

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Indonesia dikenal dengan sebutan “Negara Agraris” karena sebagian besar wilayahnya dikelola sebagai lahan pertanian yang dapat memberikan banyak hasil tanaman pertanian yang salah satunya adalah kacang panjang. Kacang panjang merupakan anggota famili *Fabaceae* yaitu tanaman polong-polongan yang termasuk dalam golongan sayuran dan mengandung zat gizi cukup banyak (Bahri, Ratnawati dan Sugiyarto, 2016).

Kacang panjang merupakan salah satu jenis sayuran yang cukup populer di masyarakat. Hal ini dibuktikan dengan mudahnya menemukan kacang panjang di pasaran. Di pasaran kacang panjang tidak hanya polong yang dapat dijadikan aneka olahan sayuran, namun banyak masyarakat yang memanfaatkan daunnya untuk dikonsumsi (Lingga dan Marsono, 2003).

Kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) merupakan sayuran yang dapat diolah menjadi berbagai macam masakan, misalnya sayur asem, sayur lodeh, dan gado-gado. Selain itu, dapat juga dimakan mentah sebagai lalapan, rasanya yang renyah dan gurih menyebabkan sayuran ini banyak disukai oleh konsumen, selain itu harganya dapat dijangkau berbagai kalangan masyarakat. Selain sebagai sayuran, kacang panjang juga dapat menyuburkan tanah, pada akar kacang panjang terdapat bintil akar yang dapat bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium*, bakteri tersebut dapat menangkap N bebas dari udara, kemudian merubahnya menjadi senyawa yang dibutuhkan tanaman (Siringoringo, Zulkarnain dan Duaja, 2017).

Sayuran dalam kehidupan manusia sangat berperan dalam pemenuhan kebutuhan pangan dan peningkatan gizi, karena sayuran merupakan salah satu sumber mineral dan vitamin yang dibutuhkan manusia. Konsumsi sayuran pada saat ini sudah mulai meningkat, karena adanya kesadaran bahwa mengkonsumsi sayuran akan menyehatkan tubuh. Kacang panjang penting sebagai sumber vitamin dan mineral. Sayur ini banyak mengandung vitamin A, vitamin B, dan vitamin C, terutama dalam polong muda. Biji kacang panjang banyak mengandung protein, lemak, dan karbohidrat. Dengan demikian, kacang panjang

dipromosikan sebagai sumber protein nabati bagi penduduk sebagai upaya peningkatan gizi masyarakat yang murah dan mudah dikembangkan di berbagai daerah (Haryanto, 2007 *dalam* Kurdianingsih, Rahayu dan Setyono, 2015).

Kacang panjang (*vigna sinensis* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang sangat potensial untuk di kembangkan, karena mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi. Tanaman ini sudah dikenal sejak lama, di luar negeri maupun di Indonesia. Tanaman kacang panjang bukan tanaman asli Indonesia, tetapi berasal dari India atau China, dari kawasan benua Asia. Di Indonesia tanaman kacang panjang mempunyai keanekaragaman genetik yang luas, dapat tumbuh pada dataran rendah dan dataran tinggi (Pitojo, 2006).

Pembudidayaan kacang panjang telah menyebar luas hampir ke seluruh Provinsi di wilayah Nusantara. Budidaya kacang panjang nasional pada tahun 2008 sebesar 5,72 ha. Daerah yang menjadi sentra tanaman kacang panjang didominasi oleh Pulau Jawa, terutama Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Sentra penanaman kacang panjang di luar Pulau Jawa antara lain Provinsi Sumatra Utara, Sulawesi Selatan, Nangroe Aceh Darussalam, Lampung dan Bengkulu (Kurdianingsih, dkk 2015).

Produksi dan produktivitas kacang panjang dalam kurun waktu lima tahun terakhir mengalami penurunan. Berdasarkan data, produksi kacang panjang nasional tahun 2014 sampai dengan 2018 yaitu 450.709 ton, 395.514 ton, 388.056 ton, 381.185 ton dan 370.190 ton, dengan produktivitas sebesar 6,98 t ha⁻¹ (Badan Pusat Statistika dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2018).

Prospek ekonomi dan sosial kacang panjang cukup cerah, karena selain diperdagangkan di dalam negeri, juga merupakan bahan ekspor. Walaupun demikian, budidaya kacang panjang pada umumnya masih bersifat sampingan, yaitu ditanam dalam skala kecil tanpa perlakuan intensif. Hal ini merupakan salah satu kendala dalam produksi kacang panjang (Kurdianingsih, dkk 2015).

Salah satu solusi untuk meningkatkan produksi kacang panjang yaitu dengan memperbaiki teknik pemupukan, selama ini umumnya petani menggunakan pupuk sintetis. Hal tersebut menyebabkan kandungan bahan organik tanah menurun, mengurangi daya sangga tanah dan memudahkan

pencucian unsur hara dari lingkungan perakaran sehingga menurunkan efisiensi pupuk (Kurdianingsih, dkk 2015).

Pemberian pupuk pada tanaman merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan produksi tanaman. Salah satu faktor yang membatasi produksi tanaman adalah kurang tersedianya unsur hara dalam media tumbuh tanaman. Dengan pemberian pupuk pada tanaman diharapkan tercapai keseimbangan hara bagi pertumbuhan tanaman sehingga dapat dicapai produksi yang optimal (Kusuma, 2012).

Unsur hara merupakan bahan baku dan sumber energi dalam proses metabolisme tanaman. Unsur hara yang biasanya dibutuhkan tanaman tidak lepas dari tiga unsur hara, yaitu nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K). Tanaman juga membutuhkan kandungan unsur mikro yakni, besi, tembaga, seng, boron, molibdenum, mangan, dan elemen lainnya sebagai kofaktor dalam proses fotosintesis tanaman, fiksasi nitrogen, respirasi dan reaksi biokimia. Manfaat lain dari penggunaan pupuk majemuk adalah pemupukan lebih merata. Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk yang paling banyak digunakan saat ini (Lestari dan Palobo, 2019 *dalam* Supandji 2021).

Penggunaan pupuk organik juga dapat meningkatkan mikroorganisme tanah yang sangat bermanfaat dalam menyediakan unsur hara tanah dan memperbaiki lingkungan. Hal ini untuk menghemat penggunaan pupuk anorganik karena harganya cenderung mahal dan penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan (Departemen Pertanian, 2005 *dalam* Siringoringo dkk, 2017).

Pupuk organik yang umumnya digunakan petani adalah pupuk kandang. Pada jaman dahulu pupuk kandang dapat dikatakan sebagai satu-satunya pupuk yang dipakai pada usaha tani dan merupakan pupuk utama untuk mempertinggi kesuburan tanah. Sejak pupuk buatan diproduksi secara besar-besaran, petani tidak terikat lagi pada pemakaian pupuk kandang. Pupuk kandang dapat diperoleh dari hasil sampingan usaha tani dan dapat menghemat biaya pemupukan sehingga pupuk kandang akan mempunyai arti penting bagi pertanian (Kusuma, 2012).

Salah satu alternatif pupuk kandang yang dapat digunakan adalah pupuk kandang kotoran burung puyuh. Kotoran yang di buang begitu saja pada tempat-tempat terbuka akan menyebabkan pencemaran lingkungan karena baunya lebih menyengat dari pada kotoran ayam atau unggas lainnya, namun demikian kotoran burung puyuh masih bisa dimanfaatkan untuk dibuat pupuk yang sangat baik untuk tanaman sayuran dan tanaman hias dan juga bisa untuk bahan makanan (konsentrat) bagi ternak (Kusuma, 2012).

Pada dasarnya tanaman menyerap makanan dari dalam tanah dalam bentuk ion-ion. Kebanyakan ion-ion tersebut berada dalam senyawa kompleks yang tidak dapat langsung diserap tanaman. Dengan penambahan bahan organik seperti pupuk kandang kotoran puyuh dalam tanah dapat menguraikan dan mendegradasikan senyawa-senyawa tersebut menjadi ion-ion yang dapat diserap tanaman. Pupuk kandang burung puyuh memiliki kandungan N 0,061 - 3,19%; kandungan P 0,209 – 1,37%; dan kandungan K₂O sebesar 3,133% (Huri dan Syafriadiman, 2007 *dalam* Agustin 2017).

Pupuk NPK mengandung tiga unsur makro yaitu N, P dan K. Nitrogen bermanfaat untuk pertumbuhan vegetatif terutama dalam pembentukan asam amino. Asam amino merupakan penyusun protein yang merupakan komponen terbanyak dari sitoplasma sel, semakin banyak nitrogen maka ukuran maupun jumlah sel semakin meningkat (Kurniati dan Sudartini, 2015).

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang dapat diidefinisikan pada penelitian ini adalah :

- 1) Apakah kombinasi takaran pupuk kandang burung puyuh dan pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) ?
- 2) Kombinasi takaran pupuk kandang burung puyuh dan pupuk NPK berapa yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) ?

1.3. Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah menguji kombinasi takaran pupuk kandang burung puyuh dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kombinasi takaran pupuk kandang burung puyuh dan pupuk NPK yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).

1.4. Kegunaan penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna untuk menambah pengetahuan penulis mengenai pengaruh kombinasi takaran pupuk kandang burung puyuh dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.), dan menambah bahan informasi khususnya bagi petani kacang panjang dalam menggunakan pupuk kandang burung puyuh yang dikombinasikan dengan pupuk NPK.