

INVENTARISASI PENYAKIT PADA TANAMAN BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*) DI UPTD BBHTPP DISTANBUN ACEH KECAMATAN LEMBAH SEULAWAH KABUPATEN ACEH BESAR

Dara Sa'adah¹, Hendri Sahputra², Chairudin^{1*}

¹Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar

²Unit Pelaksana Teknis Dinas Balai Benih Hortikultura Tanaman Pangan & Perkebunan Unit Saree

³Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar

Email: chairudin@utu.ac.id

Abstract

Penelitian inventarisasi penyakit pada tanaman buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) di UPTD BBHTPP Distanbun Aceh Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan November 2021 di UPTD BBHTPP Distanbun Aceh Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Pengamatan ini dilakukan secara langsung pada tanaman sampel. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkarakterisasi dan mengidentifikasi penyebab gejala penyakit antraknos, busuk batang, penyakit bercak orange sulur, serta luas serangan dan intensitas serangan penyakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyakit yang paling banyak menyerang pada tanaman buah naga adalah penyakit bercak orange sulur yaitu sebesar 69,46% dengan intensitas serangan sebesar 17,6%. Sedangkan untuk luas serangan penyakit antraknos yaitu 43,65% dengan intensitas serangan 10,91%. Luas serangan penyakit busuk batang yaitu 36,77% dengan intensitas serangan 9,19%.

Keywords: *Tanaman buah naga; Penyakit; Inventarisasi*

1. Pendahuluan

Tanaman buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Selatan, Amerika Tengah, dan Meksiko. Buah naga masuk ke Indonesia sekitar tahun 90-an, dan mulai dikembangkan oleh masyarakat Indonesia pada awal tahun 2000 di Pasuruan, Jember, Mojokerto, dan Jombang. Buah naga merupakan salah satu tanaman sejenis kaktus yang populer karena warnanya yang menarik, memiliki rasa asam manis dan segar, serta beragam manfaat untuk kesehatan tubuh (Kristanto, 2008).

Dengan beragam manfaatnya, sehingga tanaman buah naga ini dapat dijadikan sebagai salah satu peluang usaha dan dibudidayakan dengan skala yang cukup besar di Indonesia. Buah naga memiliki serat yang tinggi yang diyakini sebagai pengikat zat karsinogen penyebab kanker dan memperlancar proses pencernaan (Sutomo, 2007).

Salah satu daerah yang membudidayakan tanaman buah naga di Aceh yaitu Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar, tepatnya di UPTD BBHTPP Distanbun Aceh. Buah naga memiliki beberapa jenis yang berbeda-beda. Buah naga yang dibudidayakan di Kecamatan Lembah Seulawah ialah buah naga jenis (*Hylocereus Costaricensis*) yang berwarna merah pekat, atau yang biasa juga disebut dengan (*Super Red Dragon*).

Pertambahan dan perkembangan masalah hama dan penyakit tanaman buah naga salah satunya dapat ditimbulkan oleh semakin meluasnya pembudidayaan, persediaan unsur hara dalam jumlah yang tidak cukup, serta kondisi lingkungan yang juga dapat menyebabkan gangguan fisiologis pada tanaman buah naga. Kondisi lain yang membuat penyakit cepat berkembang yaitu inang yang rentan terhadap patogen pembawa penyakit, patogen yang

virulen, atau teknik pengendalian penyakit tanaman yang kurang tepat (Hidayat, *et al.*, 2018).

Hasil dari penelitian Jumjunidang, *et al.*, (2014) menunjukkan bahwa adanya serangan penyakit yang parah dan menghancurkan sejumlah pertanaman buah naga di daerah pengembangan di Provinsi Sumatera Barat dan Kepulauan Riau. Penyakit yang ditemukan yaitu penyakit antraknos, dan penyakit dengan gejala bercak seperti kanker yang menyerang batang dan buah. Dari beberapa gejala penyakit tersebut, ada bahkan yang ditemukan secara bersama dalam satu tanaman buah naga (Jumjunidang, 2019).

Penelitian bertujuan untuk menginventarisasi jenis-jenis penyakit pada tanaman buah naga di UPTD BBHTPP Distanbun Aceh Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar yang hasilnya diharapkan dapat memberikan informasi mengenai jenis penyakit apa saja yang terdapat pada pertanaman buah naga di Kecamatan Lembah Seulawah, sehingga akan memudahkan proses monitoring dan pengendalian dalam pengelolaan hama dan penyakit terpadu di UPTD BBHTPP Distanbun Aceh Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar.

2. Metodologi

Sampel tanaman dikoleksi dari kebun buah naga di UPTD BBHTPP Distanbun Aceh Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan November 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Pengamatan ini dilakukan secara langsung pada tanaman sampel.

Intensitas serangan penyakit setiap sampel diberi nilai (skor) berdasarkan penampakan keseluruhan setiap individu

tanaman menggunakan modifikasi pedoman dari Alexander dan Barnard (1995) dalam Widyastuti dan Susanti (2014) dengan nilai skor:

- 0 = Sehat (Tidak ada gejala dan tanda penyakit).
- 1 = >0-25% bagian tanaman menunjukkan gejala dan atau tanda penyakit.
- 2 = >25-50% bagian tanaman menunjukkan gejala dan atau tanda penyakit.
- 3 = >50-75% bagian tanaman menunjukkan gejala dan atau tanda penyakit.
- 4 = >75-100% bagian tanaman menunjukkan gejala dan atau tanda penyakit.

Luas serangan penyakit

$$\frac{\sum \text{tanaman yang terserang}}{\sum \text{tanaman yang diamati}} \times 100 \%$$

Intensitas serangan penyakit

$$\frac{\sum(n \times v)}{N \times V} 100 \%$$

n = Jumlah tanaman terserang pada kategori tertentu, v = Kategori serangan tertentu (skor), N = Jumlah tanaman yang diamati, V = Kategori serangan tertinggi yang digunakan.

Parameter yang diamati terdiri atas jenis penyakit, luas serangan, dan intensitas serangan.

3. Hasil

Hasil pengamatan inventarisasi penyakit tanaman pada areal pertanaman buah naga di UPTD BBHTPP Distanbun Aceh menunjukkan bahwa adanya beragam variasi jenis penyakit tanaman buah naga, diantaranya antraknos, busuk batang, penyakit bercak orange sulur.

3.1. Jenis Penyakit

Tabel 1. Jenis penyakit pada tanaman buah naga di UPTD BBHTPP Distanbun Aceh

No.	Nama Penyakit	Patogen
1.	Antraknos	Jamur <i>Colletotrichum</i> sp.
2.	Busuk Batang	Bakteri <i>Erwinia</i> sp.
3.	Bercak Orange Sulur	Jamur <i>Fusarium</i> sp.

Tabel 1. menunjukkan bahwa pada areal pertanaman buah naga terdapat beberapa jenis penyakit tanaman yang dapat diamati secara langsung gejalanya di lapangan. Beberapa jenis penyakit tersebut yaitu Antraknos yang diduga disebabkan oleh jamur *Colletotrichum* sp., penyakit busuk batang yang diduga disebabkan oleh bakteri *Erwinia* sp., dan penyakit bercak orange sulur yang diduga disebabkan oleh Jamur *Fusarium* sp.

Antraknos

Penyakit antraknos dapat dilihat pada (Gambar 1.) yang diduga disebabkan oleh jamur *Colletotrichum* sp. Pada tanaman buah naga, penyakit antraknos dapat dijumpai pada sulur dan buah. Gejala awal yang ditemukan pada bagian tanaman yang terserang ialah berupa bercak dengan bintik coklat bulat yang melebar dan dikelilingi halo berwarna coklat dan kuning.



Gambar 1. Penyakit antraknos pada tanaman buah naga

Menurut Swastika, *et al.*, (2012), gejala penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum* sp. adalah terdapat bercak berbentuk halo dan pola klorosis berwarna hitam pada bagian tengah bercak. Jamur ini menyerang batang dan buah pada awal terbentuknya buah.

Busuk Batang

Penyakit busuk batang pada tanaman buah naga diduga disebabkan oleh bakteri *Erwinia* sp. Pada awalnya, tanaman yang terserang penyakit busuk batang akan berwarna kuning, kemudian berubah menjadi agak kecokelatan. Kemudian, gejala lanjutan yang terjadi ialah bagian yang sudah menguning tersebut berubah menjadi semakin coklat dan mengalami pembusukan, semakin lunak, berbau busuk dan berair (Octaviani, 2012).



Gambar 2. Penyakit busuk batang pada tanaman buah naga

Bercak Orange Sulur

Penyakit bercak orange diduga disebabkan oleh jamur *Fusarium* sp. Gejala bercak orange dijumpai pada sulur cabang tanaman buah naga. Gejala penyakit *Fusarium*, ciri-cirinya adalah: a) ujung cabang produktif membusuk, b) busuk kering, c) ujung cabang produktif berkerut, d) bintik-bintik coklat pada ujung cabang produktif (Sari, 2012).



Gambar 3. Penyakit bercak orange pada tanaman buah naga

3.2. Luas dan Intensitas Serangan Penyakit

Luas serangan penyakit merupakan persentase tanaman yang sakit dalam suatu populasi tanaman. Sedangkan intensitas serangan penyakit adalah persentase jaringan inang atau organ yang ditutupi oleh gejala atau kerusakan oleh penyakit (Spolti, *et al.*, 2015).

Tabel 2. Luas dan intensitas serangan penyakit yang menyerang tanaman buah naga

No.	Nama penyakit	Luas serangan penyakit (%)	Intensitas serangan penyakit (%)
1.	Antraknos	43,65	10,91
2.	Busuk batang	36,77	9,19
3.	Bercak orange sulur	69,46	17,36

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat luas serangan penyakit antraknos (*Colletotrichum* sp.) pada tanaman buah naga sebesar 43,65% dan intensitas serangan penyakit sebesar 10,91%. Luas serangan penyakit busuk batang (*Erwinia* sp.) pada tanaman buah naga sebesar 36,77% dan intensitas serangan penyakit sebesar 9,19%. Luas serangan penyakit bercak orange sulur (*Fusarium* sp.) pada tanaman buah naga sebesar 69,46% dan intensitas serangan penyakit sebesar 17,36%. Hal ini diduga dipengaruhi oleh ketinggian permukaan tanah, UPTD BBHTPP Distanbun Aceh memiliki ketinggian tempat 438 mdpl. Sedangkan ketinggian tanah yang cocok untuk tanaman buah naga adalah 0-350 mdpl. Menurut Wibowo, *et al.*, (2011) kondisi lingkungan dengan permukaan tanah yang tinggi memiliki kelembapan udara yang tinggi sehingga dapat membantu perkembangan penyakit pada buah naga.

Sistem budidaya yang diterapkan pada areal pertanaman buah naga yaitu sistem budidaya polikultur. Luasan kebun mencapai 10.000 m² dengan jarak tanam 2x3 m. Kondisi yang menyebabkan penyakit berkembang juga disebabkan lingkungan yang tidak mendukung, tanaman inang yang rentan terhadap serangan penyakit, dan cara pengendalian yang kurang tepat. Salah satu faktor tersebut yang menjadi penyebab berkembang dan penyebaran penyakit busuk batang pada tanaman buah naga (Hidayat, *et al.*, 2018).

Salah satu yang mempengaruhi luas dan intensitas serangan penyakit adalah curah hujan yang tinggi. Tanaman buah naga tumbuh dengan curah hujan yang rendah berkisar 720 mm/tahun (Hardjadinata, 2010). Selama 1 (satu) terakhir semenjak penelitian ini berakhir (November 2020 – Oktober 2021) curah hujan di Kabupaten Aceh besar mencapai 1695,32 mm/tahun pada Stasiun Klimatologi Aceh Besar yaitu BMKG terdekat dengan UPTD BBHTPP Distanbun Aceh (BMKG, 2021).

Tingginya intensitas curah hujan mengakibatkan kelembapan juga menjadi sangat tinggi, sehingga kondisi lingkungan seperti ini sangat mendukung pertumbuhan, perkembangan, dan penyebaran bakteri *Erwinia* sp. (Haloho, 2017).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwasanya penyakit yang paling banyak menyerang pada tanaman buah naga di UPTD BBHTPP Distanbun Aceh adalah penyakit bercak orange sulur yaitu sebesar 69,46 % dengan intensitas serangan sebesar 17,6 %. Sedangkan untuk luas serangan penyakit antraknos yaitu 43,65 % dengan intensitas serangan 10,91 % dan luas serangan penyakit busuk batang yaitu 36,77 % dengan intensitas serangan 9,19 %.

Daftar Pustaka

- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. 2021. Data Harian. Diakses 25 Mei 2022. Tersedia pada: http://dataonline.bmkg.go.id/data_iklim.
- Haloho, A.I. 2017. Karakterisasi Penyakit Busuk Batang Lunak Pada Tanaman Buah Naga (*Hylocereus* Sp.) dan Pengendaliannya dengan Ekstrak Biji Bintaro (*Cerbera manghas* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Hardjadinata, S. 2010. Budidaya Buah Naga *Super Red* Secara Organik. Penebar Swadaya. Bogor.
- Hidayat, N.A., Sofian., dan Akhsan, N. 2018. Intensitas Penyakit Busuk Batang Pada Tanaman Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) di Kecamatan Samboja. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*. 1(1):53-60.
- Jumjunidang, Riska, Emilda, D., Sudjijo, Muas, I., & Subhana. 2014. Distribusi, Karakterisasi, dan Identifikasi Hama dan Penyakit Utama Tanaman Buah Naga di Beberapa Sentra Pengembangan di Indonesia. Laporan Hasil Penelitian Balitbu Tropika. Hal. 14.
- Jumjunidang. 2019. Identifikasi dan karakterisasi Penyakit Bintik Batang dan Buah pada Tanaman Buah Naga (*Hylocereus* spp.) di Indonesia. *Jurnal Holtikultura*. 29(1).
- Kristanto. 2008. Buah Naga Pembudidayaan di Pot dan di Kebun. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Octaviani, R.D. 2012. Hama dan Penyakit Tanaman Buah Naga (*Hylocereus* sp.) serta Budidayanya di Yogyakarta. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Sari, D.M. 2012. Sistem Pakar untuk Diagnosa Penyakit pada Tanaman Buah Naga Menggunakan Metode Dempster Shafer. [*Skripsi*]. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Negeri Islam Sultan Syarif Kasim. Riau.
- Spolti, P., Shah, D.A., Fernandes, J.M.C., Bergstrom, G.C., & Del Ponte, E.M. 2015. Disease Risk, Spatial Patterns, and Incidence-Severity Relationships of *Fusarium* Head Blight in No-till Spring Wheat

Following Maize or Soybean. *Plant Disease*. 99(10):1360-1366.

Sutomo, B. 2007. Buah Naga Merah Segar dan Berkhasiat. Penebar Swadaya. Jakarta.

Swastika, S.N. Yuliani, dan S. Saputra. 2012. Hama dan Penyakit Buah Naga. Disampaikan Pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.

Wibowo, A., Widiastuti, A., dan Agustina, W. 2011. Penyakit-Penyakit Penting Buah Naga di Tiga Sentra Pertanaman di Jawa Tengah. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*. 17(2):66-72.