

262A/92  
02(2)

701

LAPORAN PENELITIAN  
PROYEK SPP/DPP UNIVERSITAS ANDALAS  
KONTRAK NO. 22/PP-UA/SPP/DPP-1/1991

PENGARUH  $pH$  MEDIUM DAN SUHU TERHADAP  
PERTUMBUHAN JAMUR GLOESPORIUM PIPERATUM  
DAN COLLETOTRICHUM CAPSICI

Oleh : Drs. Dorlan Rangkuti, MS

FAKULTAS MATEMATIKA DAN  
ILMU PENGETAHUAN ALAM



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

*Pusat Penelitian* UNIVERSITAS ANDALAS

Padang, 1992

## PENDAHULUAN

Gloeosporium piperatum dan Colletotrichum capsici adalah dua jenis jamur yang termasuk suku (familia) Melanconiales pada bangsa Melanconiales dalam kelas khusus (form-class) Deuteromycetes. Kedua jenis jamur tersebut termasuk organisme patogen tumbuhan yang dapat menyebabkan penyakit antraknosa, terutama pada buah cabai (Capsicum annum). Jamur-jamur tersebut dapat menyerang buah yang masih hijau sampai buah yang mulai matang. Dengan adanya penyakit tersebut kualitas buah cabai dapat menurun sehingga merugikan para petani cabai.

Penelitian tentang kedua mikroorganisme tersebut di Sumatera Barat telah mulai dirintis sejak lima belas tahun yang lalu. Arifin (1977) misalnya, telah meneliti tentang aspek biologis G. piperatum pada beberapa macam medium, kemudian Rahmah (1979) sudah mengamati efek beberapa fungisida terhadap pertumbuhan dan perkembangan isolat G. piperatum dari daun cengkeh. Selanjutnya percobaan inokulasi silang jamur tersebut dari daun cengkeh kepada buah cabai telah pula dilaksanakan Boer (1981) dan beberapa tahun kemudian Habazar, Mardinus, Mahyidin dan Husin (1982) telah mengkaji penyakit buah mengerut (antraknosa) pada cabai. Dua tahun kemudian Sesmita (1984) melakukan studi tingkat serangan jamur Colletotrichum nigrum (sinonim G. capsici) pada beberapa stadia umur cabai. Lima tahun berikutnya Yulnismar (1989) serta Jumjunidang (1989) melaksanakan



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelas hari setelah diinokulasi beberapa cawan petri yang berisi biakan telah memenuhi seluruh permukaan medium dan selanjutnya ditentukan diameter koloni jamur masing-masing perlakuan. Demikian pula semua biakan yang ada di dalam labu erlenmeyer sudah siap untuk ditentukan bobot keringnya seperti yang telah tercantum pada Tata Kerja. Dari hasil analisis kedua parameter tersebut (Lampiran 1) terlihat bahwa terdapat perbedaan yang nyata di antara perlakuan. Rata-rata kedua parameter itu dicantumkan pada tabel berikut ini.

Tabel. Diameter koloni dan bobot kering jamur Gloeosporium piperatum yang tumbuh pada medium dengan pH dan suhu yang berbeda.

Perlakuan pH medium x suhu	Rata-rata diameter koloni (mm)	Rata-rata bobot kering (mg)
4 - Limau Manis:	67,75 b	: 386,00 a
5 - Limau Manis:	89,00 a	: 354,20 a
6 - Limau Manis:	42,25 d	: 323,77 ab
4 - Padang :	42,00 d	: 166,87 c
5 - Padang :	54,00 c	: 243,50 b
6 - Padang :	42,75 d	: 241,37 bc

Keterangan : Angka-angka pada setiap lajur yang diikuti oleh huruf yang tidak sama adalah berbeda nyata pada taraf  $P = 5\%$ .

Dari tabel di atas terlihat bahwa diameter koloni jamur tersebut lebih luas pada perlakuan Limau Manis kecuali pada pH 6 dibanding dengan di Padang. Secara keseluruhan tampak bahwa pH medium 5 lebih baik daripada pH 4 maupun pH 6. Antara pH 4 dan 6 di Padang tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, sedangkan di Limau Manis pH 4 lebih baik dibanding pH 6. Sebenarnya hasil tersebut belum menunjukkan

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil percobaan dan pembahasannya dapat ditarik kesimpulan bahwa : Baik pH medium mau pun suhu lingkungan dapat mempengaruhi pertumbuhan Gloensporium niperatum . Dalam suasana substrat yang masam dengan suhu yang lebih rendah jamur tersebut lebih baik tumbuh dibanding suasana mendekati alkalis pada suhu yang lebih tinggi.

Berhubung rentangan suhu masih dekat (sempit) sebaiknya dicoba pula dengan rentangan suhu yang lebih panjang sehingga akan dapat diketahui peta penyebaran organisme ini dari aspek suhunya. Dengan demikian pengendalian patogen tersebut akan lebih mudah dijalankan.

Selain hal tersebut di atas, penelitian tentang berbagai isolat kiranya masih perlu dilanjutkan untuk mendapat gambaran yang lebih jelas dan memudahkan untuk pengujian patogenisitasnya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Y. 1977. Beberapa aspek biologis dari Gloeosporium piperatum Ell. & Ev. pada enam macam medium. Thesis sarjana Biologi, Universitas Andalas. Tidak diterbitkan.
- Bilgrami, K.S. dan R.N. Verma. 1978. Physiology of Fungi. vii + 507 pp. Vikas Publishing House PVT LTD. New Delhi.
- Boer, Y. 1981. Percobaan inokulasi silang Gloeosporium piperatum terhadap tanaman cengkeh dan cabe. Tesis Sarjana Biologi, Universitas Andalas. Tidak diterbitkan.
- Chester, K.S. 1950. Nature and Prevention of Plant Diseases. 2nd ed. The Blakiston Company. Toronto.
- Elfita, L. 1990. Beberapa aspek biologis Gloeosporium piperatum Ell. & Ev. dan Colletotrichum capsici Ell. & Hals. penyebab penyakit antraknosa pada cabe. Tesis Sarjana Biologi. Universitas Andalas. Tidak diterbitkan.
- Habazar, T., Mardinus, S. Mahyudin, dan H. Husin. 1982. Laporan penelitian studi penyakit mengerut pada tanaman cabe di Sumatera Barat. Universitas Andalas. Tidak diterbitkan.
- Heald, F.D. 1943. Introduction to Plant Pathology. 2nd ed. McGraw-Hill Book Co. Inc., New York.
- Jumjunidang. 1989. Serangan jamur Gloeosporium piperatum E. & E. penyebab penyakit buah mengerut pada beberapa tingkat umur tanaman cabe (Capsicum annum L.). Tesis Sarjana Biologi. Universitas Andalas. Tidak diterbitkan.
- Rahmah. 1979. Isolat Gloeosporium piperatum dari daun cengkeh dan efek beberapa fungisida terhadap pertumbuhan & perkembangannya. Tesis Sarjana Biologi. Universitas Andalas. Tidak diterbitkan.
- Sesmita. 1984. Pengujian tingkat serangan jamur Colletotrichum nigrum E. & E. pada beberapa stadia umur tanaman cabe. Tesis Sarjana Pertanian. Universitas Andalas. Tidak diterbitkan.
- Yulnismar. 1989. Pemberian dosis pupuk nitrogen terhadap perkembangan penyakit buah mengerut (antraknosa) pada tanaman cabe (Capsicum annum L.). Tesis Sarjana Biologi. Universitas Andalas. Tidak diterbitkan.