JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT TJUT NYAK DHIEN E-ISSN : 2828-5697
Vol. 1 No. 1 Edisi Januari 2022 -Juni 2022

PEMBERDAYAAN PEMUDA DALAM PRODUKSI PESTISIDA ALAMI UNTUK TANAMAN BUAH ANGGUR DI DESA BANJARSARI, KECAMATAN NGRONGGOT, KABUPATEN NGANJUK

Sudarti [1], Lenny Puspitasari [2], Singgih Bektiarso [3], Sumarjono [4]
[1,2,3]Pendidikan fisika , FKIP, Universitas Jember
e-mail: sudartifkip@unej.ac.id

Abstract

Natural pesticides are still not widely known in the community, the majority use chemical pesticides which are feared to have a negative impact on the environment. This activity aims to provide training on the manufacture of natural pesticides to the community in overcoming pests and diseases that exist in grapevines. The method of implementation is through training and direct assistance to grape farmer groups in Banjarsari Village, Ngronggot District, Nganjuk Regency, which consists of 10 families. The ingredients ordered were turmeric, garlic, lemongrass, betel leaf, and tobacco. The training is carried out every Saturday for 7 times with the stages of preparation, practice of making natural pupik, mentoring, and evaluation and follow-up. The results show that the grape farmer group has been able to produce natural pesticides correctly, as well as spraying skills correctly. The impact of this activity proves that grapevines that have been sprayed using natural pesticides can reduce pests on grapes so that the plants become more fertile and healthy.

Keywords: *Natural Pesticides, Pests, Grapes*

Abstrak

Pestisida alami masih belum banyak di kenal di masyarakat, mayoritas masih menggunakan pestisida kimia yang di khawatirkan berdampak negatif pada lingkungan. Kegiatan ini bertujuan memberi pelatihan pembuatan pestisida alami kepada masyarakat dalam mengatasi hama dan penyakit yang ada pada tanaman buah anggur. Metode pelaksanaan melalui pelatihan dan pendampingan langsung kepada kelompok tani anggur di Desa Banjarsari Kecamatan Ngronggot Kabupaten Nganjuk, yang terdiri dari 10 keluarga. Bahan yang di butuhkan adalah kunyit, bawang putih, serai, daun sirih, dan tembakau. Pelatihan dilakukan setiap hari sabtu selama 7 kali dengan tahapan persiapan, praktek pembuatan pupik alami, pendampingan, dan evaluasi serta tindak lanjut. Hasil dari pelatihan menunjukkan bahwa kelompok tani anggur sudah mampu memproduksi pestisida alami dengan benar, juga ketrampilan penyemprotan dengan benar. Dampak dari kegiatan ini membuktikan bahwa tanaman anggur yang sudah di semprot menggunakan pestisida alami dapat mengurangi hama pada tanaman anggur sehingga tanaman menjadi lebih subur dan sehat.

Kata kunci : *Pestisida Alami, Hama, Anggur*

PENDAHULUAN

Organisasi kesehatan dunia (WHO) telah menetapkan bahwa *Covid-19* merupakan sebuah pandemi global (Ismail Marzuki, Erniati Bachtiar, Fitria Zuhriyatun, Agung Mahardika Venansius Purba, 2021). Indonesia juga merupakan salah satu negara yang terdampak karena adanya pandemi tersebut. Saat ini di Indonesia khususnya wilayah pulau Jawa-Bali sedang melakukan

Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masayarakat (PPKM) level 4 sampai pada tanggal 9 Agustus 2021. Kabupaten Nganjuk merupakan salah satu kabupaten yang juga terkena dampak akibat pandemi *Covid-19*. Dengan berdasarkan data pada tanggal 4 Agustus 2021, Kabupaten Nganjuk yang positif *covid* sebesar 10.163 orang, aktif 1.586 orang, sembuh 8.041 orang dan meninggal sebesar 536 orang (Satuan Tugas Penanganan Covid-19, 2021). Sehingga kondisi yang ada di Nganjuk masuk dalam risiko tinggi atau Zona Merah. Dalam kabupaten nganjuk terdapat beberapa kecamatan salah satu kecamatan yang digunakan dalam melakukan Kuliah Kerja adalah Kecamatan Ngronggot. Selama pandemi, kecamatan Ngronggot masuk ke dalam zona orange yang dimaksud dengan risiko sedang. Data sebaran pasien di Kecamatan Ngronggot pada tanggal 3 Agustus 2021 yang mengalami kontak erat sebesar 956 orang, positif 578 orang, sembuh 458 orang, meninggal 29 orang dan kasus aktif sebesar 91 orang (Portak Kom). Sedangkan untuk data jumlah penduduk Kabupaten Nganjuk adalah sebesar 1.103.902 jiwa dan jumlah penduduk Kecamatan Ngronggot pada tahun 2020 adalah sebesar 83.038 jiwa (BPS Kabupaten Nganjuk, 2020).

Desa Banjarsari merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Ngronggot, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur. Jumlah penduduk Desa Banjarsari sebesar 4.431 jiwa yang terdiri dari 2.282 jiwa berjenis kelamin laki-laki dan 2.149 jiwa berjenis kelamin perempuan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Nganjuk, 2017). Pandemi global membuat masyarakat waspada dan takut terhadap *Covid-19* karena memberikan dampak yang signifian kepada masyarakat Indonesia salah satunya yaitu masyarakat RT 001/RW 002, Desa Banjarsari, Kecamatan Ngronggot, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur. Walaupun Desa Banjarsari memasuki zona hijau, namun dampak akibat adanya pandemi sangat dirasakan oleh masyarakat. Dampak tersebut adalah pada gaya hidup dan sikap masyarakat yang lebih ketat terhadap pola hidup. Sehingga untuk lebih menjaga kesehatan dan lebih banyak di rumah saja untuk memutus mata rantai *Covid-19*. Lingkungan Desa Banjarsari lebih banyak memilih melakukan pembibitan di rumah dan menghabiskan waktunya dengan menanam tanaman atau bertani. Salah satu contoh yang ditanam oleh lingkungan Desa Banjarsari RT 001/ RW 002 adalah tanaman anggur import di wilayah pekarangan rumah. Selain itu, untuk menstabilkan ekonomi, beberapa warga Desa Banjarsari RT 001/ RW 002 juga melakukan usaha jual beli bibit tanaman buah secara *online* maupun *offline*. Sehingga banyak warga banjarsari yang sedang melakukan pembibitan tanaman buah di wilayah

pekarangan rumah untuk mengisi waktu luang selama pandemi di rumah saja salah satunya adalah di wilayah RT 001/ RW 002.

Pengalaman pembibitan tanaman buah salah satunya adalah pembibitan anggur import. Dalam pembibitan anggur membutuhkan kerutinan dalam melakukan pemupukan, pemeliharaan, pengendalian hama, dan penyakit. Hal tersebut agar pertumbuhan tanaman anggur bisa maksimal dan bisa berbuah dengan baik. Jika tidak dilakukan dengan rutin dan paham mengenai perawatan tanaman anggur, maka tanaman anggur import akan terkena penyakit, jamuran, banyak hama yang akan menyerang tanaman, dan bahkan bisa mengalami kematian. Hama yang sering menyerang tanaman anggur adalah kumbang daun, kutu woolius, kutu putih, hama trips, hama tungau, dan ulat grayak. Berdasarkan hama-hama tersebut, memiliki gejala masing-masing yang ada di tanaman anggur. Selain hama, terdapat beberapa penyakit yang menyerang tanaman anggur, yaitu tepung palsu, cendawan tepung, karat daun, penyakit busuk kering, dan busuk kapang kelabu. Pengendalian hama dan penyakit yang menyerang tanaman anggur adalah dengan menggunakan pestisida dan beberapa pengendalian yang dilakukan secara sederhana tanpa menggunakan pestisida. Masyarakat wilayah RT 001/ RW 002 sudah melakukan kegiatan penanaman buah anggur semenjak awal pandemi. Sehingga pada musim hujan sudah melakukan penanam. Namun banyak kendala dalam melakukan perawatan anggur hingga saat ini. Kendalanya adalah adanya hama dan penyakit yang menyerang tanaman daun. Paling banyak hama dan penyakit yang menyerang tanaman buah anggur adalah daun kuning daun/berkarat, ulat grayak, trips, kumbang daun, dan jamur pada daun anggur. Masyarakat dalam mengatasi hama dan penyakit tersebut adalah dengan menyemprot tanamannya menggunakan pestisida kimia.

Pestisida kimia memang suatu jenis cairan yang digunakan untuk pembasmi hama dan penyakit pada tanaman. Keuntungan dari pestisida kimia adalah penggunaannya yang instan tanpa membuatnya terlebih dahulu dan dapat menempel dengan baik pada tanaman. Namun, kimia sangat berbahaya jika digunakan secara terus menerus dan dengan dosis yang tinggi. Walaupun dampaknya tidak terlihat secara langsung, namun dampak tersebut akan terlihat dalam jangka panjang. Selain pestisida kimia harganya yang mahal, dampak negatif menggunakan pestisida kimia menurut (Djojosumarto, 2008) adalah sebagai berikut :

a. Dampak bagi kesehatan manusia

1) Keracunan akut ringan yang menimbulkan sakit kepala, pusing, badan terasa sakit, diare dan iritasi kulit ringan.

2) Keracunan akut berat yang menimbulkan gejala mual, kejang perut, menggigil, keluar air liur, sesak nafas, pupil mata mengecil dan denyut nadi meningkat.

3) Keracunan tingkat kronis yang menimbulkan kejang-kejang, pingsan, dan bahkan dapat menimbulkan kematian.

b. Dampak bagi lingkungan

1) Pencemaran lingkungan

2) Terbunuhnya organisme yang bukan menjadi target dalam pemberian pestisida/insektisida

3) Penumpukan pestisida dalam jaringan tubuh organisme dari rantai makanan (bioakumulasi)

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu adanya solusi untuk mengatasinya. Solusi yang dapat diberikan adalah dengan memberikan pemahaman terhadap beberapa masyarakat di lingkungan Desa Banjarsari RT 001/RW 002 keuntungan dalam menggunakan pestisida alami. Pemahaman yang dilakukan adalah dengan melakukan pelatihan pembuatan pestisida alami serta penggunaannya. Pestisida alami adalah bahan atau campuran bahan alami yang dicampur dan diproses kemudian digunakan untuk mengendalikan atau mengatasi hama dan penyakit pada tanaman. Bahan alami yang digunakan untuk membuat pestisida alami berasal dari mikroorganisme dan berbagai jenis tanaman di sekitar lingkungan RT 001/RW 002 Desa Banjarsari yang mudah didapat dengan biaya yang murah dan bahkan gratis. Menurut (Glio, 2017), telah terbukti dari berbagai hasil riset, pestisida alami memliki sifat yang sangat positif sehingga banyak petani mencoba menggunakannya. Setelah diaplikasikan pada tanaman, ternyata pestisida alami cukup ampuh dalam mengendalikan dan membasmi hama serta penyakit. Selain itu, perkembangan tanaman yang sudah disemprot dengan pestisida alami hasilnya cukup bagus dan terlihat lebih sehat jika dibandingkan dengan tanaman yang disemprot menggunakan pestisida

kimia. Berikut adalah kelebihan bahan baku pestisida alami menurut (Glio, 2017) antara lain: ramah lingkungan, Residu mudah terurai, tidak beracun bagi manusia dan hewan, murah dan mudah di buat, meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi.

Menurut (Astanza et al., 2018) keuntungan dan kelebihan penggunaan pestisida alami adalah memiliki sifat kerja yang unik, sangat mudah terurai di alam sehingga tidak dapat mencemari lingkungan salah satunya adalah udara dan tanah, serta aman untuk manusia dan hewan sekitar karena residu mudah hilang, penggunaannya dengan jumlah dosis rendah, dan cara pembuatannya yang mudah, murah serta menguntungkan untuk banyak petani.

Masyarakat desa Banjarsari salah satunya RT 001/RW 002 saat ini kurang sadar akan penggunaan pestisida alami untuk merawat tanamannya. Mereka lebih banyak menggunakan pestisida kimia atau anorganik. Dampak dari penggunaan pestisida kimia sangat berbahaya bagi kesehatan manusia, tanaman dan lingkungan sekitar. Dalam kegiatan ini, masyarakat akan diberikan pemahaman, pelatihan pembuatan dan cara menggunakan pestisida alami yang sudah dibuat dari pelatihan pembuatannya. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam penggunaan pestisida alami, serta pembuatannya yang manfaatnya sangat baik untuk kesehatan, tanaman, dan lingkungan.

TAHAPAN PELAKSANAAN

Pelaksanaan pelatihan pembuatan pestisida alami untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman buah anggur dilaksanakan berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang sudah direncanakan. Pelaksanaan dilakukan pada tanggal 30 Juli sampai 9 September 2021 di rumah salah satu budidaya tanaman anggur yang ada di Desa Banjarsari Kecamatan Ngronggot Kabupaten Nganjuk.

Tahap persiapan terdiri dari observasi, koordinasi, penyusunan proposal, dan penyediaan alat dan bahan. Observasi dilakukan untuk menentukan lokasi dan kondisi daerah yang akan dijadikan pelatihan. Sedangkan koordinasi dilakukan dengan mendiskusikan kegiatan dengan pihak terkait yaitu Kepala Desa Banjarsari dan Ketua Budidaya Tanaman Anggur. Selain diskusi kegiatan juga melakukan perizinan serta administrasi pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan pestisida di daerah yang sudah ditentukan. Setelah melakukan observasi dan koordinasi, selanjutnya adalah melakukan penyusunan proposal dengan bimbingan Dosen Pembimbing

Lapangan (DPL). Selesai melakukan pembuatan proposal, langkah selanjutnya adalah dengan menyediakan alat dan bahan untuk pelatihan pembuatan pestisida alami. Alat dan bahan yang diperlukan adalah tikar, materi edukasi, laptop, kompor, botol, corong, saringan, kain, gelas, pisau, panci, baskom, kunyit, tembakau, daun sirih hijau, bawang putih, air, dan serai.

Tahap pelaksanaan terdiri dari penyampaian pemahaman tentang pestisida alami, pelatihan pembuatan pestisida alami, dan pelatihan praktik proses pemanfaatan pestisida alami pada tanaman anggur. Penyampaiaan pemahaman tentang pestisida alami dan pembuatannya dihadiri oleh 5 orang dan 1 orang adalah ketua budidaya tanaman anggur. Pelatihan pembuatan pestisida alami tidak dilakukan secara langsung namun dengan bahan yang sudah jadi dibuat sebelumnya. Hal ini dikarenakan membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan pembuatannya. Selain itu, saat itu pandemi covid-19 masih PPKM sehingga syarat kegiatan adalah tidak lebih dari satu jam dan harus dengan protokol kesehatan.

Gambar 1. Proses kegiatan penyuluhan keseluruhan tahapan

Praktik pemanfaatan pestisida alami/penyemprotan dilakukan 2 kali dalam satu minggu. Untuk melihat hasil dari penyemprotan pestisida alami sebenarnya membutuhkan 3 minggu. Namun karena terbatas waktu sehingga menggunakan 2 minggu untuk melihat hasilnya.

a. Tahap Pendampingan dan Evaluasi

   Pendampingan dilakukan pada saat pertama penyemprotan dan terakhir penyemprotan selama 2 minggu. Pada tahap ini didampingi oleh ketua budidaya tanaman anggur untuk melihat perkembangan tanaman anggur yang sudah disemprot. Sedangkan evaluasi dilakukan setelah melakukan penyemprotan ke-4 untuk mengetahui kesalahan atau kendala saat dalam pelaksanaan kegiatan.

b. Tahap Tindak Lanjut

Tindak lanjut adalah tahap terakhir dalam suatu kegiatan yang sudah direncanakan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengoptimalkan kegiatan setelah adanya evaluasi, sehingga tindak lanjut untuk melakukan perbaikan menjadi yang lebih baik

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Hasil pengamatan dari kegiatan yang dilakukan selama pelatihan menunjukkan bahwa masyarakat yang ikut dalam pelatihan belum mengerti mengenai pestisida alami seperti bahan, cara pembuatan dan praktik dalam menyemprotkan ke tanaman terutama pada tanaman anggur. Selain itu, pembuatan pestisida alami membutuhkan alat, bahan dan waktu.

Pelatihan pembuatan pestisida alami dalam mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman terutama adalah tanaman buah anggur yang diselenggarakan oleh mahasiswa Kuliah Kerja Universitas jember. Dengan demikian, kegiatan yang diselenggarakan dapat memberikan edukasi tentang pestisida alami, pembuatannya dan juga praktik dalam mengaplikasikan ke tanaman anggur.

Faktor yang mendukung keberhasilan dari kegiatan pelatihan ini adalah ketersediaan beberapa bahan dalam pembuatan pestisida alami, dan semangat masyarakat yang mengikuti pelatihan untuk mengetahui cara mengendalikan hama dan penyakit dengan menggunakan pestisida alami yang ramah terhadap lingkungan. Sedangkan faktor yang menghambat dalam kegiatan pelatihan ini adalah belum terkondisinya kelompok budidaya anggur yang menggunakan pestisida alami karena belum banyak orang mengenal tentang penggunaan tumbuhan sebagai pestisida alami. Selain itu juga karena beberapa orang yang sibuk melakukan kegiatan grafting atau teknik sambung pada tanaman anggur lokal menjadi tanaman anggur impor dengan peluang buah yang lebih unggul.

Pengetahuan masyarakat tentang pestisida alami yang berasal dari tumbuhan yang ada disekitar lingkungan dan mudah dicari masih rendah dan dari paparan cara pembuatan pestisida alami dan ukuran penggunaannya pada umumnya belum banyak diketahui. Pemaparan pemahaman tentang pestisida alami ini disertai dengan tanya jawab saat penyampaian edukasi mengenai pestisida. Sementara pelatihan pembuatan pestisida alami dilakukan bersamaan dengan

penyampaian edukasi mengenai pestisida. Sedangkan praktik pembuatan pestisida alami secara langsung dilakukan pada tahap tindak lanjut karena saat pelatihan pembuatan pestisida alami, masyarakat belum begitu paham cara pembuatannya.

Minggu berikutnya adalah penyampaian takaran penggunaan pestisida alami yang sudah jadi. Setelah itu, percobaan pengaplikasian pada tanaman cabe untuk memeriksa apakah takaran pestisida alami yang sudah dibuat tidak menimbulkan overdosis pada tanaman. Setelah percobaan pengaplikasian sudah tepat, maka penyemprotan dilakukan ke tanaman buah anggur selama 2 minggu. Satu minggu penyemprotan dilakukan 2 kali dengan takaran yang sudah ditentukan dan jam penyemprotan tidak melebihi pukul 07.00 WIB pagi. Penyemprotan boleh dilaksanakan diatas pukul 4 sore sampai 7 pagi.

Menurut *The United States Environmental Control Act* melalui (Djojosumarto, 2008: 2) pestisida adalah zat atau campuran zat khusus yang digunakan dalam mengendalikan, dan mencegah gangguan serangga, binatang pengerat, nematode, gulma, virus, bakteri, serta jasad renik yang dianggap hama. Kecuali virus, bakteri, atau jasad renik yang terdapat pada hewan dan manusia. Pestisida dibagi menjadi dua jenis yaitu pestisida kimia dan pestisida alami. Pestisida kimia berasal dari bahan atau zat kimia yang kelebihan bagi tanaman adalah dapat menempel sempurna pada tanaman dan dapat membunuh hama serta penyakit secara cepat, namun kelemahannya adalah bahaya bagi tanaman, lingkungan, dan manusia jika digunakan secara terus menerus. Sedangkan pestisida alami berasal dari bahan-bahan alami yaitu tumbuhan dan mikroba khusus yang dapat mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman. Kelebihan dari pestisida alami sangat ramah lingkungan dan bahan dapat dicari di sekitar lingkungan dengan mudah dengan harga yang murah, namun kelemahannya adalah pestisida tidak dapat menempel dengan kuat pada tanaman sehingga dibutuhkan penggunaan dengan rutin. Selain itu, pestisida alami tidak membunuh hama dengan cepat namun menghambat hama tidak makan tanaman sehingga hama akan perlahan-lahan mati.

Senyawa yang ada dalam tumbuhan yang digunakan sebagai bahan pestisida dapat berpengaruh terhadap serangga hama melalui penghambat nafsu makan, penolak, menghambat perkembangan, menurunkan reproduksi, pengaruh langsung sebagai racun, dan mencegah peletakan telur. Selain itu, senyawa dalam tumbuhan juga dapat menghambat pertumbuhan jamur,

menghambat perkecambahan spora dan pembentukan sopra yang merupakan sumber dari penyebaran penyakit (Hersanti, Santosa, E. dan Dono, 2013).

Menurut Hasnah dan Hanif (2010) dari sumber (Tigauw et al., 2015) menjelaskan bahwa cara pembuatan pestisida alami adalah dengan bahan bawah putih dan tembakau. Masing-masing bawang putih dan tembakau diekstrak terlebih dahulu dengan menggunakan perbandingan BP 1:1 (1 kg bawang putih : 1000 ml aquades) dan untuk tembakau perbandingannya adalah 1:1 (1 kg tembakau : 1000 ml aquades). Dari masing-masing ekstrak dibuat konsentrasi adalah sebagai berikut :

1) Bawang putih 0 (air = kontrol), 15%, 30%, 45%, dan 60%
2) Tembakau 0 (air = kontrol), 15%, 30%, 45%, dan 60%

Tanaman tembakau *(Nicotianae tabacum L)* adalah jenis tanaman yang digunakan untuk pestisida alami. Tanaman tembakau dapat digunakan sebagai bahan pestisida alami karena memiliki kandungan nikotin yang tinggi dan mampu mengusir hama pada tanaman, sehingga tidak hanya digunakan untuk konsumsi rokok saja. Namun juga dapat diolah menjadi pestisida alami. Nikotin yang terdapat pada tanaman tembakau dapat bertindak sebagai racun kontak dalam mengendalikan jenis ulat yang merusak daun dan serangga penghisap bertubuh lunak contohnya aphid, thrips, dank utu daun. Air hasil rendaman daun tembakau dapat dipakai langsung untuk mengendalikan hama dan penyakit tanpa melalui proses ekstraksi yang rumit. Walaupun tingkat racun tanaman tembakau lebih rendah, namun air hasil rendaman daun tembakau cukup beracun bagi hama yang memiliki tubuh lunak. Sifat dari racun nikotin adalah sistematik yang dapat diserap dan ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman yang disemprot (Shatriadi et al., 2019).

Berdasarkan (Astanza et al., 2018), pembuatan pestisida organik atau dinamakan dengan *Bio-rechipe garco* pestisida nabati menggunakan bahan alami yaitu cabai merah, bawang putih, dan lidah buaya. Tahapan dari pembuatan produknya adalah sebagai berikut :

1) Cabai merah, bawang putih, dan lidah buaya dicuci sampai bersih dan kemudian ditiriskan
2) Keringakan cabai merah dan bawang putih, kemudian kukus selama 15 menit dan haluskan dengan menggunakan blender
3) Ambil daging lidah buaya yang sudah dicuci bersih dan kemudian rebus dengan menggunakan

air

4) Saring air rebusan dengan menggunakan saringan
5) Kemudian campur bawang putih dan cabai merah yang sudah dihaluskan dengan air rebusan lidah buaya yang sudah disaring.
6) Lalu, saring kembali campuran bahan tersebut

Bahan yang digunakan untuk membuat pestisida alami pada pelatihan pembuatan pestisida alami adalah bahan-bahan yang dapat dicari di lingkungan sekitar dengan mudah dan dengan harga yang murah. Berikut adalah bahan-bahannya :

a) Bawang putih dua siung
b) Daun sirih hijau satu genggam
c) Kunyit 4 ruas
d) Tembakau 50 gram
e) Air 2,5 liter
f) Serai dua batang

Langkah-langkah pembuatan pestisida alami adalah sebagai berikut :

1) Siapkan alat dan bahan
2) Cuci daun sirih dengan bersih kemudian remas-remas daun sirih tersebut
3) Kupas 2 siung bawang putih dan 4 ruas kunyit
4) Geprek bawang putih, kunyit, dan batang serai menggunakan ulekan
5) Siapkan panci yang berisi air kurang lebih 2 liter
6) Masukkan semua bahan yang sudah digeprek dan masukkan daun sirih serta tembakau ke dalam panci yang sudah berisi air
7) Rebus bahan-bahan tersebut sampai mendidih dan sekali-kali diaduk
8) Jika sudah mendidih, pindahkan ke dalam toples dan tunggu hingga dingin
9) Setelah dingin, fermentasi pestisida tersebut dengan menutup toples dengan menggunakan

kresek merah dan rapatkan dengan menggunakan karet selama 1x24 jam

10) Jika sudah 1x24 jam, saring pestisida tersebut menggunakan kain

11) Pindahkan hasil saringan pestisida tersebut ke dalam botol aqua

Dalam melakukan penyemprotan pestisida alami pada tanaman anggur, dilakukan selama 1 minggu 2 kali penyemprotan saat musim kemarau. Sedangkan saat hujan dapat dilakukan selama 3 kali dalam 1 minggu karena tanaman anggur jika terkena air hujan akan lebih mudah terserang hama dan penyakit. Waktu penyemprotan bisa dilakukan pagi sebelum pukul 07.00 WIB dan sore setelah pukul 14.00 WIB sampai malam. Hal tersebut untuk menghindari daun atau tanaman anggur terbakar setelah disemprot dengan pestisida. Berikut adalah ukurannya :

1) Siapkan 2 Liter air dan alat semprotan
2) Untuk 1 tutup botol aqua sama dengan 5 ml. Sehingga untuk 2 liter air membutuhkan 20 ml pestisida (8 tutup botol aqua)
3) Kocok semprotan yang sudah diisi dengan air dan pestisida
4) Semprotkan pestisida yang sudah diracik ke tanaman anggur secara merata

Hasil dari penyemprotan pestisida alami pada tanaman buah anggur selama dua minggu adalah tanaman buah anggur cukup tahan terhadap hama dan penyakit sehingga dapat cepat tumbuh subur dengan baik.

Hasil yang diharapkan bahwa masyarakat dan mahasiswa dapat mengembangkan keahlian dan keterampilannya dalam membuat pestisida alami. Masyarakat dapat mengaplikasikan pestisida alami yang digunakan dalam mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman buah anggur yang dibudidayakan, sehingga dapat mengurangi biaya perawatan dalam budidaya tanaman anggur.

Pelatihan yang dilakukan selama 8 minggu membuat masyarakat tertarik untuk meningkatkan keterampilan dalam membuat pestisida alami, khususnya dengan menambahkan perekat pada bahan-bahan yang digunakan dalam membuat pestisida alami. Hasil dari pelatihan menunjukkan bahwa masyarakat tertarik untuk menggunakan pestisida alami dalam mengendalikan hama serta penyakit yang ada pada tanaman anggur karena selain ramah

lingkungan juga pembuatannya mudah serta biayanya yang terjangkau.

KESIMPULAN

Hasil kegiatan pelatihan atau pemberdayaan pembuatan pestisida alami yang digunakan untuk mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman buah anggur di Desa Banjarsari Kecamatan Ngronggot Kabupaten Nganjuk di lingkungan RT 001/RW 002 yaitu masyarakat tertarik dalam menggunakan pestisida alami yang diaplikasikan ke tanaman buah anggur dan berencana meningkatkan kemampuan dalam membuat pestisida alami untuk mengendalikan hama serta penyakit pada tanaman buah anggur. Selain itu, hasil dari pengaplikasian pestisida alami pada tanaman buah anggur yaitu tanaman buah anggur cukup tahan terhadap hama dan penyakit sehingga tanaman tumbuh subur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kelompok tani anggur di Desa Banjarsari Kecamatan Ngronggot Kabupaten Nganjuk di lingkungan RT 001/RW 002. Semoga kedepannya Kerjasama ini akan terjalin dengan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Astanza, E., Salim, A., & Prayudha, M. (2018). Bio-rechipe garco pestisida nabati pencegah hama thrips pada tanaman cabai (capsicum annum l) : *Jurnal Sains Penelitian Dan Pengabdian*, 1(1), 13–20.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Nganjuk. (2017). *Kabupaten Nganjuk Dalam Angka 2017* (B. P. S. K. Nganjuk (ed.)). Badan Pusat Statistik Kabupaten Nganjuk. https://nganjukkab.bps.go.id/publication/ download. html?nrbvfeve= NmNmNDY1ZjUyMDU0YzJhMmJiNGJmM2Iw&xzmn=aHR0cHM6Ly9uZ2FuanVra2FiLmJwcy5nby5pZC9wdWJsaWNhdGlvbi8yMDE3LzA4LzE2LzZjZjQ2NWY1MjA1NGMyYTJiYjRiZjNiMC9rYWJ1cGF0ZW4tbmdhbmp1ay1kYWxhbS1hbmdrYS0yMDE3Lmh0b

BPS KABUPATEN NGANJUK. (2020). *KABUPATEN NGANJUK DALAM ANGKA Nganjuk Regency in Figures 2020* (B. K. NGANJUK & B.-S. of N. Regency (eds.)). ©BPS KABUPATEN NGANJUK/BPS-Statistics of Nganjuk Regency. https://nganjukkab.bps.go.id/publication/download.html?nrbvfeve=NTMwZjI4YjY0ZmEyYTkyZDZmNmE3ZmRi&xzmn=aHR0cHM6Ly9uZ2FuanVra2FiLmJwcy5nby5pZC9wdW

JsaWNhdGlvbi8yMDIwLzA0LzI3LzUzMGYyOGI2NGZhMmE5MmQ2ZjZhN2ZkYi9rYWJ1cGF0ZW4tbmdhbmp1ay1kYWxhbS1hbmdrYS0yMDIwLmh0b

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Nganjuk. (2021). *Data COVID-19 03 Agustus 2021*. https://www.nganjukkab.go.id/home/detail-beritafoto/212

Djojosumarto, P. (2008). *Pestisida dan Aplikasinya*. Agromedia Pustaka. https://www.google.co.id/books/edition/Panduan_Lengkap_Pestisida_Aplikasinya/ZFDOCgAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

Glio, T. (2017). *Membuat Pestisida Nabati Untuk Hidroponik, Akuaponik, Vertikultur, dan Sayuran Organik*. AgroMedia. http://katalogdpkblora.perpusnas.go.id/detail-opac?id=21119

Hersanti, Santosa, E. dan Dono, D. (2013). *PELATIHAN PEMBUATAN PESTISIDA ALAMI UNTUK MENGENDALIKAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN PADI DI DESA TENJOLAYA DAN DESA SUKAMELANG, KECAMATAN KASOMALANG, KABUPATEN SUBANG* (Vol. 2, Issue 2).

Ismail Marzuki, Erniati Bachtiar, Fitria Zuhriyatun, Agung Mahardika Venansius Purba, H. K. (2021). *Covid-19 : Seribu Satu Wajah*. Yayasan Kita Menulis. https://www.google.co.id/books/edition/COVID_19_Seribu_Satu_Wajah/HuAZEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Marzuki,+Ismail.,+dkk.+2021.+Covid-19+:+Seribu+Satu+Wajah.+Medan:+Yayasan+Kita+Menulis.&pg=PA215&printsec=frontcover

Satuan Tugas Penanganan COVID-19. (2021). *Keputusan Ketua Satuan Tugas Penanganan COVID-19 Nomor 13 Tahun 2021*.

Shatriadi, H., Kes, M., Program, D., Diii, S., Lingkungan, K., & Palembang, S. M. (2019). *PEMANFAATAN SAMPAH ROKOK SEBAGAI PESTISIDA ALAMI DALAM MEMBERANTAS HAMA* (Vol. 7, Issue 2).

Tigauw, S. M. I., Salaki, C. L., & Manueke, J. (2015). EFEKTIVITAS EKSTRAK BAWANG PUTIH DAN TEMBAKAU TERHADAP KUTU DAUN (Myzus persicae Sulz.) PADA TANAMAN CABAI (Capsicum sp.). *Eugenia*, *21*(3), 135–141. https://doi.org/10.35791/eug.21.3.2015.9703