

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Kacang Hijau atau biasa disebut *Vigna Radiata L.* adalah salah satu tumbuhan polong-polongan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Kacang hijau yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia semakin bertambah dari tahun ke tahun seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, dimana di Indonesia memiliki laju pertumbuhan penduduk sebesar 2,1% per tahun (Handayani dkk. 2019). Komoditas tersebut dapat diolah menjadi berbagai macam produk, seperti; bubur kacang hijau, es krim, dll. (Carlos, 2014).

Tanaman kacang hijau memiliki potensi pasar yang cukup menjanjikan karena mempunyai berbagai kelebihan dan manfaat. Rukmana (2006) menyatakan dibandingkan tanaman polongan lainnya, kacang hijau dapat dipanen lebih awal, tahan kekeringan, dan memiliki keunggulan dapat ditanam di tanah yang subur selain itu hama relatif jarang menyerang tanaman ini. Walaupun tanaman kacang hijau mempunyai manfaat dan kelebihan namun produksi kacang hijau masih tergolong rendah, Harahap dkk. (2013) menyatakan bahwa Kacang hijau adalah komoditas yang banyak memberikan manfaat, namun cenderung kurang produktif produksi per hektarnya karena petani tidak mengolahnya dengan baik selama proses penanaman.

Produktivitas tumbuhan kacang hijau mengalami kenaikan 1,63% dari tahun 2017-2018, mengalami penurunan berawal dari tahun 2014 yaitu sebesar 245 ton menjadi 235 ton pada tahun 2018, yang artinya mengalami penurunan 2,74%. Salah satu faktor penentu hasil produksi dan keberhasilan dalam budidaya kacang hijau adalah penggunaan benih bermutu, benih bermutu dapat memberikan produksi yang maksimal. Sutopo (2004) menyatakan bahwa benih yang berperan sebagai bahan perbanyakan tanaman harus bermutu tinggi, meliputi mutu genetik, fisik, fisiologis, dan patologis, agar menghasilkan tumbuhan yang memiliki

produktivitas tinggi. Sedangkan di Indonesia jumlah benih bermutu belum dapat memenuhi kebutuhan akan benih bermutu. Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura (2020) menyatakan bahwa masih sering terjadi kekurangan benih bersertifikasi. Dari data yang menunjukkan terjadinya kekurangan benih sebesar 1.318,2 ton (2018), 1.424,9 ton (2019), dan 1.779,9 ton (2020). Oleh sebab itu, perlu dilakukan sebuah metode pembudidayaan yang dapat meningkatkan jumlah produksi benih bermutu. Namun terdapat kendala dalam produksi benih, Salah satu kendala produksi benih yaitu turunnya kesuburan yang dimiliki tanah dan kurangnya bahan organik yang terdapat dalam tanah. (Friska dkk., 2022).

POC adalah pupuk organik yang memiliki manfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah. POC terutama digunakan melalui daun atau disebut sebagai pupuk cair daun, yang mengandung unsur hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn dan bahan organik). POC memiliki beberapa manfaat, yaitu memiliki kemampuan untuk mempromosikan dan mempercepat pembentukan klorofil daun dan bintil akar pada tumbuhan legum, sehingga dapat meningkatkan kapasitas fotosintesis yang dilakukan tanaman dan menyerap nitrogen yang berasal dari udara. (Syufrin dkk., 2011). Ada banyak jenis POC, komposisi dan khasiatnya beragam, antara lain POC NASA, Green Tonic, GDM, POC EM4, dan lainnya.

POC NASA merupakan pupuk organik cair yang berguna untuk mendorong pertumbuhan tanaman, mendorong pertumbuhan dan pembentukan buah, serta baik untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil panen (Handayani dkk., 2019). Dibuat dengan bahan-bahan alami, pupuk ini sangat ramah lingkungan dan tidak akan merusak tanah meski digunakan terus menerus. Karena POC NASA berbentuk cair dan memiliki bentuk ionik, mudah diserap oleh tanaman secara langsung, efektif meningkatkan hasil panen.

Kebutuhan pupuk yang dianjurkan untuk tanaman kacang hijau adalah NPK Mutiara (16:16:16) yaitu 350 kg/ha (Ramadan, 2022). Berdasarkan penelitian sebelumnya, POC NASA dapat digunakan sebagai pupuk tambahan sehingga membantu mengurangi penggunaan pupuk anorganik NPK. Penggunaan POC NASA dapat mengurangi jumlah penggunaan pupuk NPK anorganik pada

tanaman tomat sebesar $\pm 12,5\%$ - 25% (Herdian, 2013). Hasil penelitian Handayani et al.(2019) menunjukkan bahwa pemberian POC dengan konsentrasi 10ml/L merupakan hasil terbaik untuk tanaman kacang hijau, dan berpengaruh nyata terhadap jumlah polong yang diamati (20,47), jumlah polong dengan tanaman penuh (19,50), hasil panen (14,48) dan bobot 100 biji per petak (6,09).

Selain penggunaan perlakuan POC, upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi benih tanaman kacang hijau (*Vigna radiata L*) juga dapat dilakukan secara internal yaitu dengan manipulasi tanaman, salah satunya dengan aplikasi zat pengatur tumbuh (ZPT) (Yasmin & Wardiyati, 2014). Menurut Sarwanidas et al., (2017), salah satu cara untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi kacang hijau adalah dengan menggunakan hormon giberelin (GA3). Kehadiran giberelin dapat mempengaruhi karakteristik genetik tanaman dan proses fisiologis seperti mobilisasi karbohidrat selama pembungaan, partenokarpi dan perkecambahan (Gardner et al., 2008). Diketahui bahwa pemberian giberelin merangsang pertumbuhan vegetatif dan reproduksi pada tanaman. Giberelin banyak digunakan dalam studi fisiologi tanaman, dan sebagian besar tanaman merespons GAS dengan meningkatkan panjang batang. Giberelin tidak hanya memanjangkan batang, tetapi juga menambah luas daun pada berbagai jenis tumbuhan. (Satrio dkk., 2021). Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan Sarwanidas dkk.,(2017) menyatakan bahwa konsentrasi Giberelin yang paling baik pada tanaman kacang hijau adalah konsentrasi 150 ppm. Dengan hasil tinggi tanaman 18 hst (10,20), tinggi tanaman 32 hst (15,93), jumlah polong pertanaman (22,35), berat biji kering pertanaman (18,16 gram), dan berat 100 biji kering adalah (6,45 gram).

Berdasarkan uraian diatas maka telah dilakukan penelitian mengenai Pengaruh Aplikasi POC Dan Hormon GA3 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Benih Kacang Hijau (*Vigna radiata L*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, Maka dapat dibuat rumusan masalah seperti berikut :

- a. Bagaimana pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair (POC) NASA terhadap peningkatan pertumbuhan dan produksi benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)?
- b. Bagaimana pengaruh pemberian hormon Giberelin (GA3) terhadap peningkatan pertumbuhan dan produksi benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.) ?
- c. Interaksi pemberian Pupuk Organik Cair (POC) NASA dan pemberian hormon Giberelin (GA3) apakah berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan dan produksi benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan ulasan dari latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair (POC) NASA terhadap pertumbuhan dan produksi benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)
- b. Mengetahui pengaruh pemberian hormon Giberelin (GA3) terhadap pertumbuhan dan produksi benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)
- c. Mengetahui interaksi antara pemberian Pupuk Organik Cair (POC) NASA dan pemberian hormon Giberelin (GA3) terhadap pertumbuhan dan produksi benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan melaksanakan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi peneliti, diharapkan dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.
- b. Bagi masyarakat, berguna sebagai informasi mengenai perlakuan yang perlu diberikan untuk mendukung peningkatan produksi benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.)