

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman cabai rawit merupakan hortikultura yang banyak dibudidayakan petani di Indonesia hampir di seluruh daerah. Komoditas cabai rawit menjadi salah satu ciri khas dari cita rasa masakan Nusantara. Cabai rawit digunakan sebagai bumbu berbagai masakan dengan rasanya yang pedas. Banyak kandungan gizi dalam cabai rawit beberapa diantaranya diantaranya vitamin A, B, dan C serta dapat dimanfaatkan sebagai obat luar seperti meredakan rematik dan sakit kepala.

Di Indonesia tingkat konsumsi masyarakat terhadap cabai rawit cukup tinggi. Beberapa industri juga membutuhkan cabai rawit sebagai bahan mentah untuk diolah. Melihat besarnya kebutuhan akan cabai rawit tersebut, maka diperlukan adanya teknik budidaya yang baik untuk meningkatkan produktivitas cabai rawit.

Penggunaan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan guna meningkatkan produksi cabai rawit. PGPR memiliki fungsi diantaranya yaitu merangsang pertumbuhan (biostimulan), menyediakan zat hara (biofertilizer), dan mengendalikan patogen penyebab penyakit (bioprotectan) (Wahdah *et al.*, 2018). Salah satu bakteri PGPR adalah *Pseudomonas* sp.. Menurut Pawana (2016) menjelaskan bahwa isolat *Pseudomonas Fluorescens* dapat menghasilkan IAA sehingga akan dapat memperbaiki pertumbuhan dan perkembangan akar yang akan berdampak pada meningkatnya serapan hara dan air dan akhirnya bermuara pada peningkatan peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Menurut (Taufik, 2005) aplikasi PGPR dapat diaplikasikan pada saat perendaman biji atau dapat dicampurkan ke dalam tanah pada saat pembibitan atau saat pindah tanam (transplanting). Perlakuan aplikasi *Pseudomonas* sp. pada benih berpengaruh nyata pada tinggi dan jumlah daun pada bibit cabai pada waktu 6 dan 8 MST (Sutariati *et al.*, 2006). Pada penelitian Damayanti *et al.* (2018) pemberian *Pseudomonas flurescens* 40 ml/ tanaman dengan kerapatan 10^9 cfu/ml pada 10 HST mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, jumlah daun, panjang akar, serta berat akar tanaman tomat. Menurut Wiyono *et al.*, (2021) aplikasi PGPR dengan kerapatan 10^7 cfu/ ml mampu mempengaruhi pertumbuhan tanaman pepaya. Berdasarkan hasil penelitian (Simanjuntak *et al.*, 2019) bahwa bakteri PGPR akan berperan aktif memacu pertumbuhan tanaman tergantung pada

kerapatan inokulumnya. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa pemberian *P. capacia* dengan kerapatan inokulum 10^9 cfu/ml menunjukkan hasil terbaik dalam meningkatkan perkecambahan benih cabai merah kadaluarsa. Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang perbedaan kerapatan inokulum dan waktu aplikasi isolat suspensi bakteri *Pseudomonas* sp. terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh kerapatan sel suspensi isolat bakteri *Pseudomonas* sp. terhadap pertumbuhan bibit tanaman cabai rawit?
2. Apakah ada pengaruh waktu aplikasi suspensi isolat bakteri *Pseudomonas* sp. terhadap pertumbuhan bibit tanaman cabai rawit?
3. Apakah ada interaksi antara kerapatan sel dan waktu aplikasi suspensi isolat bakteri *Pseudomonas* sp. terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh kerapatan sel suspensi isolat bakteri *Pseudomonas* sp. terhadap pertumbuhan bibit tanaman cabai rawit?
2. Untuk mengetahui pengaruh waktu aplikasi suspensi isolat bakteri *Pseudomonas* sp. terhadap pertumbuhan bibit tanaman cabai rawit?
3. Untuk mengetahui interaksi antara kerapatan sel dan waktu aplikasi suspensi isolat bakteri *Pseudomonas* sp. terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit?

1.4 Manfaat

1. Memberikan informasi ilmu pengetahuan kepada mahasiswa Agroekoteknologi mengenai pengaruh bakteri *Pseudomonas* sp. Terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai solusi alternatif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai rawit.

1.5 Hipotesis

1. Diduga perbedaan kerapatan sel suspensi isolat bakteri *Pseudomonas* sp. dapat memengaruhi pertumbuhan bibit cabai rawit.
2. Diduga perbedaan waktu aplikasi suspensi isolat bakteri *Pseudomonas* sp. dapat memengaruhi pertumbuhan bibit cabai rawit.

3. Diduga interaksi antara kerapatan sel dan waktu aplikasi suspensi isolat bakteri *Pseudomonas* sp. dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman cabai rawit.