

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang memiliki prospek yang baik untuk dibudidayakan karena memiliki banyak manfaat. Menurut Cahyono (2010), tanaman kacang hijau memiliki manfaatnya bagi kehidupan manusia antara lain sebagai bahan pangan, pengobatan atau terapi, dan untuk bahan pakan ternak. Pemanfaatannya yang cukup luas itu didukung karena kacang hijau memiliki kandungan gizi 345,00 kal, 20,40 g - 24,81 g protein, 1,20 g lemak, 62,90 g karbohidrat, 125,00 g kalsium, 320,00 g fosfor, 6,70 g besi, 157,00 SI Vitamin A, 0,64 mg Vitamin B1, 6,00 mg Vitamin C, dan 10,00 g air dalam 100 gram kacang hijau.

Kacang hijau merupakan tanaman semusim yang berumur pendek. Fase pertumbuhan kacang hijau terdiri dari dua fase yaitu fase vegetatif dan fase generatif. Setiap fase mengalami beberapa tahap atau stadia tumbuh. Fase vegetatif tanaman kacang hijau dimulai dari tanaman berumur 0 HST sampai dengan tanaman berumur 35 HST. Pada fase vegetatif tanaman mengalami perkecambahan, penambahan jumlah daun, penambahan tinggi tanaman yang diikuti dengan penambahan jumlah buku dan peningkatan berat tanaman. Fase generatif tanaman kacang hijau dimulai pada saat timbulnya bunga sampai tanaman kacang hijau panen (Mustakim, 2020).

Sumatera Barat sebagai salah satu daerah penghasil kacang hijau di Indonesia memiliki produksi yang masih rendah. Menurut data Badan Pusat Statistik (2022) produksi kacang hijau Sumatra Barat dari tahun 2018-2021 adalah 312,00 ton, 340,00 ton, 296,88 ton dan 241,00 ton. Data ini menunjukkan bahwa produksi kacang hijau di Sumatra Barat pada tahun 2019 mengalami kenaikan sekitar 9 % dibandingkan dengan tahun 2018, namun pada tahun 2020 menurun secara signifikan sekitar 12,7% dari tahun 2019, dan pada tahun 2021 terjadi penurunan sebesar 18,8% dari tahun 2020. Hal ini berbanding terbalik dengan luas panen tanaman kacang hijau yang mengalami peningkatan dari tahun ketahun. Luas panen kacang hijau di Sumatra Barat dari tahun 2018-2021 adalah

246,70 ha, 260,60 ha, 335,70 ha, dan 336,90 ha. Penurunan produksi ini diduga terjadi akibat kurang perhatian petani dalam berbudidaya kacang hijau. Hal ini sesuai dengan pendapat Sarwadinan dan Setyowati (2017), yang menyatakan tanaman kacang hijau masih kurang mendapat perhatian petani, meskipun hasil tanaman ini mempunyai nilai gizi yang tinggi dan harga yang baik.

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi tanaman kacang hijau yaitu melalui intensifikasi lahan pertanian, khususnya dalam penggunaan pupuk. Menurut Ihsan *et al.* (2016) intensifikasi pertanian adalah salah satu usaha dalam meningkatkan hasil pertanian dengan cara mengoptimalkan lahan pertanian yang sudah ada untuk mendapatkan hasil yang optimal. Intensifikasi pertanian yang biasa dilakukan adalah pemilihan dan penggunaan bibit unggul, pengolahan tanah pertanian secara tepat, pengaturan irigasi, pemberian pupuk sesuai aturan, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman.

Pemupukan merupakan suatu kegiatan penting untuk meningkatkan produksi tanaman kacang hijau. Pemupukan yang benar dapat memenuhi kebutuhan unsur hara unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Salah satu pupuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi tanaman kacang hijau adalah pupuk organik cair. Pupuk organik cair adalah pupuk yang terbuat dari pembusukan bahan-bahan organik seperti sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Menurut Anggraeni (2018) pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun atau disebut sebagai pupuk cair foliar yang mengandung hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik). Pupuk organik cair bermanfaat untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, membantu meningkatkan produksi tanaman, dan meningkatkan kualitas produk tanaman.

Pemberian pupuk organik cair yang dilakukan melalui daun memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik dari pada pemberian pupuk melalui tanah. Pupuk yang diberikan pada konsentrasi yang tinggi maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman juga akan semakin tinggi, begitu juga pada frekuensi pemberian pupuk, semakin sering frekuensi pemberian pupuk daun pada tanaman, maka kandungan unsur hara yang diterima tanaman juga semakin tinggi (Rizqiani, 2006).

Salah satu jenis pupuk organik cair yang diproduksi PT. Natural Nusantara (NASA) adalah POC NASA. Pupuk ini dapat digunakan untuk mencukupi kebutuhan nutrisi lengkap pada tanaman, peternakan, dan perikanan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa POC NASA dapat memenuhi nutrisi tanaman. POC NASA memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro, zat pengatur tumbuh (auksin, giberelin dan sitokinin), dan membantu perkembangan mikroorganisme tanah. Kandungan unsur hara pada POC NASA ialah N 4.15%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 4.45%, K<sub>2</sub>O 5.66%, C Organik 9.69%, Fe 505,5 ppm, Mn 1931.1%, Cu 1179.8%, Zn 1986.1%, B 806.6%, Co 8.4 ppm, Mo 2.3 ppm, La 0 ppm, Ce 0 ppm, dan pH 5.61. POC NASA sangat cocok untuk berbagai tanaman seperti sayur-sayuran, buah-buahan, dan palawija (PT. Natural Nusantara, 2018).

Konsentrasi pupuk merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan, agar kebutuhan unsur hara tanaman dapat terpenuhi. Menurut Handayani *et al.* (2019) pupuk organik cair NASA memberikan pengaruh nyata pada tanaman kacang hijau terhadap pengamatan jumlah polong pertanaman, produksi pertanaman, dan berat 100 biji perplot, dengan perlakuan 10 ml/liter air/plot. Penelitian Hanisar dan Bahrum (2015), menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair NASA 10 ml/l air pada tanaman kacang hijau memberikan hasil bobot kering 100 biji kering lebih baik. Penelitian Renasari *et al.* (2013) konsentrasi pupuk organik cair (POC) 10 cc/l air pada tanaman kacang hijau dapat meningkatkan hasil tanaman kacang hijau yaitu pada berat 100 biji dan hasil polong pertanaman.

Pemberian pupuk harus memperhatikan ketepatan waktunya, dan sebaiknya disesuaikan dengan waktu terbaik kapan tanaman butuh asupan unsur hara. Hal ini dikarenakan tanaman memiliki kebutuhan unsur hara yang berbeda sesuai dengan umur dan fase pertumbuhan tanaman tersebut. Waktu pemberian pupuk yang tepat dapat membantu tanaman untuk tumbuh dan berkembang secara optimal (Purba *et al.*, 2021). Unsur hara nitrogen merupakan unsur hara yang memiliki peranan dalam pertumbuhan tanaman. Unsur hara nitrogen memiliki fungsi dalam merangsang pertumbuhan akar, batang, dan daun, serta meningkatkan mutu dan jumlah hasil tanaman (Nugroho, 2016). Pada tanaman kedelai yang tidak memiliki bintil akar, dan mengalami kekurangan unsur nitrogen akan menua lebih cepat. Pada tanaman kedelai kapasitas penyerapan P tergantung pada umur tanaman,

penyerapan oleh akar kedelai pada saat umur 18 hari (fase vegetatif) empat kali sebesar akar yang berumur 73 hari (fase generatif) (Gardner *et al.*, 2008).

Waktu pemberian pupuk merupakan salah satu yang harus diperhatikan agar pemupukan yang dilakukan menjadi efisien. Menurut penelitian Wahyudin *et al.* (2015), pemberian pupuk P dan pupuk organik cair pada saat tanaman berumur 2 MST, 4 MST, dan 6 MST dengan dosis 50 kg SP36/ha + 8 L/ha POC memberikan pengaruh pada bobot biji perpetak sebesar 298,68 gr/petak atau 0,99 ton/ha. Menurut penelitian Suharlina *et al.* (2019) penambahan pupuk organik cair dari limbah industri penyedap masakan (Sipramin Saritana) dengan dosis 40% pada pemupukan 15 hari sebelum panen memberikan hasil terbaik pada komposisi protein kasar *Indigofera zollingeriana*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Sangadji (2018) waktu pemberian POC NASA 2 MST, 4 MST, dan 6 MST memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman dan luas daun pada tanaman jagung. Penelitian Gusmiantun *et al.* (2019), pemberian pupuk fosfat pada frekuensi 3 kali (saat tanam, 2 MST, 4 MST) memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah. Penelitian Juliana dan Armadi (2020) frekuensi pemberian auksin alami pada 14 HST dan 28 HST memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman, dan jumlah daun tanaman kedelai.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas telah dilakukan penelitian mengenai waktu pemberian pupuk organik cair untuk dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau. Oleh karena itu, penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*)”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, didapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh waktu pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?

2. Pada waktu pemberian berapakah POC NASA memberikan pengaruh terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk mendapatkan waktu pemberian POC terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat diantaranya mengetahui waktu pemberian POC yang terbaik pada tanaman kacang hijau, dan sebagai sumber informasi serta rujukan bagi petani untuk melakukan budidaya kacang hijau.

