

**Penyakit Layu Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*) di Kabupaten Kuningan: Penyebab  
dan Hubungannya dengan Teknik Budidaya**

*Sweet Potato Wilt Disease (*Ipomoea batatas*) in Kuningan Regency:  
Causal Agent and Its Relationship with Cultural Practices*



Affan Tegar Imani

Widodo

**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**2025**

## LEMBAR PENGESAHAN

- Judul Pemikiran : Penyakit Layu Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*) di Kabupaten Kuningan: Penyebab dan Hubungannya dengan Teknik Budidaya  
*Sweet Potato Wilt Disease (*Ipomoea batatas*) in Kuningan Regency: Causal Agent and Its Relationship with Cultural Practices*
- Nama Penulis : Affan Tegar Imani dan Widodo

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Suryo Wiyono M.Sc.Agr.  
NIP 196902121992031003

Bogor, 28 Desember 2025

Penulis,



Prof. Dr. Ir. Widodo, M.S.  
NIP 195911151985031003

# Penyakit Layu Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*) di Kabupaten Kuningan: Penyebab dan Hubungannya dengan Teknik Budidaya

*Sweet Potato Wilt Disease (Ipomoea batatas) in Kuningan Regency: Causal Agent  
and Its Relationship with Cultural Practices*

Affan Tegar Imani dan Widodo<sup>1)</sup>

Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor  
Jalan Kamper, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

<sup>1)</sup> Korespondensi: [widodo@apps.ipb.ac.id](mailto:widodo@apps.ipb.ac.id)

## ABSTRACT

*Sweet potatoes have great potential as an alternative food crop. However, the presence of poorly managed plant pests poses a significant threat to their cultivation. Recently, this also appeared in sweet potato areas in Kuningan Regency, West Java Province. This study aims to determine the causes of wilt disease in sweet potatoes and the effect of cultural practices on disease incidence. Data was obtained through observing symptoms in the field, calculating disease incidence and conducting interviews with farmers whose disease conditions were observed. Interviews with farmers were conducted using a structured questionnaire covering cultivation techniques, plant health problems faced, and pest and disease management practices. Meanwhile, the samples were observed using a compound microscope and a stereo microscope in the laboratory to be identified based on morphological characteristics and symptoms in the field. The field data obtained were tabulated with Microsoft Office Excel 2010 and analyzed descriptively. The observations result showed symptoms of wilting caused by the pathogen Ceratocystis fimbriata with the highest incidence of 27.4% and the lowest 0%. The diversity of insect pests was obtained by observing the land along with observing the incidence of disease. Some of sweet potato cultural practices and handling of diseased plants were related to the incidence of wilt disease. The use of cv Melati, sufficient N, P, K fertilization, and crop rotation tended to lower disease incidence. Meanwhile, plantation with intensified weeding showed higher disease incidence.*

Keywords: *Ceratocystis* spp., cultural practices, disease incidence, pest management.

## PENDAHULUAN

Program diversifikasi pangan bertujuan untuk mendorong konsumsi berbagai macam bahan pangan lokal selain beras untuk dikonsumsi secara luas. Ubi jalar telah diketahui menjadi bahan pangan pokok di salah satu wilayah di Indonesia, yaitu Papua. Beberapa kabupaten di Papua yang menjadi sentra sekaligus konsumen ubi jalar di antaranya yaitu, Kabupaten Jayawijaya, Yahukimo, dan Paniai (ILO 2012). Ubi jalar berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia karena dapat digunakan untuk perbaikan gizi masyarakat, tanaman ini juga memiliki kesesuaian dengan agroklimat di sebagian besar wilayah di Indonesia (Hasyim dan Yusuf 2008). Selain itu, ubi jalar juga mempunyai kuantitas produksi persatuan luas yang

lebih tinggi dibandingkan tanaman padi yang saat ini menjadi sumber karbohidrat utama di Indonesia. Dengan demikian komoditas ini dapat dijadikan sebagai pangan alternatif pengganti beras di Indonesia. Catatan BPS (2018) menyebutkan, produktivitas ubi jalar nasional pada tahun 2018 mencapai 18,02 ton/Ha dari luas panen 106.226 hektar dengan total produksi mencapai 1,9 juta ton. Dari total produksi tersebut, Provinsi Jawa Barat menjadi penyumbang angka produksi terbesar dengan total produksi mencapai 547.879 ton dari luas panen 22.377 hektar. Angka produksi Jawa Barat berasal dari penanaman ubi jalar di 17 kabupaten dan 9 kota. Salah satu penyumbang angka produksi di Jawa Barat adalah Kabupaten Kuningan dengan luas tanam 5.546 hektar (BKPM 2015).

Secara nasional, produksi pada tahun 2018 tersebut mengalami penurunan sebesar 5,67% dibandingkan tahun sebelumnya (BPS 2018). Penurunan produksi dapat disebabkan oleh adanya cekaman abiotik karena perubahan iklim, dan permasalahan hama dan penyakit tanaman. Berbagai fenomena alam lainnya menjadi penyebab turunnya hasil produksi ubi jalar. Di samping cekaman abiotik, cekaman biotik akibat serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) juga berpotensi menurunkan angka produksi komoditas tersebut (Bashit 2018). Kerugian ekonomi akibat serangan organisme pengganggu pada keberadaan hama dan penyakit sebagai OPT setiap tahunnya menimbulkan kerugian senilai 540 miliar USD di sektor pertanian dunia. Kehilangan hasil tanaman ubi jalar dan kentang khususnya di negara berkembang akibat serangan OPT bisa mencapai 60% (CIP 2019). Sekitar 15 hama dan 19 patogen telah diketahui menyerang tanaman ubi jalar (Ames *et al.* 1997). Dari patogen tersebut dapat menyebabkan gejala kelayuan, antara lain, *Sclerotium rolfsii*, *F. oxysporum* f. sp. *batatas*, *F. solani*, *R. solanacearum*, *C. fimbriata*, atau *E. chrysanthemi* (Ekman dan Lovatt 2015). Di Kabupaten Kuningan, beberapa kecamatan seperti Kecamatan Cilimus, Kecamatan Jalaksana, dan Kecamatan Mandirancan, karena faktor kesesuaian lahan dan permintaan pasar yang tinggi memicu petani untuk menanam ubi jalar secara terus-menerus pada suatu area. Dengan sistem produksi seperti ini, akan menyebabkan tersedianya tanaman inang bagi organisme pengganggu tanaman sepanjang tahun sehingga dapat memicu bertambahnya permasalahan hama dan penyakit di lokasi tersebut dari waktu ke waktu. Untuk merancang strategi pengelolaan yang tepat, diperlukan informasi yang lengkap terhadap identitas penyebab gangguan dan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangannya. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab penyakit layu ubi jalar yang terjadi di Kecamatan Cilimus, Kabupaten Kuningan dan faktor-faktor teknik budidaya yang memengaruhi perkembangan penyakit tersebut. .

## METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai April 2020. Survei dilaksanakan di Kecamatan Cilimus, Kabupaten Kuningan. Penentuan lokasi contoh dilakukan secara terpilih berdasarkan jumlah responden yang dibutuhkan oleh peneliti. Lokasi tersebut tersebar di sembilan desa, yaitu Desa Cilimus, Bojong, Pakembangan Mandirancan, Randobawa Girang, Cibereum, Kaliaren, Bandorasa Kulon, Bandorasa Wetan, dan Setia Negara.

Penelitian ini meliputi pengamatan insidensi penyakit di lahan, wawancara terkait teknik budidaya pada lahan petani yang diamati keadaan penyakitnya, dan

identifikasi penyebab penyakit berdasarkan gejala dan pengamatan secara morfologi organisme yang berasosiasi pada contoh tanaman sakit tersebut.

### **Penentuan Petani Responden dan Wawancara**

Petani responden merupakan petani yang pada saat penelitian berlangsung sedang melakukan budi daya ubi jalar. Pemilihan petani responden dilakukan secara acak dengan langsung mendatangi area penanaman ubi jalar. Wawancara dilakukan terhadap petani responden menggunakan kuesioner terstruktur.

### **Penentuan Petak Pengamatan dan Pengambilan Sampel**

Pengukuran intensitas penyakit didasarkan pada insidensi karena kerusakannya bersifat sistemik. Petak pengamatan merupakan luasan area tanam ubi jalar milik petani responden yang menjadi lokasi pengamatan. Untuk menghitung insidensi penyakit didasarkan pada jumlah guludan. Jumlah guludan yang diamati didasarkan pada proporsi sebagai berikut: jumlah guludan  $\leq 50$  diambil 5 dan jumlah  $> 50$  diambil 10 guludan. Metode pengamatan dilakukan secara acak sistematis dengan menghitung jumlah tanaman dalam satu guludan. Pengambilan sampel dilakukan selama pengamatan berlangsung dengan mencabut beberapa tanaman bergejala untuk dilakukan identifikasi secara makroskopis dan mikroskopis di laboratorium Klinik Tanaman, Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

### **Perhitungan Insidensi Penyakit**

Perhitungan insidensi penyakit dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IP = \frac{n}{N} \times 100\%$$

dengan: IP = insidensi penyakit (%); n = jumlah tanaman terinfeksi; N = jumlah tanaman yang diamati.

### **Identifikasi Patogen**

Identifikasi patogen dilakukan dengan melakukan pengambilan sedikit sampel tanaman bergejala layu pada saat pengamatan insidensi penyakit dilapangan. Sampel tanaman kemudian diamati menggunakan mikroskop kompon dan stereo. Identifikasi dilakukan berdasarkan pencocokan ciri morfologi mikroskopik dengan beberapa literatur yang ada.

### **Analisis Data**

Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan *Microsoft Excel 2010* dan dianalisis secara deskriptif. untuk mengetahui perbedaan pengaruh keterkaitan antara teknik budidaya terhadap penyakit layu ubi jalar.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Kendala Budi Daya dan Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)**

Beberapa ancaman yang dialami oleh petani berasal dari faktor abiotik dan biotik. Faktor abiotik yang sering menjadi masalah bagi petani ubi jalar di Kecamatan Cilimus adalah kelangkaan air. Sementara itu, faktor biotik yang mengancam budi daya meliputi beberapa OPT. Serangga hama yang ditemukan antara lain: hama boleng (*Cylas formicarius*), hama oteng-oteng (*Aulacophora* spp.), ulat daun (*Agrius convolvuli*), dan uret (*Leucopolis* spp.). Disamping serangga hama tersebut di atas, penyakit dengan gejala layu juga ditemukan pada

saat survei dilakukan. Dari permasalahan OPT yang ditemukan tersebut, penyakit layu dan hama boleng merupakan OPT yang paling sering muncul dan menyebabkan kehilangan hasil yang besar. Dari data wawancara, 80% lahan petani responden terserang penyakit layu dan 70% lahan terserang hama boleng. Menurut petani, kehilangan hasil yang disebabkan oleh hama boleng dan penyakit layu berturut-turut sebesar 24,1% dan 32,0%. Potensi kehilangan hasil yang dapat terjadi akibat hama boleng berkisar antara 5–97% (Capinera 2018). Dari sejumlah petani yang lahannya terdampak penyakit layu, sebanyak 37,5% melakukan respon tindakan pencabutan untuk mencegah perluasan serangan, 12,5% melakukan penyemprotan pestisida, dan 50% petani lainnya tidak melakukan respon apapun. Petani menggunakan pestisida karena kemudahan akses melalui toko sarana produksi pertanian. Informasi mengenai jenis pestisida yang dipakai berasal dari sesama petani ubi jalar dan toko pertanian. Jenis pestisida yang biasa dipakai petani adalah insektisida dengan bahan aktif profenofos, chlorpyrifos, abamektin, dan karbofuran. Terdapat satu responden yang menggunakan fungisida sistemik berbahan aktif difenokonazol untuk mengendalikan penyakit yang disebabkan oleh cendawan. Selain penggunaan pestisida kimia sintetik, terdapat satu orang petani yang menggunakan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) untuk mendukung ketahanan tanaman ubi jalarnya dari serangan patogen. PGPR diketahui berperan dalam menurunkan intensitas penyakit melalui perannya sebagai *bio-stimulant* dan *bio-protectant* (Widodo 2016).

### **Identifikasi Penyebab Penyakit dan Pengamatan Insidensi Penyakit**

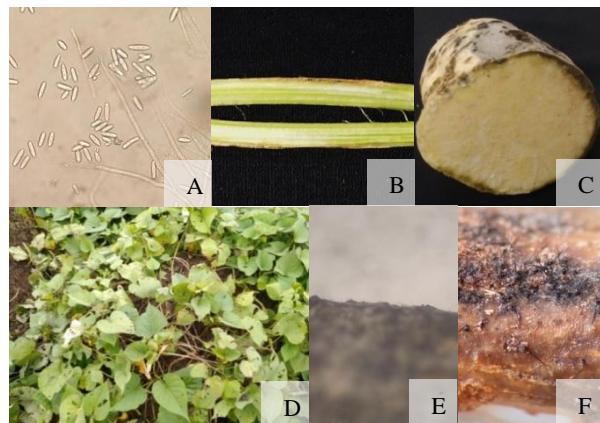
#### **Identifikasi Penyebab Kelayuan Tanaman Ubi Jalar**

Dari hasil wawancara responden, munculnya gejala penyakit layu pada ubi jalar dipengaruhi oleh cuaca. Kemunculan gejala terendah terjadi pada saat cuaca relatif kering, sedangkan gejala terbanyak terjadi pada saat cuaca hujan dengan intensitas rendah berseling dengan kemunculan sinar matahari. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Nurhayati (2008) yang menyebutkan, intensitas hujan rendah berseling-seling dengan panas dalam jangka waktu 6 hari meningkatkan perkembangan cendawan dan keparahan penyakit.

Gejala kelayuan pada ubi jalar dapat diakibatkan oleh beberapa OPT, antara lain busuk lunak bakteri (*Dickeya dadantii*), layu *Fusarium* (*Fusarium* spp.), layu bakteri (*Ralstonia solanacearum*), hawar *Sclerotium* (*Sclerotium rolfsii*), puru akar nematoda (*Meloidogyne* spp.), dan busuk hitam (*Ceratocystis* spp.) (Ekman dan Lovatt 2015). Dari hasil pengamatan, ekspresi gejala yang terlihat di lapangan yaitu pertumbuhan tanaman sedikit menunjukkan gejala peluruhan warna daun (Gambar 1D), daun tampak sedikit hijau kekuningan dan menunjukkan sedikit gejala layu dan batang tanaman menunjukkan gejala kuning kecokelatan pada saluran pembuluh angkut (Gambar 1B). Pada kondisi tertentu, batang tanaman terlihat cokelat kering hingga menyebabkan terputus dari batang utama hingga menyebabkan kerontokan pada daun.

Gejala serangan pada umbi dapat menurunkan nilai ekonomi dari tanaman ubi jalar. Temuan gejala pada umbi dari lapangan terlihat seperti memar berbentuk cenderung bulat, bertekstur kering pada bagian kulit umbi, dan berwarna hitam kecokelatan (Gambar 1C). Hasil pengamatan gejala dari umbi menggunakan mikroskop cahaya menunjukkan patogen yang menginfeksi ubi jalar merupakan kelompok cendawan. Hal tersebut ditandai dengan adanya miselium bersepta berwarna hialin dengan konidia berbentuk lonjong seperti butiran beras (Gambar

1A). Selain itu, terdapat askomata berbentuk helaian meruncing seperti bulu mata (Gambar 1E dan 1F). Berdasarkan karakter gejala dan pengamatan mikroskopis, cendawan tersebut diidentifikasi sebagai cendawan *Ceratocystis fimbriata*.



Gambar 1 Gejala pada sampel tanaman : (A) konidia dan hifa aseksual dari ubi varietas melati, (B) gejala kecokelatan pada batang tanaman, (C) gejala memar kecokelatan pada umbi ubi jalar, (D) layu sedikit menguning pada tajuk di pagi hari, (E) tanda patogen berupa peritesium dari sampel lapangan, (F) tanda penyakit berupa peritesium dari pustaka (Stahr dan Quesada-Ocampo 2019).

Cendawan *C. fimbriata* merupakan cendawan kosmopolitan yang bersifat saprofit fakultatif memiliki preferensi inang yang cukup luas. Cendawan dari kelompok Ascomycota tersebut tergolong ke dalam Kelas Sordariomycetes, Ordo Microascales, Famili Ceratocystidaceae, dan Genus *Ceratocystis* (Wijayawardene *et al.* 2017). Inokulum primer cendawan patogen kelompok Ascomycota berupa askospora. Sedangkan, inokulum sekundernya berupa konidia. Cendawan ceratocystis merupakan patogen tular tanah yang tidak memiliki inang spesifik. Sebagai cendawan saprofit, patogen ini mampu bertahan di sisa-sisa tanaman pada suatu lahan. Patogen tersebut dapat ditularkan melalui sisa tanaman, bahan tanaman terinfeksi, pertemuan akar-akar tanaman, serangga vektor, dan alat-alat pertanian (Piveta *et al.* 2016). *C. fimbriata* memiliki bentuk anamorf *Thielaviopsis* sp.. Dalam penelitiannya, Martino *et al.* (2020) menemukan *Thielaviopsis basicola* dari tanaman ubi jalar bergejala busuk akar hitam asal Cina, Jepang, Papua Nugini, Selandia Baru, Amerika Serikat, dan Indonesia.

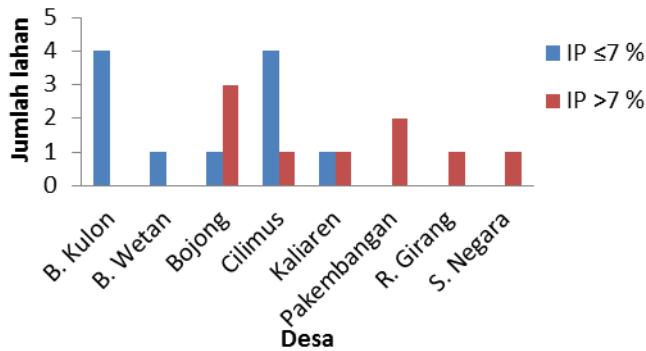
### Insidensi Penyakit di Lapangan

Hasil pengamatan menunjukkan insidensi penyakit layu akibat *C. fimbriata* rata-rata di Kecamatan Cilimus dan Mandirancan berturut-turut adalah 6,7% dan 14,6% (Tabel 1). Intensitas penyakit (IP) tertinggi terjadi di Desa Bojong, Kecamatan Cilimus dengan insidensi 27,4%. Data insidensi dikelompokkan menjadi serangan relatif ringan (SRR) dan serangan relatif berat (SRB) dengan persentase insidensi masing-masing secara berurutan  $\leq 7\%$  dan  $> 7\%$ . Desa Bandorasa Kulon dan Bandorasa Wetan, Kecamatan Cilimus menunjukkan seluruh lahan yang diamati tingkat insidensi penyakitnya  $\leq 7\%$  atau kriteria SRR (Gambar 2). Sementara itu di Desa Pakembangan dan Randobawa Girang, Kecamatan

Mandirancan serta Desa Setia Negara, Kecamatan Cilimus semua lahan yang diamati tingkat insidensi penyakitnya mencapai  $> 7\%$  atau kriteria SRB (Gambar 2). Data insidensi selanjutnya dikaitkan dengan variabel budi daya tanaman.

Tabel 1 Insidensi penyakit layu tanaman ubi jalar di masing-masing kecamatan

Kecamatan	Jumlah lahan	Kisaran insidensi (%)	Rata-rata insidensi (%)
Cilimus	17	0,0 – 27,4	6,7
Mandirancan	3	9,5 – 18,7	14,6



Gambar 2 Tingkat insidensi penyakit layu ubi jalar di setiap desa pengamatan

### Hubungan Beberapa Cara Budidaya dengan Insidensi Penyakit

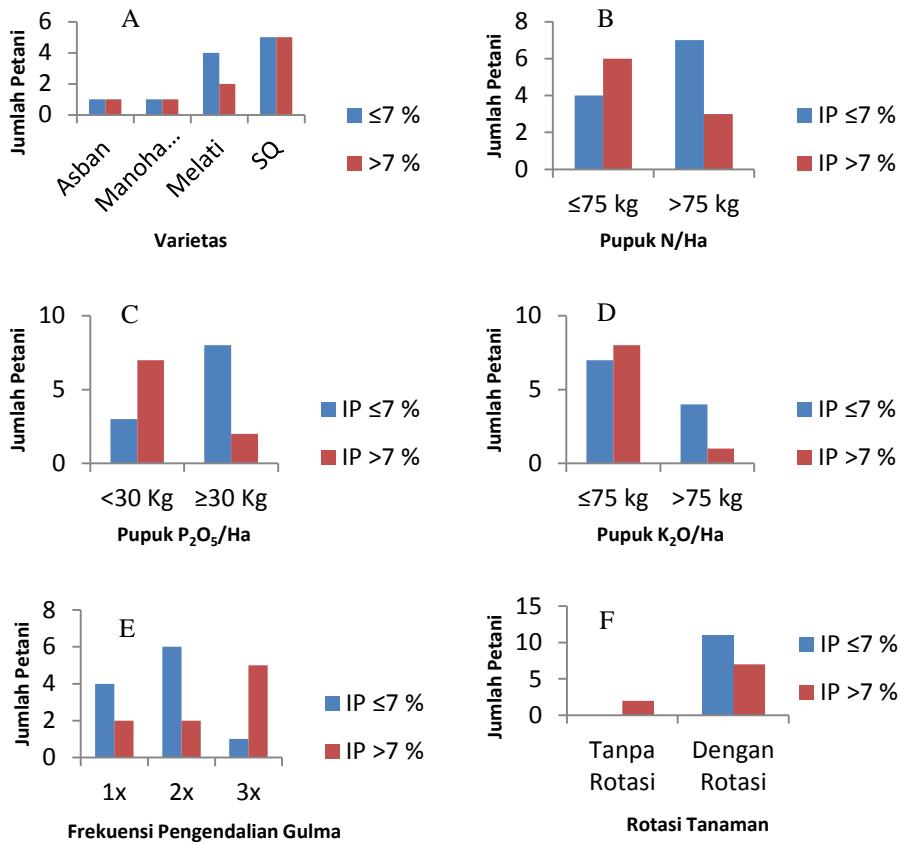
Dari Gambar 1 terlihat adanya variasi keadaan penyakit di berbagai area pengamatan. Hal ini diduga karena pengaruh teknik budidaya yang dilakukan oleh petani. Beberapa varietas ubi jalar kemungkinan memiliki sifat ketahanan genetik yang berbeda-beda terhadap *C. fimbriata*. Hal tersebut kemungkinan saja dapat terjadi baik secara alamiah melalui seleksi alam maupun melalui kegiatan pemuliaan beberapa varietas tanaman ubi jalar yang ditanam oleh petani. Varietas dengan insidensi penyakit relatif rendah adalah Melati. Berdasarkan hasil pengamatan dari 6 lahan yang menanam varietas tersebut, 4 lahan diantaranya (66,7%) menunjukkan insidensi  $< 7\%$  (Gambar 3A).

Selain varietas, pupuk merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan metabolisme tanaman dan pada akhirnya akan memiliki respon yang berbeda jika terserang oleh organisme pengganggu tanaman. Berdasarkan hasil wawancara, data penggunaan pupuk N (nitrogen) dibedakan menjadi pemenuhan unsur N di bawah ambang maksimum ( $\leq 75$  kg N/Ha) dan dan 50% lainnya di atas ambang tersebut ( $> 75$  kg N/ha). Dari 10 lahan petani yang diaplikasikan pupuk N di atas ambang kebutuhan, 7 diantaranya (70%) menunjukkan insidensi penyakit relatif ringan (SRR) (Gambar 3B). Hal ini diduga terjadi karena beberapa faktor seperti, ketersediaan unsur N di dalam tanah yang mulai berkurang sehingga pemupukan oleh petani tersebut akan mencukupi kebutuhan tanaman dan menjadi lebih toleran terhadap penyakit. Kebutuhan pupuk P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tanaman ubi jalar berkisar antara 30–50 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/Ha (Sullivan 2016). Sebanyak 50% petani yang diwawancara memberikan kurang dari kebutuhan tersebut. Dari 10 petani yang mengaplikasikan pupuk P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> di bawah kebutuhan, 7

petani (70%) lahannya mengalami insidensi penyakit dengan kriteria serangan relatif berat (SRB) (Gambar 3C). Sementara itu, dari petani yang memberikan pupuk  $P_2O_5$  sesuai dengan kebutuhan tanaman, 80% lahannya mengalami insidensi penyakit dengan kriteria SRR (Gambar 3C). Unsur hara lain yang dibutuhkan ubi jalar terutama pada proses pembentukan umbi adalah  $K_2O$ . Tanaman ubi jalar membutuhkan  $K_2O$  sebanyak 75–100 kg  $K_2O/Ha$  (Sullivan 2016). Hasil survei menunjukkan hanya 5 petani (25%) mengaplikasikan pupuk K sesuai dengan kebutuhan tanaman ubi jalar. Dari 5 petani yang mengaplikasikan pupuk K sesuai dengan kebutuhan, 4 dari 5 lahan petani tersebut menunjukkan insidensi penyakit dengan kriteria SRR (Gambar 3D). Kecukupan nutrisi tanah dan pupuk tanaman dapat memicu resistensi alamiah dan toleransi tanaman terhadap patogen melalui optimasi metabolisme tanaman maupun aktivitas mikroorganisme rhizosfer yang mendukung perkembangan akar tanaman maupun menambah kompetisi nutrisi dalam tanah sehingga menurunkan patogenisitas suatu patogen. Pada dasarnya, resistensi dan toleransi tanaman dikendalikan secara alami oleh genetik tanaman. Namun, aplikasi nutrisi bisa menjadi faktor kendali lingkungan alternatif yang dapat digunakan dengan lebih sederhana untuk mitigasi cekaman biotik tanaman (Huber *et al.* 2016).

Frekuensi pengendalian gulma tiga kali dalam satu musim tanam memiliki peluang munculnya insidensi penyakit yang lebih berat dibandingkan yang hanya melakukan satu atau dua kali. Peluang tingkat insidensi penyakit  $>7\%$  (kriteria SRB) pada lahan dengan frekuensi pengendalian gulma 1, 2, dan 3 kali per musim tanam, masing-masing adalah 10%, 10%, dan 25% (Gambar 3E). Cendawan patogen tular tanah yang bersifat parasit fakultatif, seperti *Ceratocystis*, sangat mudah masuk melalui pelukaan akar yang dapat terjadi akibat penyiangan gulma secara mekanis, pencabutan tanaman, maupun pemangkasan akar (Lewthwaite *et al.* 2011). Selain itu, beberapa petani memilih menggunakan herbisida untuk mengendalikan gulma sebelum olah tanam maupun setelahnya. Dari keseluruhan petani responden, 15% diantaranya menggunakan herbisida dengan bahan aktif parakuat untuk mengendalikan gulma. Semua petani yang menggunakan herbisida dalam pengendalian gulma, lahannya mengalami serangan penyakit ini dengan kriteria relatif berat (SRB). Peningkatan penggunaan herbisida sejalan dengan peningkatan keparahan penyakit (Zulaika *et al.* 2018).

Lahan yang mengalami rotasi tanaman memiliki peluang keadaan penyakit dengan kriteria SRR lebih banyak dibandingkan SRB. Sebanyak 61,1% dari 18 petani yang melakukan rotasi tanaman, lahannya menunjukkan insidensi penyakit layu dengan kriteria SRR (Gambar 3F). Salah satu cara untuk memutus siklus penyakit tular tanah adalah dengan melakukan rotasi tanaman. Rotasi tanaman dapat menekan populasi patogen dan menurunkan tingkat kerusakan akibat infeksi patogen (Crété *et al.* 2020).



Gambar 3. Beberapa cara budidaya dan penyakit layu pada ubi jalar. (A) Varietas tanaman ubi jalar, (B) Dosis pupuk N, (C) Dosis pupuk P, (D) Dosis pupuk K, (E) Pengendalian gulma, (F) Rotasi tanaman.

Tindakan lain yang berpeluang meningkatkan serangan penyakit adalah sikap dan tindakan setelah menemukan tanaman bergejala layu. Meskipun 60% dari petani yang diwawancara melakukan pencabutan terhadap tanaman yang sakit ketika menemukannya, namun tidak memberikan pengaruh pengurangan terhadap kriteria insidensi penyakit. Hal ini dikarenakan pencabutan tersebut tidak disertai dengan pemusnahan dan hanya dibuang di sekitar lahan sehingga sumber inokulum tidak berkurang. Eradikasi tanaman sakit efektif dilakukan pada tanaman sakit akibat patogen obligat yang berasosiasi dengan vektor (Hasyim *et al.* 2016). Sedangkan, tanaman terinfeksi patogen tular tanah yang mayoritas adalah parasit fakultatif, termasuk penyakit yang diamati dalam survei ini, akan tetap bertahan pada sisa tanaman mati tersebut.

## SIMPULAN

Penyakit dengan gejala kelayuan dan hama boleng *Cylas* spp. merupakan OPT yang dominan pada tanaman ubi jalar di Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. Penyebab gejala kelayuan adalah cendawan *Ceratocystis fimbriata*. Cara budidaya yang dilakukan oleh petani berkaitan dengan tingkat insidensi penyakit layu yang ditemukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ames T, Smith NEJM, Braun AR, O'Sullivan JN, Skoglund LG. 1997. Major Pests, Diseases, and Nutritional Disorders. Lima. International Potato Center.
- Bashit N, Rahayu ND, Sasmito B. 2018. Analisis pengaruh fenomena Indian Ocean Dipole (IOD) terhadap curah hujan di Pulau Jawa. *J Geodesi Undip*. 7(1): 57–67.
- [BKPM] Badan Koordinasi Penanaman Modal. 2015. Wilayah potensi pengembangan komoditi ubi jalar [Internet]. [Diakses 2021 Mei 22]. Tersedia pada: <http://regionalinvestment.bkpm.go.id/newsipid/commodity-area.php?ia=32&ic=2608>.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2018. Kecamatan Cilimus dalam angka. Kuningan (ID). Badan Pusat Statistik Kabupaten Kuningan.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2018. Data lima tahun terakhir sektor tanaman pangan Indonesia [Internet]. [Diakses 2021 Jun 12] Tersedia pada: <https://www.pertanian.go.id/home/?show=page&act=view&id=61>.
- Capinera JL. 2018. *Introduction of sweetpotato weevil*. Florida (FL). University of Florida. [Diakses 28 Januari 2022] Tersedia pada: <https://entnemdept.ufl.edu/>.
- [CIP] International Potato Center. 2019. CIP Anual report 2019. *Discovery to Impact: Science-based Solutions for Global Challenges*. Lima (PE). International Potato Center. 37 p.
- Crété R, Pires RN, Barbetti MJ, et al. 2020. Rotating and stacking genes can improve crop resistance durability while potentially selecting highly virulent pathogen strains. *Sci Rep* 10, 19752. [Diakses 2022 Jan 27] DOI: 10.1038/s41598-020-76788-7.
- Ekman J, Lovatt J. 2015. *Pests, Diseases, and Disorders of Sweetpotato: A Field Identification Guide*. Queensland: Horticulture Innovation Australia Limited.
- Hasyim A, Yusuf M. 2008. *Diversifikasi Produk Ubi Jalar sebagai Bahan Pangan Subtitusi Beras*. Malang: Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.
- Hasyim A, Setiawati W, Liferdi L. 2016. Kutu kebul *Bemisia tabaci Gennadius* (hemiptera: aleyrodidae) penyebar penyakit virus mosaik kuning pada tanaman terung. *Iptek Horti*. 1(2): 50–54.
- Huber D, Römhild V, Weinmann M. 2012. Relationship between nutrition, plant diseases, and pests. Di dalam: Marschner H, editor. *Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants*. London: Academic Press.
- [ILO] International Labour Organization. 2012. Kajian ubi jalar dengan pendekatan rantai nilai dan iklim usaha di Kabupaten Jayawijaya: laporan studi [Internet]. [Diakses 2021 Sep 13] Tersedia pada: [https://www.ilo.org/jakarta/info/public/nl/WCMS\\_342931/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/jakarta/info/public/nl/WCMS_342931/lang--en/index.htm).
- Lewthwaite SL, Wright PJ, Triggs CM. 2011. Sweetpotato cultivar susceptibility to infection by *Ceratocystis fimbriata*. *New Zealand Plant Protect*. [Internet] [Diakses 2022 Jan 31] Tersedia pada: <https://journal.nzpps.org/index.php/nzpp/article/view/5973>. 64 (1): 1–6.
- Martino JA, Di Feo L, Paccioretti M, Contardi CA, Sanchez MA, Ortega LI, Pastor SE. 2021. First report of *Berkeleyomyces basicola* (synonymous:

- Thielaviopsis basicola*) on roots of sweet potato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) in Argentina. *Rev FCA UNCuyo*. 53(1): 283–287. <https://doi.org/10.48162/rev.39.027>.
- Nurhayati, Situmorang A. 2008. Pengaruh pola hari hujan terhadap perkembangan penyakit gugur daun corynespora pada tanaman karet menghasilkan. *J HPT Trop.* 8(1): 63–70.
- Piveta G, Ferreira MA, Muniz MFB, Valdetaro D, Valdebenito-Sanhueza R, Harrington T, Alfenas AC. 2016. *Ceratocystis fimbriata* on kiwifruit (*Actinidia* spp.) in Brazil. *NZ J Crop Hortic Sci.* 44(1): 13–24. DOI: 10.1080/01140671.2016.1143020.
- Sullivan D [Editor]. 2016. Sweet Potato: Production, Nutritional Properties, and Diseases. New York (NY). Nova Science Publishers.
- Widodo. 2016. Peranan Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) dalam Pengembangan Terpadu Hama dan Penyakit Tumbuhan (PHT). IPB DIGITANI [Internet]. [Diakses 20 maret 2022] Tersedia pada: <https://cybex.ipb.ac.id>.
- Wijayawardene NN, Hyde KD, Lumbsch HT, Liu JK, Maharachchikumbura SN, Ekanayaka AH, Tian Q, Phookamsak R. 2017. Outline of ascomycota: 2017. Di dalam: *Fungal Divers*. Yang Z, editor. Dordrecht: Springer.
- Zulaika, Soekarno BPW, Nurmansyah A. 2018. Pemodelan keparahan penyakit blas pada tanaman padi di Kabupaten Subang. *J Fitopatol Indones.* 14(2): 47 – 53.