

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan salah satu komoditas ekspor yang sangat menguntungkan dan dapat beradaptasi dengan baik di Indonesia. Pada subsektor perkebunan, tanaman karet, kelapa sawit, dan kakao menempati peringkat ketiga dalam kontribusinya terhadap devisa negara. Luas areal dan produksi kakao di Perkebunan Besar Negara (PBN) meningkat dari tahun 2016 hingga 2017, namun mengalami penurunan dari 2017 hingga 2018. Produksi kakao PBN pada tahun 2016 meningkat sebesar 12.362 ton, namun pada tahun 2018 mengalami penurunan signifikan menjadi 7.715 ton. Pada tahun 2019, produksi kembali turun sebesar 1.620 ton, dan pada tahun 2020 turun lagi menjadi 983 ton (Ditjenbun, 2021).

Hasil produksi kakao dari tahun 2017 hingga 2021 menunjukkan ketidakstabilan. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil kakao. Masa pembibitan merupakan tahapan yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman kakao. Pembibitan yang baik dapat menghasilkan tanaman buah kakao yang berkualitas tinggi dengan tingkat hasil panen yang optimal (Sudirja *et al.*, 2017)

Media tanam yang digunakan mempengaruhi pertumbuhan bibit yang optimal. Tanaman perkebunan umumnya menggunakan bahan organik tanah sebagai media tanam. Pada masa pembibitan, campuran tanah lapisan atas, pasir halus, dan pupuk kandang dicampur dengan perbandingan 1:1:1, tergantung pada kondisi tanah (Sudirja *et al.*, 2017)

Pemeliharaan media tanam selama pembibitan, seperti pemupukan, juga sangat penting. POC (pupuk organik cair) merupakan salah satu pupuk organik yang berbentuk cair dan mengandung unsur hara tertentu yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Bahan baku pupuk cair dapat berasal dari limbah rumah tangga atau bahan organik lainnya yang disesuaikan dengan kondisi setempat. Pupuk cair dapat diaplikasikan dengan cara disiramkan atau disemprotkan ke bagian tanaman. Walaupun kadar unsur hara dalam pupuk organik tidak setinggi

pupuk anorganik atau kimia, beberapa studi menunjukkan bahwa penggunaan POC pada tanaman dapat meningkatkan hasil panen dengan cara mengaktifkan mikroorganisme yang terdapat di dalam pupuk maupun yang ada di lingkungan sekitarnya (Laginda *et al.*, 2017). Salah satu limbah yang mudah ditemukan dan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk alternatif adalah limbah air cucian beras, yang kaya akan vitamin B1 dan mineral lainnya (Fitzpatrick & Chapman, 2020).

Vitamin B1 memainkan peran krusial dalam metabolisme tanaman, berfungsi sebagai koenzim yang esensial dan berkontribusi terhadap ketahanan tanaman terhadap stres. Tiamin (vitamin B1), dalam bentuk TDP (tiamin difosfat), berperan dalam proses fotosintesis dan mempengaruhi keberadaan metabolit serta pigmen fotosintetik pada tanaman. Selain itu, vitamin B1 juga terlibat dalam pengaturan katabolisme karbon (respirasi) dan anabolisme (fotosintesis), serta mengatur kadar karbon di dalam sel dan organel tumbuhan (Fitzpatrick & Chapman, 2020). Selain pemupukan, pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) juga diperlukan untuk menunjang pertumbuhan bibit kakao. ZPT merupakan senyawa organik yang bukan nutrisi, tetapi dapat mendukung proses fisiologis tanaman jika digunakan dalam jumlah yang tepat (Nurlaeni, 2015). Zat pengatur tumbuh (ZPT) yang umum digunakan adalah senyawa sintetis yang harganya cenderung tinggi dan terkadang sulit untuk diperoleh (Ulfa, 2014). Ekstrak kecambah kacang hijau dapat berfungsi sebagai pendorong pertumbuhan awal tanaman, selain mudah didapat dan harganya terjangkau.

Ekstrak dari kecambah kacang hijau mengandung fitohormon seperti IAA sebesar 3,74%, sitokinin (kinetin) 4,42%, sitokinin (zeatin) 4,09%, dan giberelin GA1 1,50%, sedangkan etilen tidak terdeteksi (Sunandar *et al.*, 2017). Penelitian oleh (Ilham Latunra *et al.*, 2016) menunjukkan bahwa ekstrak kecambah kacang hijau mengandung sitokinin 96,26 ppm yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman pisang. ZPT (auksin, giberelin, dan sitokinin) dapat diekstrak dari bahan tanaman bioaktif, termasuk kecambah kacang hijau, yang tidak menghasilkan senyawa toksik dan mudah diperoleh. Keberadaan auksin yang tinggi pada kecambah kacang hijau berpengaruh terhadap sitokinin, sehingga pertumbuhan tunas menjadi lebih lambat, berbeda dengan kacang tanah yang

memiliki kandungan auksin lebih rendah, sehingga pertumbuhannya lebih cepat. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian diperlukan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair (POC) dari limbah air cucian beras dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) ekstrak kecambah terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao L.*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan dari penelitian ini yaitu:

1. Apakah pemberian pupuk organik cair (POC) limbah cucian air beras berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*)?
2. Apakah pemberian ZPT ekstrak kecambah berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*)?
3. Apakah terdapat interaksi antara pemberian pupuk organik cair (POC) limbah cucian air beras dan ZPT ekstrak kecambah terhadap pertumbuhan bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*)?

1.3 Tujuan

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk:

1. Mengetahui pengaruh pupuk organik cair (POC) limbah cucian air beras terhadap pertumbuhan bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*).
2. Mengetahui pengaruh ZPT ekstrak kecambah terhadap pertumbuhan bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*).
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara pupuk organik cair (POC) limbah cucian air beras dan ZPT ekstrak kecambah terhadap pertumbuhan bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*).

1.4 Manfaat

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan diatas Adapun manfaat penelitian ini yaitu:

1. Bagi peneliti

Sebagai pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan untuk meningkatkan pembibitan kakao dengan aplikasi pupuk organik cair limbah cucian air beras dan ZPT ekstrak kecambah.

2. Bagi masyarakat

Diharapkan bahwa hasil penelitian ini menjadi tambahan informasi dan motivasi baru bagi para petani kakao tentang pembibitan kakao..

3. Bagi perguruan tinggi

Diharapkan bahwa hasil penelitian ini akan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perkembangan ilmu perkebunan secara keseluruhan. Selain itu, hasil penelitian ini bisa menjadi referrensi bagi peneliti selanjutnya.