

PENGENALAN DAN PENGENDALIAN HAMA PENYAKIT PADA TANAMAN TOMAT DAN SEMANGKA DI DESA SRIBATARA KECAMATAN LASALIMU KABUPATEN BUTON

Wardana¹, Wa Ode Dian Pumamasari¹, Muzuna¹

¹Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Buton Jl. Betoambari No. 36
Kota Baubau, 93721 Indonesia

Email: waodedianpumamasari@gmail.com

Abstrak

Hama dan penyakit seringkali mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu, bahkan dapat menggagalkan terwujudnya produksi. Hama yang merusak tanaman bisa disebabkan oleh hewan dari kelas rendah sampai dengan hewan kelas tinggi (*mamalia*). Sedangkan penyakit tumbuhan disebabkan oleh bakteri dan jamur. Kekurangan hara pun termasuk golongan penyakit. Hama dan penyakit, keduanya merupakan penyebab terjadinya kerusakan. Seperti halnya tanaman lain tomat dan semangka tidak lepas dari serangan hama dan penyakit. Begitu banyak hama dan penyakit yang menyerang buah tomat dan semangka seperti hama *gangsir*, kutu daun jenis *aphids* dan *trips*, lalat buah, penyakit bercak daun, penyakit daun kriting, penyakit cemong buah.

Kata Kunci: Hama, Pengenalan, Pengendalian, Penyakit

A. Pendahuluan

Hama dan penyakit seringkali mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu, bahkan dapat menggagalkan terwujudnya produksi. Hama yang merusak tanaman bisa disebabkan oleh hewan dari kelas rendah sampai dengan hewan kelas tinggi (*mamalia*). Sedangkan penyakit tumbuhan disebabkan oleh bakteri dan jamur. Kekurangan hara pun termasuk golongan penyakit. Hama dan penyakit, keduanya merupakan penyebab terjadinya kerusakan. Akan tetapi bila dilihat dari penyebab dan hasil kerjanya, maka antara hama dan penyakit memiliki perbedaan. Gangguan hama dan penyakit pada tumbuhan dapat dialami oleh berbagai sistem organ pada tumbuhan. Gangguan ini dapat disebabkan karena kelainan genetik, kondisi lingkungan yang tidak sesuai, atau karena serangan hama dan penyakit. Gangguan hama dan penyakit dalam skala besar pada tanaman budidaya dapat mengganggu persediaan bahan pangan bagi manusia.

Tjahjadi (1989) mengemukakan bahwa hama adalah organisme merusak tanaman dan secara ekonomik merugikan manusia. Batasan antara organisme hama dengan organisme bukan hama tidak begitu jelas, tergantung manusia yang menilainya. Organisme yang berpotensi menjadi hama yaitu: *nematoda* (sebagian ada yang mengelompokkan ke dalam *patogen* tanaman), siput/keong, *acarina* (hewan berkaki 8), *hexapoda*/serangga (hewan berkaki 6), burung, dan mamalia.

Menurut Prabaningrum L, dkk (2014) hama utama yang menyerang tanaman tomat adalah sebagai berikut:

1. Ulat tanah (*Agrotis ipsilon*) Ulat berwarna hitam ke abu-abuan, aktif merusak tanaman pada malam hari dan kadang-kadang bersifat kanibal. Gejala serangannya ditandai dengan adanya tanaman muda yang patah atau tangkai daunnya terpotong. Tanaman inangnya antara lain tanaman muda yang baru ditanam seperti tomat, cabai, kubis bunga, jagung dan kacang panjang.
2. Uret (*Holotricia sp.*) Serangga dewasa berupa kumbang berwarna cokelat dengan panjang tubuh $\pm 2,5$ cm. Kepala larva berwarna putih kemerahan dan tubuh larva membengkok. Gejala serangan ditandai dengan adanya tanaman muda yang roboh karena dipotong pangkal batangnya. Tanaman inangnya antara lain tomat, padi, jagung, dan kentang.
3. Orong-orong atau anjing tanah (*Gryllotalpa sp.*) Serangga berwarna cokelat kehitaman menyerupai cengkrak dengan sepasang kaki depan yang kuat. Sifatnya sangat polifag, memakan akar, umbi, ubi, dan tanaman muda. Gejala serangan ditandai dengan tanaman atau tangkai daun rebah, karena pangkalnya dipotong. Tanaman inangnya antara lain tanaman muda yang baru di tanam seperti cabai, tomat, terung, bayam, kangkung, paria, kacang panjang, dan kentang.
4. Tungau Ada dua jenis tungau yang umum menyerang tanaman tomat, yaitu tungau merah (*Tetranychus sp*) dan tungau kuning (*Polyohagotarsonemus latus*). Gejala serangan ditandai dengan adanya warna tembaga dibawah permukaan daun, tepi daun mengeriting, daun melengkung ke bawah seperti sendok terbalik, tunas daun dang bunga gugur. Tanaman inang dari hama tungau lebih dari 57 jenis tanaman, seperti tomat, cabai, kacang panjang, dan lain-lain.
5. Trips (*Trips sp.*) Panjang tubuh serangga dewasa 8 sampai 9 mm. Nimfa trips tidak bersayap, sedangkan serangga dewasa bersayap seperti jumbai (sisir bersisi dua). Gejala

serangan ditandai dengan adanya warna keperakan-perakan pada bagian bawah daun, daun mengeriting atau keriput. Tanaman inangnya antara lain bawang merah, buncis, cabai, kacang panjang, kentang, labu, mentimun, oyong, paria, semangka, tomat, terung, dan lain-lain.

6. Kutu daun Ada dua spesies kutu daun yang umum menyerang tanaman tomat, yaitu kutu daun persik (*Myzus persicae*) dan kutu daun kapas (*Aphis gossypii*). Secara langsung gejala serangan kutu daun menyebabkan daun yang terserang menjadi keriput, kekuningan, terpuntir, pertumbuhan tanaman terhambat, layu kemudian mati. Secara tidak langsung kutu daun berperan sebagai vektor beberapa jenis penyakit virus.
7. Lalat penggorok daun (*Liriomyza huidobrensis*) Serangga dewasa berupa lalat kecil yang berukuran kurang lebih 2 mm. Larva aktif menggorok dan membuat lubang pada jaringan daun. Gejala serangan ditandai dengan adanya bintik-bintik putih pada permukaan daun. tanaman inangnya antara lain bawang merah, buncis cabai, kacang panjang, kentang, labu, mentimun, oyong, seledri, semangka, tomat, dan terung
8. Kutu kebul (*Bemisia tabaci*) Serangga dewasa kutu kebul berwarna putih dengan sayap jernih, dengan ukuran tubuh berkisar antara 1 sampai 1,5 mm. Serangga dewasa biasanya berkelompok dalam jumlah banyak dibawah permukaan daun. Bila tanaman tersentuh serangga akan berterbangan seperti kabut atau kabut putih. Kutu kebul menghisap cairan daun dan ekskresinya berupa embun madu yang menjadi media tumbuhnya penyakit embun jelaga. Kutu kebul merupakan vektor penyakit virus kuning (virus Gemini) yang menyerang tanaman cabai dan kacang-kacangan. Tanaman inangnya antara lain cabai, kacang panjang, kentang labu, mentimun, semangka, paria, tomat.
9. Ulat buah Serangga dewasa berupa ngengat berwarna coklat kekuning-kuningan dengan bintik dan garis yang berwarna hitam. Ada dua spesies ulat buah yang menyerang tanaman tomat, yaitu ulat yaitu ulat buah tomat (*Helicoverva armigera*) dan ulat buah jagung (*Helicoverva zea*). Stadia yang paling merugikan ialah stadia ulat atau larva. Tubuh ulat berbentuk silindris dan terdapat variasi warna dan corak, tergantung pada sumber makanannya. Gejala serangan ditandai dengan adanya lubang pada buah dan ulat akan ditemukan di dalamnya. Tanaman inangnya antara lain tomat, cabai, jagung, tembakau, kapas, dan lain-lain.
10. Ulat grayak (*Spodoptera litura*) Larva ulat mempunyai warna yang bervariasi, tetapi mempunyai ciri khas yaitu noktah hitam pada segmen abdomen keempat dan kesepuluh.

Hama ini bersifat *polifag*. Gejala serangan oleh larva instar muda ditandai daun-daun berlubang dan epidermis bagian atas ditinggalkan, sedangkan ulat yang sudah dewasa memakan seluruh bagian daun termasuk tulang daun dan buah. Hampir semua tanaman di serang oleh hama ini.

Penyakit Pada Tanaman Tomat yang sering dijumpai oleh para petani yang banyak menimbulkan kerugian besar akibat banyak faktor yang terjadi dilapang yaitu seperti:

1. Penyakit Layu *Fusarium*. Jamur *Fusarium oxysporum* merupakan jamur saprofit yang umumnya terdapat didalam tanah ada pula yang bersifat parasit. *Fusarium sp.* yang menyebabkan penyakit pembuluh dikelompokkan kedalam *Fusarium oxysporum* (Semangun, 2001). Gejala penyakit tersebut adalah pucatnya tulang-tulang daun, terutama daun bagian atas, kemudian merunduknya tangkai daun dan akhirnya tanaman menjadi layu. Kadang-kadang kelayuan didahului dengan menguningnya daun terutama daun sebelah bawah sehingga tanaman menjadi kerdil. Jika tanaman yang sakit itu dipotong dekat pangkal batang akan terlihat suatu cincin coklat pada berkas pembuluh. Tanaman dengan gejala berat, gejala penyakit juga bisa terjadi pada tanaman sebelah atas. Pada tanaman yang sangat muda penyakit dapat menyebabkan matinya tanaman secara mendadak, karena pada pangkal batang terjadi kerusakan atau kanker yang menggelang, sedangkan tanaman dewasa yang terinfeksi sering dapat bertahan terus dan membentuk buah tetapi hasilnya sangat sedikit dan buahnya kecil-kecil. Jamur *Fusarium* termasuk patogen tular-tanah. Jika tanah sudah terkontaminasi patogen maka penyakit tersebut selalu ada hampir setiap musim tanam (Agrios, 2005; Semangun, 2000).
2. Penyakit Bercak Coklat (*Alternaria Solani*) pada Tanaman Tomat Menurut Kemmit, (2002 dalam Kalay et al., 2015) menyimpulkan bahwa perkembangan *Alternaria solani* pada suhu (24-29°C) merupakan kondisi lingkungan yang kondusif untuk proses infeksi. Pada suhu optimum 28-30°C, konidia akan berkecambah sekitar 40 menit dan akan dapat mempercepat proses infeksi pada tanaman jika kondisi basah dan kondisi kering saling berganti dalam periode singkat. Konidium *A. solani* dapat berkecambah pada suhu 6-34°C dan pada suhu optimum 28-30°C konidium ini berkecambah dalam waktu 35-45 menit (Semangun, 2000). Jamur *A. solani* menginfeksi daun atau batang dengan langsung menembus kutikula. Pembentukan konidium terjadi pada bercak yang bergaris tengah ± 3 mm dan diperlukan banyak embun atau hujan yang akan berpengaruh penting pada pembentukan konidium ini. Menurut Rukmana dan Saputra (1997) menyimpulkan bahwa

penyakit bercak coklat yang disebabkan oleh *A. solani* dapat berkembang dengan pesat bila suhu tinggi 28-30°C. Gejala penyakit yang disebabkan oleh *A. solani* pada daun tomat yaitu terlihat adanya bercak berwarna coklat sampai kehitaman. Bercak membentuk lingkaran. Gejala serangan penyakit pada tanaman tomat. Keterangan: A) Diskolorasi pada jaringan pembuluh oleh *Fusarium oxysporum* dan B) Daun tomat bagian bawah menguning (Srinivasan, 2010). konsentris dengan jalur halo berwarna kuning. Pada tingkat serangan berat, bercak membesar berwarna kecoklatan dan kemudian mengering (Kalay et al., 2015).

3. Penyakit hawar daun sangat merusak dan sulit dikendalikan, karena *P. infestans* merupakan jamur patogen yang memiliki patogenisitas beragam. Pada umumnya, patogen ini berkembangbiak secara aseksual dengan zoospora, tetapi dapat juga berkembangbiak secara seksual dengan oospora. Jamur ini bersifat heterotalik, artinya perkembangbiakan secara seksual atau pembentukan oospora hanya terjadi apabila terjadi mating (perkawinan silang) antara dua isolat *P. infestans* yang mempunyai mating type (tipe perkawinan) berbeda (H. Purwanti, 2002). Gejala pada penyakit ini yaitu daun yang terserang akan timbul bercak berwarna coklat hingga hitam. Awalnya pada sisi daun atau pada ujung daun hanya tampak beberapa millimeter saja. Namun akhirnya meluas keseluruh bagian daun hingga tangkai daun. Penyakit hawar daun ini menyerang pangkal daun, menimbulkan bercak berwarna hijau hingga coklat dan berair. Bercak dikelilingi oleh massa spongia yang berwarna putih dengan lalat belakang hijau kelabu. Gejala serangan penyakit bercak coklat yang disebabkan *Alternaria solani* pada bagian daun tomat (Bob McGovern, 1999). 10 serangan lebih lanjut, penyakit ini dapat menyebar ke bagian batang, tangkai dan buah tomat.
4. Penyakit Busuk Daun pada Tanaman Tomat Penyakit busuk daun disebabkan oleh jamur *Phytophthora infestans*. Biasanya menyerang pada tanaman tomat di dataran tinggi. Gejala serangan pada daun terjadi bercak coklat hingga hitam. Awalnya menyerang ujung dan sisi daun, kemudian meluas ke seluruh permukaan daun hingga ke tangkai daun. Tanaman yang terserang penyakit ini harus segera dicabut dan dibakar, jangan di kubur. Gunakan varietas unggul dan bebas jamur. Penyemprotan bisa menggunakan fungisida (Subandi, 2010).
5. Penyakit *Crinivirus* (*Tomato chlorosis virus/ToCV* dan *Tomato infectious chlorosis virus/TICV*) Infeksi *Crinivirus* pada tanaman tomat menyebabkan daun-daun tomat

klorosis, yaitu menguning di antara tulang daun (*interveinal yellowing*) yang berasosiasi dengan berkurangnya kemampuan fotosintesisnya. Pada 6 perkembangan selanjutnya daun-daun menjadi rapuh (*leaf brittleness*), mengalami nekrotik pada beberapa bagian dan warna bagian yang nekrotik menjadi merah keunguan (*bronzing*), kebugaran (*vigor*) tanaman menjadi sangat berkurang, dan apabila menghasilkan buah maka ukurannya jauh lebih kecil dari normal dan proses pematangannya terganggu, serta mudah gugur (*early senescence*) sehingga sangat menurunkan bahkan meniadakan nilai ekonomi tanaman yang terinfeksi (Duffus et al., 1996; Dalmon et al., 2008). Gejala terbatas pada jaringan floem dengan konsentrasi virus rendah dimana hal tersebut salah satu kendala untuk diagnosis keberadaan virus.

Hama yang menyerang tanaman semangka antara lain:

1. Kutu daun (*Aphis Gossypii* Glov), Akibat serangan kutu daun tanaman terlihat berbecak kuning, makin hari makin meluas, pertumbuhan tanaman seolah-olah berhenti dan tampak terlihat gerombolan hama di bawah permukaan daun. Pengendalian kutu daun bisa menggunakan predator dan menggunakan larutan insektisida.
2. *Thrips* (*Thrips Tabaci* Lindeman), Penularan thrips dewasa ini biasanya di lakukan di malam hari ke suatu tempat yang baru, kemudian menetap dan berkembangbiak. Tanda-tanda serangan thrips mula-mula tanaman terlihat layu kekurangan air, terutama pada sore hari, lama-kelamaan dedaunan tanaman berkerut dan akhirnya kering. Thrips ini dapat di kendalikan dengan cara menyemprotkan larutan insektisida sampai tanaman basah benar, secara merata. Obat yang digunakan adalah msurol, orthene, perfekthion, dan thiondan. Waku penyemprotan yang paling efektif dilakukan pada petang hari.
3. Ulat perusak daun (*Plutella* sp), Tanda seranganya adalah daun-daun tanaman dimangsa sampai tinggal lapisan lilinnya hingga dari jauh tampak seperti belubang-lubang tak beratur. Apabila serangan ulat meluas, daun tanaman hanya tinggal tulang-tulang daunnya saja. Pengendalian pada ulat daun ini biasa nya dilakukan dengan non kimia dan kimia. Non kimia seperti menggunakan predator burung pemakan serangga menjaga, kebersihan lingkungan dan memasang jebakan. Secara kimia biasanya menggunakan obat seperti baythroid, curacroone, nomol dan masih banyak lagi.
4. Tungau (*Miften tetranychus Cucurbitacearum*), Penularan tungau mengikuti tiupan angin terbawa burung-burung ataupun manusia secara tidak sengaja. Dampak dari penyerangan hama tungau tampak jari-jari sarannng binatang ini dibawah permukaan daun, yang makin

- hari bertambah besar ukurannya, warna daun memucat menjadi layu dan kering dan pertumbuhan tanaman dan buah seolah-olah berhenti. Pengendaliannya dengan menggunakan obat pestisida seperti kelthane, mitac, petracrek dan omite.
5. Lalat buah (*Dacus Cucurbitae Coq*), Penularan lalat buah dengan cara terbang dan hinggap pada buah untuk memasukan telur, telur menetas menjadi semacam bereng yang memangsa daging buahnya selama beberapa hari dan kemudian masuk kedalam tanah untuk berpompong sampai keluar menjadi lalat buah muda. Akibat serangan pada lalat buah tanaman pada kulit buah tampak bekas luka tertusuk belalai buah, yang menampilkan bercak keputihan makin lama makin melebar seiring dengan perubahan warna menjadi semakin kemerahan dan aroma daging buah pada bagian yang diserang akan beraroma sedikit masam. Pengendalian hama ada dua cara yaitu pengendalian secara non-kimia dengan cara menjaga kebersihan lingkungan terutama kebersihan buahnya dan tanah bekas areal serangan hama ini dikeringkan beberapa hari setelah dibajak ataupun dengan mencangkul agar kepompong lalat mati terbakar sinar matahari dan pengendalian secara kimia menyemprotkan obat seperti bayrusyl, baythroid dan decis.
 6. Ulat tanah (*Agrotis Epsilon sp*). Cara penularannya terhadap tanaman semangka adalah menetas dari telur yang dihasilkan oleh ngengat. Akibat yang di timbulkan ulat tanah ini daun-daun muda yang terserang tampak berlubang tak beraturan, ulat-ulat dewasa memangsa pangkal tanaman terutama pangkal yang muda dan pada musim kemarau serangan semakin luas. Pengendalian non kimiawi bisa dilakukan pola penanaman yang serempak pada daerah yang berdekatan untuk memutuskan daur hidup hama ini, areal yang terserang hendaknya digenangi air sampai tanaman terendam beberapa saat sehingga ulat-ulat mati karena tidak dapat bernafas cara ini hanya dapat dilakukan pada tanaman semangka yang berumur di bawah 20 hari dan membuat jebakan ngengat seperti di uraikan bagian terdahulu. Penyemprotan dengan obat pembunuh serangga seperti *decis*, *baythroid* dan *dursband*.
 7. Kutu putih (*Pseudococcidae sp*), Penularan kutu putih ini terbawa oleh angin, terbawa oleh serangga yang tidak merugikan. Tanda-tanda penyerangannya binatang tersebut tampak menempel pada bagian tanaman. Pengendalian secara non kimiawi dapat dilakukan predator sedangkan pengendalian secara kimia melakukan penyemprotan dengan pembasmi serangga.

Penyakit pada Tanaman Semangka sebagai berikut (Rukmana, 1993):

1. *Antraknosa* Penyakit ini disebut penyakit krapak atau kresek. Penyebab penyakit antraknosa ini adalah cendawan *Colletotrichum*. Serangan penyakit ini biasanya mulai dari daun-daun pusat tanaman, berupa bercak-bercak bundar. Bila diamati secara seksama, bercakbercak tersebut bagian luarnya berwarna coklat, sedangkan bagian dalamnya berwarna coklat muda konsentris. Untuk pengendalian penyakit *antraknosa* ini dapat dilakukan dengan kultur teknik, yaitu rotasi tanaman yang bukan sefamili dan menjaga kebersihan kebun (sanitasi) dapat juga dengan dengan semprotan fungisida.
2. Downy mildew atau Embun bulu Penyakit ini merupakan salah satu penyakit penting yang menyerang tanaman semangka. Gejala penyakit ini yaitu daun yang terserang menunjukkan bercak kuning bersudut, seperti mengikuti alur tulang dan dapat menyerang dalam satu daun secara terpisah-pisah. Jika serangan penyakit parah, daun-daun tersebut dapat mongering sehingga daun akan mudah hancur. Penyakit ini juga dapat menyerang pada buahnya, buah yang dihasilkan dari tanaman yang terinfeksi berukuran kecil dan tidak bagus. Pengendalian dapat dilakukan melalui bercocok tanam seperti menghindari pengairan yang berlebihan dan lakukan penyemprotan fungisida secara tepat dan benar.
3. *Powdery mildew*, Gejala serangan penyakit ini adanya daun dan batang yang dilapis semacam tepung berwarna putih. Jika tanaman terserang penyakit ini, daun akan mengkerut dan kerdil karena penyakit ini menghambat pertumbuhan tanaman. Pengendalian penyakit *powdery mildew* secara kimiawi menggunakan fungisida sistemik berbahan aktif benomil, karbendazim, difenokonazol, metil tiofanat, atau tebukonazol, dan fungisida kontak berbahan aktif *klorotalonil*, *mankozeb* atau *azoksistrobin*. Dosis/konsentrasi sesuai petunjuk di kemasan

Pertumbuhan dan perkembangan hama seperti pertumbuhan dan perkembangan binatang lain. Mereka juga membutuhkan makanan yang mengandung gizi yang diperlukan oleh tubuh. Namun, tidak setiap hama cocok dengan makanan yang ada pada seluruh bagian tumbuhan, kadang-kadang mereka hanya makan bagian tertentu dari tanaman tersebut seperti pucuk tanaman atau titik tumbuh, daun, batang, akar, buah atau biji. Seperti halnya tanaman lain tomat dan semangka tidak lepas dari serangan hama dan penyakit. Begitu banyak hama dan penyakit yang menyerang buah tomat dan semangka seperti hama *gangsir*, kutu daun jenis *aphids* dan *trips*, lalat buah, penyakit bercak daun, penyakit daun kriting, penyakit cemong buah.

B. Masalah

Masalah dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah bagaimana mengidentifikasi hama dan penyakit pada tanaman Tomat dan Semangka dan bagaimana menanganinya?

C. Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah penyuluhan, diskusi, dan pengenalan tentang pemanfaatan pekarangan melalui foto dan video untuk membantu peserta memahami materi yang disampaikan (Hardin dan Indah Kusuma Dewi, 2018). Penyuluhan sendiri diartikan sebagai upaya-upaya yang dilakukan untuk mendorong terjadinya perubahan perilaku pada individu, kelompok, komunitas, ataupun masyarakat agar mereka tahu, mau, dan mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi (Amanah, 2007). Penyuluhan yang disampaikan kepada peserta dengan tujuan menyampaikan informasi dan pengetahuan bagi peserta tentang untuk mengetahui Hama penyakit pada tanaman Tomat dan Semangka.

D. Pembahasan

1. Peserta Kegiatan

Peserta kegiatan Pengabdian Masyarakat sejumlah 26 orang yang terdiri dari 3 orang Dosen Universitas Muhammadiyah Buton, 1 orang Penyuluh Pertanian, 5 Orang Mahasiswa dan 17 Orang Petani.

2. Sumber Anggaran Biaya Pelaksanaan

Adapun sumber anggaran kegiatan ini adalah melalui Anggaran Rutin Fakultas Pertanian TA. 2020/2021. Dengan Anggaran sebesar Rp. 1.330.000,- (Satu Juta Tiga Ratus Tiga Puluh Ribu Rupiah).

3. Metode Pelaksanaan

a. Metode Penyuluhan



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan Dilakukan Dengan Ceramah Dan Diskusi



Gambar 2. Peserta Kegiatan Pengabdian Masyarakat

b. Proses Pembuatan *Pestisida Nabati* untuk Pengendalian Kutu Daun

Pengendalian kutu daun secara bercocok tanam/kultur teknis, meliputi cara-cara yang mengarah pada budidaya tanaman sehat yaitu: terpenuhinya persyaratan tumbuh (suhu, curah hujan, angin, ketinggian tempat, tanah), pengaturan jarak tanam, pemupukan, dan pengamatan pada kanopi tunas seluas 0,25 m². Pengendalian mekanis dan fisik, dilakukan dengan membersihkan kebun/ sanitasi terhadap *gulma* atau dengan menggunakan *mulsa*

plastik serta membunuh langsung serangga yang di-temukan. Pengendalian biologi, dengan memanfaatkan musuh alami *predator* dari *famili Syrphidae*, *Menochillus sp*, *Scymnus sp*. (*Coccinelidae*), *Crysophidae*, *Lycosidae* dan *parasitoid Aphytis sp*. Pengendalian kimiawi, dengan menggunakan *insektisida* selektif dan efektif sesuai rekomendasi, dilakukan dengan penyemprotan pada tunas bila tunas terserang 25 %. Sebelum memutuskan untuk menggunakan *insektisida* kimia, ada baiknya pengendalian dilakukan secara alami menggunakan *pestisida organik/pestisida nabati* terlebih dahulu.

Untuk menghasilkan *pestisida nabati* dapat dibuat secara sederhana yaitu:

- a. penggerusan, penumbukan, pembakaran, atau pengepresan untuk menghasilkan produk berupa tepung, abu, atau pasta
- b. rendaman untuk mendapatkan ekstrak
- c. rebusan bagian tanaman atau tumbuhan misalnya akar, batang, umbi, daun, biji, dan buah.

Beberapa Proses Pembuatan *Pestisida Organik*:

1. Membuat *Pestisida Organik* Kutu Daun Menggunakan Biji Mimba Bahan-bahan yang diperlukan antara lain; biji mimba 1 kg, serai 1 kg, lengkuas 1 kg, air bersih 10 liter. Cara membuat ; semua bahan dihaluskan atau di *blender*. Kemudian masukkan ke dalam wadah dan larutkan dengan air bersih 10 liter. Panaskan larutan tersebut dengan api, tetapi jangan sampai mendidih. Kemudian dinginkan dan disaring. Encerkan dengan air, perbandingan 1:15, semprotkan ke tanaman. Membuat *Pestisida Nabati* Kutu Daun menggunakan Tembakau Bahan-bahan yang diperlukan antara lain: tembakau 200 gram, biji lerak 10 buah, labu siam 3 buah, air 1 liter.
2. Tembakau direndam dengan air panas 500 ml, biarkan 1 malam. Biji lerak dan labu siam dihaluskan, masukkan ke dalam wadah dan tambahkan air 500 ml, rendaman tembakau diperas dan masukkan ke wadah yang berisi bahan-bahan lain. Biarkan selama 24 jam. Saring dan gunakan 100 ml larutan tersebut dicampur dengan air 5 liter kemudian disemprotkan ke tanaman.
3. Membuat *Pestisida Organik* Kutu Daun Menggunakan Daun Mimba Bahan-bahan yang diperlukan antara lain: daun mimba segar 1 kg, air bersih 10 liter. Lumatkan daun mimba dengan cara ditumbuk atau di *blender*. Kemudian di masukkan kedalam wadah bersama 10 liter air. Biarkan selama 24 jam. Saring dan semprotkan ke tanaman.

4. Membuat *Pestisida Organik* Kutu Daun Menggunakan Umbi Gadung Bahan-bahan yang diperlukan antara lain : umbi gadung 1 kg dan air bersih 20 liter. Umbi gadung diparut atau ditumbuk, kemudian diperas untuk mengambil airnya, campurkan ekstrak umbi gadung dengan 20 liter air. Saring dan semprotkan ke tanaman.
5. Membuat *Pestisida Organik* Kutu Daun Menggunakan Biji Srikaya Bahan-bahan yang diperlukan antara lain: biji srikaya 25-30 gram dan air bersih 1 liter. Biji srikaya ditumbuk hingga halus, kemudian dicampurkan dengan 1 liter air, aduk hingga tercampur rata. Saring larutan dan semprotkan ke tanaman.
6. Membuat *Pestisida Organik* Kutu Daun Menggunakan Daun Pepaya Bahan-bahan yang diperlukan antara lain : daun pepaya segar 1 kg dan air bersih 10 liter. Haluskan daun pepaya, ditumbuk atau diblender. Rendam selama 24 jam menggunakan 10 liter air. Saring dan semprotkan ke tanaman.
7. Membuat *Pestisida Organik* Kutu Daun Menggunakan Biji Jarak Bahan-bahan yang diperlukan antara lain : biji jarak 1 kg dan air 2 liter. Hancurkan biji jarak hingga halus, masukkan kedalam wadah berisi air 2 liter dan panaskan selama 10 menit. Setelah dingin disaring, tambahkan 10 liter air kemudian semprotkan ke tanaman.
8. Membuat *Pestisida Organik* Kutu Daun Menggunakan Sirih Hutan Bahan-bahan yang diperlukan antara lain : daun sirih hutan segar 1 kg, umbi bawang merah 3 buah, serai 5 batang dan air bersih 10 liter. Cara membuat, lumatkan semua bahan hingga halus, tambahkan 10 liter air dan aduk hingga tercampur rata. Saring larutan dan semprotkan ke tanaman.
9. Membuat *Pestisida Organik* Kutu Daun Menggunakan Biji Ajeran Bahan-bahan yang diperlukan antara lain: 1 gelas biji ajeran, 1 liter air, deterjen secukupnya. Cara membuat : Biji ajeran direbus dengan 1 liter air hingga mendidih selama 5 menit Cara aplikasi : Setelah dingin disaring kemudian ditambahkan 1 liter air dan deterjen 1 sendok teh, semprotkan ke tanaman
10. Membuat *Pestisida Organik* Kutu Daun Menggunakan Bawang Putih Bahan-bahan yang diperlukan antara lain: 100gram bawang putih, 50 ml minyak sayur, 1 liter air, deterjen 1 sendok teh. Cara membuat: Tumbuk bawang putih hingga halus, campurkan minyak sayur dan diamkan 24 jam. Kemudian disaring dan campurkan deterjen. Cara aplikasi: Campurkan larutan pesnab dengan air bersih, perbandingan 1:19. Aduk rata dan semprotkan ke tanaman.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan Pengabdian Masyarakat yang dilakukan di Desa Sribatara Kecamatan Lasalimu Kabupaten Buton maka dapat diperoleh kesimpulan yaitu petani dapat mengetahui proses pembuatan Pestisida Organik (*nabati*) untuk mengendalikan hama kutu daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanah, S. (2007). Makna Penyuluhan dan Transformasi Perilaku Manusia. *Jurnal Penyuluhan*, 3(1), 5. <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v3i1.2152>.
- Balitsa, Wur The Netherlands dan PT. Ewindo, Modul Pelatihan VegIMPACT, 2014 (https://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/images/isi_monografi/M-23.pdf).
- Hardin dan Indah Kusuma Dewi. (2018). Pengorganisasian Petani Untuk Menanam Bawang Merah di Kelurahan Kaisabu Baru Kecamatan Sorawolio. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MEMBANGUN NEGERI*, 2(1), 33–41.
- <https://gdmorganic.com/hama-dan-penyakit-semangka> Cara Pengendalian Hama dan Penyakit Pada Tanaman Semangka Sampai Musnah diterbitan Juli 29, 2020 diakses tanggal 2 oktober 2020
- <http://cybex.pertanian.go.id/artikel/97926/-pestisida-nabati-untuk-mengendalikan-hama-kutu-daun-dan-kutu-kebul-pada-tanaman-sayuran/>
- <http://eprints.umm.ac.id/41535/3/BAB%20II.pdf>
- <http://repositori.unsil.ac.id/130/4/11%20BAB%201%2C2%2C3%20REVISI%201%20SETELA%20UP.pdf>
- Rukmana, R., (2006). Budidaya Semangka Hibrida, Kanisius, Yogyakarta. (http://jurnal.umrah.ac.id/wp-content/uploads/gravity_forms/1ec61c9cb232a03a96d0947c6478e525e/2016/08/jurnal10.pdf)
- Semangun, H. (2001). Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjahjadi. N. (1989). Hama dan Penyakit Tanaman. Kanisius: Palembang.