan untuk menilai sejauh mana peserta dapat memahami materi yang telah disampaikan. Untuk menilai, peserta diberi soal setelah tes dan hasilnya

dibandingkan dengan hasil tes sebelumnya yang diberikan sebelum materi diberikan. Dari tahap evaluasi ini, terlihat bahwa masyarakat Desa Bunut Seberang lebih memahami dampak buruk dari penggunaan pestisida anorganik.



Gambar 1. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Seluruh proses evaluasi menunjukkan bahwa masyarakat di Desa Bunut Seberang lebih memahami dampak negatif dari penggunaan pestisida dan pupuk anorganik terhadap lingkungan dan kesehatan. Hal ini menunjukkan bahwa upaya penyuluhan dan edukasi yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Bunut Seberang telah berhasil. Masyarakat menjadi lebih sadar akan dampak negatif dari penggunaan pestisida dan pupuk anorganik terhadap lingkungan dan kesehatan. Keberhasilan ini mencerminkan pentingnya pendidikan dan kesadaran akan akan melakukan kegiatan pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Selain meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Bunut Seberang mengenai bahayanya pestisida anorganik, indikator keberhasilan tambahan dari kegiatan pengabdian ini mencakup tingkat antusiasme warga dalam mengikuti kegiatan serta tingkat kesadaran masyarakat dalam merencanakan kelanjutan kegiatan ini. Hal ini mencerminkan keterlibatan aktif dan minat yang tinggi dari masyarakat dalam memahami dan menerapkan informasi yang diberikan. Selain itu, juga menunjukkan adanya kemauan untuk melanjutkan upaya-upaya yang telah dimulai dalam konteks pertanian yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Kesadaran serta komitmen masyarakat dalam memperjuangkan praktik pertanian yang ramah lingkungan sangat penting untuk menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan berkelanjutan bagi generasi mendatang. Rencana tindak lanjut meliputi serangkaian pelatihan pertanian organik, terutama pelatihan pembuatan berbagai jenis pestisida organik agar masyarakat dapat membuat sendiri pestisida organik untuk tanaman sayuran mereka. Pelatihan ini direncanakan dalam kelompok-kelompok berdasarkan daerah asal peserta. Secara keseluruhan, dua puluh lima kelompok telah membuat rencana tindak lanjut yang mewakili semua kelompok rumah sayur di Desa Bunut Seberang. Namun, hanya 20 kelompok rumah sayur yang berhasil melaksanakan pembuatan berbagai jenis pestisida. Hal ini menunjukkan upaya yang signifikan dalam meningkatkan kemandirian masyarakat dalam mengelola pertanian organik, meskipun tidak semua kelompok berhasil melaksanakan pembuatan berbagai jenis pestisida.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian di Desa Bunut Seberang, Kabupaten Asahan, terdiri dari tiga tahap utama, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi beserta rencana tindak lanjut. Dalam tahap persiapan, dilakukan koordinasi dan pertemuan fokus dengan anggota masyarakat Desa bunut seberang serta perwakilan kelompok tani. Tahap ini bertujuan untuk menyusun rencana

kegiatan secara rinci dan memastikan partisipasi yang maksimal dari masyarakat setempat. Tahap pelaksanaan melibatkan penyampaian materi kepada masyarakat dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan yang relevan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa warga lebih memahami dampak penggunaan pestisida anorganik terhadap lingkungan dan kesehatan. Selain itu, mereka juga lebih sadar akan rencana lanjutan untuk membuat pestisida organik.

DAFTAR PUSTAKA

- Maghfoer MD. 2018. Teknik Pemupukan Terung Ramah Lingkungan. Malang (ID): Universitas Brawijaya Press.
- Amilia E, Joy B, Sunardi. 2016. Residu Pestisida pada Tanaman Hortikultura (Studi Kasus di Desa Cihanjuang Rahayu Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung Barat). *Jurnal Agrikultura*. 27(1): 23–29. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v27i1.8473>
- Fatmawati, Suparmin. 2015. Studi Pemakaian Pestisida pada Petani Kentang di Desa Dieng Kecamatan Kejajar Kabupaten Wonosobo Tahun 2015. *Buletin Keslingmas*. 34(4): 242– 249. <https://doi.org/10.31983/keslingmas.v34i4.3038>
- Maden EVD, Gordijn F, Wulansari M, Koomen I. 2015. Panduan Pelatihan Paparan Pestisida di Ladang dan Pengaruh pestisida terhadap Kesehatan. *Veg Impact, Netherland (NL): Wageningen UR*
- Pawitra AS. 2012. Pemakaian Pestisida Kimia terhadap Kadar Enzim Cholinesterase dan Residu Pestisida Dalam Tanah. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*. 01(01): 19–30. <https://doi.org/10.33475/jikmh.v1i1.59>
- Puspawati C, Haryono P. 2018. Bahan Ajar Kesehatan Lingkungan Penyehatan Tanah. Jakarta (ID): Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Edisi Tahun 2018, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Yuantari MG. 2011. Dampak Pestisida Organoklorin terhadap Kesehatan Manusia dan Lingkungan serta Penanggulangannya. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Peran Kesehatan Masyarakat dalam Pencapaian MDG's di Indonesia*. Jakarta (ID): Universitas Muhammadiyah Prof.Dr. HAMKA, 12 April 2011.
- Wan MT. 2013. Ecological Risk of Pesticide Residues in The British Columbia Environment. *Journal Of Environmental Science and Health*. 48(5): 344–363. <https://doi.org/10.1080/03601234.2013.742373>