

EKSPLOSI VIRUS PADA PERTANAMAN TEMBAKAU LUMAJANG VO

Bagus Hari Adi, Sri Eko Susilowati, Soerjono
Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat

RINGKASAN

Pertanaman tembakau Lumajang sudah mulai terserang virus sejak tahun 1979. Dari observasi yang pernah dilakukan oleh Balittas, pada musim tanam 1988/1989 terjadi serangan virus yang cukup berarti. Observasi pada tahun tersebut dilakukan pada tiga sentra produksi tembakau Lumajang VO meliputi kecamatan Pasirian, Kunir, dan Tempeh. Metode observasi yaitu dengan mengamati 25 petak pertanaman tembakau pada tiga kecamatan tersebut. Setiap petak diambil lima anak petak secara diagonal yang masing-masing terdiri dari 20 tanaman, sehingga setiap petak yang diamati terdiri dari 100 tanaman tembakau. Parameter yang diamati yaitu jumlah tanaman yang terserang virus. Dari gejala yang tampak terdapat dua jenis virus yang menunjukkan luas serangan tinggi dan merata di seluruh areal pertanaman, yaitu virus mosaik (*tobacco mosaic virus*) dan virus etch (*tobacco etch virus*). Pada pertanaman tembakau tanam bulan Desember 1988 luas serangan virus mosaik 64,66% dan virus etch 11,33% sedangkan pada pertanaman tembakau tanam bulan Januari 1989 luas serangan virus mosaik 78,07% dan virus etch 24,10 persen. Pada pertanaman tembakau yang terserang virus tersebut dijumpai vektor *Myzus persicae* dengan populasi cukup tinggi.

PENDAHULUAN

Tembakau Lumajang adalah tembakau ekspor dan digunakan untuk tembakau pipa. Tipe tembakau ini khusus terdapat di kabupaten Lumajang dengan sentra produksinya di kecamatan Pasirian, Kunir, dan Tempeh (Abdullah dan Sudarmanto, 1979). Sumbangan devisa tembakau Lumajang selama lima tahun terakhir rata-rata US \$ 1,3 juta. Ekspor tertinggi 13 022 bal pada tahun 1981 dan ekspor terendah 5 925 bal pada tahun 1984 (Hardianto, 1985).

Luas areal tembakau Lumajang semakin menurun karena harga jual yang tidak dapat bersaing dengan tanaman pangan.

Tanaman pangan semakin mendapat banyak peminat karena makin baiknya sistim irigasi. Akibat lain menurunnya areal tembakau Lumajang adalah makin intensifnya pemakai lahan untuk menanam tembakau.

Dampak negatif yang terjadi adalah makin intensifnya penggunaan lahan oleh petani, sehingga rotasi tanaman khususnya tembakau semakin pendek. Penanaman tembakau yang semula dua tahun sekali, saat ini menjadi setiap tahun. Akibatnya

perkembangan penyakit semakin meningkat, antara lain disebabkan oleh virus, jamur, dan nematoda.

Menurut Lucas (1975), penyakit virus yang umum terdapat pada pertanaman tembakau yaitu mosaik yang disebabkan oleh Tobacco Mosaic Virus, Vein bending disebabkan oleh Potato Virus Y (PVY), Mosaik mentimun disebabkan oleh Cucumber Mosaic Virus (CMV), etch yang disebabkan oleh Tobacco Etch Virus (TEV), kerupuk disebabkan oleh Tobacco Leaf Curl Virus (TLCV), nekrotik disebabkan oleh Tobacco Necrosis Virus (TNV), dan kerdil yang disebabkan oleh Tobacco Stunt Virus (TSV).

Pertanaman tembakau Lumajang sudah mulai terserang virus sejak tahun 1979. Berdasarkan gejala yang tampak, virus yang umum terdapat di pertanaman yaitu virus mosaik yang pernah menjadi masalah pada tahun 1983. Pada musim tanam tahun 1988/1989, terjadi lagi eksplosi virus pada pertanaman tembakau Lumajang, dan berdasarkan gejalanya terdapat beberapa jenis virus yaitu: mosaik etch, mosaik mentimun dan lain-lain.

METODE OBSERVASI

Observasi dilaksanakan pada bulan Maret 1989, musim tanam tahun 1988/1989 di tiga sentra produksi tembakau Lumajang meliputi kecamatan Pasirian, Kunir, dan Tempeh. Petak contoh diambil berdasarkan proporsi luas areal yaitu : kecamatan Pasirian 17 petak pertanaman, Tempeh lima petak pertanaman, dan Kunir tiga petak pertanaman. Setiap petak diambil lima anak petak secara diagonal yang masing-masing terdiri dari 20 tanaman, sehingga pada satu petak contoh diamati 100 tanaman tembakau.

Parameter yang diamati yaitu jumlah tanaman yang menunjukkan gejala terserang virus, yang dibedakan menurut jenis virus : mosaik, etch, dan virus lainnya. Yang diamati adalah luas serangan masing-masing jenis virus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil observasi dapat diamati bahwa luas serangan virus cukup tinggi pada tiga kecamatan sentra produksi tembakau. Pengamatan dibagi menjadi dua bagian, yaitu tembakau yang ditanam bulan Desember 1988 dan bulan Januari 1989 sesuai dengan waktu tanam tembakau di daerah tersebut.

Tanaman tembakau yang ditanam pada bulan Desember masih dapat dipanen 3 - 4 kali, karena pada saat terjadi serangan virus, tanaman sudah berumur 60 hari sehingga hanya daun-daun atas saja yang menunjukkan gejala. Pada tembakau yang ditanam pada bulan Januari 1989 kemungkinan tanaman tidak dapat dipanen karena serangan terjadi pada saat berumur 30 hari, akibatnya seluruh daun menunjukkan gejala, pertumbuhan tidak normal dan menjadi kerdil. Menurut Gibbs dan Harrison (1976), gejala yang tampak dari luar tergantung pada saat terjadinya infeksi, strain virus, jenis inang, dan

kondisi lingkungan. Semakin muda umur tanaman yang terinfeksi, kerugian yang ditimbulkan semakin besar. Waktu tanam yang berurutan juga merupakan penyebab terjadinya eksplosi, karena berarti selalu tersedianya tanaman inang di lapang.

Dari hasil observasi dijumpai adanya vektor *Myzus persicae* pada pertanaman tembakau yang terserang virus dengan populasi cukup tinggi. Hal ini sesuai dengan cara penularan virus mosaik (TMV), virus etch (TEV) dan virus mosaik mentimun (CMV) yaitu dengan cairan tanaman sakit maupun oleh vektor, dan vektor yang penting yaitu *Myzus persicae* (Mandahar, 1978). Menurut Kenneth dan Smith (1979), *M. persicae* merupakan serangga vektor yang menularkan lebih dari 50 virus yang berbeda.

Tabel 1. Luas serangan virus pada pertanaman tembakau Lumajang VO tanam bulan Desember 1988

Kecamatan	Luas serangan virus (%)		
	Mosaik	Etch	Virus lain
Pasirian	49	11	3
Kunir	52	8	2
Tempeh	93	15	1
Rata-rata	64,66	11,30	2,00

Tabel 2. Luas serangan virus pada pertanaman tembakau Lumajang VO tanam bulan Januari 1989

Kecamatan	Luas serangan virus (%)		
	Mosaik	Etch	Virus lain
Pasirian	66,7	24,30	2
Kunir	78,5	24	0,5
Tempeh	89	24	0
Rata-rata	78,07	24,10	1,17

Adanya kenyataan bahwa tanaman tembakau selalu ada di lapang setiap tahun merupakan suatu hal yang menyebabkan virus mosaik bertahan dan selalu menimbulkan masalah. Menurut Lucas (1975), TMV dapat bertahan di dalam tanah selama dua tahun, sedangkan CMV sudah mengalami inaktivasi di dalam tanah beberapa minggu. Ketahanan TMV di dalam daun kering dapat mencapai 52 tahun. Belum ada penelitian sampai berapa lama TEV dapat bertahan di dalam tanah. Menurut Sulandari (1986), TEV mengalami inaktivasi di dalam jaringan daun tembakau kering dan tidak dapat menimbulkan infeksi.

KESIMPULAN

1. Penyakit yang disebabkan oleh virus terutama virus mosaik telah menjadi endemi di daerah pertanaman tembakau Lumajang.
2. Terjadinya eksplosif virus disebabkan karena selalu tersedianya tanaman inang di lapang.
3. *Myzus persicae* diduga merupakan vektor yang penting dalam menularkan TMV, TEV, dan CMV.

SARAN

Untuk pengendalian penyakit virus di pertanaman tembakau Lumajang maka perlu :

1. Diadakan penelitian waktu tanam yang tepat dan dilakukan secara serempak pada pertanaman tembakau Lumajang VO untuk menghindari selalu terjadinya tanaman inang di lapang, dan agar kualitas tetap diterima di pasaran.
2. Rotasi tanaman tembakau dengan tanaman lain yang tidak menjadi inang virus TMV, TEV, dan CMV.
3. Pengendalian serangga vektor yang efektif dengan bahan kimia, karena sampai saat ini belum diketemukan bahan kimia untuk pengendalian penyakit virus tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. dan Sudarmanto. 1979. Budidaya Tembakau. CV Yasaguna, Jakarta.
- Anonimus, 1984. Tembakau Ekspor Indonesia. Lembaga Tembakau, Jakarta.
- Hardianto, Judono. 1985. Evaluasi dan Prospek Tembakau Lumajang VO Panen Tahun 1984 dan 1985. Lembaga Tembakau Cabang Jawa Timur I, Surabaya. Tidak dipublikasikan. 6 hal.

- Lucas, J.B. 1975. Diseases of Tobacco. Harold E. Parker and Sons. USA. P : 115 - 143.
- Gibbs, A. and Harrison, B. 1976. Plant Virology The Principles. Butler and Tannes Ltd. Frime-Britain. 292 pp.
- Mandahar, C.L. 1978. Introduction to Plant Viruses. S.Chand. Company Ltd. New Delhi. 333 pp.
- Sulandari, Sri. 1986. Kajian Penyebab Penyakit Betok pada Tembakau (*Nicotiana Tabacum L.*) Besuki Galur JR 3. Tesis S-2. Fak. Pasca Sarjana. UGM, Yogyakarta. 71 pp.
- Kenneth, M.; Smith. F.R.S. 1979. Plant Viruses. Chapmand and Hall. New York. 241 pp.

Nama Penanya/nara sumber : Supriadi
 Instansi/alamat : Balitro

PERTANYAAN :

1. Perbedaan tingkat serangan antara tanaman tembakau yang ditanam bulan Januari dan Desember ada hubungannya dengan jumlah inokulum (pada bulan Januari tersedia lebih banyak dibandingkan dengan pada bulan Desember). Bagaimana cara mencegah hal tersebut terjadi?
2. Sejauh mana kemungkinan penanggulangan/monitoring vektor *M. persicae* bisa dilakukan lebih awal oleh petani?

JAWABAN :

1. Memang merupakan masalah karena ada 2 waktu tanam yang berbeda. Tembakau yang tanam bulan Desember tanaman tumbuh baik karena masih banyak hujan, tapi kualitas kurang baik karena panen pada saat hujan masih turun. Tembakau yang tanam bulan Januari ini air sulit didapat tetapi kualitas lebih baik karena panen pada saat hujan sudah tidak ada sehingga benar-benar VO. Oleh karena itu perlu penelitian waktu tanam agar bisa tanam serempak tetapi juga kualitas bisa tetap diterima oleh konsumen.
2. Sudah dilakukan penelitian dinamika populasi.

Nama penanya/nara sumber : Sri Rabono
 Instansi/alamat : PTP XXVII Jember

PERTANYAAN :

1. Apakah ada tanda/gejala yang cepat bisa diketahui di lapang adanya serangan puru akar (sebelum terjadi puru-puru/bintil pada akar) sebab kalau tidak keliru gejalanya mirip dengan defisiensi N atau S?
2. Kalau tanaman terserang puru akar apakah masih dapat disembuhkan? Kalau masih bisa dengan pestisida apa serta dosisnya berapa? Sampai umur tanaman berapa tindakan penyembuhan tersebut masih memberikan manfaat secara ekonomis? Atas penjelasannya terima kasih.

JAWABAN :

1. Gejala yang dapat dilihat : tanaman layu, menguning dan daun-daun tengah bawah biasanya necrotic. Memang biasanya tanaman baru terlihat setelah serangan parah. Untuk itu sebelum tanam, apabila tanah yang ditanami sudah pernah terserang nematoda, perlu tindakan analisis nematodanya. Bila dari hasil analisis menunjukkan 10 larva/100 ml tanah, sudah perlu dilakukan pengendalian.
2. Biasanya kalau sudah terserang tanaman sulit disembuhkan, tidak dengan insektisida tapi dengan nematisida. Ada beberapa jenis nematisida yang diperbolehkan dari Dirjenbun, di antaranya Nema gon. Mengenai batas umur untuk penyembuhan ini memang sulit karena tanaman yang sudah membentuk gail pada akarnya tidak bisa normal kembali.