

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki iklim tropis yang mendukung tumbuh dan berkembangnya berbagai macam jenis flora dengan sangat baik. Berbagai macam tanaman memiliki potensi serta prospek yang sangat menjanjikan dan salah satunya adalah tanaman bunga matahari. Bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) merupakan tanaman yang termasuk dalam suku Asteraceae yang mudah tumbuh diberbagai kondisi lingkungan. Tanaman ini memiliki ciri khas selain bunganya yang berwarna kuning terang dengan diameter bunganya bisa mencapai 30 cm dan tingginya mencapai 3 meter. Hasil panen tanaman bunga matahari banyak digunakan dalam berbagai bidang industri, seperti: pangan, kecantikan, kesehatan dan florikultur.

Budidaya tanaman bunga matahari secara luas masih belum banyak dijumpai di Indonesia, karena hanya dipasarkan sebagai tanaman hias dan bunga potong. Padahal potensi sebagai bahan baku industri sangat tinggi, salah satunya untuk menghasilkan biji dan minyak bunga matahari. Pohon industri turunan dari biji bunga matahari sangat banyak, selain dimanfaatkan dalam produksi minyak goreng, pembuatan margarine, obat-obatan, dan bahan baku kosmetik, juga dimanfaatkan sebagai pakan ternak, karena ampas hasil pemerasan minyak masih mengandung 13-20% protein. Minyak bunga matahari juga mengandung asam lemak tak jenuh ganda atau *polyunsaturated fatty acid* (PUFA) yang baik untuk kesehatan.

Permintaan biji tanaman bunga matahari yang semakin tinggi menjadikan tanaman bunga matahari berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia, namun saat ini produksinya belum dapat mencukupi permintaan industri di dalam negeri, sehingga harus melakukan impor. Data BPS menunjukkan bahwa pada tahun 2019 Indonesia mengimpor minyak biji bunga matahari sebanyak 7.928 ton dan pada tahun 2020 sebanyak 8.151 ton. Sementara itu pada tahun 2021 Indonesia mengimpor biji bunga matahari sebanyak 8.008 ton dan meningkat pada tahun 2022 menjadi 11.538 ton. Hal ini menunjukkan bahwa permintaan terhadap biji bunga

matahari mengalami peningkatan. Sehingga perlu dilakukan upaya perluasan areal pertanaman maupun intensifikasi pada budidaya tanaman bunga matahari.

Intensifikasi terhadap budidaya tanaman bunga matahari memerlukan teknologi yang tepat untuk meningkatkan produksi dan kualitas biji yang dipanen. Berdasarkan deskripsi, tanaman bunga matahari membutuhkan waktu tumbuh mulai tanam sampai dengan panen lebih dari 100 hari dengan tinggi tanaman mencapai lebih dari 150 cm. Karakter tinggi tanaman tersebut menyebabkan tanaman bunga matahari peka terhadap patah batang dan kerebahan, terutama saat tanaman sudah berbunga, mengingat diameter batang yang kecil dan bobot bunga yang semakin berat apabila sudah masuk pada periode pengisian biji. Oleh karena itu upaya memperbesar diameter batang, memperpendek tinggi tanaman dan peningkatan *sink strength* pada bagian bunganya diharapkan dapat mengatasi permasalahan rendahnya produksi dan kualitas hasil bijinya.

Peningkatan *sink strength* pada saat tanaman sedang berkembang, yaitu pada periode pembentukan dan perkembangan biji akan mempengaruhi peningkatan produksi tanaman. Teknik budidaya yang dapat meningkatkan kekekan tanaman dan mempercepat induksi bunga, serta memperbesar diameter bunga matahari dapat dilakukan dengan pemberian zat pengatur tumbuh golongan paclobutrazol. Paclobutrazol adalah salah satu jenis zat pengatur tumbuh berupa retardan yang sifatnya menghambat biosintesis dari hormon giberelin. Retardan berfungsi sebagai penghambat pemanjangan internode. Paclobutrazol dapat menekan pertumbuhan batang karena prinsip kerjanya adalah menghambat reaksi oksidasi asam kaurenoat dan kauren pada proses sintesa giberelin. Paclobutrazol yang bersifat anti-giberelin dapat menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman dan mematahkan dormansi bunga sehingga akan memacu pembungaan tanaman (Suhadi dkk. 2017).

Hasil penelitian Sarkar (2023) menyatakan bahwa pemberian paclobutrazol 250 mg (0,25 g/tanaman) menghasilkan tinggi tanaman bunga matahari terendah serta meningkatkan diameter bunga dan bobot 100 biji per tanaman tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Diameter bunga menjadi 16,60 cm dan bobot 100 biji menjadi 6,36 g. Induksi bunga dan umur panen juga menjadi lebih cepat 33 hari

dimana umur panen pada perlakuan tersebut pada 73 HST dan kontrol dipanen pada umur 106 HST.

Tujuan aplikasi paclobutrazol salah satunya adalah untuk menginduksi bunga, sehingga penentuan waktu aplikasi menjadi titik kritis, sebab aplikasi paclobutrazol pada waktu yang berbeda akan menghasilkan pengaruh yang berbeda-beda. Hal ini berhubungan dengan respon tanaman terhadap paclobutrazol pada periode pertumbuhan dan perkembangannya. Widaryanto dkk. (2011) menyatakan bahwa aplikasi paclobutrazol pada umur 4 MST memberikan pengaruh pertumbuhan tanaman bunga matahari terbaik dengan diameter batang yang lebih lebar, tinggi tanaman lebih rendah, daun lebih tebal dan kesegaran bunganya lebih lama. Hal tersebut juga didukung dengan hasil penelitian Koutrobas *et al.* (2014) penerapan tunggal paclobutrazol pada usia 33 HST yaitu pada saat tanaman memiliki lima sampai enam daun sejati mampu mengurangi tinggi tanaman sebesar 11,1% serta meningkatkan kandungan minyak pada biji bunga matahari secara signifikan dan berbeda nyata dengan kontrol. Pada perlakuan paclobutrazol menghasilkan kadar minyak biji sebesar 29,5% dan hasil minyak 59,8 g/tanaman sedangkan pada kontrol 49,3 g/tanaman.

Berdasarkan hal tersebut perlu adanya penelitian terkait aplikasi paclobutrazol pada dosis dan waktu yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga matahari.

1.2. Perumusan Masalah

1. Berapakah dosis paclobutrazol yang tepat untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bunga matahari terbaik?
2. Kapankah waktu aplikasi paclobutrazol yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga matahari?
3. Kombinasi perlakuan dosis dan waktu aplikasi paclobutrazol manakah yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga matahari?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kombinasi perlakuan dosis dan waktu aplikasi paclobutrazol yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga matahari.
2. Untuk mengetahui dosis paclobutrazol yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga matahari.
3. Untuk mengetahui waktu aplikasi paclobutrazol yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga matahari.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu untuk mengetahui dosis dan waktu aplikasi paclobutrazol yang tepat dalam menghambat pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman bunga matahari sehingga penelitian ini diharapkan mampu menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya, serta berkontribusi dalam pembaruan dan perkembangan ilmu pengetahuan.