

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah negara dengan kekayaan alam seperti flora dan fauna yang banyak tumbuh dan berkembang didalamnya. Beberapa diantaranya terdapat tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat dan bahan pangan, salah satunya tanaman cincau hijau. Kandungan yang terdapat dalam cincau hijau perdu cukup banyak seperti vitamin A, B, C, mineral, serta *saponin*, *tanin*, dan *flavonoid* (Purniawati et al., 2017). Menurut data (BPS, 2021), produksi cincau pada tahun 2020 sebesar 2.897,79 ton mengalami penurunan pada tahun 2021 menjadi 2.883,71 ton. Produksi olahan cincau mengalami penurunan dikarenakan pandemi Covid-19 dan permintaan konsumen yang menurun. Jumlah perbandingan antara produksi dan permintaan konsumen belum bisa mencukupi kebutuhan akan permintaan cincau. Tidak hanya di Jawa, di Kalimantan Selatan sudah mulai memanfaatkan cincau hijau sebagai bahan minuman meskipun masih terkendala budidaya cincau hijau perdu yang tergolong rendah (Hari, 2021).

Menurut Pitojo & Zumiati (2008), terdapat empat jenis daun cincau yaitu cincau hijau rambat (*Cyclea barbarata* Miers.), cincau hijau pohon (*Premna oblongifolia* Merr.), cincau hitam (*Mesona palustris*), dan cincau minyak (*Stephania hermandifolia*). Cincau yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat yaitu cincau hijau, cincau pohon, dan cincau hitam. Bentuk fisik yang dimiliki tanaman cincau berbeda satu sama lain.

Cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr.) adalah salah satu tanaman yang mengandung serat. Masyarakat sering menggunakan daun cincau hijau sebagai bahan pembuat minuman segar karena mampu membentuk gel. Sari dari tanaman cincau hijau mampu membentuk gel karena mengandung serat larut air. Kandungan serat yang dimiliki salah satunya yaitu polisakarida pektin. Pektin daun cincau hijau pohon (*Premna oblongifolia* Merr.) memiliki pektin 15,2% (Rachmawati et al., 2010).

Oleh karena itu, daun cincau hijau dapat dijadikan pilihan untuk penstabil alami dalam pembuatan produk pangan.

Tanaman cincau hijau pada umumnya diperbanyak secara vegetatif dengan cara stek batang. Kelebihan dari perbanyakan dengan stek batang adalah tanaman memiliki sifat yang sama dengan induknya. Namun, perbanyakan dengan cara stek batang masih tergolong lama dan keberhasilannya rendah seperti sulitnya bibit membentuk akar. Upaya yang dapat dilakukan dalam merangsang pembentukan akar adalah dengan pemberian *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR).

Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) merupakan mikroba tanah yang hidup disekitar akar tanaman. Cara kerja dari bakteri ini adalah dengan melepaskan hormon-hormon yang dibutuhkan tanaman seperti auksin, sitokinin, dan giberalin. Selain itu, PGPR juga melepaskan enzim yang membantu tanaman menyerap zat-zat penting seperti fosfor dan besi dari tanah. Secara tidak langsung pertumbuhan tanaman dibantu oleh PGPR melalui kemampuannya dalam menghasilkan antimikroba patogen dalam menekan pertumbuhan fungi penyebab penyakit tumbuhan (*fitopatogenik*) dan *siderophore* (M. Yazdani *et al.*, 2009).

PGPR memiliki kelebihan secara ekonomis yaitu mudah didapatkan dengan harga yang relatif murah, sehingga mampu menggantikan pupuk kimia dan pestisida pada pertumbuhan tanaman. Stek cincau hijau diperlakukan dengan PGPR karena mampu meningkatkan pertumbuhan akar dan batang. Pengaplikasian jumlah PGPR yang banyak mampu memberikan pertumbuhan tanaman lebih baik karena bakteri yang terkandung dalam PGPR mampu melakukan fungsinya untuk menghasilkan fitohormon seperti auksin, sitokinin, dan giberalin yang berguna dalam menginduksi pertumbuhan. Pada hasil penelitian, menunjukkan bahwa efektivitas rizobakteri sebagai PGPR untuk pertumbuhan stek daun tanaman hias *Peperomia* berpengaruh signifikan (Fermin *et al.*, 2021).

Bakteri dalam PGPR memiliki 3 peran bagi tanaman yaitu memacu pertumbuhan melalui produksi fitohormon, mempercepat pertumbuhan tanaman melalui penyerapan unsur hara dan melindungi tanaman dari patogen (Aiman *et al.*, 2015). PGPR yang digunakan yaitu Floraone karena mengandung bakteri yang lebih kompleks diantaranya bakteri *Azospirillum* sp., *Pseudomonas fluorescens* dan *Rhizobium* sp. Bakteri *Pseudomonas fluorescens* memiliki kegunaan sebagai agen biokontrol dan meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan mekanisme menggunakan eksudat akar, berkoloni dan berkembang biak di lingkungan rizosfer (Sarkar *et al.*, 2022). *Azospirillum* sp. dapat berinteraksi dengan akar berbagai tanaman, mampu menambat nitrogen dan melarutkan fosfat serta mensintesis hormon pertumbuhan tanaman (Steenhoudt & Vanderleyden, 2000). Menurut Yuliani & Wafa (2014), bakteri dari genus *Rhizobium* sp. mampu mengikat N₂ bebas menjadi Ammonia (NH₃) yang akan diubah menjadi asam amino kemudian menjadi nitrogen yang diperlukan oleh tanaman. Selain bakteri, didalam PGPR yang digunakan juga terdapat fungi diantaranya adalah *Aspergillus niger* dan *Tricoderma harzianum*. Penelitian Setyaji (2021), menunjukkan bahwa konsentrasi PGPR 5 ml/L memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang semu, diameter umbi, bobot kering umbi per tanaman, bobot kering umbi per petak dan per hektar, jumlah siung per umbi, dan diameter siung pada tanaman bawang putih.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dan konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan stek batang cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr.).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh lama perendaman PGPR terhadap pertumbuhan stek batang cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr.)?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan stek batang cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr.)?

3. Bagaimana interaksi antara lama perendaman dan konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan stek batang cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr.)?

C. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh lama perendaman PGPR terhadap pertumbuhan stek batang cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr.)
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan stek batang cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr.)
3. Mengetahui interaksi antara lama perendaman dan konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan stek batang cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr.)

D. Hipotesis

1. Diduga lama perendaman PGPR berpengaruh terhadap pertumbuhan stek batang cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr.)
2. Diduga konsentrasi PGPR berpengaruh terhadap pertumbuhan stek batang cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr.)
3. Diduga terjadi interaksi antara lama perendaman dan konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan stek batang cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr.)