

PELATIHAN DAN PEMBUATAN PESTISIDA NABATI UNTUK PENGENDALIAN HAMA PENYAKIT PADA TANAMAN PERTANIAN

Majdan Faradise^{1*}, Moh. Hefni², Taufiqur Rahman³, Achmad Naufal⁴, M. Tsabit Ali⁵, Akhmad Ferdiansyah⁶

^{1,2,6} Fakultas MIPA, Institut Sains dan Teknologi Annuqayah.
^{3,4,5} Fakultas Teknik, Institut Sains dan Teknologi Annuqayah.

Email: taufiqur640@gmail.com

Abstrak. Salah satu faktor penghambat dalam pertanian adalah serangan hama dan penyakit. Pada umumnya pengendalian hama dan penyakit yang sering dilakukan oleh para petani yaitu dengan menggunakan pestisida kimia, hal ini dapat menimbulkan dampak negatif terhadap tanaman, organisme non target maupun lingkungan sekitar. Para petani di Desa Lobuk sejauh ini masih menggunakan pestisida berbahan dasar sintesis atau kimia untuk pengendalian hama dan penyakit, produk pertanian yang dikelola menggunakan pestisida sintesis mengandung berbagai bahan berbahaya dan dapat mengancam kesehatan konsumen apabila dikonsumsi dalam jangka panjang. Alternatif yang dapat dilakukan untuk mengurangi resiko tersebut adalah para petani dapat beralih dengan memanfaatkan bahan alami sebagai pestisida. Berawal dari itu mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Institut Sains dan Teknologi Annuqayah menggelar Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati dengan tujuan untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan pestisida sintesis serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para petani di Desa Lobuk, Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep dalam membuat dan mengaplikasikan pestisida nabati (pestisida alami) untuk mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman pertanian. Kegiatan dilaksanakan dengan memberi sosialisasi, kemudian praktik pembuatan pestisida nabati. Hasil yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah para petani di Desa Lobuk dapat mengembangkan pengetahuan terkait pestisida nabati sehingga menjadi berkelanjutan, demi terwujudnya sistem pertanian organik yang ramah lingkungan.

Kata Kunci: Hama dan Penyakit, Pestisida Nabati, Pertanian Organik, Petani Desa Lobuk.

I. PENDAHULUAN

Desa Lobuk merupakan salah satu Desa di Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep. Desa Lobuk memiliki luas 5.72 km² yang terbagi dalam 4 Dusun yaitu: Dusun Tarogan, Dusun Lobuk, Dusun Kopao dan Dusun Aengnyior. Desa Lobuk merupakan daerah non irigasi/daerah pesisir dengan keadaan curah hujan rata-rata 1200mm/tahun, suhu rata-rata 33°C serta kelembapan udara rata-rata 60%. Desa Lobuk terletak sekitar 15 km dari Kota Sumenep. Secara Geografis Desa Lobuk terletak bersebelahan langsung dengan Desa Tanah Merah (sebelah utara), Selat Madura (sebelah selatan), Desa Bluto (sebelah barat) dan Desa Pagar Batu Kecamatan Saronggi (sebelah timur). Mayoritas penduduk Desa Lobuk berprofesi sebagai nelayan dan petani. Desa Lobuk memiliki lahan pertanian kering seluas 571.79 ha. Sebagai wilayah yang memiliki potensi pertanian tidak serta merta menjadikan kehidupan petani di Desa Lobuk menjadi sejahtera, adanya persoalan seperti kurangnya pengetahuan bagaimana mengelola lahan pertanian dengan baik, cenderung dan bergantung pada bahan sintesis atau kimiawi dalam mengelola lahan pertanian, hal ini disebabkan minimnya keterampilan para petani dalam memanfaatkan bahan yang sudah tersedia di alam sekitar.

Pertanian merupakan salah satu sektor yang sangat berpotensi dalam meningkatkan ketahanan pangan. Dalam perekonomian nasional sektor pertanian memiliki kontribusi yang sangat nyata. Pertanian merupakan sumber devisa melalui ekspor, penyediaan pangan dan penyediaan bahan baku industri, pengentasan kemiskinan, penyedia lapangan kerja dan

pendapatan masyarakat. Selain kontribusi langsung, sektor pertanian juga memiliki kontribusi yang tidak langsung berupa efek pengganda (multiple effect) berupa keterkaitan input-output antar industri, konsumsi dan investasi. Dampak pengganda tersebut relatif besar sehingga sektor pertanian layak dijadikan sektor andalan dalam pembangunan ekonomi nasional. Namun demikian, salah satu masalah yang sering dihadapi oleh para petani adalah serangan hama dan penyakit pada tanaman pertanian. Serangan hama ini seringkali menggagalkan panen sehingga menyebabkan kerugian yang sangat besar. Untuk itu, peningkatan produksi tanaman merupakan salah tujuan dalam program pertanian. Agar tanaman tidak dirusak oleh hama dan penyakit. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan menggunakan pestisida (Ningrum *et al.*, 2014).

Salah satu kunci sukses dalam peningkatan produktivitas pertanian adalah pengendalian hama dan penyakit. Hama merupakan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) budidaya yang terdiri dari beragam golongan, mulai dari serangga, burung sampai mamalia. Dari sekian banyak organisme tersebut, golongan hama yang terdiri atas banyak jenis atau spesies adalah golongan serangga. Untuk mengatasi hama serangga yang menyerang tanaman, biasanya para petani menggunakan insektisida atau pestisida pembasmi hama serangga yang berbahan dasar sintetis atau kimia. Selama ini pestisida sintetis telah dianggap penyelamat atau kunci kesuksesan dalam mengelola lahan pertanian mereka, karena telah memberikan sumbangan yang nyata terhadap program peningkatan produksi pertanian yang sekaligus meningkatkan pendapatan petani.

Dalam mengelola lahan pertanian sebagian besar petani saat ini menggunakan bahan sintesis atau kimiawi untuk menghasilkan produk pertanian mereka. Seperti contohnya untuk pengendalian hama dan penyakit, para petani menggunakan berbagai macam pestida berbahan dasar sintetis atau kimiawi yang dijual di pasaran. Hal seperti ini sudah sering dilakukan bahkan menjadi semacam ketergantungan bagi para petani. Mereka mengaku bahwa bahan sintesis atau kimiawi memiliki efektivitas yang tinggi, selain itu barangnya juga praktis dan mudah didapat. Penggunaan pestisida sintetis untuk mengendalikan hama dan penyakit memang sudah menjadi suatu kebiasaan bagi para petani dalam pengelolaan lahan pertaniannya, hal semacam ini merupakan tindakan yang kurang bijaksana dan dapat menimbulkan masalah dikemudian hari, seperti masalah kesehatan, pencemaran lingkungan, dan gangguan keseimbangan ekologis. Oleh karena itu, perlu adanya perhatian pada alternatif pengendalian hama dan penyakit, yaitu dengan menggunakan bahan baku yang sudah tersedia di alam dan pastinya lebih ramah lingkungan.

Pestisida dapat dibuat dengan memanfaatkan bahan organik yang berasal dari tumbuhan. Pestisida jenis ini disebut dengan pestisida nabati (alami). Ada banyak tumbuhan yang dapat digunakan sebagai pestisida, salah satunya yaitu Mimba (*Azadirachta indica*). Pohon mimba dapat dimanfaatkan bagian daunnya untuk diekstrak kemudian disemprotkan pada tanaman pertanian agar terhindar dari Organisme Pengganggu Tanaman. Mimba sebagai pestisida nabati memiliki daya kerja yang efektif, ekonomis, aman, mudah didapat dan tentunya ramah lingkungan. Zat-zat racun yang terkandung dalam mimba yaitu azadirachtin, meliantriol, salanin, nimbidin dan nimbin terbukti ampuh untuk mengatasi hama serangga. Zat azadirachtin terdiri dari sekitar 17 komponen yang bekerja dengan cara mengganggu hormon eklosi dan juvenile yang merusak proses metamorfosa dan berpengaruh terhadap reproduksi serangga dewasa. (Indiati dan Marwoto, 2008)

Tumbuhan lain yang dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati adalah Serai wangi. Serai wangi merupakan tumbuhan rerumputan. Tumbuhan serai berdaun dengan panjang 70-80 cm, lebar daunnya 2-5 cm dan berwarna hijau kasar dengan aroma wangi yang khas. Diketahui serai wangi mengandung minyak atsiri dan senyawa sitronella yang memang tidak disukai oleh kutu-kutuan dan berbagai macam serangga lainya. Kandungan minyak atsiri pada serai wangi mampu mengacaukan aroma penarik yang dikeluarkan tanaman sehingga dapat mengalihkan hama dari tanaman. Serai wangi dapat diekstrak bagian batang dan daunnya untuk kemudian dimanfaatkan sebagai pestisida nabati (alami). Pestisida yang terbuat dari bahan alami seperti serai ini memiliki sifat yang mudah terurai tidak berbahaya bagi lingkungan dan tidak menimbulkan residu sehingga aman terhadap produk pertanian dan lingkungan sekitar. (Riska Andriani, dkk. 2019)

Selain mimba dan serai wangi, tumbuhan lain yang dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati adalah Lengkuas (*Alpinia galanga*). Lengkuas termasuk dalam keluarga rimpang yang mudah ditemukan dan manjur sebagai obat gosok untuk penyakit jamur kulit (panu) sebelum obat-obatan modern berkembang seperti sekarang. Rimpang lengkuas juga digunakan sebagai salah satu bumbu masak selama bertahun-tahun dan tidak pernah menimbulkan masalah. Rimpang lengkuas memiliki berbagai khasiat diantaranya adalah sebagai anti bakteri dan anti jamur. Penelitian Yuharmen dkk. (2002) menunjukkan adanya aktivitas pertumbuhan mikrobial oleh minyak atsiri dan fraksi methanol lengkuas pada beberapa spesies bakteri dan jamur.

Tumbuhan merupakan sumber bahan kimia potensial yang dapat digunakan sebagai pestisida. Ada banyak tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan aktif pestisida untuk pengendalian hama dan penyakit pada tumbuhan yang tidak menimbulkan efek samping pada lingkungan. Di Indonesia terdapat sekitar 37.000 spesies flora telah diidentifikasi dan baru sekitar 1% yang telah dimanfaatkan (Djunaedy, 2009).

Cara pembuatan pestisida nabati cukup mudah, hanya dengan menggunakan bahan alami yang tersedia di alam dan alat-alat sederhana sehingga para petani dapat membuatnya secara mandiri di rumah. Tujuan dilaksanakannya kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan membekali keterampilan para petani khususnya di Desa Lobuk mengenai pestisida nabati untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pestisida sintetis, serta meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan. Dan harapannya adalah dengan terlaksananya kegiatan ini masyarakat khususnya para petani terbekali dan memiliki keterampilan serta kesadaran terhadap lingkungan sehingga mau beralih menggunakan bahan alami untuk menghasilkan produk pertaniannya. Hal ini merupakan langkah awal untuk menuju pertanian organik yang ramah lingkungan.

Pestisida Nabati bersifat “hit and run” saat diaplikasikan akan membunuh dan setelah hama mati residunya akan hilang atau terurai di alam. Dengan demikian produk terbebas dari residu pestisida sehingga lebih aman untuk dikonsumsi. Pestisida nabati memang relatif lebih aman bagi manusia, selain itu juga keunggulan lainnya tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.

II. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini dilaksanakan di Desa Lobuk, Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep pada bulan Juni-Juli 2022 yang berlangsung selama kurang lebih satu bulan. Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati merupakan salah satu program kerja unggulan mahasiswa KKN posko Desa Lobuk. Pelatihan ini digelar dengan tujuan untuk membekali petani dengan pengetahuan, keterampilan dan kesadaran terhadap lingkungan untuk mewujudkan pertanian organik. Pada pelaksanaannya, pelatihan ini ditempatkan di Balai Desa Lobuk dengan peserta yang hadir berjumlah sekitar 20 orang yang terdiri dari berbagai macam lapisan masyarakat, mulai dari petani, nelayan, ibu-ibu PKK, perangkat desa dan tokoh masyarakat.

A. Tahapan dan Metode Pelaksanaan

Pelatihan ini dilakukan dengan beberapa tahap. Pertama mahasiswa Kuliah Kerja Nyata meminta perizinan terhadap Kepala Desa dan Kelompok masyarakat untuk pelaksanaan kegiatan, setelah diberi izin, langkah berikutnya mempersiapkan alat dan bahannya, kemudian menentukan waktu dan tanggal untuk pelaksanaan sosialisasi dan praktik pembuatan pestisida nabati.

Tahap pertama adalah perizinan. Perizinan merupakan tahapan awal dalam kegiatan ini. Tujuannya adalah untuk menginformasikan kepada Kepala Desa Lobuk dan kelompok masyarakat mengenai rencana pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata. Kegiatan ini dilakukan dengan metode diskusi secara langsung dengan Kepala Desa dan beberapa kelompok masyarakat.

Setelah mendapat izin serta telah menentukan waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan, tahap kedua adalah mempersiapkan bahan dan alat yang akan digunakan. Alat yang digunakan merupakan alat-alat sederhana yaitu: kompor, panci, gelas ukur, corong, jerigen kecil, gunting

dan pisau. Untuk bahan yang digunakan juga menggunakan bahan-bahan yang tersedia di alam dan mudah didapat yaitu; daun mimba, serai wangi dan lengkuas.

Sosialisasi merupakan tahapan ketiga dalam kegiatan ini, sosialisasi dilaksanakan setelah mendapatkan izin pelaksanaan dari Kepala Desa Lobuk. Kegiatan ini dilaksanakan di Balai Desa Lobuk dengan didampingi oleh salah satu dosen dari Institut Sains dan Teknologi Annuqayah sebagai pemateri dalam sosialisasi. Kegiatan ini dihadiri oleh 20 orang peserta dari berbagai macam lapisan masyarakat, mulai dari petani, nelayan, ibu-ibu PKK, perangkat desa hingga tokoh masyarakat. Kegiatan sosialisasi dilakukan untuk memberi pemahaman mengenai pestisida nabati, memberi penjelasan manfaat dan keunggulannya serta memberi pemahaman terkait konsep pembuatan pestisida nabati.



Gambar 1. Sosialisasi Pestisida Nabati

Tahap keempat adalah praktik pembuatannya. Praktik pembuatannya cukup sederhana, yaitu dengan cara direbus untuk mengekstrak kandungan yang terdapat pada tumbuhan, selanjutnya saring, kemudian diamkan selama kurang lebih 24 jam, setelah didiamkan selama 24 jam pestisida siap digunakan. Hal ini sangatlah sederhana dan mudah dilakukan secara mandiri oleh para petani. Untuk penggunaannya biasanya dilakukan sesegera mungkin setelah pembuatan ekstrak, karena semakin lama disimpan maka efektivitasnya semakin berkurang.

Berikut bahan-bahan alami yang dimanfaatkan sebagai pestisida dan langkah-langkah pembuatannya:

- a) **Daun Mimba:** daun mimba sebagai pestisida nabati memiliki daya kerja yang efektif, ekonomis, aman, mudah didapat dan tentunya ramah lingkungan. Zat-zat racun yang terkandung dalam daun mimba (azadirachtin, meliantriol, salanin, nimbidin dan nimbin) bermanfaat untuk insektisida, akarisisida, neumatisida dan sebagai antivirus.
- b) **Serai wangi:** merupakan bahan alami yang mudah terurai sehingga tidak berbahaya bagi lingkungan dan tidak menimbulkan residu sehingga aman terhadap tanaman pertanian dan tidak memberi dampak negatif terhadap lingkungan. Serai wangi mengandung minyak atsiri dan senyawa Sitronella. Kandungan minyak atsiri pada serai wangi mampu mengacaukan aroma penarik yang dikeluarkan tanaman dapat mengalihkan hama serangan dari tanaman. Sedangkan senyawa sitronella merupakan senyawa yang memang tidak disukai dan dihindari oleh kutu-kutuan dan berbagai macam serangga lainnya.
- c) **Lengkuas:** Lengkuas termasuk dalam keluarga rimpang yang juga memiliki kandungan minyak atsiri dan kandungan metil sinamat, sineol, galangin, galanganol, yang cara kerjanya bersifat anti jamur dan anti bakteri.

Adapun cara pembuatannya sebagai berikut:

- a) Siapkan bahan-bahannya daun mimba sebanyak 500 gram, serai wangi dan lengkuas sebanyak 200 gram.
- b) Kemudian kupas lengkuas dan potong kecil-kecil daun serai dan batangnya,

- c) Selanjutnya masukkan semua bahan kedalam panci, lalu tambahkan air sebanyak 10 liter.
- d) Rebus semua bahan dengan api sedang minimal selama 30 menit.
- e) Setelah direbus langkah selanjutnya saring, lalu diamkan minimal selama 24 jam.
- f) Untuk penggunaannya campurkan lagi pestisida nabati dengan air, dengan takaran 10-20 ml/1 liter air.



Gambar 2. Proses Pembuatan Pestisida Nabati

Pendampingan Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati ini dilakukan untuk memberikan ruang kepada masyarakat khususnya para petani di Desa Lobuk dalam berdiskusi sehingga kegiatan pelatihan pembuatan pestisida dapat terlaksana dengan mudah ketika para petani mengalami kendala ataupun permasalahan dalam menghadapi serangan hama di lapangan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Aktivitas

Pelaksanaan kegiatan Pelatihan dan Pembuatan Pestisida Nabati diawali dengan perizinan kepada Kepala Desa dan Kelompok masyarakat lainnya. Kegiatan ini dilakukan dalam upaya untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan pestisida sintetis serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani di Desa Lobuk, Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep dalam membuat dan mengaplikasikan pestisida nabati (alami) untuk mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman pertanian.

Setelah melakukan proses perizinan dengan Kepala Desa Lobuk tahapan selanjutnya adalah mengundang masyarakat untuk mengikuti kegiatan pelatihan pestisida nabati ini, masyarakat yang diundang masing-masing lima orang perwakilan dari setiap kelompok masyarakat yang ada di Desa Lobuk, mulai dari petani, ibu PKK dan nelayan kemudian sisanya perangkat desa dan tokoh masyarakat.

Para peserta undangan yang hadir sangat antusias dalam mengikuti pelatihan ini, terutama para petani. Para petani yang hadir pada pelatihan ini tentunya memiliki pengalaman yang berbeda dalam hal tanam menanam, sehingga pengalaman mereka dalam menangani dan mengendalikan hama penyakit pada tanaman juga berbeda. Dalam pengalaman sehari-hari bekerja di bidang pertanian, para petani di desa Lobuk memilih menggunakan pestisida sintetis berbahan dasar kimia dalam mengelola dan mengendalikan hama penyakit pada tanaman pertanian mereka. Sebenarnya para petani di Desa Lobuk memiliki pengetahuan mengenai bahan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai pengedali hama dan penyakit, namun mereka belum memiliki keterampilan yang memadai tentang bagaimana mengolah bahan alami menjadi pestisida siap pakai yang dapat diaplikasikan pada tanaman pertanian.

Oleh karena itu kami mengadakan pelatihan dalam rangka membangkitkan ketertarikan para petani untuk meningkatkan keterampilan dalam membuat pestisida nabati. Penyampaian materi pelatihan dilakukan oleh Dosen Pertanian dari IST Annuqayah. Tidak hanya memperkenalkan tentang beberapa tanaman yang berpotensi menjadi bahan baku pembuatan

pestisida nabati, pemateri juga memberikan motivasi kepada peserta pelatihan agar mau beralih menggunakan pestisida nabati untuk kebutuhan tanaman pertaniannya. Pemateri menjelaskan manfaat, kelebihan dan kekurangan penggunaan pestisida nabati, serta manfaat ekonomisnya. Pada sesi pelatihan ini, bahan baku utama pembuatan pestisida nabati yang dilatihkan kepada masyarakat terdiri dari daun mimba, serai wangi, lengkuas dan air. Langkah pembuatannya pertama siapkan bahan-bahannya, daun mimba sebanyak 500 gram, serai wangi dan lengkuas sebanyak 200 gram. Letakkan semua bahan dalam satu wadah, tambahkan kemudian rebus dengan api sedang minimal selama 30 menit. Setelah direbus langkah selanjutnya saring, lalu diamkan minimal selama 24 jam. Pestisida siap digunakan. Untuk penggunaannya campurkan lagi pestisida nabati dengan air, dengan takaran 10-20 ml/1 liter air.



Gambar 3. Hasil Pestisida Nabati

Disebut sebagai pestisida nabati karena pembuatnya menggunakan bahan-bahan alami yang tersedia di alam. Dengan memanfaatkan tumbuhan yang mengandung senyawa-senyawa bioaktif seperti alkaloid, terperoid, fenolik, azadirachtin dan senyawa lainnya yang dapat menghambat atau mematikan hama atau penyebab penyakit (patogen). Metabolit sekunder dapat terkandung pada jaringan seperti sel parenkim pada daun, akar, bunga, biji atau kulit batang atau kayu, rimpang atau bahkan di seluruh bagian tumbuhan (Grainge & Ahmed, 1987).

Senyawa yang terkandung dalam tumbuh-tumbuhan dapat berpengaruh terhadap serangan hama melalui penghambat nafsu makan, repelent (penolak), menghambat perkembangan, menurunkan reproduksi, pengaruh langsung sebagai racun, mencegah peletakan telur. Senyawa dalam tumbuh-tumbuhan juga dapat menghambat pertumbuhan jamur, menghambat perkecambahan spora dan pembentukan spora (sporulasi) yang merupakan sumber guna penyebaran penyakit (Istifadah dan Dono, 2010).

Apabila dibandingkan dengan pestisida sintetis atau kimia, pestisida nabati mempunyai beberapa kelebihan. Pertama, lebih ramah terhadap alam, karena sifat material organik mudah terurai menjadi bentuk lain. Sehingga dampak racunnya tidak menetap dalam waktu yang lama di alam bebas. Kedua, residu pestisida organik tidak bertahan lama pada tanaman, sehingga tanaman yang disemprot lebih aman untuk dikonsumsi. Ketiga, dilihat dari sisi ekonomi penggunaan pestisida organik memberikan nilai tambah pada produk yang dihasilkan. Produk pangan non-pestisida harganya lebih baik dibanding produk konvensional. Selain itu, pembuatan pestisida organik bisa dilakukan sendiri oleh petani sehingga menghemat pengeluaran biaya produksi. Keempat, penggunaan pestisida organik yang diintegrasikan dengan konsep pengendalian hama terpadu tidak akan menyebabkan resistensi pada hama.

B. Penyelesaian Masalah

Pelatihan pembuatan pestisida nabati sebagai salah satu rangkaian kegiatan KKN Mandiri IST Annuqayah yang dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan memberi keterampilan kepada para petani, mengurangi tingkat penggunaan pestisida sintetis berbahan dasar kimia dan menurunkan biaya produksi pertanian di Desa Lobuk.

Hasil survei menunjukkan bahwa semua peserta yang hadir dapat memahami materi pelatihan dan mampu membuat pestisida nabati. Mereka tertarik untuk beralih menggunakan

pestisida nabati dalam mengelola lahan pertanian mereka guna terhindar dari hama dan penyakit tanaman. Mereka juga meyakini bahwa penggunaan pestisida nabati lebih aman, sehat, dan ramah lingkungan. Hal ini dikarenakan sejauh ini mereka masih belum pernah menemui seseorang yang keracunan akibat daun mimba dan daun serai. Mereka juga beranggapan bahwa bahan organik tentu aman karena terbuat dari bahan baku yang alami.

Akan tetapi sebagian besar peserta masih meragukan kualitas dan efektivitas produk pestisida nabati untuk mengendalikan hama. Hal ini dikarenakan mereka belum pernah mencoba menggunakan pestisida nabati pada tanaman dalam mengelola lahan pertanian. Mereka kurang yakin bahwa pestisida nabati akan memberikan hasil yang memuaskan sebagaimana pestisida sintetik yang selama ini mereka terapkan pada tanaman pertaniannya. Mahasiswa KKN menyarankan kepada para petani untuk mengaplikasikannya pada skala kecil terlebih dahulu. Mengingat pestisida ini tidak seefektif pestisida sintesis, tetapi memiliki beberapa keunggulan yaitu lebih ramah lingkungan dan relatif lebih aman bagi manusia.

Namun demikian, beberapa peserta memilih untuk mencoba menggunakan pestisida nabati produk mandiri sebagai zat tambahan pada pestisida kimia yang biasa digunakan. Dengan menjadikan pestisida nabati buatan sendiri sebagai aditif, dengan ini usaha untuk bergerak ke arah pertanian organik ramah lingkungan telah berada pada jalurnya dan para petani dapat lebih menghemat pengeluaran biaya produksi.

Praktik pembuatan pestisida nabati terlihat seperti hal baru bagi masyarakat Desa Lobuk. Karena selama ini sebagian besar masyarakat mengelola lahan pertaniannya dengan barang yang berbahan dasar kimia. Bahan yang berasal dari alam atau organik sesungguhnya sudah diketahui masyarakat luas. Namun masyarakat belum memanfaatkannya, karena masyarakat masih mempertanyakan kualitas dan meragukan efektivitas dari pestisida nabati, selain itu masyarakat juga tidak memiliki keterampilan serta minim pengetahuan dalam memilih jenis tumbuhan. Oleh karena itu masyarakat khususnya para petani cenderung lebih memilih pestisida sintesis yang dijual dipasaran untuk mengelola lahan pertanian mereka.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata ini memberikan dampak positif baik bagi kami maupun masyarakat. Melalui kegiatan pelatihan pembuatan pestisida nabati ini masyarakat di Desa Lobuk dapat mengembangkan pengetahuan terkait pestisida nabati yang berguna untuk mengelola lahan pertaniannya. Penerapan pestida nabati ini dapat membantu para petani untuk mengatasi hama dan penyakit guna meningkatkan produktivitas tanaman pertanian yang dibudidayakan para petani. Pembuatan pestisida nabati cukup mudah bahan-bahan yang digunakan sudah tersedia di alam, selain itu juga pembuatannya menggunakan alat sederhana sehingga para petani dapat membuatnya secara mandiri dan dapat menghemat pengeluaran biaya. Kegiatan ini merupakan langkah awal untuk menuju pertanian organik, dan harapan untuk kedepannya adalah dengan terlaksananya kegiatan ini dapat memberi dampak dan upaya keberlanjutan bagi masyarakat khususnya petani di Desa Lobuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Ningrum P. T., Pujiati R. S., Ellyke dan M. A. Dewi, (2014). *Rendaman Daun Pepaya (Carica papaya) sebagai Pestisida Nabati Untuk Pengendalian Hama Ulat Grayak (Spodoptera litura) pada Tanaman Cabai*. Prosiding Seminar Nasional Current Challenges in Drug Use and Development Tantangan Terkini Perkembangan Obat dan Aplikasi Klinis.
- Djunaedy, A. (2009). *Biopestisida sebagai pengendali organisme pengganggu tanaman (OPT) yang ramah lingkungan*. Embryo, 6(1), 88-95.

- Grainge, M. and S. Ahmed. (1987). *Handbook of Plants with Pest-Control Properties*. A WileyInterscience Publ., New York. 470 pp.
- Istifadah N. dan Dono D., (2010). *Eksplorasi dan Perkembangbiakan Masal Musuh Alami Kutu Kebul (Bemisia tabaci Genn.) dari Beberapa Sentra Produksi Tanaman Sayuran di Jawa Barat*.
- Yuharmen, Y., Y. Eryanti, dan Nurbalatif. (2002). *Uji Aktivitas Antimikrobia Minyak Atsiri dan Ekstrak Metanol Lengkuas (Alpinia galanga)*.
- Indiati dan Marwoto, (2008). *Potensi ekstrak biji mimba sebagai pestisida nabati*.
- Riska Andriani, Ariqho Budi A, Cintya Dewi H dan Dwi Handayani, (2019). *Ekstraksi Batang Sereh, Daun Sirih dan Tembakau untuk produksi pestisida organik*.