

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) adalah salah satu kebutuhan pangan yang penting dalam pemenuhan gizi masyarakat Indonesia. Menurut Suprpto (2001) bahwa terdapat kandungan gizi dalam kedelai yaitu sumber protein, mineral, vitamin, lemak, serta mengandung lemak yang baik untuk kesehatan jantung yaitu lemak tak jenuh. Jumlah kandungan gizi yang ada pada kedelai tersebut yaitu 15% lemak, 35% protein, dan 35% karbohidrat. Kedelai umumnya di Indonesia dikonsumsi dalam bentuk pangan olahan seperti tahu, tempe, susu kedelai, dan berbagai bentuk makanan ringan.

Berdasarkan pernyataan Hamid (2012) dalam memenuhi kebutuhan protein masyarakat Indonesia yang semakin bertambah, salah satu protein yang dikonsumsi yaitu kedelai yang merupakan salah satu biji-bijian yang bisa diolah jadi produk makanan maupun minuman. Permintaan biji kedelai yang terus meningkat disebabkan oleh semakin tingginya kesadaran masyarakat terhadap kebutuhan gizi setiap harinya dan dibandingkan dengan protein hewani, kedelai merupakan sumber protein nabati yang relatif lebih murah.

Dalam kurun waktu satu tahun, kebutuhan biji kedelai terus meningkat mencapai 2,25 juta ton, namun produksinya tidak pernah mencapai satu juta ton menurut data Badan Pusat Statistik (2019) sehingga pemerintah belum mampu mencukupi kebutuhan tersebut, produksi kedelai yang mampu disediakan oleh pemerintah hanya sekitar 779 ribu ton. Pada tahun 2019 jumlah produksi kedelai Nasional yaitu 982.598 ton, pada tingkat provinsi produksi tertinggi kedelai yaitu pada Provinsi Jawa Timur sebanyak 244.442 ton dan produksi kedelai terendah yaitu pada Provinsi Kepulauan Riau hanya 5 ton, sedangkan Provinsi Sumatera Barat sebanyak 1.117 ton (Badan Pusat Statistik, 2019).

Panjang hari adalah suatu faktor lingkungan penting karena foto periodisme pada tanaman, panjang hari juga menentukan lamanya waktu untuk tanaman dapat menangkap penyinaran matahari. Kedelai merupakan tanaman subtropis yang artinya

tanaman kedelai merupakan tanaman yang membutuhkan panjang hari 14-16 jam/hari, sedangkan di Indonesia merupakan negara tropis dengan panjang hari 11-12 jam/hari. Panjang hari ini menjadi salahsatu penyebab menurunnya produktivitas, hal itu karena tanaman kedelai peka terhadap penyinaran. Kedelai yang ditanam di daerah subtropis akan mengalami proses pembungaan lebih cepat, sedangkan pada daerah tropis akan lebih lambat. Selain itu, pertumbuhan vegetatif tanaman menjadi cepat terhenti sehingga produktivitas kacang kedelai menjadi lamban (Weber, 1968).

Tanaman yang tumbuh pada wilayah yang memiliki perbedaan panjang hari satu jam atau lebih memerlukan perlakuan khusus guna mengatasi masalah panjang hari yang tidak tercukupi. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan aplikasi zat pengatur pertumbuhan (ZPT) yang merupakan senyawa organik yang diaplikasikan pada bagian tanaman dan pada konsentrasi yang sangat rendah mampu menimbulkan suatu respons fisiologis. Zat pengatur pertumbuhan yang dapat diaplikasikan yaitu asam giberelin. Menurut Salisbury dan Ross (1995), giberelin dapat menggantikan panjang hari yang dibutuhkan oleh tanaman. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa giberelin mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Dari hasil penelitian Yennita (2002) menunjukkan bahwa pemberian giberelin mampu meningkatkan tinggi tanaman dan buku subur pada seluruh bagian batang tanaman. Hal ini terjadi karena tanaman sangat respon terhadap giberelin sehingga mengakibatkan pertumbuhan tinggi tanaman dapat terus meningkat.

Wattimena (1988) juga menyatakan bahwa kebanyakan tanaman dengan pemberian giberelin dapat merespon pertambahan panjang batang. Peran utama giberelin dalam pertumbuhan tanaman yaitu dalam perpanjangan ruas tanaman yang disebabkan oleh sel-sel yang bertambah besar dan jumlahnya sehingga mampu meningkatkan tinggi tanaman.

Pemberian giberelin dapat meningkatkan kandungan auksin pada bunga sehingga dapat mencegah absisi bunga. Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh pada tanaman dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu konsentrasi, faktor lingkungan dan fase pertumbuhan tanaman menurut (Yennita, 2007). Pada fase pertumbuhan tanaman tertentu, giberelin dapat mempercepat terjadinya respon tanaman dalam mendorong

pertumbuhan yang optimal. Selain itu air juga merupakan salah satu komponen fisik yang sangat penting dan dibutuhkan dalam jumlah yang banyak untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman kedelai. Oleh karena itu penggunaan giberelin pada waktu yang tepat diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Pertiwi *et al.*, (2014) pengaruh interaksi antara varietas dan konsentrasi giberelin hanya terlihat pada variable tinggi tanaman dan jumlah bunga tanaman kedelai. Pemberian giberelin dengan konsentrasi 200 ppm efektif dalam meningkatkan tinggi tanaman kedelai dan varietas Tanggamus memiliki tingkat pertumbuhan dan produksi yang lebih baik dibandingkan dengan varietas Burangrang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ameniti (2014) menunjukkan pemberian giberelin dengan konsentrasi 200 ppm pada tanaman bawang merah dapat mempercepat saat muncul bunga dan meningkatkan persentase tanaman berbunga. Pada varietas Bima menghasilkan rerata lebih tinggi daripada varietas Manjung terhadap berat segar dan kering umbi, saat muncul bunga, persentase tanaman berbunga dan berat biji.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Safitri dan Islami (2018) pada tanaman kedelai, waktu pemberian giberelin pada fase vegetatif mampu meningkatkan tinggi tanaman, sedangkan waktu pemberian giberelin pada fase generatif mampu meningkatkan jumlah polong isi dan jumlah polong hampa, namun tidak berpengaruh pada berat biji per tanaman. Berdasarkan latar belakang maka dilakukan penelitian dengan judul **“Respon Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) terhadap Waktu Aplikasi Giberelin (GA3)”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang ada pada penelitian ini yaitu bagaimanakah pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) pada beberapa waktu penyemprotan giberelin?, dan kapan waktu penyemprotan giberelin yang efektif pada tanaman kedelai?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) pada beberapa waktu penyemprotan giberelin dan mengetahui waktu penyemprotan giberelin yang paling efektif untuk tanaman kedelai.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan solusi lain sebagai upaya untuk peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai dengan menggunakan Zat Pengatur Tumbuhan yaitu Giberelin (GA3).

