

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan tanaman kacang-kacangan yang banyak di budidayakan di Indonesia, Kacang hijau menempati peringkat ketiga setelah kedelai dan kacang tanah. Kandungan gizi yang terdapat dalam kacang hijau, antara lain; dalam 110 g kacang hijau mengandung 345 kalori, 22,2 gram protein, 1,2 gram lemak, vitamin A, B1, 1.157 IU, mineral berupa fosfor, zat besi, dan mg. Selain kandungan gizi vitamin, kacang hijau ternyata bisa menyembuhkan penyakit beri-beri, radang ginjal, melancarkan pencernaan, tekanan darah tinggi, mengatasi keracunan alkohol, pestisida, timah hitam, mengatasi gatal karena biang keringat, muntaber, menguatkan fungsi limpa dan lambung, impotensi, TBC paru-paru, jerawat, mengatasi flek hitam di wajah (Manurung, 2012).

Badan pusat statistic (BPS) 2020 mencatat bahwa, kacang hijau menjadi komoditas tanaman pangan dengan nilai ekspor tertinggi pada 2020 yakni US\$ 52,57 juta. Nilai tersebut naik 41,28% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar US\$ 37,21 juta. Berdasarkan data dari laporan tahunan Direktorat Jendral Tanaman Pangan (2023), produksi kacang hijau 3 tahun terakhir mengalami penurunan, produksi kacang hijau di Indonesia pada tahun 2020 adalah sebesar 244.589 ton, lalu pada tahun 2021 sebesar 241.334 ton, lalu mengalami penurunan drastic pada tahun setelahnya yaitu pada tahun 2022 produksi kacang hijau di Indonesia sebesar 195.839 ton.

Permasalahan utama yang menyebabkan rendahnya produksi tanaman kacang hijau di Indonesia adalah lahan budidaya yang semakin sempit dan terbatas dikarenakan banyak lahan budidaya yang dijadikan untuk pemukiman, serta sebagian besar petani masih menggunakan varietas lokal yang berumur panjang dengan potensi hasil rendah (Trustinah dkk,2014)

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanamankacang hijau dilahan budidaya yangyaitu dengan memaksimalkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau dengan menggunakan zat pengatur tumbuh giberelin tanaman. Giberelin merupakan sejenis hormon yang merupakan

sebagai *isoprenoid* dari turunan rangka *ent-giberelan*. Peningkatan zat pengatur tumbuh giberelin dalam tanaman mempengaruhi proses pembelahan sel dan pembesaran sel. Proses tersebut akan menambah bobot buah yang dihasilkan pada suatu tanaman (Permanasari, 2007).

Hasil penelitian Hasan & Ismail, (2018) menyatakan bahwa giberelin mempengaruhi pembentukan pertumbuhan fisik pertumbuhan seperti tinggi tanaman, bobot brangkasan sehingga mengalami peningkatan. Peningkatan pertumbuhan tanaman karena penggunaan giberelin dikaitkan dengan pemanjangan sel dan pembelahan sel, sehingga menurunkan jumlah polong hampa dan meningkatkan polong isi. Giberelin mempengaruhi aksi berbagai enzim, terutama amilase dan meningkatkan pergerakan partikel pati di kotiledon sehingga mempercepat pertumbuhan. giberelin memiliki kemampuan untuk meningkatkan kualitas produk pertanian.

Ketepatan pemberian konsentrasi yang tepat akan memberikan hasil yang baik pada pertumbuhan dan hasil tanaman (Hama & Widiati, 2019). Hasil penelitian Yasmin dkk., (2014) mengenai pengaruh pemberian konsentrasi giberelin pada tanaman terung menyatakan bahwa tanaman terung yg diberi perlakuan 200 ppm gibrelin dengan 2 kali aplikasi terjadi interaksi terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 28-56 hst dengan rata rata hasil 135,16 cm dan mengalami peningkatan hingga 92,05 jumlah daun pada umur 35 hst dengan hasil rata – rata 31 helai dan mengalami peningkatan hingga 93,75%, umur berbunga dimana dapat berbunga lebih awal pada 36 hst meningkatkan 14%, jumlah bunga dengan rata-rata total 27 bunga dan meningkat hingga 58,82%, jumlah buah total mengalami peningkatan 80%, jumlah berat buah total per tanaman meningkat 106%, pada komponen hasil, perlakuan 100 ppm gibrelin dengan 2 kali aplikasi menunjukkan tidak berbeda nyata dengan 200 ppm dengan 2 kali aplikasi, sehingga aplikasi pemberian 100 ppm gibrelin dengan 2 kali aplikasi dapat direkomendasikan pada budidaya tanaman terung untuk meningkatkan hasil. Pengaplikasian nutrisi juga harus memperhatikan interval waktu aplikasi, hal itu karena penyerapan nutrisi pada tanaman membutuhkan waktu, dan kebutuhan unsur hara pada tiap tanaman berbeda – beda.

Interval waktu pemberian nutrisi yang berbeda dapat mempengaruhi ketersediaan nutrisi dan efektivitas proses penyerapan unsur hara oleh tanaman, sehingga memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman, pemberian nutrisi dengan interval waktu yang tepat membantu ketersediaan nutrisi yang cukup, karena jika interval waktu terlalu dekat menyebabkan kelebihan nutrisi pada tanaman sehingga dapat menyebabkan keracunan bagi tanaman, namun jika interval waktu pemberian nutrisi lama ketersediaan hara kurang memenuhi kebutuhan tanaman (Rajak, 2016).

Pada fase produksi, giberelin akan merangsang dan memperbesar persentase timbulnya bunga dan buah. Hal tersebut dikarenakan giberelin dapat merangsang pembungaan serta dapat mengurangi buah yang gugur sebelum waktunya, sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman (Yeni, 2014).

Pada pembentukan buah, giberelin dapat meningkatkan auksin di dalam tubuh tanaman yang menggantikan peran biji dalam perkembangan buah dan menggantikan polinasi dan fertilisasi dalam proses pembentukan serta perkembangan buah (Pardal, 2001).

Pada pembentukan bunga, giberelin bekerja dengan cara menghambat fase vegetatif sehingga dapat mempercepat fase generatif (mempercepat pembentukan bunga dan buah) (Dalmadi, 2010 dalam Nurnasari dan Djumali, 2012).

Berdasarkan uraian diatas, akan dilakukan penelitian dengan judul pengaruh konsentrasi dan saat pemberian zat pengatur tumbuh giberelin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.).

B. Rumusan Masalah

1. Apakah konsentrasi pemberian zat pengatur tumbuh giberelin berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?
2. Apakah saat pemberian zat pengatur tumbuh giberelin berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?
3. Apakah ada interaksi antara konsentrasi dan saat pemberian zat pengatur tumbuh giberelin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?

C. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi pemberian zat pengatur tumbuh giberelin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.
2. Mengetahui pengaruh saat pemberian zat pengatur tumbuh giberelin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.
3. Mengetahui interaksi antara konsentrasi dan saat pemberian zat pengatur giberelin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.

D. Hipotesis

1. Diduga Konsentrasi pemberian zat pengatur tumbuh giberelin berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.
2. Diduga Saat pemberian zat pengatur tumbuh giberelin berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.
3. Diduga Terdapat interaksi antara konsentrasi dan saat pemberian zat pengatur tumbuh giberelin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.