

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman alpukat (*Persea americana*) merupakan salah satu buah-buahan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dengan atau tanpa diolah (Rozaki & Paksi, 2020). Alpukat dikenal sebagai *superfood* yang mempunyai kandungan gizi yang tinggi, termasuk lemak sehat dan vitamin. Selain itu, alpukat mempunyai beberapa kegunaan sebagai kosmetik alami, yang dapat dengan cepat menyerap kedalam kulit dan sebagai tabir surya alami yang baik (Whiley, 2000). Produksi alpukat secara global terus berkembang sejalan dengan meningkatnya permintaan yang semakin tinggi terhadap buah tersebut. Menurut data dari *Food and Agriculture Organization* (FAO), produksi alpukat di dunia mencapai sekitar 8,6 juta ton pada tahun 2022, dengan Meksiko, Kolombia dan Peru sebagai produsen utama. Data dari FAO (2021) menunjukkan bahwa produktivitas alpukat di Indonesia tercatat sebesar 6,5-7,5 ton/hektar, dimana angka tersebut lebih rendah dibandingkan dengan Meksiko yang mencapai 9-11 ton/hektar. Hal tersebut mengindikasikan adanya tantangan agronomis yang perlu diatasi untuk meningkatkan daya saing Indonesia di pasar global.

Tanaman alpukat varietas Miki dikenal dengan produktivitasnya yang cepat berbuah yaitu di usia 2-3 tahun. Namun, tanaman alpukat varietas Miki usia 5 tahun di PT Tjandi Sewu Baru masih tergolong tanaman belum menghasilkan, karena produksinya yang rendah yaitu hanya mencapai 0,32 ton/hektar pada tahun 2023. Dimana angka tersebut masih jauh dari produksi nasional maupun global. Masalah tersebut terjadi karena tanaman cenderung mengalami pertumbuhan vegetatif yang berlebihan. Hal tersebut ditandai dengan pembentukan tunas, daun dan cabang yang cepat, tetapi minim pembungaan. Pertumbuhan vegetative yang dominan tersebut menyebabkan fase generative menjadi tertunda. Hal tersebut terjadi karena nutrisi dan energi lebih banyak dialokasikan ke daun dan tunas sehingga ketersediaan untuk bunga dan buah berkurang (inisiasi bunga terhambat). Oleh karena itu, perlu dilakukan teknik yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman, seperti teknik budidaya, penggunaan bahan kimia atau pengaturan lingkungan. Penelitian Salazar-Garcia *et al.* (2002) menunjukkan bahwa induksi pembungaan pada tanaman alpukat memerlukan manipulasi lingkungan dan/atau zat pengatur tumbuh untuk menggeser fisiologi tanaman ke fase generative.

Zat pengatur tumbuh (ZPT) merupakan zat organik yang diproduksi secara alami pada tumbuhan, mengendalikan pertumbuhan atau fungsi fisiologis lainnya di tempat yang jauh dari tempat produksinya dan aktif dalam jumlah kecil (Desta & Amare, 2021). Berdasarkan aktivitas fisiologisnya ZPT dibagi menjadi dua kelompok, yaitu memacu pertumbuhan (*promoter*) seperti auksin, giberelin, dan sitokinin, serta menghambat pertumbuhan (*inhibitor*) seperti etilen dan asam absisat (Latifa & Indriyatmoko, 2023). Zat penghambat tumbuh merupakan senyawa organik yang mampu menghambat pemanjangan batang, meningkatkan warna hijau daun dan secara tidak langsung mempengaruhi pembungaan, menghambat pembelahan dan pembesaran sel meristem pada sub-apikal tanpa menyebabkan pertumbuhan yang abnormal (Suhadi *et al.*, 2017). Penggunaan ZPT merupakan pendekatan yang paling menjanjikan dan menjamin pertumbuhan tanaman, keteraturan dalam pembungaan serta peningkatan hasil buah dalam budidaya komersial (Kishore, 2015). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa konsentrasi rendah senyawa tersebut efeknya dapat dikaitkan dengan penghambatan, induksi perkecambahan, pembungaan dan pematangan buah. Salah satu ZPT sintetik yang umum digunakan dalam budidaya hortikultura adalah paclobutrazol (PBZ) yang dapat menghambat pertumbuhan, serta mendorong perkembangan bunga (Orozco-Meléndez *et al.*, 2022).

Paclobutrazol adalah salah satu bahan kimia yang dikenal dapat mempengaruhi pembungaan tanaman. Sebagai regulator pertumbuhan tanaman, paclobutrazol dapat memodifikasi pertumbuhan dan perkembangan tanaman dengan menghambat sintesis giberellin. Studi oleh Wolstenholme *et al.* (1988) di Meksiko menunjukkan bahwa pengaplikasian paclobutrazol mampu mendorong pembungaan pada tanaman mangga (*Mangifera indica* L.) dibandingkan dengan tanpa perlakuan. Namun, pada alpukat varietas Miki yang dikembangkan di Indonesia belum memiliki data akurat mengenai konsentrasi paclobutrazol yang optimal. Penentuan konsentrasi yang tepat akan mengurangi risiko kelebihan (*over-application*) atau kekurangan (*under-application*), yang berpotensi membuang biaya dan merusak tanaman. Untuk itu, eksplorasi konsentrasi paclobutrazol yang tepat menjadi langkah strategis untuk memaksimalkan potensi agronomis alpukat varietas Miki, sekaligus memperkuat posisi Indonesia dalam rantai pasok alpukat secara global. Penelitian ini akan mengkaji pengaruh aplikasi konsentrasi paclobutrazol sebagai solusi untuk meningkatkan jumlah serta kualitas buah alpukat varietas Miki.

1.2 Batasan Masalah

1. Jenis tanaman : alpukat Varietas Miki TBM 5 (Tanaman Belum Menghasilkan umur 5 tahun)
2. Lokasi : dilakukan di Perkebunan PT Tjandi Sewu Baru-Blitar
3. Konsentrasi Paclobutrazol : hanya menggunakan rentang konsentrasi 1500 mg/L, 1750 mg/L, 2000 mg/L, 2250 mg/L dan 2500 mg/L.
4. Faktor lingkungan : tidak mengamati faktor lingkungan eksternal seperti iklim dan hama penyakit yang dapat memepengaruhi produksi secara langsung.

1.3 Rumusan Masalah

1. Apakah paclobutrazol berpengaruh terhadap produksi tanaman alpukat Varietas Miki TBM 5?
2. Berapakah konsentrasi paclobutrazol yang paling baik terhadap produksi tanaman alpukat Varietas Miki TBM 5?

1.4 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh paclobutrazol terhadap produksi tanaman alpukat khususnya Varietas Miki TBM 5.
2. Mengetahui konsentrasi paclobutrazol yang terbaik terhadap produksi tanaman alpukat Varietas Miki TBM 5.

1.5 Hipotesis

H0 : pengaplikasian paclobutrazol tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi tanaman alpukat Varietas Miki TBM 5.

H1 : pengaplikasian paclobutrazol berpengaruh secara nyata terhadap produksi tanaman alpukat Varietas Miki TBM 5.