

I. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Negara Indonesia sebagai salah satu negara berkembang terus mengalami pertambahan jumlah penduduk. Bertambahnya jumlah penduduk mendorong permintaan bahan pangan (konsumsi) masyarakat meningkat salah satunya sumber protein bagi tubuh. Sumber protein dapat diperoleh dari hewan ataupun tumbuhan. Pada umumnya sumber protein nabati diperoleh dari tanaman kacang-kacangan (legum) karena sebagai salah satu sumber protein yang murah dan mudah didapat. Kacang-kacangan kaya akan karbohidrat, protein, serat tinggi dan rendah lemak.

Tanaman kacang-kacangan (legum) selain berperan sebagai sumber protein dan mineral juga dapat meningkatkan kesuburan tanah karena kemampuannya dalam mengikat N bebas dari udara (Lukiwati *et al.*, 2014). Salah satu tanaman yang sering dimanfaatkan sebagai sumber protein yaitu tanaman kedelai. Kedelai banyak dimanfaatkan dalam pembuatan tempe, tahu, kecap, tauco, oncom dan berbagai jenis makanan ringan sehingga permintaan masyarakat terhadap kedelai semakin meningkat. Disamping itu produktivitas kedelai yang tidak sebanding dengan kebutuhan masyarakat membuat harga kedelai semakin mahal dan impor kedelai semakin melonjak tinggi, sehingga perlu dicari bahan pangan alternatif pengganti kedelai. Karakter bahan pangan tersebut harus mirip dengan kedelai di antaranya kaya akan protein, bisa diproduksi secara massal dan secara ekonomis menguntungkan bagi yang memproduksi. Salah satu tanaman yang memiliki karakter hampir sama dengan kedelai yaitu tanaman koro pedang (*Canavalia gladiata* L.) (Kasno *et al.*, 2016).

Tanaman koro pedang (*Canavalia gladiata* L.) merupakan salah satu tanaman famili *Fabaceae* atau tanaman polong-polongan yang dapat ditemukan di beberapa daerah seperti Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Selatan dan beberapa daerah lain seperti NTB dan Sumatra. Daerah-daerah tersebut mulai mengembangkan tanaman koro pedang sebagai komoditas komersial (Soedarjo, 2017). Kelebihan dari tanaman koro pedang yaitu tanaman ini memiliki adaptasi yang luas pada lahan sub optimal. Lahan sub optimal merupakan lahan yang secara alamiah mempunyai produktivitas rendah disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Contoh lahan sub optimal seperti lahan kering masam, lahan gambut dan lain-lain (Mulyani & Sarwani, 2013).

Kelebihan lain dari tanaman koro pedang adalah menghasilkan biomassa untuk pupuk hijau (pupuk hijau tanaman koro tipe tegak sekitar 40-50 ton/ bahan organik segar), mengandung protein tinggi (biji koro pedang putih 27,4% dan biji koro pedang merah 32%), potensi hasil tinggi 1-4,5 biji kering/ha mencapai 12 ton/ha serta tanaman koro pedang dapat dipanen mulai 4 bulan selama siklus hidupnya 15 bulan (Kasno, 2016). Disamping itu tanaman ini memiliki kandungan antioksidan penting yang terdapat dalam biji. Dalam biji koro pedang putih terdapat komponen aktif flavonoid sebesar 23,9 mg/100 g tepung biji, total fenolnya sebesar 245,5 mg/100 g tepung biji serta memiliki kandungan antioksidan pada koro pedang utuh sebesar 47,13% (Istiani, 2010).

Permasalahan pada tanaman koro pedang yang sering ditemui di lapangan yaitu pembentukan kuncup bunga dan bunga mekar yang mudah gugur. Rontoknya bunga mengakibatkan proses pembuahan tidak dapat terjadi sehingga buah tidak dapat terbentuk. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satunya dengan pemenuhan unsur hara yaitu fosfor. Fosfor merupakan salah satu unsur yang penting untuk pembelahan sel dan pembentukan jaringan meristem. Unsur fosfor berperan dalam pertumbuhan akar tanaman muda, mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, biji atau gabah (Zubaidah & Munir, 2007). Fosfor juga berperan pada pertumbuhan benih, akar, bunga dan buah. Kebutuhan energi tanaman akan meningkat selama proses pembungaan sehingga fosfor yang dibutuhkan oleh tanaman juga meningkat. Fosfor berfungsi sebagai penyusun karbohidrat dan penyusun asam amino yang merupakan faktor internal dalam pembungaan. Kekurangan karbohidrat mengakibatkan terhambatnya pembentukan bunga dan buah (Wijanarko & Taufiq, 2008)

Unsur fosfor sangat diperlukan dalam pembentukan biji. Fosfor berperan dalam proses fosforilasi, fotosintesis, respirasi, sintesis dan dekomposisi karbohidrat, protein dan lemak (Atman, 2014). Fosfor merupakan komponen struktural bagi senyawa pentransfer energi seperti ADP, ATP, NAD dan NADH. Fosfor berperan dalam proses fotosintesis dan metabolisme karbohidrat karena sebagai regulator pembagian hasil fotosintesis antara sumber dan organ reproduksi serta pembentukan, pembelahan dan perbanyakan sel (Albari *et al.*, 2018; Munawar, 2011). Pemberian pupuk fosfor pada tanaman kacang hijau telah berhasil meningkatkan hasil kering panen, jumlah polong pertanaman,

berat biji per polong, berat 1000 butir, hasil biji dan biomassa total (Wahyudin *et al.*, 2015). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian pupuk fosfor dengan berbagai dosis terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman koro pedang merah (*Cannavalia gladiata* L.) Tanah Mediteran Merah.

1.2 BATASAN MASALAH

Penelitian ini dibatasi pada pertumbuhan dan hasil tanaman koro pedang merah (*Cannavalia gladiata* L.) akibat dosis pemupukan SP 36 pada Tanah Mediteran Merah. Dosis pupuk SP 36 yang digunakan adalah P1= 87.5 kg/ha, P2= 100 kg/ha, P3= 112.5 kg/ha, P4= 125 kg/ha dan P5= 137.5 kg/ha. Variabel pengamatan yang diamati meliputi panjang tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, luas daun, umur pembungaan, persentase bunga jadi polong, jumlah polong per tanaman, jumlah biji per tanaman, berat biji per tanaman, berat 100 biji, berat kering brangkasan, jumlah bintil akar dan berat bintil akar. Pengamatan lain juga dilakukan seperti pengukuran suhu (pagi, siang, sore dan malam) serta radiasi matahari.

1.3 RUMUSAN MASALAH

Apakah pertumbuhan dan hasil tanaman koro pedang merah (*Cannavalia gladiata* L.) pada Tanah Mediteran Merah dipengaruhi oleh pupuk SP 36?

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman koro pedang merah (*Cannavalia gladiata* L.) akibat pemberian pupuk SP 36 pada Tanah Mediteran Merah.

1.5 HIPOTESIS

Diduga pemberian pupuk SP 36 mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman koro pedang merah (*Cannavalia gladiata* L.) pada Tanah Mediteran Merah.

