

## **Penyakit Leles pada Tanaman Ubi Kayu: Penyebab dan Strategi Pengendaliannya**

Di Indonesia, penelitian penyakit pada tanaman ubikayu belum banyak dilakukan. Beberapa penyakit yang telah dilaporkan antara lain penyakit bercak daun (*Cercospora henningsii*, *C. viscosae*), anthraknose (*Colletotrichum* spp.), bakteri hawar (*Xanthomonas campestris* pv. *manihotis*), bakteri kayu (*Pseudomonas solanacearum*), dan virus mosaik.

Pada beberapa tahun terakhir dikeluhkan oleh petani di Jawa Tengah, Jawa Timur dan Lampung adanya penyakit dengan gejala tanaman menjadi layu dan mati, dan apabila dicabut pangkal batang dan perakaran busuk. Pada tanaman yang tua, selain pangkal batang dan akar, sebagian atau seluruh umbinya juga menjadi busuk. Secara umum petani menyebut dengan penyakit "leles" dan menurut mereka merupakan penyakit yang paling merugikan pada tanaman ubikayu.

Di negara-negara lain penghasil ubikayu dikenal adanya penyakit *root rot* dengan karakteristik gejala yang sama dengan penyakit leles, yang ditunjukkan dengan defoliasi, layu dan akhirnya tanaman mati. Apabila tanaman sakit dicabut, terlihat bagian pangkal batang, perakaran dan umbi sebagian atau seluruhnya busuk.

### **Penyebab Penyakit Busuk Akar (*Root Rot*)**

Rahayu *et al.* (2011) melaporkan bahwa dari umbi dan perakaran tanaman ubikayu Mukibat yang busuk di KP Genteng, Banyuwangi dapat diisolasi jamur *Fusarium* sp., *Cladosporium* dan *Aspergillus* spp. Akan tetapi, berdasarkan hasil uji patogenisitas terbukti bahwa jamur *Fusarium* sp. sebagai penyebab penyakit busuk pangkal batang, akar dan umbi ubikayu tersebut. Namun, Hardaningsih *et al.* (2012) melaporkan bahwa dari bagian pangkal batang, perakaran dan umbi ubikayu busuk yang berasal dari Lampung berhasil diisolasi jamur *Botryodiplodia* sp., *Fusarium* sp. *Colletotrichum* sp. dan *Sclerotium rolfsii*.

Di luar negeri, penyakit busuk pada pangkal batang, perakaran dan umbi ubikayu secara umum dikenal dengan nama *cassava root rot*. Penyakit busuk akar dan umbi tersebut juga merupakan penyakit penting di negara-negara penghasil ubikayu di Afrika (Nigeria, Cameroon, Benin. Ghana), di Asia (RRC, Malaysia) dan Amerika latin (Kuba). Seperti halnya di Indonesia, penyakit busuk umbi tersebut selalu berasosiasi dengan beberapa jamur dari genus *Botryodiplodia*, *Fusarium*, *Phytophthora*, *Sclerotium*, *Aspergillus*, *Macrophomina*. Oleh karena itu dalam pembahasan selanjutnya digunakan istilah penyakit busuk akar/umbi, termasuk di dalamnya penyakit "leles".

### **Gejala dan Bioekologi**

#### **Gejala penyakit :**

Jamur *Botryodiplodia*, *Fusarium*, *Phytophthora*, *Sclerotium*, *Macrophomina* merupakan jamur-jamur yang hidup di dalam tanah (*soil inhabitant*). Jamur-jamur tersebut menginfeksi terutama pada bagian tanaman di dalam atau dekat permukaan tanah meliputi pangkal batang, akar dan umbi. Kerusakan pada bagian tanaman di bawah tanah akan berpengaruh pada bagian tanaman di atas tanah seperti perubahan warna daun menjadi kekuningan, daun-daun layu hingga gugur daun prematur. Infeksi pada organ di bawah tanah menyebabkan kerusakan dan warna perakaran menjadi hitam, pembentukan dan pembesaran umbi terhambat, serta busuk umbi. Oleh karena itu, gejala penyakit "leles" atau penyakit busuk akar/umbi mempunyai gejala umum yang sama yaitu terjadi kelayuan, daun gugur dan akhirnya tanaman mati. Apabila tanaman terinfeksi dicabut, pada tanaman terinfeksi umur muda daerah perakaran dan pangkal batang membusuk. Pada tanaman yang telah dewasa sebagian atau seluruh umbinya menjadi

busuk (Msikita *et al* 2000). Seringkali pada tanah dan umbi tanaman terinfeksi terlihat adanya miselia jamur, sclerotium atau badan buah jamur yang lain.

### **Bioekologi:**

Penyakit busuk akar/umbi pada ubikayu disebabkan oleh atau berasosiasi dengan berbagai jamur tanah. Di Indonesia, penyakit busuk akar/umbi banyak terjadi terutama pada daerah beriklim basah atau pada musim hujan, terutama pada tanah berdrainase tidak bagus sehingga terjadi genangan air.

Di lapang, tanah dan sisa-sisa tanaman sakit adalah sumber penularan utama bagi penyakit oleh jamur-jamur tanah. Infeksi oleh jamur ke dalam tanaman terjadi melalui luka-luka akibat pemakaian alat-alat pertanian, luka oleh serangan hama, dan luka alamiah yang terbentuk pada proses pertumbuhan akar (Ekundaoyo and Daniel 1973).

Jamur-jamur tanah pada umumnya termasuk parasit lemah dan mampu hidup secara saprofit fakultatif pada saat tidak ada tanaman inang. Jamur-jamur tersebut mempunyai kisaran tanaman inang yang luas. Selain tanaman ubikayu, jamur penyebab penyakit busuk akar/umbi juga mampu menyerang tanaman sereal, kacang-kacangan, kopi, dan tanaman bunga matahari serta tanaman lainnya.

### **Kerugian dan Cara Pengendalian**

#### **Kerugian hasil:**

Di Indonesia data kehilangan hasil ubikayu akibat penyakit busuk akar/umbi tidak terdokumentasi dengan baik. Pada varietas ubikayu yang rentan (varietas UJ-3), persentase tanaman yang terserang penyakit leles dapat mencapai 80-100% dan semua umbi yang dihasilkan menjadi busuk (Saleh *et al.* 2012).

#### **Pengendalian penyakit**

Cara pengendalian penyakit yang terbaik adalah dengan budidaya tanaman sehat, meliputi penggunaan varietas/klon ubikayu yang tahan atau toleran penyakit, pemilihan lokasi dan pengelolaan tanah dan tanaman yang baik.

##### **a. Varietas/klon ubikayu tahan**

Hasil evaluasi ketahanan varietas/klon ubikayu terhadap penyakit leles di Pekalongan, Lampung Timur menunjukkan adanya keragaman persentase tanaman yang layu dan mati. Varietas yang paling peka adalah: UJ-3 (73%), diikuti klon CMM 02035-3 (56%) dan klon CMM 03021-6 (37%), dan CMM 3636-7 (27%). Varietas UJ-5, Malang-4, Adira-4, termasuk tahan (Saleh *et al.* 2012).

##### **b. Pemilihan lokasi**

Mengusahakan tanaman ubikayu pada lahan yang tidak/belum pernah terinfestasi oleh penyakit busuk akar/umbi adalah cara yang paling sederhana untuk menghindarkan tanaman ubikayu dari infeksi penyakit busuk umbi. Akan tetapi, seringkali cara ini sukar diterapkan di lapang karena berbagai alasan.

Tidak menanam ubikayu pada lahan yang diketahui sering banjir atau terendam air juga dapat mengurangi kemungkinan terserang penyakit busuk umbi (Homenauth and De-Souza, 2011). Pada tanah yang sering terendam air, aerasi tanah menjadi jelek sehingga pertumbuhan dan perkembangan akar kurang sehat dan mudah terserang penyakit.

Memberokan atau rotasi tanaman merupakan cara untuk mengendalikan penyakit busuk umbi pada ubikayu (Mwangi *et al.* 2004). Sistem budidaya tersebut bertujuan untuk menghindari pengulangan tanam ubikayu di lahan yang sama secara berurutan. Cara ini berguna untuk memutus siklus hidup patogen terutama yang endemik muncul pada suatu lokasi.

#### c. Pengelolaan tanah

Sisa-sisa tanaman sakit merupakan sumber inokulum bagi tanaman berikutnya. Oleh karena itu, sanitasi lahan dengan cara mengumpulkan sisa-sisa tanaman dan membakar setelah panen dapat mengurangi sumber inokulum jamur di lapang. Demikian juga mengusahakan drainase yang baik dapat mengurangi resiko serangan penyakit busuk akar/umbi (Homenauth dan De-Sauza, 2011).

Meskipun ubikayu termasuk tanaman yang toleran pada lahan sub-optimal (kurang subur), namun penanaman pada lahan tersebut mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak optimal dan umumnya lemah. Oleh karena itu, peningkatan kesuburan lahan menggunakan pupuk anorganik atau pupuk organik diperlukan agar pertumbuhan tanaman tegar dan mempunyai daya tahan terhadap infeksi patogen. Akan tetapi, perlu diperhatikan agar tidak memberikan pupuk organik dan N secara berlebihan karena justru tanaman menjadi lebih rentan terhadap infeksi patogen. Pemupukan berimbang sesuai dengan kebutuhan tanaman dan ketersediaan hara dalam tanah merupakan salah satu cara pengendalian penyakit busuk akar/umbi.

#### d. Pengelolaan tanaman

Menanam bahan tanam (stek) yang sehat, bebas infeksi patogen merupakan langkah strategis untuk mengendalikan penyakit busuk akar/umbi. Apabila dikhawatirkan terdapat penyakit pada bahan tanam tersebut disarankan untuk memperlakukan stek tersebut dengan air hangat. Alvarez *et al.* melaporkan bahwa perendaman stek ubikayu dengan air hangat (49 °C selama 10 menit) efektif untuk mengendalikan jamur *Phytophthora* sp. atau *Diplodia* spp. Pengendalian kimiawi juga dapat diterapkan apabila kesulitan mendapatkan bahan tanam yang betul-betul sehat, misalnya dengan cara pencelupan stek dalam larutan fungisida benomil untuk mencegah serangan jamur-jamur tanah. Akan tetapi, usaha untuk mengendalikan penyakit busuk akar/umbi dengan menggunakan fungisida tidak banyak dilakukan. Hal tersebut diduga karena umbi ubikayu merupakan produk bahan pangan yang seringkali dimanfaatkan sebagai pangan secara langsung sehingga dikhawatirkan akan mengganggu kesehatan konsumen.

### Kesimpulan

Penyakit "leles" di Indonesia yang identik dengan penyakit busuk akar/umbi di luar negeri merupakan penyakit pada tanaman ubikayu yang sangat penting dan merugikan. Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengendalikan penyakit ini adalah dengan menanam varietas unggul ubikayu yang tahan (varietas UJ-5, Malang-4, Adira-4) cukup tahan, melakukan sanitasi dan eradikasi tanaman dan sisa-sisa tanaman sakit, serta melakukan perbaikan system drainase dan pemupukan seimbang.

Disarikan dari Seminar Internal Balitkabi tanggal 7 Januari 2013. Penyakit Leles pada Tanaman Ubi Kayu: Penyebab dan Strategi Pengendaliannya. Nasir Saleh dan Mudji Rahayu.