

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan utama yang memegang peranan penting di perekonomian Indonesia. Masyarakat Indonesia mayoritas mengonsumsi beras sebagai makanan pokok sehari-hari. Indonesia merupakan penghasil beras terbesar ketiga di dunia setelah Cina dan India dengan total produksi sebesar 35,3 juta ton/tahun (Purwanti, 2022). Sekitar 60% dari total produksi beras di Indonesia berasal dari Pulau Jawa dan Sumatra.

Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur (2022) menjelaskan bahwa pada Januari - April 2022 terlihat total potensi produksi padi di Jawa Timur mencapai 4,75 juta ton Gabah Kering Giling (GKG) dan mengalami kenaikan 2% atau sebesar 0,09 juta ton GKG dibandingkan pada tahun 2021 sebesar 4,66 juta ton GKG. Besarnya angka produksi padi di Jawa Timur tidak lepas kaitannya dari nilai produksi hasil panen tiap daerah di wilayah tersebut. Sepuluh daerah penyumbang terbesar dalam produksi padi di Jawa Timur antara lain Ngawi, Lamongan, Bojonegoro, Jember, Banyuwangi, Tuban, Madiun, Nganjuk, Ponorogo, dan Gresik.

Kabupaten Gresik terletak di sebelah Barat Laut Ibukota Provinsi Jawa Timur (Kota Surabaya), wilayah ini terbagi dalam 18 kecamatan, 26 kelurahan, dan 330 dusun. Kecamatan Dukun menjadi salah satu kecamatan di Kabupaten Gresik yang mengalami penurunan luas panen dari 11.309 Ha pada 2018 menjadi 7.741 Ha di 2019 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Gresik, 2019). Salah satu desa di Kecamatan Dukun adalah Desa Babaksari yang terdiri dari 2 Dusun yaitu Petissari dan Sariwonorejo, dengan luas panen untuk areal persawahan mencapai 80 Ha, dan produksi padi sebanyak 646 ton/tahun (Rosyid, 2021). Walaupun berada dalam satu desa, tetapi Dusun Petissari dan Sariwonorejo memiliki zona lingkungan yang berbeda. Dusun Petissari pada bagian utara berbatasan langsung dengan sungai Bengawan Solo, yang membuat sebagian besar lahan persawahan di desa tersebut pengairannya berasal dari aliran sungai Bengawan Solo. Sementara Dusun Sariwonorejo sekelilingnya berbatasan dengan pemukiman penduduk, membuat lahan persawahan di dusun tersebut pengairannya berasal dari sumur bor.

Perbedaan zona lingkungan membuat adanya beberapa perbedaan dalam teknik budidaya padi sawah seperti jarak tanam, varietas yang ditanam, pemupukan, serta teknik pengendalian yang diterapkan. Beberapa hal tersebut selain dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, juga dipengaruhi oleh kondisi sosial masyarakat yang nantinya akan berakibat pada keputusan petani selama melakukan budidaya padi sawah.

Luas panen menjadi tolok ukur dalam melihat tingkat produksi. Bertambah atau berkurangnya luas panen padi akan mempengaruhi ketersediaan beras. Luas panen dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain sumber daya manusia, benih, pupuk, hama dan penyakit, serta teknologi pertanian. Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) menjadi salah satu faktor penyebab tidak tercapainya target produksi secara signifikan. OPT yang sering menyebabkan kerusakan berat hingga puso (gagal panen) pada padi salah satunya adalah penyakit hawar daun bakteri. Penyakit Hawar Daun Bakteri (HDB) atau yang biasa disebut penyakit kresak pada padi disebabkan oleh bakteri *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*. Tanaman padi yang sakit pada awalnya terdapat gejala berupa bercak memanjang pada tepi daun berwarna kuning kehijauan. Gejala meluas ke bagian tulang daun sehingga daun menjadi keriput, layu, berwarna kuning keputihan, dan mengering. Bakteri *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* mampu menginfeksi tanaman melalui luka pada daun maupun stomata, lalu masuk ke klorofil dan akhirnya merusak jaringan daun.

Penyebaran bakteri *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* pada wilayah persawahan dapat melalui perantara air irigasi, gesekan antar daun, dan beberapa terbawah benih. Hal ini diperkuat dengan pendapat Prabawati *et al.*, (2019) yang menyatakan bahwa mekanisme penyebaran penyakit HDB dapat melalui perantara air hujan atau irigasi, dan gesekan antar daun padi yang akan semakin banyak terjadi gesekan apabila jarak tanamnya rapat. Zona wilayah yang berdekatan dengan aliran air, menyebabkan kondisi lingkungan terutama kelembaban relatif lebih mendukung terhadap virulensi bakteri *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Sudir dan Handoko, 2011). Bakteri ini dapat menyerang pada semua fase pertumbuhan tanaman padi yaitu pada fase vegetatif maupun generatif. Kehilangan hasil akibat dari *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* dapat mencapai 15-80%, tergantung pada stadia tanaman saat penyakit HDB timbul (Suastika *et al.*, 2021). Epidemi penyakit ini terus meningkat dan mengancam pertanaman padi di berbagai wilayah. Epidemi

penyakit dapat menggambarkan suatu peningkatan per luasan terjadinya penyakit dalam suatu populasi tanaman per satuan waktu per satuan luas (Suryaminarsih *et al.*, 2017). Epidemi penyakit hawar daun bakteri dapat terjadi karena 4 faktor yang berperan dalam piramida penyakit (*tetrahidron disease*) yaitu tanaman inang, patogen, lingkungan (iklim dan cuaca), dan manusia (petani) melalui teknik pengendalian yang dilakukan baik secara biologis, mekanik, maupun kimiawi.

Mayoritas petani di Desa Babaksari saat ini lebih fokus mengendalikan penyakit pada padi secara kimiawi menggunakan pestisida. Hal ini dikarenakan para petani beranggapan jika pemakaian pestisida kimia secara jangka pendek lebih terlihat hasilnya dibanding dengan teknik pengendalian lain. Dijumpai juga beberapa petani di Dusun Petissari yang menggunakan pupuk hayati subsidi pemerintah dengan kandungan mikroorganisme *Bacillus* sp., *Pseudomonas* sp., *Lactobacillus* sp., dan *Saccharomyces* sp., dibarengi dengan sanitasi lahan, sementara petani di Dusun Sariwonorejo tidak menggunakannya, dan hanya berfokus pada pengendalian secara kimiawi.

Analisis epidemi penyakit HDB dibutuhkan untuk menjadi informasi dasar dalam pengembangan metode pengendalian yang efektif dan efisien. Dalam analisis epidemi terdapat kegiatan diagnosis yang mencakup pencarian penyebab penyakit dan pengukuran penyakit. Pengukuran penyakit dapat dilakukan dengan mengukur insidensi penyakit yang melambangkan jumlah tanaman yang sakit, dan intensitas penyakit yang melambangkan tingkat kerusakan akibat penyakit pada tanaman tersebut. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah dengan memahami komponen epidemi (Maryono *et al.*, 2020). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian kajian penyakit HDB di Desa Babaksari Kecamatan Dukun melalui pengamatan lapang untuk mengetahui insidensi dan intensitas penyakit HDB pada padi, serta teknik pengendalian yang dilakukan petani melalui wawancara, juga identifikasi laboratorium untuk mengetahui karakteristik *Xanthomonas oryzae*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada perbedaan intensitas penyakit hawar daun bakteri yang disebabkan oleh *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* pada lahan pertanaman

padi di Dusun Petissari dan Sariwonorejo, Desa Babaksari Kecamatan Dukun Kabupaten Gresik?

2. Adakah kolerasi antara faktor lingkungan dengan intensitas penyakit hawar daun bakteri yang disebabkan oleh *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* pada lahan pertanaman padi di Dusun Petissari dan Sariwonorejo, Desa Babaksari Kecamatan Dukun Kabupaten Gresik?
3. Apa saja teknik pengendalian yang dilakukan oleh petani untuk mengendalikan penyakit hawar daun bakteri yang disebabkan oleh *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* di Desa Babaksari Kecamatan Dukun Kabupaten Gresik?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui perbedaan intensitas penyakit hawar daun bakteri yang disebabkan oleh *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* pada lahan pertanaman padi di Dusun Petissari dan Sariwonorejo, Desa Babaksari Kecamatan Dukun Kabupaten Gresik
2. Mengetahui korelasi antara faktor lingkungan dengan intensitas penyakit hawar daun bakteri yang disebabkan oleh *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* pada lahan pertanaman padi di Dusun Petissari dan Sariwonorejo, Desa Babaksari Kecamatan Dukun Kabupaten Gresik
3. Mengetahui berbagai macam teknik pengendalian yang dilakukan oleh petani dalam mengendalikan penyakit hawar daun bakteri yang disebabkan oleh *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* pada lahan pertanaman padi di Desa Babaksari Kecamatan Dukun Kabupaten Gresik

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan memudahkan dalam memahami insidensi maupun intensitas penyakit hawar daun bakteri yang disebabkan oleh *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* untuk pemetaan pada musim selanjutnya, sehingga dengan ini dapat merekomendasikan teknik pengendalian yang efektif dan sesuai dengan kemampuan petani di Desa Babaksari Kecamatan Dukun Kabupaten Gresik.