

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu dari komoditas buah-buahan yang memiliki prospek bagus di masa depan adalah buah naga. Buah naga merupakan salah satu komoditas yang memiliki strategi yang baik untuk dikembangkan di Indonesia (Mardikaningsih *et al.*, 2022). Pengembangan tanaman buah naga sangat mungkin dilakukan di Indonesia karena cocok dibudidayakan di daerah tropis, preferensi konsumen dan harga jual buah naga cukup tinggi, masa berproduksinya juga cepat dan panjang, sehingga buah naga berpeluang untuk dikembangkan sebagai komoditas penunjang agribisnis dan peningkatan devisa serta dapat bersaing dengan buah tropis lainnya (Putra, 2011). Budidaya tanaman buah naga telah dikembangkan secara komersial di Indonesia, daerah sentra pengembangan buah naga yaitu Provinsi Riau, Kepulauan Riau, Sumatera Barat, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Timur, dan Kalimantan Tengah (Jumjunidang *et al.*, 2019).

Produktivitas buah naga di Indonesia berkisar antara 24 – 30 ton/ha/tahun. Produktivitas buah naga tergantung pada lokasi dan teknik budidaya (Muas & Jumjunidang, 2015). Produktivitas ini masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan produktivitas optimum yang bisa lebih dari 50 ton/ha/tahun (Kementrian Pertanian, 2020). Peningkatan produksi tanaman buah naga selalu diupayakan untuk memenuhi kebutuhan konsumen, namun seperti tanaman budidaya lainnya, masalah hama dan penyakit tanaman juga menjadi salah satu faktor penghambat peningkatan produksi buah naga. Penanaman secara luas dan monokultur akan meningkatkan risiko serangan hama dan penyakit (Chandra *et al.*, 2020). Hasil penelitian Purba *et al.* (2022) menunjukkan bahwa terdapat beberapa penyakit pada tanaman buah naga, yaitu kudis (*Pestalotiopsis* sp.), layu fusarium (*Fusarium* sp.), antraknosa (*Colletotrichum* sp.), karat merah (*Cephaleuros* sp.), busuk lunak (*Xanthomonas* sp.), busuk pangkal sulur (*Sclerotium rolfsii*), dan kanker batang (*Neoscytalidium dimidiatum*).

Penyakit kanker batang pada tanaman buah naga yang disebabkan oleh jamur patogen *N. dimidiatum* memiliki gejala bintik-bintik coklat kecil yang dikelilingi oleh lingkaran kuning pada sulurnya, kemudian menyebar mulai dari coklat menjadi coklat tua dan hitam. Selain bagian sulur yang diserangnya, penyakit ini juga dapat menyerang buah (Yi *et al.*, 2015). Kejadian kanker batang di lahan budidaya sangat tinggi, antara 98,3% - 100% dan dengan tingkat keparahan penyakit antara 25,3% - 45,7% (Dewi, 2017).

Upaya yang biasa dilakukan petani dalam pengendalian penyakit buah naga adalah dengan membuang bagian tanaman yang sakit dan pengaplikasian fungisida sintetik. Akan tetapi, teknik pengendalian seperti ini masih kurang efektif dilakukan untuk pengendalian penyakit tanaman buah naga di lapangan, dan penggunaan fungisida sintetik secara terus menerus merupakan tindakan yang tidak ramah lingkungan (Oktaviani *et al.*, 2022). Cara terbaik untuk mengurangi bahaya fungisida sintetik adalah dengan mengurangi penggunaannya dan digunakan jika diperlukan. Salah satu pilihan atau alternatif lain adalah menggunakan fungisida nabati (Idris & Nurmansyah, 2015).

Pemanfaatan fungisida nabati merupakan alternatif pengendalian yang tepat pada saat ini dan sangat perlu untuk dikembangkan oleh para petani. Fungisida nabati mudah didapatkan dan harganya relatif bersaing dengan fungisida sintesis bahkan lebih murah, bahan bakunya mudah didapat yaitu tersedia di sekitar kebun seperti limbah tanaman dan beberapa gulma yang dapat dimanfaatkan. Sementara itu, dampak negatifnya terhadap lingkungan, manusia dan hewan ternak bisa dikatakan sangat sedikit atau bahkan tidak ada. Salah satu fungisida nabati yang dapat dimanfaatkan yaitu limbah kayu manis setelah panen kulit kayu manisnya (Nurmansyah & Burhanudin, 2004).

Menurut Idris & Mayura (2019), kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) adalah salah satu dari beberapa jenis tanaman rempah dan obat yang sudah berkembang. Hasil dari tanaman ini adalah kulit yang merupakan sumber devisa bagi negara. Sedangkan daun hasil penebangan pohon bagian dari kayu manis yang belum dimanfaatkan termasuk kedalam limbah kayu manis (Susanti *et al.*, 2013). Selviani *et*

al. (2021) melaporkan bahwa beberapa jenis tanaman yang berpotensi sebagai fungisida nabati mengandung senyawa fitokimia *alkaloid, saponin, polifenol, tanin, flavonoid, steroid*, dan minyak atsiri. Tampubolon (2011) menyatakan bahwa kandungan utama minyak daun kayu manis (*C. Burmanii*) adalah Eucalyptol 17,27 % dan Sinamaldehyd 63,61 %.

Hasil penelitian Nurmansyah *et al.* (2003) minyak atsiri limbah kayu manis (daun + ranting) setelah dijadikan formulasi EC fungisida nabati pada konsentrasi 0,05% ternyata cukup efektif untuk mengendalikan beberapa jamur patogen diantaranya *Fusarium oxysporum* penyebab penyakit busuk batang pada tanaman vanili dengan daya hambat 35,61%, *Phytophthora capsici* penyebab penyakit busuk buah pada kakao dengan daya hambat 86,10%, dan *Sclerotium rolfsii* penyebab penyakit busuk pangkal batang pada tanaman cabai dengan daya hambat 64,80%. Beberapa penelitian lainnya yang pernah menggunakan limbah kayu manis diantaranya adalah minyak atsiri limbah kayu manis (daun + ranting) untuk mengendalikan jamur *Sclerotium rolfsii* penyebab penyakit busuk pangkal batang pada tanaman kacang tanah dengan konsentrasi 0,05% telah mampu menekan 100% pertumbuhan jamur (Nurmansyah, 2014). Hasil penelitian Darmadi *et al.* (2019) ekstrak metanol daun kayu manis pada konsentrasi 0,4% mampu membunuh 100% koloni jamur *Pseudocercospora fijiensis* penyebab penyakit sigatoka pada tanaman pisang.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian tentang limbah kayu manis sebagai fungisida nabati telah banyak dilaporkan. Namun, informasi terkait kemampuan minyak atsiri limbah kayu manis dalam menekan pertumbuhan jamur *N. dimidiatum* masih terbatas. Oleh karena itu, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Minyak Atsiri Limbah Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*, Blume) dalam Menekan Pertumbuhan Jamur *Neoscytalidium dimidiatum* Penz. Penyebab Kanker Batang Tanaman Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*, Lem.) Secara *In-Vitro*”.

B. Tujuan Penelitian

Untuk mendapatkan konsentrasi minyak atsiri limbah kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) yang paling efektif dalam menekan pertumbuhan jamur *Neoscytalidium dimidiatum* penyebab kanker batang pada tanaman buah naga secara *in vitro*.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang konsentrasi minyak atsiri limbah kayu manis yang efektif dalam menekan pertumbuhan jamur *Neoscytalidium dimidiatum* penyebab kanker batang pada tanaman buah naga.

