

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman buah naga (*Hylocereus polyrhizus* L.) termasuk komoditi yang baru dikembangkan di Indonesia, mempunyai bentuk buah yang unik dan menggiurkan. Buah naga memiliki kandungan nutrisi seperti kadar gula, air, karbohidrat, protein, serat, kalsium, dan vitamin C (Kristanto, 2009). Selain itu, buah naga diketahui banyak manfaat bagi kesehatan manusia seperti mencegah kanker usus, mencegah tingginya kolesterol dalam darah dan menurunkan kadar lemak dalam tubuh (Chusna, 2012).

Di Indonesia luas areal pertanaman buah naga mencapai 400 ha. Tersebar di beberapa provinsi seperti di Sumatera, Jawa, Kalimantan dan Nusa Tenggara (Prasetyo, 2011). Salah satu sentra produksi buah naga di Sumatera terdapat di Sumatera Barat (Kecamatan Batang Anai, Ketaping, Ulakan dan Gasan). Produktivitas buah naga di Sumatera Barat dari tahun 2009–2012 sebanyak 3-4 ton/ha. Namun tiga tahun terakhir produktivitas buah naga semakin menurun. Hal ini terjadi karena pemeliharaan yang kurang baik dan tidak adanya pengendalian OPT (Kasman, 2015).

Kendala utama yang membatasi produktivitas buah naga ini adanya serangan hama dan penyakit. Salah satunya penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum gloeosporioides* (Octaviani, 2012; Bender, 2013; Syafdinarti *et al.*, 2013). Patogen ini dapat menyerang batang, bunga dan buah. Ciri khas serangan penyakit antraknosa ini ialah bercak kecokelatan dengan bintik hitam dibagian tengah dan dikelilingi halo berwarna oranye, lama kelamaan akan berubah menjadi hitam dan mengering (Kamil dan Yunus, 2008; Masyahit *et al.*, 2009). Menurut Phoulivong (2011) bahwa, kerusakan yang ditimbulkan oleh patogen berupa gagalnya pembentukan buah dan menurunkan kualitas buah. Shafnidarti *et al.*, (2013) melaporkan persentase serangan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *C. gloeosporioides* pada buah naga mencapai 99,5%.

Tindakan pengendalian yang telah dilakukan seperti penggunaan pestisida sintetik, kultur teknis, dan pengendalian secara mekanik. Tetapi belum mendapatkan hasil yang efektif. Penggunaan fungisida sintetik diketahui selain

memberikan dampak positif juga memberikan ancaman terhadap kualitas lingkungan, keseimbangan ekosistem, maupun kesehatan manusia.

Pengendalian yang lebih aman dan ramah lingkungan diperlukan untuk mengatasi dampak negatif tersebut. Salah satunya menggunakan pestisida nabati. Pestisida nabati merupakan pestisida yang diekstrak dari tanaman atau tumbuhan, yang mengandung metabolit sekunder dan berpotensi untuk menghambat pertumbuhan patogen serta bersifat sebagai antimikroba (Diana *et al.*, 2014). Pestisida nabati memiliki keuntungan seperti mudah didapatkan, mudah terurai dan aman. Sehingga tidak berdampak negatif terhadap lingkungan, hewan dan manusia. Selain itu, pembuatan pestisida nabati ini sederhana, sehingga mudah dilakukan oleh petani.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan penggunaan pestisida nabati mampu mengendalikan patogen tanaman, seperti penggunaan minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) berpotensi sebagai pengendali jamur *Colletotrichum* sp. yang menyerang buah naga merah (*H. polyrhizus*) dengan konsentrasi 750 ppm (Magdaulih *et al.*, 2014). Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian (Nugraheni *et al.*, 2014) penggunaan minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon winterianus*) dengan konsentrasi 1500 ppm mampu menghambat pertumbuhan jamur *C. gloeosporioides* penyebab penyakit antraknosa pada buah apel (*Malus sylvestris* Mill) dengan persentase penekanan sebesar 90,22%. Selanjutnya, penggunaan ekstrak ketepeng cina (*Cassia alata* Linn.) dengan konsentrasi 5% terhadap patogen antraknosa tanaman cabai (*Capsicum annum*) dengan persentase penekanan 58,85% dan pada buah jeruk siam (*C. nobilis* Var. *Microcarpa*) dengan konsentrasi 0,4% dan persentase penekanan 100% (Murniati, 2015; Suryaningsih *et al.*, 2015). Selain itu, Pasaribu *et al.*, (2015) melaporkan penggunaan minyak atsiri jeruk (*Citrus* sp.) mampu mempengaruhi pertumbuhan jamur patogen seperti *Schizophyllum commune* Fries.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, penggunaan pestisida nabati juga berpeluang digunakan untuk mengendalikan penyakit antraknosa pada tanaman buah naga. Kulit jeruk biasanya hanya dibuang sebagai sampah, yang saat ini menjadi salah satu masalah di kota-kota besar. Untuk mengatasi masalah sampah, salah satu upaya yang biasa dilakukan adalah mengolah atau mendaur-ulang

sampah menjadi produk atau bahan yang berguna, seperti sampah organik menjadi pupuk kompos serta sampah plastik menjadi peralatan rumah tangga. Dari proses pengolahan jeruk ini dihasilkan limbah kulit jeruk yang biasanya dibuang begitu saja (Afifah, 2010). Kandungan minyak atsiri kulit jeruk yang begitu banyak sehingga dapat digunakan sebagai *flavour* terhadap produk minuman, kosmetika, dan sanitari (Friatna *et al.*, 2015).

Jenis jeruk yang mengandung minyak atsiri diantaranya adalah jeruk purut (*Citrus histrix* DC), jeruk manis (*C. sinensis* L.), jeruk nipis (*C. aurantifolia*), jeruk kasturi (*C. microcarpa* Bunge.), jeruk bali (*C. grandis*), jeruk lemon (*C. medica* Var. Lemon), dan jeruk keprok (*C. nobilis* Lour). Sehingga, penulis tertarik untuk menggunakan bagian dari kulit jeruk sebagai pestisida nabati. Berdasarkan informasi dari penelitian sebelumnya, maka telah dilakukan penelitian tentang Aktivitas air rebusan beberapa kulit jeruk (*Citrus* spp.) untuk menekan pertumbuhan *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. Sacc. penyebab penyakit antraknosa pada tanaman buah naga (*Hycocleceurus polirhizus* L.) secara *in vitro*.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan air rebusan kulit jeruk (*Citrus* spp.) yang efektif dalam menekan pertumbuhan *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. Sacc. penyebab penyakit antraknosa pada tanaman buah naga (*Hycocleceurus polyrhizus*, L.) secara *in vitro*.

C. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat membantu petani dalam mengendalikan penyakit antraknosa pada tanaman buah naga, serta mampu mempertahankan kualitas dan kuantitas dalam memproduksi buah naga.