

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang menjadi favorit masyarakat Indonesia. Tanaman ini memiliki nilai ekonomis karena buah yang dihasilkan sangat banyak. Tanaman kacang panjang dimanfaatkan untuk campuran sayur atau ditumis dan juga bisa dijadikan lalapan dalam makan sehari-hari. Tanaman kacang panjang memiliki beberapa khasiat kandungan diantaranya adalah sebagai sumber vitamin dan mineral yang berperan dalam mengatur metabolisme tubuh, meningkatkan kecerdasan dan ketahanan tubuh serta memperlancar proses pencernaan karena kandungan seratnya yang tinggi.

Produksi tanaman kacang panjang di Indonesia tergolong rendah dibanding dengan yang dicapai oleh negara-negara lain. Berdasarkan data Balai Penelitian Statistik (2021), produksi kacang panjang menurun dari tahun 2021 ke tahun 2022, yaitu pada tahun 2021 adalah 383.685 ton dan pada tahun 2022 adalah 360.674 ton. Wilayah Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur termasuk salah satu kabupaten dengan hasil produksi kacang panjang yang rendah. Penyebabnya yaitu adanya faktor berupa ketersediaan benih atau bibit unggul yang masih kurang mencukupi. Penurunan produksi dapat juga terjadi karena faktor lain, antara lain varietas, pemupukan yang tidak seimbang, serangan hama dan penyakit. Oleh karena itu, perlu adanya solusi untuk meningkatkan hasil tanaman kacang panjang, yaitu dengan menggunakan varietas kacang panjang yang unggul dan dengan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) Paclobutrazol yang berperan dalam menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman namun menstimulus hasil produksi yang maksimal.

Paclobutrazol merupakan salah satu bentuk zat pengatur tumbuh yang bersifat menghambat biosintesis giberelin sehingga pertumbuhan vegetatif tanaman terhambat. Prinsip kerja paclobutrazol adalah menghambat reaksi oksidasi antara kauren dan asam kaurenat pada sintesis giberelin, sehingga terjadi penekanan pada batang tanaman. Berdasarkan hasil penelitian Ariyanto (2020) menunjukkan bahwa penggunaan paclobutrazol dengan konsentrasi 175 ppm mampu menghambat fase vegetatif tanaman kacang panjang dan meningkatkan fase generatif tanaman kacang

panjang dengan hasil produksi sebanyak 35,68 ton/ha. Hasil produksi tersebut terbilang cukup tinggi, oleh karena itu penggunaan paclobutrazol sebagai ZPT dalam budidaya kacang panjang di wilayah Kabupaten Bojonegoro perlu dilakukan, namun harus diimbangi dengan pemupukan pada tanah.

Pemupukan berperan penting untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dan menambah kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanaman agar dapat tumbuh dengan optimal. Kecamatan Dander, Kabupaten Bojonegoro memiliki jenis tanah vertisol (90%) dan alvisol (10%) dengan areal tanah sawah dan tanah kering. Pengolahan tanah secara terus menerus dapat mengurangi kadar bahan organik dalam tanah apabila tidak dilakukan pemupukan. Nitrogen sebagai unsur penting yang berfungsi dalam membentuk senyawa di dalam sel, termasuk protein, DNA dan RNA harus tersedia cukup pada tanah. Nitrogen diperlukan dalam pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti akar, batang dan daun.

Saiyaifuddin, Dahlan, dan Buhaerah (2013) menjelaskan bahwa urea merupakan sumber pupuk nitrogen yang mengandung unsur esensial menunjang produktivitas tanaman yang tinggi dengan biaya produksi rendah dan kandungan nitrogen yang tinggi. Pupuk ZA memberikan unsur N yang mudah tersedia dalam waktu yang cukup cepat bagi tanaman. Kandungan Sulfur dalam pupuk ZA yang dipergunakan dalam pembentukan hijau daun untuk tanaman kacang panjang. Pupuk kalium nitrat (KNO_3) merupakan jenis pupuk kimia dengan kandungan kalium dan nitrogen di dalamnya. Kalium yang terkandung pada KNO_3 mempunyai pengaruh sebagai penyeimbang keadaan bila tanaman kelebihan nitrogen, unsur K juga dapat meningkatkan sintesis dan translokasi karbohidrat sehingga meningkatkan ketebalan dinding sel, kekuatan batang dan meningkatkan kandungan gula.

Penggunaan penambahan ZPT Paclobutrazol dan macam pupuk N diharapkan dapat mengatasi berbagai permasalahan mengenai penurunan hasil tanaman kacang panjang. Penggunaan varietas unggul dilakukan sebagai langkah awal untuk memperoleh hasil produksi yang maksimal. Paclobutrazol sebagai ZPT dapat menghambat produksi giberelin yang membuat pertumbuhan vegetatif jadi terhambat dan meningkatkan kandungan klorofil daun sehingga proses fotosintesis dapat berjalan dengan baik dan dapat meningkatkan proses pembungaan dan

pembuahan. Kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk nitrogen berperan penting dalam pertumbuhan tanaman kacang panjang. Ketersediaan nutrisi pada tanaman selama masa pertumbuhan akan memberikan pengaruh terhadap reproduksi, pertumbuhan, dan hasil tanaman kacang panjang. Berdasarkan uraian di atas, yang diharapkan dari penelitian ini adalah mampu menemukan konsentrasi terbaik serta memberikan informasi tentang pengaruh konsentrasi paclobutrazol dan macam pupuk N dalam meningkatkan hasil tanaman kacang panjang.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian ZPT Paclobutrazol dengan berbagai konsentrasi dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) ?
2. Apakah pemberian dosis macam pupuk N dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) ?
3. Apakah pemberian konsentrasi ZPT Paclobutrazol dan dosis macam pupuk N berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) ?

1.3. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi ZPT Paclobutrazol dan dosis macam pupuk N yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).
2. Mengetahui konsentrasi ZPT Paclobutrazol yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).
3. Mengetahui dosis macam pupuk N yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).

1.4. Manfaat

1. Bahan referensi mengenai respon pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang terhadap pemberian ZPT paclobutrazol dan macam pupuk N.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai respon pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kacang panjang terhadap pemberian ZPT paclobutrazol dan macam pupuk N.