

Sebaran Penyakit Hawar Daun Bakteri Oleh *Pantoea Ananatis* Pada Bawang Merah Di Sumatera Barat, Indonesia

Yulmira Yanti¹, Hasmiandy Hamid², Nurbailis³, Ujang Khairul⁴

^{1,2,3,4} **Proteksi Tanaman, Universitas Andalas**

yy.anthie79@gmail.com, mira23@agr.unand.ac.id

Keywords:

survey,
pantoe ananatis,
incidence,
severity
shallots

Abstract: Bacterial leaf blight is an important disease of shallots in Indonesia and other shallot producing countries. *Pantoea ananatis* bacteria is the cause of bacterial leaf blight which has a wide distribution in tropical and sub-tropical regions. This study aims to determine the distribution of bacterial leaf blight caused by the bacterium *pantoea ananatis* in West Sumatra. This research was conducted using a survey method, namely calculating the incidence and severity of disease in shallot plants in West Sumatra Province. Based on research conducted in the field, it is known that there is a bacterial leaf blight attack caused by the bacterium *pantoea ananatis* with different incidence and disease severity. The highest disease incidence was in Nagari Alahan Panjang, Lembah Gumanti sub-district, Solok district, with a disease incidence of 97%. The highest disease severity was found in the Lembang Jaya sub-district, Solok district, with a disease severity of 68.9%.

Kata Kunci:

Survei,
Pantoe Ananatis,
Kejadian,
Keparahan,
Bawang merah

Abstrak: Penyakit hawar daun bakteri merupakan penyakit penting pada tanaman bawang merah di Indonesia dan negara penghasil bawang merah lainnya. Bakteri *pantoea ananatis* merupakan penyebab penyakit hawar daun bakteri yang mempunyai sebaran yang luas di daerah tropis dan sub-tropis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran penyakit hawar daun bakteri yang disebabkan oleh bakteri *pantoea ananatis* di Sumatera Barat. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei yaitu menghitung kejadian dan keparahan penyakit pada tanaman bawang merah di Provinsi Sumatera Barat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di lapangan diketahui bahwa adanya serangan penyakit hawar daun bakteri yang disebabkan oleh bakteri *pantoea ananatis* dengan kejadian dan keparahan penyakit yang berbeda beda. Kejadian penyakit tertinggi terdapat di nagari alahan panjang kecamatan Lembah gumanti kabupaten solok dengan kejadian penyakit 97%. Keparahannya penyakit tertinggi masing-masing terdapat di kecamatan lembang jaya kabupaten Solok dengan keparahan penyakit 68,9 %.

Article History:

Received: 27-03-2023

Online : 05-04-2023



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascaloniscum* L.) merupakan salah satu komoditi utama sayuran di Indonesia dan mempunyai banyak manfaat yaitu sebagai bahan bumbu masakan, industri, farmasi dan kesehatan, sehingga perlu adanya upaya dalam peningkatan produksi pada bawang merah (Yanti *et al.*, 2020). Produktivitas bawang merah masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan produktivitas optimal bawang merah yang dapat mencapai 20 ton/ha (Yanti *et al.*, 2022). Rendahnya produktivitas bawang merah disebabkan oleh adanya serangan dari organisme pengganggu tanaman (Bintang dan Ardiyanta, 2020). Salah satunya hawar daun bakteri yang disebabkan oleh *Pantoea ananatis* (Asrul, 2019).

Penyakit hawar daun bakteri yang disebabkan oleh *Pantoea ananatis* pada bawang merah tergolong penyakit baru di Indonesia (Asrul dan Umrah, 2019). Bakteri ini menimbulkan gejala bercak putih kering dengan klorosis memanjang dari tengah hingga pangkal daun bawang merah. Keparahan penyakit yang disebabkan oleh *Pantoea ananatis* tersebut sangat berbahaya karena dapat menginfeksi bawang merah dan menimbulkan kerusakan tanaman antara 78,04–83,64% (Asrul *et al.*, 2014). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui sebaran penyakit hawar daun bakteri pada bawang merah di Sumatera Barat.

B. Metode

Penelitian untuk mengetahui jenis penyakit disebabkan oleh hawar daun bakteri yang menyerang tanaman bawang merah dilakukan dengan metode survei langsung pada areal pertanaman bawang merah di Sumatera Barat, dengan mengambil Tiga (3) kabupaten yaitu Solok, Agam dan Tanah Datar. Masing-masing kabupaten diambil 3 tempat sampel. Masing-masing tempat diambil tiga areal pertanaman bawang merah dimana dari masing-masing areal diambil 10% tanaman sebagai sampel. Metode ini dilakukan untuk memperoleh data sebaran keparahan dan kejadian penyakit yang disebabkan oleh *pantoe anantis* pada tanaman bawang merah. Berdasarkan data sebaran yang di peroleh. kejadian dan Keparahan penyakit yang di dapat di hitung dengan rumus sebagai berikut :

1. Keparahan Penyakit (%)

Keparahan penyakit yang disebabkan oleh *pantoe anantis* pada tanaman bawang merah diamati dan dihitung menggunakan rumus:

$$S = \frac{\sum(n_i \times v_i)}{N \times V} \times 100\%$$

Keterangan S = Severitas Penyakit (keparahan)

n = Jumlah daun dari tiap kategori serangan

v = Nilai skala tiap kategori serangan

N = Jumlah daun yang diamati

V = Nilai numerik tertinggi pada kategori serangan

Untuk menghitung keparahan penyakit dan kriteria ketahanan pada bawang merah digunakan skala (Tabel 1).

Tabel 1. Skala serangan penyakit pada bawang merah

Skala	Tingkat Kerusakan	Kerusakan
0	Tidak bergejala	0%
1	Gejala sangat ringan	>1 - 10%
2	Gejala ringan	>10 - 20%
3	Gejala sedang	>20 - 30%
4	Gejala berat	>30 - 50%
5	Gejala berat sekali	>50%

Sumber : (Yanti *et al.*, 2021).



Skala kerusakan pada daun bawang merah dari skala 0–5. (a) tanaman sehat, (b) skala 1, (c) skala 2, (d) skala 3, (e) skala 4, (f) skala 5.

2. Kejadian Penyakit

Kejadian penyakit yang disebabkan oleh *pantoe anantis* pada tanaman bawang merah diamati dan dihitung menggunakan rumus .

$$I = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan, I : Insidensi penyakit (kejadian)
n : Jumlah daun tanaman terinfeksi
N : Total daun tanaman yang diamati.

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 903-907

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Penyakit hawar daun bakteri yang disebabkan oleh *pantoea anantis* pada bawang merah di tiga kabupaten sampel (Solok, Agam dan Tanah Datar).

Tabel 2: kejadian dan keparahan penyakit hawar daun bakteri

Kabupaten	Kecamatan(Tempat)	Keparahan%	Kejadian%
Agam	Sungai Pua	66,6	72,1
	Banuhampu	65,7	70,6
	Matua	66,9	72,3
Solok	Lembang jaya	68,9	80,1
	Alahan panjang	67,8	80
	Lembah gumanti	68,2	97
Tanah datar	X koto	65,6	89,9
	Singgalang	67,7	91,4
	Pandai sikek	67,9	92
Rata-rata		67,25%	82,82%

Pembahasan

Hasil survey kejadian dan keparahan penyakit hawar daun bakteri yang disebabkan oleh *pantoea anantis* di sumatera barat dapat di lihat pada table 2.

Dari tabel 2 perbedaan kejadian dan keparahan penyakit berbeda-beda pada ketiga kabupaten yang diamati. Dimana kejadian penyakit tertinggi terjadi pada daerah lembang jaya kabupaten solok. Sedangkan, keparahan penyakit terdapat pada daerah lembah gumanti kabupaten solok. Masing-masing keparahan dan kejadian penyakit tertingginya yaitu: 68,9% dan 97%.

Perkembangan kejadian dan keparahan penyakit hawar daun bakteri yang disebabkan oleh *pantoe anantis* pada ketiga kecamatan yang menjadi lokasi sampel . Peningkatan kejadian dan keparahan penyakit hawar daun bakteri pada setiap daerah berkaitan dengan adanya ketersediaan sumber inokulum dan para petani bawang merah tidak melakukan sanitasi terhadap bagian organ tanaman yang sakit atau tindakan pengontrolan lainnya, sehingga sumber inokulum semakin lama semakin meningkat. *Pantoe anantis* menginfeksi tanaman bawang merah sejak tahap vegetatif sampai generatif. Bakteri akan menyebar ke akar tanaman yang sehat yang berada di sekitarnya selain itu juga bakteri ini dapat terbawa oleh tanah yang melekat pada alat-alat pertanian yang digunakan. Kejadian dan keparahan penyakit tertinggi di kabupaten solok dengan rata-rata serangan sebesar 68,9% dan 97 % Infeksi dari patogen berkembang lebih cepat seiring dengan perlakuan petani yang belum menyadari pentingnya sanitasi lingkungan lahan pertanaman. Pengendalian penyakit hawar daun bakteri dengan cara mekanik yaitu dengan mengeradikasi tanaman terserang dengan cara mencabut dan memusnahkan, karena bila dibiarkan maka menjadi sumber inokulum untuk menginfeksi tanaman, selain itu petani juga belum sepenuhnya melakukan tindakan agronomi seperti rotasi tanaman dan perbaikan drainase agar tidak terjadi genangan air dan kelembaban yang tinggi. Petani belum sepenuhnya menggunakan jarak tanam yang ideal sehingga mempengaruhi penyebaran patogen, selain itu juga petani juga menggunakan mulsa plastik sebagai penutup tanah sehingga menghambat perkembangan patogen.

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 903-907

D. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil survey dapat di laporkan bahwa keparahan dan kejadian penyakit hawar daun bakteri yang disebabkan oleh *pantoe anantis*. Dengan rata-rata keparahan dan kejadian penyakit tertinggi yaitu 68,9 dan 97% di kabupaten solok.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih dpenulis ucapkan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi melalui LPPM UNAND sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penguasaan Hibah Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (PUPT) dengan Nomor Kontrak: T/32/UN.16.17/PT.01.03/PTUPT-Pangan/2022 yang telah mendanai penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Asrul and Umrah, 2019. Host range *Pantoea ananatis* the causal agent of bacterial leaf blight on allium spp. Tadulako University. Palu Central Sulawesi. The Agriculture Science Journal. 6(1): 27-33.
- Asrul, 2019. Virulensi Beberapa Isolat *Pantoea ananatis* Penyebab Penyakit Hawar Daun Bakteri (*Bacterial Leaf Blight*) Pada Varietas Bawang Merah. *Jurnal Agromix*. Universitas Tadulako. Kota Palu. 11(02): 136-150.
- Azad, H. R., Holmes, G. J., and Cooksey, D. A. 2000. A New Leaf Blotch Disease of Sudan Grass Caused by *Pantoea ananas* and *Pantoea stewartii*. *Journal Plant Disease*. 84: 973-979.
- Badan Pusat Statistik Pertanian. 2021. Produksi Tanaman Sayuran. Jakarta.
- Bintang, P. P., dan Ardiyanta. 2020. Meningkatkan Pemahaman Akan Pengendalian OPT Bawang Putih Pada Anggota Kelompok Tani Ngudi Rahayu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3(2): 104-110. Yogyakarta.
- Yanti, Y. 2020. Hama Dan Penyakit Bawang Merah. *Penerbit Lembaga Penelitian Universitas Andalas*. 132: 978-623.38
- Yanti, Y., Hamid, H., Nurbailis and Suriai, N. L. 2022. Biological Activity Of Indigenous Selected Plant Growth Promoting Rhizobacteria Isolates And Their Ability to Improve The Growt Traits of Shallot (*Allium ascalonicum* L.). *Philippine Journal of Science*. 151: 2323-2336.
- Yanti, Y., Hamid, H., Nurbailis dan Tanjung M. P. 2022. Potensi Plant Growth Promoting Bacteria (PGPB) untuk Meningkatkan Ketahanan Bawang Merah Terhadap *Xanthomonas axonopodis* pv *allii*. Dalam: Seminar Nasional Semartani. Prosisiding Seminar Nasional. Padang. Maret 2022.