

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Terung (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak disenangi oleh masyarakat sebagai lalapan segar atau olahan lainnya (Ramadan & Prastia, 2021). Berdasarkan data Badan Pusat Statistika (BPS) produksi terung di Jawa Barat dari tahun 2022 hingga 2023 mengalami penurunan dari 104.204 ton menjadi 98.100 ton. Salah satu penyebab menurunnya produksi terung karena kondisi tanah yang masam ( $\text{pH} < 5,5$ ) sehingga kurang sesuai untuk kegiatan budidaya (Sonia & Setiawati, 2022). pH toleran untuk lahan pertanian berada pada kisaran 6,0 – 9,0 dan pH optimal 7,0 - 8,5. Tanah masam memiliki kandungan fosfor yang tinggi namun ketersediaannya sangat terbatas untuk tanaman (Sugianto & Hidayat, 2018). Terjadinya keracunan alumunium (Al), besi (Fe), dan mangan (Mn) pada tanah masam dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan akar serta translokasi P dan Ca ke tanaman yang dapat mengakibatkan menurunnya ketersediaan unsur hara (Dewi *et al.*, 2023). Salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan P tersedia dalam tanah yaitu menggunakan metode biologis dengan menggunakan bakteri pelarut fosfat (BPF).

Penggunaan bakteri pelarut fosfat menjadi salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan P-tersedia tanah (Ingle & Padole, 2017). Kemampuan BPF dalam meningkatkan unsur P tersedia dalam tanah mencapai 50%, disebabkan karena adanya mikrobia yang dapat mengeluarkan asam-asam organik antara lain asam

sitrat, glutamate, suksinat dan glioksalat yang mampu mengkhelat Fe, Al, Ca dan Mg sehingga unsur P yang terikat menjadi larut (Permatasari & Nurhidayati, 2014). Unsur P yang sudah tersedia di dalam tanah dapat diserap oleh tanaman dengan bantuan fungi mikoriza.

Keberadaan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) sangat melimpah serta dapat berasosiasi pada berbagai inang juga habitat (Fitria *et al.*, 2022). FMA mampu melakukan simbiosis dengan akar tanaman sehingga jangkauan akar menjadi lebih luas dalam penyerapan unsur hara (Triarta *et al.*, 2019). Mikroba (BPF dan FMA) memiliki aktivitas yang berkaitan dengan unsur hara P tanah, dimana dalam menjalankan aktivitas tersebut mikroba membutuhkan energi yang dapat diperoleh dari bahan organik salah satunya seperti pupuk kandang.

Bahan organik memiliki peran dalam memperbaiki sifat biologi, fisik dan kimia tanah, memperbaiki aerasi tanah, penyerapan air, penetrasi akar dan mengurangi pergerakan permukaan tanah serta menjadi sumber energi bagi mikroorganisme yang dapat memacu keluarnya enzim yang mampu menambah jumlah hara tersedia dalam tanah (Kamsurya & Botanri, 2022).

Mikroba yang terdapat dalam BPF dan FMA memiliki keterkaitan dengan unsur P, sedangkan bahan organik berperan sebagai sumber energi bagi BPF dan FMA (Pangaribuan *et al.*, 2022). Maka diharapkan mikroba yang berada pada BPF dan FMA tersebut dapat bekerja secara sinergistik dengan bahan organik terhadap P-Tersedia tanah, pertumbuhan serta hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.)