

CUACA DAN KAITANNYA DENGAN EPIDEMI PENYAKIT PATIK

(Cercospora nicotianae) PADA TEMBAKAU: Salah satu strategi menentukan waktu tanam tembakau cerutu

Ahmad Rafiqi Tantawi

Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, Medan

Corresponding author: semnastembakau@gmail.com

ABSTRAK

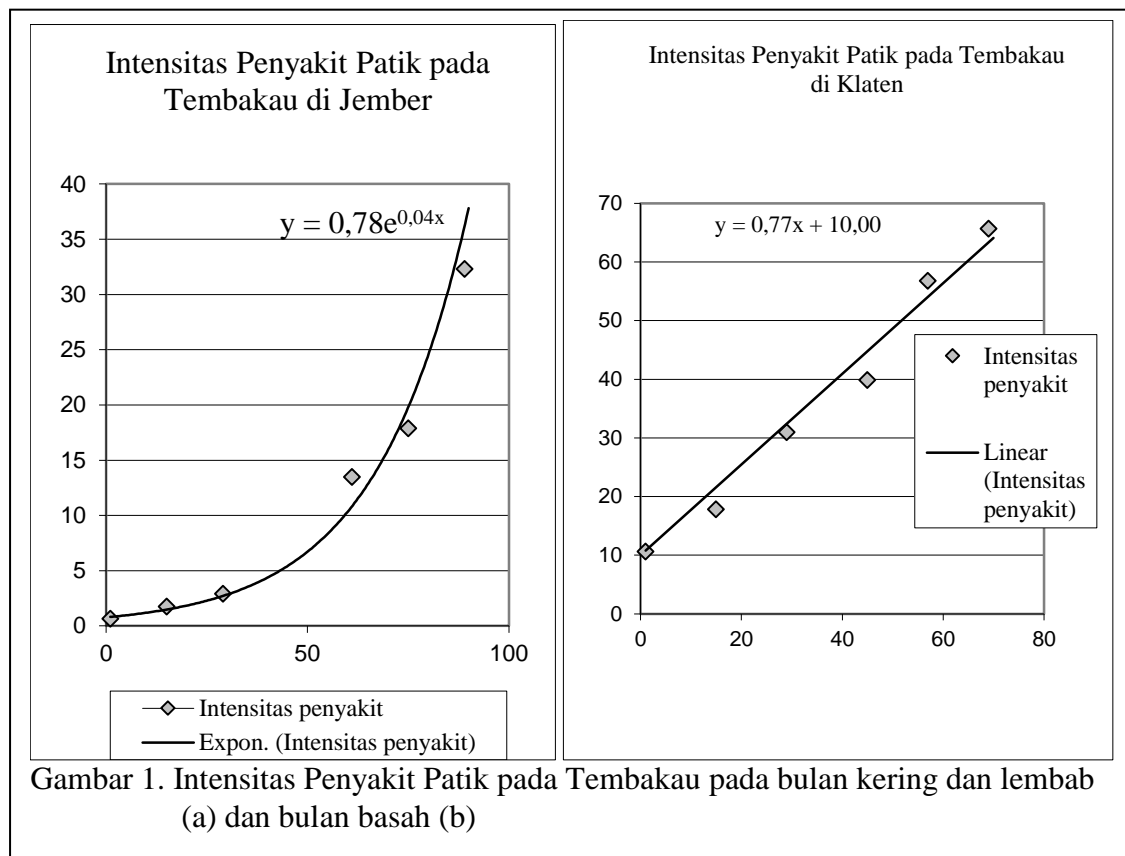
Tembakau merupakan tanaman ekspor yang memberikan pendapatan bagi petani dan negara merupakan instrumen yang sangat penting dalam kebijakan moneter serta ekonomi banyak negara. Di Indonesia, selama lebih satu abad, tembakau, terutama tembakau cerutu telah diproduksi di tiga pusat produksi, yakni tembakau deli (di sekitar Medan, Sumatera Utara), tembakau *vorstenland* di sekitar Klaten di bekas kerajaan (*Vorstenlanden*) Surakarta dan Yogyakarta di Jawa Tengah, dan tembakau besuki (di sekitar Jember) Jawa Timur. Salah satu kendala dalam budidaya tembakau cerutu adalah penyakit patik yang disebabkan oleh *Cercospora nicotianae* Ell. et Evn adanya patik pada tembakau cerutu akan menurunkan mutu keberadaannya dipengaruhi oleh factor cuaca. Daun tembakau pembalut cerutu haruslah benar-benar berkualitas, tidak terdapat bercak-bercak, tidak berlubang, warna merata, seragam, tipis, dan elastis, untuk perlu dibahas strategi penentuan waktu tanam untuk menghasilkan daun tembakau yang berkualitas.

Keyword : tembakau, patik, cuaca, waktu tanam

PENDAHULUAN

Tembakau memberikan sumbangan yang besar bagi perekonomian dan serapan lapangan kerja di Indonesia. Menurut data Direktorat Jenderal Perkebunan, produksi tembakau Indonesia khususnya tembakau yang dikelola oleh Perusahaan Besar Negara dalam 20 tahun terakhir berfluktuasi dengan kecenderungan meningkat dari 3.091 Ton pada tahun 1995 menjadi 3.259 Ton tahun 2014, dan angka perkiraan tahun 2015 sebesar 3.317 Ton dengan serapan tenaga kerja 8.628 orang pada tahun 2013 menjadi 9.770 orang pada tahun 2014 dengan perkiraan sebesar 9.789 orang pada tahun 2015. .

Penyakit patik terutama menyebabkan kerugian pada tembakau cerutu dan menimbulkan kerugian lebih dari 60% (Dalmadiyo, 1999). Bahkan dari penelitian Tantawi, 2003 kerugian akibat patik pada daun tembakau cerutu yang ditanam pada musim kemarau dan dipanen pada musim hujan dengan periode pemetikan selama bulan lembap menimbulkan kerugian mencapai rerata 69,50%, sedangkan yang ditanam dan dipanen pada bulan basah mencapai 91,40%.



Munculnya epidemi penyakit ini diduga sangat terkait dengan unsur-unsur cuaca. Terbukti dengan adanya peristiwa *el nino* pada tahun 1997 dan *la nina* pada tahun 1998-1999, daerah-daerah tembakau komersial utama di Indonesia mengalami gangguan patik sangat berat (Tantawi, 2003).

Penyakit patik yang disebabkan oleh *Cercospora nicotianae* Ell. et Ev. terutama mengganggu tembakau cerutu (deli, *vorstenland*, dan besuki *Na-Oogst*) karena penyakit patik menyebabkan daun mudah robek ketika digulung. Padahal, tembakau cerutu digunakan terutama sebagai pembalut, sedangkan daun yang berpatik hanya dapat digunakan untuk pembungkus dan pengisi. Selain itu, tembakau cerutu ditanam pada musim kemarau dan dipanen pada musim penghujan sehingga gangguan penyakit patik menjadi berat (Semangun, 1989; Dalmadiyo, 1999).

AGIHAN PENYAKIT

Insidensi penyakit patik ditemukan di sentra-sentra tembakau di Jawa Timur dan Jawa Tengah. Hasil penelitian Tantawi, 2003 menunjukkan bahwa perkembangan penyakit di lapangan sangat dipengaruhi oleh keadaan cuaca dan pemencaran konidium patogen. Agihan penyakit di daerah produksi utama tembakau di Jawa Timur dan Jawa Tengah diamati bersamaan dengan penangkapan konidium dari pemencaran patogen, perkembangan penyakit, dan pengamatan unsur-unsur cuaca pada bulan September dan Oktober di Jember, dan bulan Nopember sampai Desember di Klaten. Penyakit patik pada tembakau tersebar di semua pusat pertanaman tembakau di Jawa dengan agihan acak. Penyakit patik telah ditemukan sejak tanaman dipindah dari pesemaian ke lapangan sampai di gudang pengolahan.

Cuaca dan perkembangan penyakit patik

Unsur-unsur cuaca berpengaruh pada intensitas dan laju perkembangan penyakit patik dengan laju yang berbeda pada bulan kering, lembap dan basah. Pada bulan kering dan basah perkembangan penyakit patik mengikuti garis linier, sedangkan pada bulan lembap perkembangannya lebih cepat dan mengikuti garis eksponensial. Laju infeksi penyakit yang linier pada musim hujan secara umum lebih lambat, tetapi intensitas penyakit lebih tinggi (Gambar 1). Tembakau yang ditanam akhir musim kemarau dan dipetik pada awal musim hujan, masa pemetikannya berada pada bulan lembap dan laju infeksinya mengikuti pola perkembangan eksponensial (Tantawi, 2003).

Pengaruh unsur-unsur cuaca terhadap penyakit patik berbeda pada bulan kering, lembap dan basah. Pada bulan kering penyakit berkembang linier dengan laju yang rendah (lambat), pada bulan lembap penyakit berkembang secara eksponensial yang cepat, sedangkan pada bulan basah penyakit berkembang secara linier dengan laju infeksi yang cepat. Intensitas penyakit patik tertinggi pada bulan kering sebesar 2,90%, bulan lembap sebesar 32,29%, dan bulan basah sebesar 65,67%. Laju infeksi penyakit patik sangat berfluktuasi, dan cenderung menurun dengan meningkatnya penyakit patik. Laju infeksi berfluktuasi di antara 0,15-0,05 unit/hari.

Rendahnya intensitas penyakit pada bulan kering adalah karena lama daun basah sangat singkat sehingga konidium tidak berkecambah dan miselium tidak berkembang secara optimal sehingga mengurangi infeksi. Sebaliknya pada bulan lembap perkembangan penyakit yang cepat terjadi karena lamanya daun basah yang cukup untuk mendukung perkecambahan konidium dan perkembangan patogen untuk infeksi. Tingginya intensitas penyakit patik pada bulan basah, terjadi karena terbentuk pada cuaca lembap mendukung infeksi awal, dan meningkat dengan intensitas yang tinggi karena

pertumbuhan miselium yang ekstensif di dalam jaringan daun.

Pada bulan kering, semua unsur-unsur cuaca menunjukkan pengaruh yang sangat kecil terhadap intensitas penyakit patik, sedangkan jumlah konidium pengaruhnya tampak lebih besar. Intensitas penyakit patik pada bulan basah dipengaruhi oleh meningkatnya kecepatan angin dan pemencaran konidium, serta penurunan suhu, kelembapan udara, intensitas dan lama sinar matahari.

Cuaca dan pemencaran konidium

Konidium merupakan sumber penularan yang penting bagi perkembangan intensitas penyakit patik, terutama pada bulan lembap. Pada bulan kering konidium berpengaruh kecil, sebaliknya pada bulan lembap pengaruhnya sangat besar. Pada bulan basah konidium tidak menunjukkan peranan berarti bagi perkembangan penyakit.

Konidium *C. nicotianae* dipencarkan oleh angin dan dapat ditangkap dengan *wind vane rotary spore trap* pada bulan kering, lembap, maupun basah. Pada bulan kering dan lembap, konidium dipencarkan pada siang hari dan terpecah dengan periodisitas diurnal yang jelas, tetapi pada bulan basah, periodisitas diurnal ini tidak terlihat nyata. Untuk terjadinya pemencaran konidium diperlukan keadaan udara yang kering. Pemencaran konidium pada umumnya berlangsung pada keadaan udara kering, yakni RH lebih rendah dari 70%. Jumlah konidium yang tertangkap juga semakin kecil dengan meningkatnya kelembapan udara.

Pada bulan kering kecepatan angin merupakan pemicu utama untuk pembebasan konidium. Terpencarnya konidium pada bulan kering didukung oleh tingginya kecepatan angin, suhu, intensitas dan lama penyinaran matahari dan rendahnya kelembapan udara. Unsur-unsur cuaca yang mendukung pemencaran konidium pada bulan lembap adalah kecepatan angin dan suhu yang tinggi serta kelembapan udara yang rendah.

Intensitas dan lama penyinaran matahari serta curah hujan tidak menunjukkan peranan penting. Sebaliknya pada bulan basah, kecuali angin, semua unsur-unsur cuaca tidak mendukung pemencaran konidium.

Pada bulan kering ketika tidak ada hujan, konidium tertangkap dengan rerata kecepatan angin harian terendah 0,92 m/det; suhu 30,50°C; kelembapan udara 65,50%; dan matahari bersinar sepanjang hari dengan rerata intensitas 215,00 *footcandle*. Pada bulan lembap konidium tertangkap pada rerata kecepatan angin harian terendah 0,66 m/det; suhu 29,80°C; kelembapan udara 75,00%; matahari bersinar sepanjang hari selama 7,5 jam dengan rerata intensitas 296,70 *footcandle*, dan pada hari itu tidak ada hujan. Pada kecepatan angin 0,28 m/det dengan suhu 25,00°C, kelembapan 91,00%, dan intensitas sinar matahari 215,00 *footcandle* rerata tertangkap 0,20 konidium, sedangkan pada kecepatan angin tinggi 3,28 m/det dengan kelembapan udara 62,00% dan rata-rata 15,00 konidium. Pada bulan basah rerata konidium harian yang tertangkap terjadi pada siang hari dengan rerata harian terendah kecepatan angin 0,20 m/det; suhu 28,30°C; kelembapan udara 81,00%; matahari bersinar selama 6,50 jam dengan rerata intensitas 231,70 *footcandle*, dan pada hari itu tidak ada hujan. Pada kecepatan angin 0,02 m/det dan kelembapan 96,00% tertangkap 0,60 konidium. Pada kecepatan angin 2,41 m/det dan kelembapan 91,00% tertangkap 144,60 konidium.

Cuaca, habitus tanaman, dan penyakit patik

Habitus tanaman tembakau sangat beragam. Bentuk daun tembakau adalah bulat lonjong, ujungnya meruncing, tulang daun yang menyirip, bagian tepi daun agak bergelombang dan licin. Daun bertangkai melekat pada batang, kedudukan daun mendatar atau tegak. Ukuran dan ketebalan daun tergantung varietasnya dan lingkungan tumbuhnya. Jumlah daun dalam satu

tanaman berkisar 28–32 helai, tumbuh berselang–seling mengelilingi batang tanaman. Beberapa contoh dapat dikemukakan. Tembakau Virginia mempunyai sosok ramping, ketinggian tanaman sedang sampai tinggi, daun berbentuk lonjong yang ujungnya meruncing, daun bertangkai pendek, kedudukan daun pada batang tegak, jarak antara daun satu dengan yang lain cukup lebar sehingga kelihatan kurang rimbun. Tembakau Oriental daun tergolong ukuran besar (90–160 cm), tanaman lebih banyak berbentuk silindris daripada piramida, tinggi tanaman sekitar 180 cm (Rosidah, 2015)

Serangan patik tidak mesti berawal dari daun tua. Daun yang lebih bawah tidak selalu lebih tinggi skala serangannya dibanding daun yang di atasnya. Posisi daun ada hubungannya dengan peluang terinfeksi oleh patogen. Daun yang posisinya relatif tegak lebih besar kemungkinan terinfeksi *C. nicotianae* pada bulan kering dibandingkan dengan bulan lembap dan basah. Konidium yang jatuh pada daun yang membentuk posisi mendatar, hanya pada bulan lembap yang nyata mendukung terjadinya infeksi, sedangkan pada bulan kering dan basah lebih tahan. Sebaliknya daun agak miring, pada bulan basah lebih rentan terhadap penyakit patik.

SIMPULAN

Tembakau cerutu masih merupakan primadona perekonomian Indonesia. Salah satu kendala pengembangan tembakau cerutu adalah penyakit patik. Intensitas penyakit patik pada tembakau sangat dipengaruhi oleh unsur-unsur cuaca. Pengaruh cuaca pada tembakau berbeda pada bulan kering, lembap, dan basah. Pada bulan kering perlu mewaspadai kecepatan angin dan suhu yang rendah serta intensitas sinar matahari dan jumlah konidium yang tinggi, sedangkan pada bulan lembap hal yang perlu diperhatikan adalah rendahnya suhu dan lama penyinaran matahari serta meningkatnya kelembapan dan

jumlah konidium, sebaliknya pada bulan basah, tingginya kecepatan angin pada saat tersebut perlu diperhatikan.

Terkait kepada keadaan cuaca dan pemencaran konidium patogen, perlu menyesuaikan kebijakan waktu tanam tembakau cerutu. Oleh karena tidak ada varietas yang benar-benar tahan terhadap penyakit patik, maka pemilihan varietas perlu menjadi pertimbangan terutama varietas yang kurang memiliki peluang terserang oleh patogen

DAFTAR PUSTAKA

- Akehurst, B.C. 1981. *Tobacco*. Tropical Agriculture Series, Longman, London. 551 hlm.
- Anonim, 1975. Virginia flue-cured tobacco is now facing a bright future in Indonesia. *Tobacco*, July 25, 1975.
- Dalmadiyo, G. 1999. Pengendalian Penyakit Tembakau secara Terpadu. *Dalam* : Tirtosastro, S., A. Rahman, S.H. Isdijoso, A.A.A. Gothama, G. Dalmadijo, dan Mukani (eds.) : *Prosiding Semiloka Teknologi Tembakau*. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang.
- Direktorat Jenderal Perkebunan, 2014. Statistik Perkebunan Indonesia, *Tree Crop Estate Statistics Of Indonesia*. Kementerian Pertanian Indonesia, Jakarta.
- Rosidah, H. 2015 Macam-macam Tanaman Tembakau di Indonesia. <https://hanikrosidah.blogspot.co.id/2015/05/macam-macam-tanaman-tembakau-di.html>
- Tantawi, A.R. 2003. Epidemi Penyakit Patik (*Cercospora nicotianae*) pada Tembakau. Disertasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. 116 hlm.
- , 2007. Hubungan Kecepatan Angin dan Kelembaban Udara Terhadap Pemencaran Konidium *Cercospora nicotianae* Pada Tembakau, *Agritrop*, 26(4). *Faperta Universitas Udayana, Denpasar*. hlm. 160 - 167.
- Thurston, H.D. 1984. *Tropical Plant Diseases*. The APS, Minnesota, 208 hlm.
- Vikayanti, 2015. *Akibat Patik Setitik, Rusaklah Penghasilan Petani*. Diakses 31 Oktober 2015. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/bbpptp/surabaya/tinymcpuk/gambar/file/Akibat%20Patik%20Setitik%281%29.pdf>