

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Komoditas kopi merupakan salah satu sektor pertanian penting dalam perekonomian Indonesia, namun pada tahun 2020 sampai 2022 produksi kopi mengalami fluktuasi. Tahun 2020 produksi kopi sejumlah 762,38 ribu ton, meningkat pada tahun 2021 menjadi 786,19 ribu ton atau naik 3,12%. Pada tahun 2022, produksi kopi menurun 1,43% atau turun menjadi 774,96 ribu ton. (Badan Pusat Statistik, 2023). Berkurangnya hasil kopi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah faktor unsur hara.

Unsur hara sangat penting bagi tanaman kopi. Namun, kondisi masam dengan pH di bawah 5,5 menyebabkan unsur hara seperti P, K, N, Ca, S, Mg tidak tersedia pada tanah. Fosfat (P) sebagai salah satu nutrisi penting yang dibutuhkan dalam jumlah banyak bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi robusta (*Coffea robusta*). Namun, ketersediaan fosfat dalam tanah sering kali terbatas (terjerab) oleh unsur hara logam Besi (Fe) dikarenakan pH masam yang menyebabkan tidak sepenuhnya Fosfat (P) dapat terserap oleh tanaman (Supriadi *et al.*, 2018)

Upaya meningkatkan efisiensi penyerapan fosfat oleh tanaman salah satunya adalah dengan pemanfaatan mikroorganisme pelarut fosfat. Beberapa literatur menyebutkan bakteri pelarut fosfat dapat mengubah bentuk fosfat yang sukar larut menjadi bentuk yang dapat diserap oleh tanaman, sehingga meningkatkan ketersediaan fosfat bagi tanaman (Malhorta *et al.*, 2018).

Meskipun penelitian mengenai bakteri pelarut fosfat telah dilakukan pada berbagai tanaman, namun penelitian khusus mengenai isolasi dan uji potensi bakteri pelarut fosfat dari tanaman kopi robusta masih terbatas. Seperti penelitian (Triana *et al.*, 2019) yang hanya menemukan satu jenis bakteri yaitu genus *Pseudomonas*

Perkebunan kopi robusta di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta adalah perkebunan rakyat yang salah satunya berlokasi di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Masyarakat memiliki pohon kopi robusta disekitar rumah atau lahan khusus. Pada 10 tahun terakhir curah hujan di stasiun Bronggang 2.480 mm/tahun dan 2.537 mm/tahun di stasiun Pakem. Temperatur suhu rata-rata wilayah 32°C dengan suhu terendah 18°C dengan jenis tanah terdiri dari Regosol dan Entisol. Kini masyarakat Kecamatan Cangkringan sudah bisa mengolah sendiri sampai menjadi produk akhir berupa green bean, biji hasil roasting, bubuk kopi dengan berbagai cara pengolahan. Proses pengolahan kopi robusta ini menjadi objek wisata tersendiri untuk dikunjungi wisatawan. Wisatawan memiliki kesempatan untuk menyaksikan proses pengolahan kopi secara langsung, mulai dari pembibitan, perawatan, hingga pengolahan menjadi kopi bubuk yang siap konsumsi.

B. Rumusan Masalah

Di alam kondisi pH masam kurang dari 5,5 ketersediaan unsur hara fosfat (P) terjerap oleh unsur hara logam besi (Fe) sehingga diperlukan mikroba berupa bakteri untuk melarutkan fosfat terjerap besi dalam kondisi masam ke fosfat tersedia sehingga fosfat dapat diserap oleh tanaman. Bagaimana mengisolasi

bakteri pelarut fosfat dan identifikasi bakteri pelarut fosfat pada rizosfer tanaman kopi robusta.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengisolasi bakteri yang berpotensi sebagai bakteri pelarut fosfat dari rizosfer tanaman kopi robusta di Kecamatan Cangkringan
2. Untuk mengidentifikasi genus bakteri pelarut fosfat secara morfologi yang berhasil diisolasi dari perakaran tanaman kopi robusta

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini untuk memberikan informasi tentang jenis bakteri pelarut fosfat pada rizosfer tanaman kopi robusta kepada praktisi perkebunan kopi robusta.