

Penyuluhan Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman Kentang Berwawasan Lingkungan Di Balai Penyuluhan Pertanian Pangalengan, Kabupaten Bandung

Toto Sunarto*

¹Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Jawa Barat, Indonesia,

*Corresponding Author: toto.sunarto@unpad.ac.id

Received Maret 28, 2024; revised April 29, 2024; accepted April 29, 2024

ABSTRAK

Kecamatan Pangalengan merupakan salah satu sentra produksi kentang di Jawa Barat. Kelompok tani kentang di Kecamatan Pangalengan sebagian besar sebagai penangkar benih kentang. Permasalahan yang dihadapi oleh kelompok tani kentang adalah produksi kentang menurun karena terdapat serangan OPT (Organisme Pengganggu Tanaman). Berdasarkan observasi, pengendalian OPT pada tanaman kentang yang dilakukan oleh petani umumnya masih menggunakan pestisida kimia yang berdampak negatif terhadap lingkungan. Dalam rangka mendukung upaya pengembangan produksi benih kentang berkualitas dan penanganan OPT kentang, Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran bekerjasama dengan Direktorat Perlindungan Hortikultura Tahun 2023 mengadakan bimbingan teknis "Pengelolaan OPT kentang ramah lingkungan" di Balai Penyuluhan Pertanian Pangalengan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode pendidikan (penyuluhan) kepada kelompok tani kentang, dan PPL (Petugas Penyuluh Lapangan) di wilayah Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung. Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk menambah wawasan bagi kelompok tani kentang dan PPL tentang pengendalian OPT kentang yang ramah lingkungan. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan kelompok tani kentang dan PPL tentang cara pengendalian OPT kentang yang ramah lingkungan.

Kata Kunci: jenis hama dan penyakit, pengendalian, tanaman kentang

Extension on the Control of Potato Crop Pest Organisms with an Environmental Sense at the Pangalengan Agricultural Extension Center, Bandung Regency

ABSTRACT

Pangalengan District is one of the potato production centers in West Java. Most of the potato farming groups in Pangalengan District are breeders of potato seeds. The problem faced by potato farming groups is that potato production has decreased due to attacks by PPO (Plant Pest Organisms). Based on observations, farmers generally still use chemical pesticides to control pests on potato plants which have a negative impact on the environment. In order to support efforts to develop quality potato seed production and handle potato pests, the Faculty of Agriculture, Universitas Padjadjaran in collaboration with the Directorate of Horticultural Protection in 2023 held technical guidance on "Environmentally friendly management of potato pests" at the Pangalengan Agricultural Extension Center. This community service activity uses educational methods (extension) to potato farmer groups, and FEO (Field Extension Officers) in the Pangalengan District area, Bandung Regency. This community service aims to increase insight for potato farmer groups and PPL regarding environmentally friendly control of potato pests. The results of this community service activity show that there has been an increase in the knowledge of potato farmer groups and FEO about environmentally friendly methods of controlling potato pests.

Keywords: control, potato plants, types of pests and diseases

PENDAHULUAN

Kecamatan Pangalengan merupakan salah satu sentra produksi kentang di Jawa Barat. Produksi kentang di Kecamatan Pangalengan pada tahun 2022 adalah 48.262 ton, dengan luas panen kentang 2.394 hektar (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung, 2024). Kelompok tani kentang di Kecamatan Pangalengan sebagian besar sebagai penangkar benih kentang. Permasalahan yang dihadapi oleh kelompok tani kentang adalah produksi kentang menurun karena

adanya serangan OPT (Organisme Pengganggu Tanaman). OPT yang menyerang tanaman kentang di Pangalengan meliputi: *Myzus persicae*, *Agrotis ipsilon*, *Pthorimaea operculella*, *Spodoptera exigua*, hawar daun *Phytophthora*, Layu *Fusarium*, layu bakteri, Potato Leaf Roll Virus, dan Virus Mosaic (Scientific Repository, 2020). Berdasarkan observasi, pengendalian OPT pada tanaman kentang yang dilakukan oleh petani di Pangalengan umumnya masih

menggunakan pestisida kimia yang berdampak negatif terhadap lingkungan.

Kelompok tani kentang berperan dalam kegiatan pengembangan pembenihan kentang. Untuk mendukung pengembangan produksi benih kentang bermutu, pemerintah terus berinovasi untuk pengembangan kegiatan pembenihan kentang yang ada di Pangalengan, sehingga para petani dapat menghasilkan benih kentang yang bermutu dan berkualitas, dan produksi tanaman dapat maksimal. Petani kentang di Pangalengan belum banyak mendapat informasi tentang cara pengendalian OPT yang ramah lingkungan. Oleh karena itu, dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, kami perlu memberikan penyuluhan tentang pengendalian OPT kentang yang ramah lingkungan. Penyuluhan ini dilaksanakan pada acara bimbingan teknis “Pengelolaan OPT kentang ramah lingkungan”, dengan subtema: “Pengenalan dan pengendalian OPT kentang ramah lingkungan”, yang diselenggarakan oleh Direktorat Perlindungan Hortikultura Tahun 2023 di BPP (Balai Penyuluhan Pertanian) Pangalengan, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung.

Kelompok sasaran dari kegiatan pengabdian pada masyarakat di BPP Pangalengan, adalah kelompok tani kentang, dan PPL (Petugas Penyuluh Lapangan) di wilayah Kecamatan Pangalengan. Berdasarkan hasil diskusi dan observasi, kelompok tani kentang dan PPL setelah mendapat penyuluhan, wawasan mereka bertambah tentang pengendalian OPT kentang yang ramah lingkungan, sehingga diharapkan dapat mendukung peningkatan produksi kentang.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan bimbingan teknis pengelolaan OPT kentang ramah lingkungan Tahun 2023 adalah: Pendidikan Masyarakat. Petani dan PPL mendapat penyuluhan tentang pengendalian OPT kentang yang ramah lingkungan, dan dilanjutkan dengan diskusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan tentang “Pengendalian OPT kentang yang ramah lingkungan di BPP Pangalengan, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung” dihadiri oleh 30 orang terdiri dari kelompok tani kentang dan PPL. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi sebelum dilaksanakan penyuluhan, 40 % kelompok tani dan PPL telah mengetahui cara pengendalian OPT kentang yang ramah lingkungan. Setelah dilakukan penyuluhan, 90 % kelompok tani dan PPL telah memahami cara pengendalian OPT kentang yang ramah lingkungan. Penyuluhan ini sangat diperlukan, karena dapat menambah wawasan bagi para kelompok tani kentang dan PPL.

Kentang (*Solanum tuberosum L.*) merupakan tanaman pangan bernilai ekonomi tinggi. Setiap tahun, permintaan kentang terus meningkat tetapi pasokannya

masih kurang. Hama dan patogen menjadi masalah utama yang sering menyerang tanaman. Petani perlu mengetahui jenis hama dan penyakit pada tanaman kentang untuk mencegah tanaman tidak terserang oleh hama dan patogen. Hama dan patogen yang menyerang tanaman kentang terdiri dari 23 virus, 38 cendawan, 6 bakteri, 2 mikoplasma, 1 viroid, 68 nematoda, dan 128 insekta (Aditya dkk., 2015).

Hama Pada Tanaman Kentang

1. Penggerek Umbi/Daun (*Phthorimaea operculella*)

Ulat penggerek daun atau umbi, taromi, salisip, dan *potato tuber moth* (PTM). Hama ini tersebar luas di daerah beriklim hangat dan kering. Ciri-ciri: larva berwarna putih kelabu dan kepalanya berwarna coklat tua, pupa menempel pada bagian luar kentang (Aditya *et al.*, 2015)

Gejalanya sebagai berikut: larva merusak atau memakan daun kentang di lahan dan umbi kentang di dalam gudang. Daun berwarna merah tua dan terdapat jalinan seperti benang yang membungkus ulat kecil berwarna abu. Daun tampak menggulung, pada tulang dan tangkai daun terdapat gerakan, serta pada kulit umbi terdapat kotoran berwarna cokelat tua. Umbi jika dibelah terdapat lubang-lubang bekas serangan hama ini, umbi membusuk (Aditya *et al.*, 2015)

Pengendalian dilakukan dengan cara: penanaman kentang pada musim hujan dengan jarak tanam lebih lebar, pengairan yang baik (Penyiraman mulai tanam sampai tanaman berumur 2-3 minggu setelah tanam dilakukan setiap hari. Setelah tiga minggu penyiraman dilakukan sesuai kebutuhan tanaman, umumnya 2-3 hari), mempertinggi guludan (untuk menekan serangan hama penggerek ubi kentang dan memperbaiki lingkungan untuk pertumbuhan ubi kentang. Pengguludan dilakukan dua kali pada umur 4 dan 8 minggu setelah tanam dengan tinggi guludan 30-40 cm), pemotongan daun-daun terserang lalu dimusnahkan, sanitasi kebun (penyiangan gulma dilakukan menjelang pemupukan susulan, selanjutnya diulang setiap 2 minggu) (Setyo, 2020), dan pemanfaatan agens hayati *Bacillus thuringiensis* atau *Baculovirus* yang terdapat dalam biopestisida (Aditya *et al.*, 2015).

2. Lalat penggorok daun (*Liriomyza huidobrensis*)

Hama merusak tanaman dengan cara menggorok bagian daun hingga epidermis. Lalat dewasa bertelur dan menyimpannya di dalam jaringan daun. Saat menetas telur-telur bermetamorfosis menjadi larva dan memakan daun dari dalam jaringan (Kristiyanti, 2010).

Gejalanya sebagai berikut: serangan terjadi pada fase pra pembentukan umbi (umur 21 - 35 hari setelah tanam) dan berlanjut hingga fase tua (umur 61 hari setelah tanam - menjelang panen). Terdapat bintik-bintik putih pada daun, daun berwarna cokelat kering (Aditya *et al.*, 2015). Warna daun merah kecoklatan. Hama ini menghisap cairan di daun, menyebabkan

tanaman rusak dan tidak dapat tumbuh. (Kristiyanti, 2010).

Pengendalian meliputi: penggunaan bibit sehat, penanaman tanaman perangkap seperti kacang merah atau kenikir 2 minggu sebelum penanaman kentang, pemotongan daun-daun terserang, pengairan yang cukup, penggunaan perangkap kuning berperekat 40 buah/ha, penggunaan musuh alami parasit tumbuhan seperti *Asecodes* sp., *Hemiptarsenus varicornis*, *Granotama* sp. (Aditya *et al.*, 2015).

3. Ulat tanah (*Agrotis ipsilon*)

Ulat tanah menyerang daun muda dan membuat daun-daun menjadi berlubang. Jika ulat bertambah besar, masuk ke tanah dan menyerang batang tanaman (Kristiyanti, 2010). Ulat tanah menyerang batang, daun, akar, pangkal batang dan umbi. Tanaman layu dan mati. Ulat tanah menyerang pada malam hari (Reni, 2019).

Pengendalian meliputi: sanitasi lingkungan (penyiangan gulma dilakukan menjelang pemupukan susulan, selanjutnya diulang setiap 2 minggu) (Setyo, 2020).

4. Hama penghisap daun (*Myzus persicae*)

Kerusakan tanaman akibat serangan hama ini terjadi pada stadia nimfa dan dewasa dengan cara menghisap isi cairan daun. Gejalanya sebagai berikut: daun terserang berwarna keperak-perakan atau kekuning-kuningan, bagian bawah helaian daun berwarna merah mengkilat, pucuk tanaman mengering dan mati. (Aditya *et al.*, 2015).

Pengendalian meliputi: sanitasi kebun, penggunaan bibit kentang sehat disertai penerapan budidaya yang tepat, penggunaan perangkap perekat warna biru atau putih sebanyak 40 buah/hektare, pemotongan daun terserang, penggunaan mulsa plastik perak yang dipasang sebelum bibit kentang ditanam. Apabila serangan sudah mencapai ambang pengendalian, yaitu 100 nimfa/10 tanaman, maka dapat disemprotkan insektisida selektif *Bacillus thuringiensis* dan IGR (*klorfluazuron* dan *teflubenzuron*) (Aditya *et al.*, 2015), memotong dan membakar daun yang terinfeksi (Kristiyanti, 2010).

5. Thrips (*Thrips tabaci*) atau Kutu kebul

Thrips, jenis kutu-kutuan yang menyerang daun dan menyebabkan daun menjadi keriting. Serangan dimulai dari ujung-ujung daun yang masih muda. Gejalanya: daun menggulung/keriting, terdapat bercak-bercak berwarna putih pada daun, hingga berubah warna menjadi abu-abu dan daun mengering. Hama ini menyerang mulai dari ujung daun yang masih muda (Kristiyanti, 2010).

Pengendalian dilakukan dengan cara: memangkas bagian daun yang terserang (Kristiyanti, 2010), dan untuk menekan populasi kutu kebul dipasang perangkap kuning berperekat sebanyak 40-50 buah/ha (Setyo, 2020).

6. Ulat grayak (*Spodoptera litura*)

Ulat Grayak, menyerang secara bergerombol, menyerang daun, batang muda. Gejala: Daun berlubang-lubang dan pertumbuhan terhambat. Pengendalian : menjaga kebersihan lahan (Reni, 2019) atau penyiangan gulma dilakukan menjelang pemupukan susulan, selanjutnya diulang setiap 2 minggu) (Setyo, 2020). Penggunaan mulsa plastik hitam perak dapat memutus siklus hidup hama. Ulat grayak tidak dapat berkepompong di dalam tanah di sekitar tanaman karena terhalang oleh mulsa plastik tersebut. (Setyo, 2020).

7. Kutu daun (*Aphis* sp.)

Kutu daun menghisap cairan dan menginfeksi tanaman, juga dapat menularkan virus.

Gejalanya: tampak bercak-bercak serta gerombolan kutu pada daun. Pada serangan berat daun akan mengeriput, berkerut-kerut, tumbuh kerdil, kekuningan, terpuntir menggulung hingga mati (Aditya *et al.*, 2015).

Pengendalian: sanitasi kebun, pembakaran bagian tanaman terserang, penanaman tanaman perangkap lebih tinggi di sekeliling tanaman terutama yang berwarna kuning, penanaman bawang daun secara tumpang sari satu minggu sebelum penanaman kentang, penggunaan baskom berwarna kuning berisi air sebanyak 40 buah/hektare sejak tanaman berumur dua minggu, pemanfaatan agens hayati *Aphidius* sp dan predator kumbang macan (*Coccinellidae repanda*) atau patogen *Entomophthora* sp. (Aditya *et al.*, 2015).

Penyakit Pada Tanaman Kentang

1. Busuk Umbi (*Colletotrichum coccodes*)

Penyebab: jamur *Colletotrichum coccodes*. Gejalanya: daun menguning dan menggulung, lalu layu dan kering. Bagian tanaman yang berada dalam tanah terdapat bercak-bercak berwarna coklat. Infeksi akan menyebabkan akar dan umbi muda busuk (Kristiyanti, 2010).

Pengendalian dengan cara: sanitasi kebun dan penggunaan bibit bebas patogen (Kristiyanti, 2010). Pergiliran tanaman kentang dengan ubi, cabai dan tanaman jagung (Setyo, 2020).

2. Busuk Daun (*Phytophthora infestans*)

Penyebab: *Phytophthora infestans*. Gejalanya sebagai berikut: serangan mulai saat tumbuh daun dengan letak serangan pada bawah daun lalu merambat ke atas daun yang lebih muda dan batang. Terdapat bercak kebasah-basahan bertepi tidak teratur lalu melebar hingga membentuk daerah nekrotik cokelat hingga tanaman mati. Timbul bercak-bercak kecil berwarna hijau kelabu dan agak basah hingga warnanya berubah menjadi coklat sampai hitam dengan bagian tepi berwarna putih yang merupakan sporangium dan daun membusuk/mati. (Kristiyanti, 2010).

Pengendalian: menghindari penanaman dekat dengan pertanaman inang lebih tua, pemetikan daun terserang lalu dimusnahkan, penyemprotan agens hayati *Trichoderma* atau *Gliocladium* dosis 100 g/10liter air ditambah dengan zat pekat (Aditya *et al.*, 2015).

3. Layu Bakteri (*Pseudomonas solanacearum*)

Penyebab: Bakteri *Pseudomonas solanacearum*. Gejala: gejala muncul sejak umur tanaman lebih dari satu bulan, diawali layunya pucuk daun dan menyebar pada bagian tanaman lainnya. Berkas pembuluh pada pangkal batang berwarna cokelat dan bila ditekan akan keluar lendir berwarna abu-abu keruh. Saat penyakit sampai pada umbi dapat menimbulkan gejala bercak cokelat sampai hitam pada ujungnya. Layunya tanaman bersifat permanen hingga berakibat pada kematian tanaman. Beberapa daun muda pada pucuk tanaman layu dan daun tua, daun bagian bawah menguning (Aditya *et al.*, 2015).

Pengendalian: penggunaan benih bersertifikat, rotasi dengan tanaman bukan inang selama minimal 3 musim, pemilihan lahan dengan drainase yang baik, sanitasi kebun, pencabutan tanaman terserang hingga ke akar beserta tanah di sekitar perakaran lalu dimusnahkan, penyemprotan bedengan dg agens hayati *Pseudomonas fluorescens* 100 ml/liter saat tanaman berumur 15 hari, serta pengaplikasian bakterisida ba. asam oksolinik 20% dengan dosis sesuai anjuran. (Aditya *et al.*, 2015).

4. Bercak Kering (*Early Blight*) (*Alternaria solani*)

Jamur *Alternaria solani* hidup pada sisa tanaman sakit dan berkembang di daerah kering. Gejala: daun berbercak kecil tersebar tidak teratur, warna coklat tua, meluas ke daun muda. Permukaan kulit umbi berbercak gelap tidak beraturan, kering, berkerut dan keras. Pengendalian: pergiliran tanaman (Kristyanti, 2010).

5. Penyakit layu *Fusarium*

Penyebab: jamur *Fusarium* sp. Gejala: busuk umbi yang menyebabkan tanaman layu. Patogen ini juga menyerang kentang di gudang penyimpanan. Inokulum patogen masuk melalui luka-luka yang disebabkan oleh nematoda/faktor mekanis (Kristyanti, 2010).

Pengendalian: menghindari terjadinya luka pada saat penyiangan dan pendangiran (Kristyanti, 2010).

6. Penyakit Virus Daun Menggulung

Gejala: daun menggulung ke atas dan mengalami klorosis. Apabila infeksi terbawa benih, maka gejala serangan diawali dari daun bagian bawah, sedangkan infeksi di lahan tanaman bergejala pada bagian atas. Daun dan batang menjadi pucat, batang dan umbinya juga mengecil. Pengendalian: penggunaan benih bersertifikat,

pencabutan tanaman terserang, dan sanitasi kebun (Aditya *et al.*, 2015).

7. Penyakit Virus Mosaik

Penyakit Virus Mosaik pada tanaman kentang ditularkan melalui vektor *Myzus persicae* dan *Aphis gossypii* pada saat menusuk dan menghisap tanaman, juga dapat menular melalui kontak langsung antara tanaman yang sakit dengan tanaman yang sehat. Gejala: daun belang-belang (mozaik) dengan bagian tepi daun bergelombang, permukaan daun mengerut, pertumbuhan tanaman dan umbi yang dihasilkan pun kerdil (Aditya *et al.*, 2015).

Pengendalian: penggunaan benih sehat, pencabutan tanaman terserang lalu dimusnahkan, pemanfaatan musuh alami kumbang *Coccinella* (Aditya dkk., 2015).

8. Nematoda Sista Kentang (NSK)

Gejala: perakaran yang rusak dan tidak berfungsi secara normal dalam menyerap air dan hara, pertumbuhan tanaman terganggu, klorosis, dan cenderung layu hingga mati. Tampak sisa-sisa kekuningan, krim, atau keputihan yang menempel pada perakaran. Pada serangan berat tanaman akan gagal dalam membentuk umbi hingga produksi menurun secara nyata (Aditya *et al.*, 2015).

Pengendalian: penggunaan benih sehat, sanitasi kebun, melakukan rotasi tanaman dengan tanaman yang tahan atau bukan inang NSK, penggunaan agens hayati yang memarasit telur dan betina nematoda seperti *Verticillium chlamydosporium*, *Clydocarpon destructans*, *Acremonium strictum*. Penggunaan 40 g/tanaman biakan jamur *Verticillium lecanii* dan *Arthrobotrys*, penggunaan tepung kulit udang 6 g/tanaman (Aditya *et al.*, 2015).

Petani dan PPL selain mendapat pengetahuan melalui penyuluhan juga mendapat materi penyuluhan tentang "Pengendalian OPT kentang ramah lingkungan di BPP Pangalengan, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung". Hasil penyuluhan ini, kelompok tani dan PPL mendapat pengetahuan baru tentang cara pengendalian OPT kentang yang ramah lingkungan.

KESIMPULAN

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan pengendalian OPT kentang yang ramah lingkungan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil observasi petani dan diskusi, kelompok tani kentang dan PPL di wilayah Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung pada umumnya belum banyak yang mengetahui cara pengendalian OPT kentang yang ramah lingkungan.

2. Kegiatan penyuluhan melalui bimbingan teknis ini dapat meningkatkan pengetahuan kelompok tani kentang dan PPL. Kelompok tani kentang dan PPL mengetahui metode pengendalian OPT pada tanaman kentang yang ramah lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terlaksana dengan baik berkat kerjasama Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran dengan Direktorat Perlindungan Hortikultura dalam rangka bimbingan teknis “Pengelolaan OPT ramah lingkungan di BPP Pangalengan, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung, pada tanggal 4 Februari 2023”. Sub tema: Pengenalan dan pengendalian OPT kentang ramah lingkungan. Kami mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, dan Direktur Perlindungan Hortikultura yang telah memberi fasilitas dan berperan membantu kelancaran kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitya T.D., M. Dianawati, A. Sinaga, 2015. Petunjuk Teknis Budidaya Kentang, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung, 2024.
- Kristyanti B., 2010. Jenis hama dan penyakit pada tanaman kentang. Penyuluh Pertanian BPP Buntu Pepasan, Kabupaten Toraja Utara
- Sumber: <https://www.faunadanflora.com/jenis-hama-dan-penyakit-pada-tanaman-kentang/>
- Reni E. 2019. Pengendalian hama pada tanaman kentang
- Setiyo B. 2020. Pengendalian Hama Terpadu Pada Tanaman Kentang