

## TEMUAN PENYAKIT BARU

### Laporan Pertama tentang Penyakit Busuk Arang pada Kacang Tanah

#### First Report on Peanut Charcoal Rot Disease

Suryo Wiyono<sup>1\*</sup>, Widodo<sup>1</sup>  
Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680

#### ABSTRAK

Penyakit busuk arang pada kacang tanah telah ditemukan pada bulan Juni 2010 di Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat dan pada pertengahan Januari 2012 di Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Gejala penyakit berupa busuk akar dan batang, cabang dan/atau batang menghitam, daun layu dan mengering terlihat pada gejala lanjut. Serangan dapat menyebabkan kematian tajuk yang biasanya dimulai dari bagian bawah. Berdasarkan pengamatan mikroskopi cendawan *Macrophomina phaseolina* berasosiasi dengan penyakit ini dari kedua tempat pengamatan. Suhu udara yang tinggi dan curah hujan yang sedikit diduga memicu perkembangan penyakit ini.

Kata kunci: busuk arang, kacang tanah, *Macrophomina phaseolina*

#### ABSTRACT

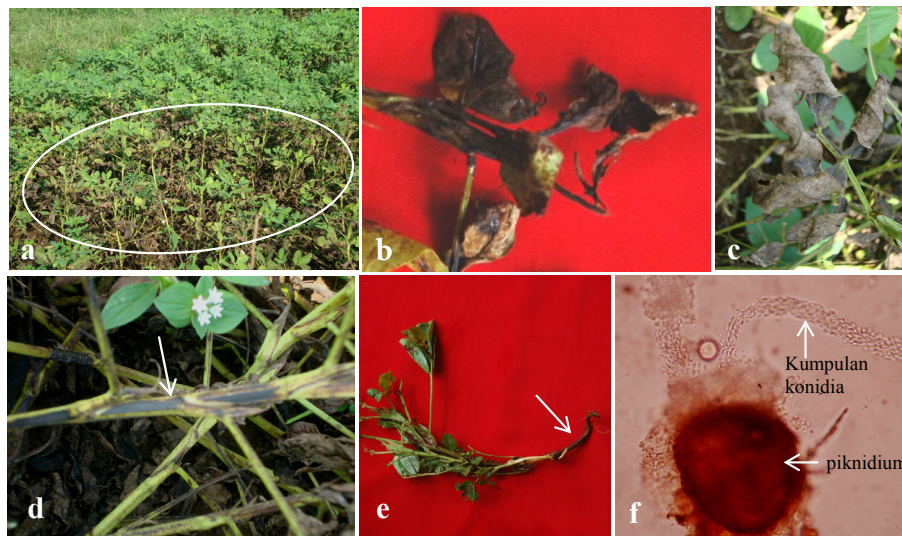
Peanut charcoal rot disease was first observed in Bogor, West Java in June 2010, and Serang, Banten in January 2012. Infected plants in the field showed root and stem rot, discoloration of stems and/or branches. Severe infection may cause wilting of foliage then plant dried out. Based on microscopic observation *Macrophomina phaseolina* was constantly associated with diseased plants from those two areas. Hot temperature and low rainfall might favour disease development. This is the first report of charcoal rot disease of peanut in West Java and Banten.

Key words: charcoal rot, *Macrophomina phaseolina*, peanut

Pada pertengahan bulan Januari 2012 Klinik Tanaman Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor menerima laporan tentang kematian tanaman pada beberapa petak kebun kacang tanah milik petani di Kabupaten Serang. Tim Klinik Tanaman melakukan survei lapangan dan pengambilan contoh tanaman sakit di lokasi Desa Mangunreja, Kecamatan Pulomas, Kabupaten Serang. Serangan serupa juga

ditemukan secara tidak sengaja di kebun percobaan Teknologi Benih, Departemen Agromoni dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB pada pertengahan tahun 2010. Gejala penyakit di lapangan terlihat dengan mudah dari kejauhan berupa kematian tajuk yang dimulai dari bagian bawah (Gambar 1a). Jika diamati dari dekat terlihat gejala hawar daun dan batang (Gambar 1b), serta daun mengering (Gambar 1c). Sebaran penyakit

\*Alamat penulis korespondensi: Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus Darmaga, Jalan Kamper, Bogor 16680  
Tel: 0251- 8629364, Faks: 0251- 8629362, surel: swiyono2@yahoo.de



Gambar 1 Gejala penyakit busuk arang pada tanaman kacang tanah. a, keadaan tajuk tanaman yang terserang (tanda lingkaran); b, hawar pada daun dan batang; c, daun mengering; d, cabang menghitam (tanda panah); e, akar dan pangkal batang membusuk (tanda panah); f, piknidium dan kumpulan konidium *Macrophomina phaseolina* (100 x).

di lapangan menunjukkan bahwa pada lahan yang bertopografi berbukit, serangan penyakit lebih berat daripada di bagian bawah lereng. Gejala lain terlihat pada bagian cabang yang menghitam (Gambar 1 d) dan akar serta pangkal batang membusuk (Gambar 1e). Bagian yang busuk kadang-kadang mencapai tangkai daun dan daun yang menyebabkan tanaman mati.

Pemeriksaan mikroskopi menunjukkan ada cendawan yang berasosiasi dengan tanaman sakit tersebut. Identifikasi berdasarkan pada morfologi menggunakan kunci Kukalis-Burelle *et al.* (1997) dan Purkayastha *et al.* (2006). Berdasarkan pada gejala dan struktur cendawan yang ditemukan, disimpulkan bahwa penyakit tersebut adalah penyakit busuk arang (*charcoal rot*) yang disebabkan oleh *Macrophomina phaseolina*. Cendawan *M. phaseolina* mempunyai piknidium yang dibentuk secara tunggal, membulat, berwarna coklat dengan ostiolum yang jelas, serta mempunyai konidium satu sel dengan bentuk menjorong (elipsoidal) dan kumpulan konidium yang keluar dari piknidium berupa sirus (*cirrus*) (Gambar 1f).

Adanya penyakit busuk arang pada kacang tanah merupakan laporan pertama penyakit ini di Indonesia. Penyakit ini pada kacang tanah tidak dilaporkan oleh Semangun (1993). Di Indonesia patogen ini dilaporkan menyerang kenaf (*Hibiscus cannabinus*) (Ismed 2009), namun hingga saat ini belum ada laporan serangan pada kacang tanah. Kisaran inang penyakit ini meliputi 500 spesies tanaman (Ndiaye 2009). Adanya epidemi penyakit busuk arang pada kacang tanah di Serang, Banten bertepatan dengan cuaca yang sangat panas. Suhu pada siang hari mencapai di atas 33 °C pada pertengahan Desember 2011 hingga pertengahan Januari 2012, dengan hujan yang relatif jarang karena masih merupakan awal musim hujan. Suhu udara yang tinggi dan curah hujan yang rendah sangat mendukung perkembangan penyakit busuk arang sehingga penyakit busuk arang menjadi masalah di daerah arid dan semiarid seperti Pakistan, Iran, Mesir, dan daerah subsahara (Husain dan Gaffar 1995; Ndiaye 2009; Rayapatnah *et al.* 2009). Keparahan penyakit yang berat pada kebun yang terletak di bagian bawah lereng karena penyakit ini selain ditularkan oleh benih juga melalui

propagul di tanah yang terbawa air (Ndiaye 2009; Rayapatnah *et al.* 2009). Mengingat suhu tinggi sangat mendukung perkembangan penyakit busuk arang, masalah ini perlu diteliti lebih intensif dalam kaitannya dengan perubahan iklim yang terjadi di Indonesia.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Husain T, Gaffar A. 1995. Effect of soil moisture on the colonization of *Macrophomina phaseolina* on roots of chickpea. Pak J Bot. 27(1):221-225.
- Ismed SB. 2009. Biologi penyebab penyakit busuk batang dan tingkat ketahanan varietas kenaf (*Hibiscus cannabinus*) di lahan pasang surut. Agriscientiae. 16(2):89-92.
- Kokalis-Burelle N, Porter DM, Rodríguez-Kábana R, Smith DH, Subrahmanyam P. 1997. *Compendium of Peanut Diseases*. Ed ke-2. St Paul-Minnesota (US): APS Pr.
- Ndiaye M. 2007. Ecology and management of charcoal rot (*Macrophomina phaseolina*) on cowpea in the Sahel [disertasi]. Wageningen (NL): Wageningen Univ.
- Purkayastha S, Kaur B, Dilbaghi N, Chaudhury A. 2006. Characterization of *Macrophomina phaseolina*, the charcoal rot pathogen of cluster bean, using conventional techniques and PCR-based molecular markers. Plant Pathol. 55(1):106–116. doi: 10.1111/j.1365-3059.2005.01317.x.
- Rayatpanah S, Nanagulyan SG, Lavi SVA, Yasari E. 2009. Phenotypic variations of isolates of *Macrophomina phaseolina* from different hosts in Northern Iran. Aust J Basic Appl Sci. 3(3):2908-2913.
- Semangun H. 1993. *Penyakit-Penyakit Tanaman Pangan di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada Univ Pr.