

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara potensial untuk produksi dan ekspor buah tropis. Menurut IHIBF (2013), terdapat 20 jenis buah tropis potensial yang diproduksi di Indonesia, dan sepuluh dari 20 jenis buah tropis Indonesia yang potensial untuk diperdagangkan di pasar domestik dan pasar internasional adalah pisang, mangga, jeruk, nanas, salak, durian, pepaya, rambutan, alvukad, dan manggis. Nanas memiliki kontribusi sebesar 8% dari produksi buah segar dunia, dan Indonesia merupakan negara penghasil nanas olahan dan segar terbesar ketiga setelah Thailand dan Filipina (FAOSTAT, 2000).

Ekspor buah nanas dalam kaleng terus meningkat seiring dengan peningkatan permintaan pasar terutama dari negara Amerika Serikat, Jepang, dan negara-negara Eropa (Abadi dan Handayani, 2007). Berdasarkan data BPS (Badan Pusat Statistik) tahun 2015, produksi buah nanas di Indonesia pada tahun 2013 mencapai 188.280.600 ton. Di Indonesia, sentra produksi nanas terdapat di lima provinsi yaitu Lampung yang berkontribusi sebesar 38,38%, Sumatra Utara (12,12%), Jawa Timur (10,47%), Jambi (8,31%), dan Jawa Tengah (6,01%).

Upaya peningkatan produksi nanas menghadapi berbagai kendala. Serangan patogen tanaman merupakan salah satu kendala yang cukup penting. Menurut Semangun (2007), penyakit-penyakit yang ditemukan pada tanaman nanas antara lain adalah busuk pangkal yang disebabkan oleh *Ceratocystis paradoxa*, busuk hati dan busuk akar yang disebabkan oleh *Phytophthora* spp., bercak daun *Curvularia lunata* dan *Phytium* sp yang menyerang bibit atau tanaman yang masih muda sehingga menyebabkan pembusukan, serta rebah buah (*fruit collapse*) dan busuk hati bakteri (*bacterial heart rot*) yang diduga disebabkan oleh *Erwinia caratovora*. Selain *E. caratovora*, penyakit rebah buah dan busuk hati dilaporkan juga bisa disebabkan oleh *E. chrysanthemi* (Lim & Lowings, 1983 dalam Semangun, 2007).

Di Indonesia, identitas penyebab penyakit busuk lunak pada tanaman nanas yang disebabkan oleh bakteri, khususnya di Provinsi Lampung masih belum diketahui dengan pasti. Informasi tentang identitas bakteri penyebab busuk lunak tersebut sangat penting untuk menentukan tindakan pengendalian yang akan diambil. Langkah awal yang harus dilakukan adalah dengan melakukan karakterisasi. Selain mengetahui karakteristik bakteri penyebab penyakit, uji kisaran inang juga diperlukan untuk mengetahui kemampuan bakteri tersebut untuk menginfeksi dan menyebabkan gejala pada tanaman selain inang aslinya di lapangan.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mempelajari karakteristik dan kisaran inang bakteri penyebab penyakit busuk lunak pada tanaman nanas (*Ananas comosus* L. Merr.) di PT Nusantara Trofical Farm (NTF).

1.3 Kerangka Pemikiran

Untuk mengetahui ciri-ciri tanaman yang dapat dikatakan sakit antara lain dengan melihat gejala penyakit dan mengamati ada tidaknya tanda penyakit yang ditimbulkan oleh organisme penyebab penyakit. Gejala ataupun tanda penyakit mempunyai peranan penting dalam proses pengidentifikasian penyebab penyakit yang muncul (Yudiarti, 2007 dalam Solichah 2011). Pada umumnya semakin berkembang gejala menandakan semakin besar gangguan fisiologis pada tumbuhan tersebut. Gangguan fisiologis yang semakin besar akan menyebabkan kerusakan yang semakin parah (Ginting, 2013).

Menurut hasil penelitian Kaneshiro *et al.* (2008), gejala busuk pada tanaman nanas ditandai dengan terdapatnya zona seperti terendam air (*water soaking*) pada tengah daun dan diikuti dengan garis coklat pada lamina dan mesofil jaringan. Selain itu, buah nanas muda dan batang yang terinfeksi dapat mudah terlepas atau tercabut. Penyebab penyakit busuk tersebut adalah *Erwinia chrysanthemi*. Telah dilaporkan pula bahwa bakteri ini tidak hanya menginfeksi tanaman nanas tetapi juga dapat menginfeksi tanaman lainnya diantaranya adalah pisang, anyelir, krisan, dahlia, *Dieffenbachia* spp., *Euphorbia pulcherrima*, *Kalanchoe blossfeldiana*, jagung, *Philodendron* spp., kentang, *Saintpaulia ionantha*, *Allium fistulosum*, *Brassicachinensis*, kapulaga, seledri, sawi putih, *Colocasia esculenta*,

bawang, , lobak, beras, *Sedum spectabile*, tebu, sorgum, tembakau, tomat, tulip dan tanaman hias kaca seperti *Aechmea fasciata*, *Aglaonema pictum*, *Anemone spp.*, *Begonia intermedia cv. Bertinii*, *cyclamen sp.*, *Dracaena marginata*, *Opuntia sp.*, *Parthenium argentatum*, *Pelargonium capitatum*, *Phalaenopsis sp.*, *Polyscias filicifolia*, *Rhynchosyilis gigantean* (CABI & EPPO, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian lain yang telah dilakukan oleh Korres *et al.* (2010) diketahui bahwa penyakit busuk pada tanaman nanas di Espirito Santo, Brazil bukan disebabkan oleh *Erwinia chrysanthemi* tetapi *Klebsiella sp.* yang berasosiasi dengan ragi (*yeast*) *Candida sp.*, *Saccharomyces sp.*, dan *Kloeckera sp.*. Gejala busuk tersebut adalah hasil fermentasi daging buah, berupa eksudasi spontan cairan dan buih, dan kerusakan jaringan buah pada tanaman dan pascapanen.

Busuk lunak tanaman nanas yang ditemukan di PT Nusantara Tropical Farm (NTF) menunjukkan gejala yang sama seperti yang dilaporkan oleh Kaneshiro *et al.* (2008). Berdasarkan hal tersebut, maka busuk lunak pada tanaman nanas di PT NTF diduga disebabkan oleh bakteri *Erwinia chrysanthemi*. Selain tanaman nanas, bakteri tersebut juga diduga dapat menginfeksi tanaman lainnya.