

## PENYULUHAN PENGENALAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN JERUK SERTA CARA PENGENDALIANNYA DI DESA SUNGAI LANGKA, PESAWARAN

Tri Maryono<sup>\*1</sup>, Rosma Hasibuan<sup>1</sup>, Titik Nur Aeny<sup>1</sup>, Lestari Wibowo<sup>1</sup>, Selvi Helina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Proteksi Tanaman, Jurusan Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

\* E-mail: tri.maryono@fp.unila.ac.id

### Perkembangan Artikel:

Disubmit: 24 September 2023

Diperbaiki: 26 September 2023

Diterima: 29 September 2023

**Kata Kunci:** hama, penyakit,  
tanaman jeruk

**Abstrak:** Petani di desa Sungai Langka, Kabupaten Pesawaran pada dasarnya adalah petani kakao. Namun, karena produktivitas kebun kakao terus menurun maka petani kakao beralih ke tanaman jeruk. Sampai saat ini, terdapat hampir 15 ha lahan pertanaman jeruk yang diusahakan oleh petani di desa Sungai Langka. Tujuan kegiatan pengabdian ini melatih petani untuk mengenali macam-macam hama dan penyakit tanaman jeruk serta cara pengendaliannya. Target khusus dari kegiatan pengabdian ini adalah petani mampu mengenali berbagai hama dan penyakit tanaman jeruk serta tahu bagaimana cara mengendalikannya. Untuk mencapai hal tersebut maka petani jeruk diberi penyuluhan mengenali dan mengidentifikasi hama dan penyakit jeruk, dan metode pengendalian hama dan penyakit jeruk khususnya secara hayati dan ramah lingkungan. Target khalayak sasaran kegiatan pengabdian ini adalah petani jeruk di desa Sungai Langka, Kecamatan Gedongtataan, Kabupaten Pesawaran. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan pengabdian melalui kuisisioner, terdapat peningkatan pengetahuan dan pemahaman petani dalam mengenali hama dan penyakit pada tanaman jeruk. Disamping itu, petani juga mendapatkan informasi terkait cara pengelolaan hama dan penyakit tanaman jeruk yang ramah lingkungan dan tepat sasaran.

### Pendahuluan

Desa Sungai Langka secara administrasi masuk dalam kecamatan Gedongtataan, berjarak sekitar 30 km dari Bandar Lampung. Desa tersebut terletak di kaki Gunung Betung dengan kondisi lingkungan yang sejuk dan sangat sesuai untuk budidaya tanaman perkebunan seperti kakao. Hal ini terlihat dari mayoritas penduduknya yang berprofesi sebagai petani kakao dan kondisi desa yang hampir 90% dari luas wilayahnya

merupakan perkebunan kakao. Struktur perekonomian masyarakat desa tersebut utamanya ditopang oleh sektor perkebunan yaitu perkebunan kakao.

Secara umum keadaan kebun kakao di desa Sungai Langka mayoritas adalah perkebunan generasi pertama sehingga tanaman kakaonya sudah tua (>25 tahun). Secara alami produktivitas tanaman tua lebih rendah dan akan terus menurun produktivitas dengan bertambahnya umur. Akibat produktivitas kebun kakao yang terus menurun, banyak petani yang membiarkan kebunnya tidak terawat karena tidak memiliki modal. Sebagian petani mulai membongkar kebunnya dan menggantikannya dengan tanaman lain, salah satunya adalah jeruk. Penanaman jeruk di Desa Sungai Langka sudah dimulai pada sekitar tahun 2012 dan saat ini luas areal pertanaman jeruk sudah mencapai hampir 15 ha.

Budidaya jeruk di Desa Sungai Langka diinisiasi oleh salah seorang petani muda desa tersebut yang terdorong keprihatinan atas kondisi perkebunan kakao yang semakin menurun produktivitasnya dan semakin tidak layak sebagai penopang utama ekonomi keluarga. Saat ini budidaya jeruk di Desa Sungai Langka sudah diintegrasikan dengan konsep agrowisata dengan nama "Sentiko Farm". Keberhasilan Sentiko Farm mengubah kebun kakao menjadi kebun jeruk dengan konsep agrowisata dan menghasilkan puluhan juta dalam sekali musim buah berhasil menggugah minat petani lain untuk ikut mengusahakan tanaman jeruk sebagai pengganti kakao yang sudah tua dan sangat rendah produktivitasnya.

Budidaya jeruk merupakan hal baru bagi petani di Desa Sungai Langka yang sebelumnya membudidayakan kakao selama puluhan tahun. Permasalahan utama yang dihadapi petani jeruk di Desa Sungai Langka adalah masalah hama dan penyakit tanaman. Permasalahan yang dihadapi petani jeruk di Sungai Langka antara lain dalam hal mengenali gejala serangan hama dan penyakit, jenis hama dan penyakit, serta cara pengendaliannya. Petani tidak bisa membedakan penyakit karena jamur atau bakteri, atau membedakan antara serangga hama dan serangga bermanfaat. Hal yang paling krusial adalah terkait pengendalian hama dan penyakit, dimana mereka selalu menggunakan pestisida sintetis. Penggunaan pestisida pada produk yang dikonsumsi segar sangat tidak dianjurkan karena residu pestisida akan ikut dikonsumsi. Selain itu, pestisida sintetis juga menimbulkan pencemaran lingkungan dan membahayakan operator. Berdasarkan kondisi tersebut, tim pelaksana pengabdian pada masyarakat memberikan pelatihan tentang bagaimana mengenali dan membedakan antara hama dan penyakit, macam-macam hama dan penyakit jeruk, serta cara pengelolaan atau pengendalian hama dan penyakit tanaman jeruk yang benar dan ramah lingkungan.

## **Metode**

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan metode ceramah dan diskusi. Ceramah dilakukan untuk memberikan bekal pengetahuan kepada petani jeruk peserta, sedangkan diskusi dilakukan dalam rangka menanggapi pertanyaan-pertanyaan dari peserta pengabdian. Mitra pada kegiatan ini adalah petani jeruk di Desa Sungai Langka, Gedongtataan, Pesawaran. Partisipasi mitra yang utama adalah sebagai peserta kegiatan pengabdian.

Kegiatan evaluasi dilakukan dalam dua bentuk yaitu evaluasi tertulis dan tidak tertulis (diskusi dan pengamatan). Evaluasi tertulis dilakukan dua kali yaitu pada awal kegiatan dan akhir kegiatan (evaluasi awal dan akhir). Evaluasi tidak tertulis dilakukan selama kegiatan penyuluhan dan pelatihan berjalan (evaluasi proses). Kegiatan evaluasi awal dan akhir dilakukan dengan membagikan kuisisioner yang berisi pertanyaan kepada peserta penyuluhan dan pelatihan. Kuisisioner yang digunakan untuk kegiatan evaluasi awal dan akhir adalah kuisisioner yang sama. Kegiatan evaluasi awal dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal petani mengenai topik penyuluhan yang disampaikan, sedangkan evaluasi akhir dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan petani mengenai topik penyuluhan dan pelatihan yang sudah disampaikan. Penilaian hasil evaluasi dikelompokkan dalam tiga kategori nilai yaitu rendah (<50), sedang (50-70), dan tinggi (>70).

## **Hasil dan Pembahasan**

Berdasarkan laporan dari kelompok tani, beberapa masalah utama yang dihadapi petani jeruk adalah adanya serangan lalat buah dan penyakit busuk pangkal batang pada tanaman jeruk. Dari hasil pengamatan yang dilakukan, diketahui terdapat serangan hama lalat buah pada tanaman jeruk yang ditunjukkan oleh adanya lubang kecil di bagian tengah kulit jeruk yang berwarna gelap coklat kehitaman. Hal ini menyebabkan buah jeruk menjadi rusak, pahit dan tidak bisa dikonsumsi. Sayangnya, petani belum dapat mengidentifikasi serangan lalat buah dengan maksimal sehingga seringkali pengendalian yang dilakukan tidak tepat sasaran. Oleh karena itu, tim melakukan penyuluhan dan memberikan penjelasan sehingga petani dapat mengidentifikasi serangan hama dan penyakit pada tanaman jeruk. Selain itu, dari hasil diskusi diharapkan petani mendapatkan solusi dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman jeruk yang tepat sasaran. Penyuluhan yang dilakukan menggunakan metode presentasi dan diskusi (Gambar 1).

Masalah utama dalam budidaya jeruk adalah serangan hama dan penyakit. Untung (1993) menyatakan bahwa hama tanaman merupakan organisme atau hewan yang dalam populasi tertentu dapat mengganggu budidaya tanaman dan menimbulkan kerugian secara ekonomis. Sementara menurut Agrios (2005), penyakit tanaman didefinisikan sebagai kegagalan tanaman dalam melaksanakan satu atau lebih fungsi fisiologisnya karena adanya gangguan terus-menerus dari patogen atau penyebab penyakit dan menimbulkan gejala. Sebagian besar patogen merupakan golongan jamur, bakteri, dan virus yang mengganggu tanaman sehingga menurunkan produksi tanaman.

Berbagai hama dan penyakit diketahui menyerang tanaman jeruk dan berpotensi menurunkan produksi baik kuantitas maupun kualitas, bahkan dapat menghancurkan perkebunan jeruk. Hama-hama yang terdapat pada budidaya jeruk antara lain kutu sisik (*Unaspis citri* Comst), psyllid jeruk (*Diaphorina citri*), kutu tepung jeruk (*Pseudococcus citri*), penggerek buah jeruk (*Citripestis sagitiferella*), lalat buah asia (*Bractocera spp.*), dan tungau merah (*Tetranychus cinnabarinus*) (Kalshoven, 1981). Penyakit-penyakit utama pada budidaya jeruk antara lain CVPD (*citrus vein phloem degeneration*) yang disebabkan oleh bakteri *Liberibacter asiatus* (Rustiani *et al.*, 2015; Sitorus *et al.*, 2016), virus Tristeza (Zulfiana dan Fuad, 2018), penyakit blendok disebabkan oleh jamur *Botryodiplodia (Diplodia) theobromae* (Salamiah *et al.*, 2008; Dwiastuti *et al.*, 2017) dan penyakit busuk pangkal batang disebabkan oleh *Phytophthora citrophthora* (Retnosari *et al.*, 2014).



*Gambar 1.* Kegiatan penyuluhan pengenalan hama dan penyakit jeruk serta pengendaliannya. (A) Pemberian materi penyuluhan oleh narasumber, dan (B) Peserta mengajukan pertanyaan terkait materi penyuluhan.

Evaluasi kegiatan dilakukan di awal dan akhir kegiatan pengabdian yaitu sebelum dan sesudah pemaparan materi, dengan cara membagikan kuisioner. Evaluasi proses dilakukan melalui diskusi interaktif selama kegiatan pengabdian berlangsung, baik pada sesi ceramah maupun pada sesi diskusi. Hasil evaluasi awal dan evaluasi akhir disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Berdasar hasil evaluasi, diketahui bahwa pemahaman petani dalam mengidentifikasi hama dan penyakit pada tanaman jeruk masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil kuisioner dimana hampir semua petani memiliki persentase nilai dengan kategori rendah pada setiap pertanyaan yang diberikan. Hal ini akan berdampak pada pengendalian yang tidak tepat sasaran sehingga pengelolaan hama dan penyakit pada tanaman jeruk sulit dilakukan.

Tabel 1. Hasil evaluasi awal kegiatan pengabdian.

| No | Pertanyaan                                                            | Persentase | Kategori |
|----|-----------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 1  | Pengetahuan mengenai gejala serangan lalat buah?                      | 28,6       | Rendah   |
| 2  | Pengetahuan mengenai cara lalat buah merusak buah jeruk?              | 42,9       | Sedang   |
| 3  | Pengetahuan mengenai peranan dari hama <i>Diaphorina citri</i> ?      | 0,0        | Rendah   |
| 4  | Pengetahuan mengenai cara pengendalian lalat buah ?                   | 71,4       | Tinggi   |
| 5  | Pengetahuan mengenai cara pengendalian hama ulat perusak daun jeruk ? | 42,9       | Sedang   |
| 6  | Pengetahuan mengenai gejala penyakit CVPD?                            | 7,1        | Rendah   |
| 7  | Pengetahuan mengenai cara pengendalian penyakit CVPD?                 | 0,0        | Rendah   |
| 8  | Pengetahuan mengenai gejala penyakit blendok/gumosis?                 | 35,7       | Rendah   |
| 9  | Pengetahuan mengenai penyebab penyakit blendok/gumosis?               | 0,0        | Rendah   |
| 10 | Pengetahuan mengenai cara pengendalian penyakit blendok/gumosis?      | 28,6       | Rendah   |
| 11 | Pengetahuan mengenai gejala penyakit Tristeza?                        | 0,0        | Rendah   |
| 12 | Pengetahuan mengenai penyebab penyakit Tristeza?                      | 0,0        | Rendah   |
| 13 | Pengetahuan mengenai cara pengendalian penyakit Tristeza?             | 0,0        | Rendah   |
| 14 | Pengetahuan mengenai gejala penyakit busuk pangkal batang jeruk?      | 57,1       | Sedang   |



| No | Pertanyaan                                                                  | Persentase | Kategori |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 15 | Pengetahuan mengenai penyebab penyakit busuk pangkal batang jeruk?          | 7,1        | Rendah   |
| 16 | Pengetahuan mengenai cara pengendalian penyakit busuk pangkal batang jeruk? | 14,3       | Rendah   |
| 17 | Pengetahuan mengenai cara membuat bubur California?                         | 7,1        | Rendah   |
| 18 | Pengetahuan mengenai manfaat bubur California?                              | 14,3       | Rendah   |
| 19 | Pengetahuan mengenai PHT (pengelolaan hama terpadu)?                        | 14,3       | Rendah   |
| 20 | Pengetahuan mengenai prinsip PHT (pengelolaan hama terpadu)?                | 7,1        | Rendah   |

*Tabel 2. Hasil evaluasi akhir kegiatan pengabdian*

| No | Pertanyaan                                                            | Persentase | Kategori |
|----|-----------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 1  | Pengetahuan mengenai gejala serangan lalat buah?                      | 76,9       | Tinggi   |
| 2  | Pengetahuan mengenai cara lalat buah merusak buah jeruk?              | 84,6       | Tinggi   |
| 3  | Pengetahuan mengenai peranan dari hama <i>Diaphorina citri</i> ?      | 76,9       | Tinggi   |
| 4  | Pengetahuan mengenai cara pengendalian lalat buah ?                   | 84,6       | Tinggi   |
| 5  | Pengetahuan mengenai cara pengendalian hama ulat perusak daun jeruk ? | 76,9       | Tinggi   |
| 6  | Pengetahuan mengenai gejala penyakit CVPD?                            | 69,2       | Sedang   |
| 7  | Pengetahuan mengenai cara pengendalian penyakit CVPD?                 | 76,9       | Tinggi   |
| 8  | Pengetahuan mengenai gejala penyakit blendok/gumosis?                 | 76,9       | Tinggi   |
| 9  | Pengetahuan mengenai penyebab penyakit blendok/gumosis?               | 76,9       | Tinggi   |
| 10 | Pengetahuan mengenai cara pengendalian penyakit blendok/gumosis?      | 69,2       | Sedang   |
| 11 | Pengetahuan mengenai gejala penyakit Tristeza?                        | 61,5       | Sedang   |
| 12 | Pengetahuan mengenai penyebab penyakit Tristeza?                      | 69,2       | Sedang   |
| 13 | Pengetahuan mengenai cara pengendalian penyakit Tristeza?             | 69,2       | Sedang   |

| No | Pertanyaan                                                                  | Persentase | Kategori |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 14 | Pengetahuan mengenai gejala penyakit busuk pangkal batang jeruk?            | 69,2       | Sedang   |
| 15 | Pengetahuan mengenai penyebab penyakit busuk pangkal batang jeruk?          | 69,2       | Sedang   |
| 16 | Pengetahuan mengenai cara pengendalian penyakit busuk pangkal batang jeruk? | 75,0       | Tinggi   |
| 17 | Pengetahuan mengenai cara membuat bubur California?                         | 66,7       | Sedang   |
| 18 | Pengetahuan mengenai manfaat bubur California?                              | 75,0       | Tinggi   |
| 19 | Pengetahuan mengenai PHT (pengelolaan hama terpadu)?                        | 75,0       | Tinggi   |
| 20 | Pengetahuan mengenai prinsip PHT (pengelolaan hama terpadu)?                | 75,0       | Tinggi   |

Minimnya pengetahuan petani terkait hama dan penyakit tanaman jeruk disebabkan oleh beberapa factor, diantaranya adalah rendahnya tingkat pendidikan petani sehingga pengetahuan di bidang pertanian masih sangat minim. Selain itu, selama bertani jeruk para petani tersebut belum pernah mendapatkan informasi terkait hama penyakit tanaman jeruk.

Beberapa hama dan penyakit yang diketahui sebagai OPT pada tanaman jeruk diantaranya adalah lalat buah, ulat daun, penyakit CVPD, penyakit blendok, penyakit Tristeza, dan penyakit busuk pangkal batang jeruk. Dalam hal ini hanya hama lalat buah yang diketahui oleh petani dengan persentase sebesar 71,4% sementara untuk hama dan penyakit lainnya hampir tidak diketahui oleh petani. Begitu pula dengan pengelolaan hama dan penyakit tanaman jeruk secara PHT juga belum dipahami oleh petani (Tabel 1). Hal ini menjadi dasar perlunya kegiatan penyuluhan dan pelatihan terkait identifikasi dan pengelolaan hama dan penyakit pada tanaman jeruk.

Berdasarkan hasil evaluasi akhir kegiatan pengabdian diperoleh rerata persentase pemahaman petani mengenai hama dan penyakit tanaman jeruk tergolong tinggi (Tabel 2). Hal ini ditunjukkan dengan persentase petani dalam menjawab pertanyaan yang diberikan melalui kuisioner. Dalam hal ini hanya beberapa petani yang masih tergolong dalam persentase sedang dalam menjawab pertanyaan yang diberikan. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman petani terkait hama dan penyakit tanaman jeruk setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan oleh tim pengabdian.

Disamping informasi mengenai hama dan penyakit tanaman jeruk, petani juga diberi pelatihan mengenai pengelolaan hama dan penyakit tanaman jeruk. Upaya ini dilakukan agar petani dapat mengendalikan hama dan penyakit tanaman jeruk dengan tepat sasaran dan menggunakan metode yang ramah lingkungan. Hingga saat ini upaya

pengendalian yang dilakukan oleh petani adalah dengan menggunakan pestisida sebagai solusi utama masalah hama dan penyakit. Oleh karena itu Tim melakukan edukasi mengenai tata cara penggunaan pestisida yang tepat dan menjelaskan alternatif pengendalian selain menggunakan pestisida seperti penggunaan agensia hayati. Terdapat beberapa kelompok agensia hayati yang dapat digunakan dalam pengendalian hama yaitu predator, parasitoid, dan entomopatogen. Sedangkan agensia hayati yang banyak dikembangkan untuk pengendalian penyakit tanaman umumnya adalah mikroorganisme saprofit maupun endofit yang bersifat menghambat pertumbuhan dan berkompetisi untuk mendapatkan ruang dan nutrisi patogen sasaran (Supriadi, 2006).

Dalam budidaya tanaman khususnya tanaman jeruk, petani masih mengandalkan pestisida sintetis untuk mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman yang mereka budidayakan yaitu sebesar 90%. Berdasarkan hasil evaluasi proses diketahui alasan mengapa petani masih banyak menggunakan pestisida sintetis yaitu: (1) ketidaktahuan alternatif pengendalian lain, (2) faktor kebiasaan selama ini, (3) aplikasi pestisida sintetis dianggap praktis, dan (4) pestisida sintetis mudah didapat. Kondisi ini menunjukkan perlunya edukasi petani secara terus-menerus untuk menyadarkan bahwa sesungguhnya pestisida sintetis selain berbahaya terhadap lingkungan juga berbahaya bagi kesehatan operator dan konsumen karena adanya residu pestisida pada produk pertanian yang dikonsumsi.

Peningkatan pengetahuan petani setelah mengikuti penyuluhan dan pelatihan ini diharapkan akan mempengaruhi keputusan mereka dalam penerapan suatu teknik pengendalian yang tepat sasaran. Oleh karenanya penyuluhan dan pelatihan terkait dengan cara pengelolaan hama dan penyakit pada tanaman jeruk yang aman dan ramah lingkungan harus terus dilakukan secara berkala dan terus menerus. Kegiatan semacam ini diharapkan dapat membantu petani dalam menanggulangi permasalahan yang terjadi di bidang budidaya tanaman jeruk, maupun tanaman lainnya.

## **Kesimpulan**

Pengabdian yang dilakukan oleh tim pengabdian sangat bermanfaat karena meningkatkan pengetahuan dan pemahaman anggota kelompok tani dalam mengenali dan mengidentifikasi hama dan penyakit pada tanaman jeruk sehingga membantu dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman jeruk dengan tepat sasaran.

## **Pengakuan/Acknowledgements**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Lampung atas dukungan pendanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui skim



Pengabdian Kepada Masyarakat DIPA Fakultas Pertanian Tahun 2023. Terima kasih juga disampaikan kepada mitra pengabdian atas kesediannya terlibat dalam pengabdian, juga kepada mahasiswa yang membantu pelaksanaan kegiatan.

## Daftar Pustaka

- Agrios, G.N. 2005. *Plant Pathology* 5<sup>th</sup> Eds. Elsevier Academic Press. California. USA.
- Untung, K. 1993. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Dwiastuti, M.E., G.N.K. Budiarta, and L. Soesanto. 2017. Perkembangan penyakit *Diplodia* pada tiga isolat *Botryodiplodia theobromae* Path dan peran toksin dalam menekan penyakit pada jeruk ( *Citrus* spp. ). *J. Hort.* 27(2) 231–240.
- Retnosari, E., J.B.D. Henuk, and M.S. Sinaga. 2014. Identifikasi penyebab penyakit busuk pangkal batang pada jeruk. *J. Fitopatol. Indones.* 10:93–97.
- Rustiani, U.S., A.S. Endah, Nurdjanah, A. Prasetiawan and Nurmaida. 2015. Deteksi bakteri penyebab CVPD pada jeruk menggunakan DNA asal tulang daun. *J. Fitopatol. Indones.* 11: 79–84.
- Salamiah, Badruzsaufari, and M. Arsyad. 2008. Jenis tanaman inang dan masa inkubasi patogen *Botryodiplodia theobromae* Pat. penyebab penyakit kulit diplodia pada jeruk. *J. HPT Tropika.* 8(2):123–131.
- Sitorus, O.F., I.N. Wijaya, and N.M. Puspawati. 2016. Deteksi keberadaan penyebab penyakit *citrus vein phloem degeneration* (CVPD) pada tanaman jeruk dengan gejala menyeluruh menggunakan teknik *polymerase chain reaction* (PCR). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika.* 5(4):354–362.
- Zulfiyana, D.A., and Y. Fuad. 2018. Penyebaran citrus tristeza virus pada tanaman jeruk dengan waktu tundaan. *MATHunesa.* 6(2):40–46.