

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang panjang (*Vigna sinensis*.L) adalah salah satu jenis komoditas sayuran, yang berbentuk perdu, pertumbuhan tanaman ini bersifat merambat keatas dengan cara melilit. Tanaman kacang panjang dapat tumbuh di dataran rendah hingga dataran tinggi. Kacang panjang adalah salah satu bahan pangan dalam bentuk sayuran yang banyak di konsumsi oleh masyarakat Indonesia (Nainggolan *et al.*, 2020).

Pada saat tanaman kacang panjang masih muda berikut daunnya dapat dipakai sebagai bahan pangan (lalapan).Peranan penting kacang panjang tersebut diikuti dari komposisi nutrisi yang terdapat pada bagian daun, polong muda, maupun pada biji kacang panjang. Sayuran ini sebagai sumber vitamin dan mineral.Buah dan daun kacang panjang merupakan sumber vitamin, yaitu vitamin A, B, dan C, serta mineral dan protein, yang besar sekali artinya untuk kesehatan tubuh. Terutama daun mudanya, kaya sekali akan vitamin A (Pitojo, 2006)

Manfaat kacang panjang sebagai pengatur metabolisme tubuh, meningkatkan kecerdasan dan ketahanan tubuh, memperlancar proses pencernaan karena kandungan seratnya yang tinggi. Kandungan zat gizi yang terdapat dalam kacang panjang cukup lengkap yaitu mengandung 50 kal, Protein 3,40 g, Lemak 0,40 g, Karbohidrat 8,50 mg, Kalsium 106 mg, Fosfor 63 mg, Besi 1,40 mh, Vitamin A295 mg (Cahyono, 2003). Di pandang dari sudut ekonomi komoditi ini masih mempunyai kekuatan pasar yang cukup besar. Selain itu juga terbuka

peluang untuk pasar lokal dan terbuka pula peluang ekspor. Dengan demikian, kacang panjang mempunyai prospek cukup baik untuk diusahakan (Haryanto, *et.al*, 1994).

Kacang panjang dapat ditanam sepanjang tahun dan pertumbuhan tanaman tidak terbatas pada keadaan lingkungan selama memungkinkan untuk tumbuh. Salah satu hal yang menarik dari usaha tani kacang panjang adalah permintaan pasarnya yang cukup tinggi. Berdasarkan data badan statistik Indonesia 2021, hasil produksi kacang panjang Indonesia selama lima tahun terakhir cenderung mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Berikut data produksi tanaman kacang panjang di Indonesia pada tahun 2019 sampai dengan tahun 2021 berturut-turut yaitu 495.321 ton/tahun, 488.063 ton/tahun dan 470.789 ton/tahun.

Budidaya tanaman kacang panjang yang terdapat di Kabupaten Ogan Komering Ulu pada saat ini sangat terbatas dan masih dalam skala kecil. Produksi tanaman kacang panjang di Kabupaten OKU tahun 2018 sebesar 1.8 ton sedangkan tahun 2019 turun menjadi 1.4 ton, Penurunan produksi tersebut diakibatkan oleh faktor teknis budidaya dan kondisi lahan (BPS OKU, 2020). Budidaya tanaman sayuran di Kabupaten OKU masih mengalami kendala terutama tingkat kesuburan tanah yang rendah, selain itu teknis budidaya yang masih seadanya. Jenis tanah di wilayah Kabupaten OKU masih di dominasi oleh tanah podsolik merah kuning, merah kekuningan, dan coklat, beriklim tropis dan basah dengan temperatur bervariasi antara 22-31⁰C.

Jenis tanah podsolik merah kuning PMK adalah tanah yang mempunyai perkembangan profil, bereaksi masam, tingkat kejenuhan basa rendah, memiliki

konsistensi yang teguh sampai gembur (makin ke bawah makin teguh), permeabilitas lambat sampai sedang, tekstur beragam, agregat berselaput liat dan kandungan aluminium terlarut, sehingga meracun bagi banyak tanaman (Indrihastuti, 2014).

Adanya penurunan tingkat produksi dari tahun ke tahun disebabkan oleh menurunnya tingkat kesuburan tanah oleh karena itu harus adanya pemberian unsur hara yang cukup. Pemberian bahan organik dan pupuk anorganik terutama yang mengandung N, P, K, dan unsur-unsur mikro sangat baik untuk memperbaiki kondisi fisik dan kimiawi tanah serta menambah unsur hara dalam tanah (Misran, 2013). Hal ini karena pada pupuk anorganik hanya mengandung beberapa unsur hara walaupun dalam jumlah sedikit sehingga pemakaian pupuk organik dan anorganik secara bersamaan dan dalam jumlah yang tepat dapat memberikan hara dalam jumlah yang cukup dan berimbang (Iriani dan Handoyo, 2011).

Salah satu usaha untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan serta kualitas hasil tanaman kacang panjang adalah dengan memberikan suplai hara yang cukup dan seimbang melalui pemupukan. Unsur hara utama yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang besar yaitu unsur makro Nitrogen, Pospor, dan Kalium. Penambahan unsur hara N, P, dan K dengan perbandingan yang sesuai dapat menunjang pertumbuhan tanaman dengan baik. Pemupukan dilakukan karena tanah tidak mampu menyediakan unsur hara untuk menjamin hasil produksi tanaman (Leiwakabessy dan Sutandi, 2004).

Pupuk NPK adalah pupuk yang memiliki kandungan tiga unsur hara makro, yaitu Nitrogen (N) Fosfor (P) dan Kalium (K). Selain unsur hara makro, beberapa

produsen pupuk juga menambahkan unsur hara mikro seperti klorida, boron, besi, mangan, kalsium, magnesium, sulfur, tembaga, seng, dll untuk meramu sebuah formulasi yang disesuaikan dengan peruntukannya. Bentuk produk pupuk NPK yang beredar di pasaran pun cukup bervariasi. Pupuk NPK padat bisa berupa tablet, pelet, briket, granul serta bubuk, sedangkan pupuk NPK cair muncul dengan aneka tingkat kelarutan. Setiap jenis merk pupuk NPK memiliki komposisi kandungan yang berbeda-beda tergantung dari kebutuhan tanaman (Wikipedia, 2016)

Pupuk N, P, dan K adalah unsur hara makro yang esensial artinya unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak dan tidak dapat digantikan oleh unsur yang lainnya pada berbagai proses selama pertumbuhan tanaman. Nitrogen di dalam jaringan merupakan komponen penyusun dari berbagai senyawa esensial bagi tumbuhan misalnya asam-asam amino dan protein. Nitrogen digunakan sebagai pembangun asam nukleat, protein, bioenzim, dan klorofil. Fosfor digunakan sebagai pembangun asam nukleat, fosfolipid, bioenzim, protein, senyawa metabolisme yang merupakan bagian dari ATP penting dalam transfer energi. Kalium digunakan sebagai pengatur keseimbangan ion-ion sel yang berfungsi dalam mengatur berbagai mekanisme metabolik seperti fotosintesis. Untuk itu, dengan pemberian dosis pupuk N, P dan K akan memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman (Firmansyah *et al.*, 2017).

Pupuk NPK (16:16:16) merupakan salah satu pupuk anorganik bersifat majemuk yang memiliki unsur hara makro N, P dan K masing-

masing 16% (Fahmi, 2014). Pupuk ini sangat baik untuk mendukung masa pertumbuhan tanaman. Selain itu keuntungannya adalah unsur hara yang disumbangkan dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman (Sinaga, 2019).

Pupuk NPK merupakan pupuk anorganik yang memiliki jenis pupuk majemuk karena mengandung unsur hara berupa nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Kandungan unsur nitrogen dalam pupuk NPK adalah sebesar 16%. Nilai nitrogen sudah mewakili kadar nitrogen yang terkandung dalam pupuk sehingga angkanya tidak perlu dikonversi kembali (Wikipedia, 2018).

Pupuk NPK majemuk merupakan pupuk majemuk yang memiliki kandungan nitrogen sebesar 16%, fosfor sebesar 16%, dan kalium sebesar 16%. Menurut penelitian Fiolita *et al.*, (2017), bahwa penggunaan pupuk NPK majemuk dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan dapat mempercepat pertumbuhan.

Menurut hasil penelitian Pratama *et al.*, (2017) penggunaan pupuk NPK dengan dosis 575 kg/ha atau setara dengan 13,8 g/tanaman mampu memberikan hasil tertinggi terhadap jumlah buah dan berat buah tanaman kacang panjang. Sedangkan hasil penelitian Purwanto *et al.*, (2019) penggunaan pupuk NPK dengan dosis 200 kg/ha atau setara dengan 40 g/petak memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang. Angkur *et al.*, (2021) menyatakan bahwa pemberian NPK dengan dosis 300 kg/ha memberikan hasil terbaik terhadap berat segar polong per tanaman kacang panjang.

Penambahan unsur hara N, P, dan K bisa membantu untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kacang panjang, selain pemberian pupuk

NPK upaya pengaturan jarak tanam dengan populasi tertentu bertujuan memberi ruang tumbuh pada tiap-tiap tanaman agar tumbuh dengan baik. Jarak tanam merupakan faktor yang bisa mempengaruhi pertumbuhan, produksi dan mutu tanaman. Jarak tanam rapat pada lahan menyebabkan jumlah populasi semakin tinggi, jika sumber daya yang diperlukan dalam keadaan terbatas maka akan terjadi kompetisi antar tanaman (Sudartik dan Thamrin, 2019).

Jarak tanam akan mempengaruhi kepadatan dan efisiensi penggunaan cahaya, menekan persaingan diantara tanaman dalam penggunaan air dan unsur hara sehingga akan mempengaruhi produksi tanaman. Pada kerapatan rendah, tanaman kurang berkompetisi dengan tanaman lain, sehingga penampilan individu tanaman lebih baik. Sebaliknya pada kerapatan tinggi, tingkat kompetisi diantara tanaman terhadap cahaya, air dan unsur hara semakin ketat sehingga tanaman dapat terhambat pertumbuhannya (Hidayat, 2008).

Pengaturan jarak antar tanaman yang bertujuan untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil tanaman yang dibudidayakan. Kompetisi individu dengan daya yang lebih besar akan tumbuh dengan lebih baik. Lingkungan yang sesuai akan berpengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman yang berarti meningkatkan daya saing. Oleh karena itu, pengaturan jarak tanam perlu diperhatikan untuk memenuhi sasaran agronomi yaitu untuk mencapai produksi yang maksimal (Masparry, 2013).

Berbagai metode perlakuan jarak tanam telah dilakukan seperti hasil penelitian Pratama *et al.*, (2017) menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dengan 50 x 20 cm menghasilkan pertumbuhan vegetatif dan generatif yang lebih

baik dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam lainnya. Dan menurut hasil penelitian Sudartik *et al.*, (2019) menunjukkan bahwa jarak tanam dengan 35 x 60 cm dapat meningkatkan berat buah pada tanaman kacang panjang. Selanjutnya hasil penelitian Purwanto *et.al*, (2019) menunjukkan bahwa jarak tanam dengan 40 x 50 cm dapat meningkatkan hasil pada tanaman kacang panjang. Sedangkan hasil penelitian Rofikatussholikhah dan Fitriyah (2022) menyatakan bahwa pada perlakuan jarak tanam 50 cm x 30 cm mendapatkan jumlah buah terbanyak terhadap tanaman kacang panjang.

Pemberian pupuk NPK pada kacang panjang dengan dosis yang tepat dan jarak tanam yang tepat diharapkan mampu berperan dalam memacu dan mempercepat pertumbuhan akar, pembungaan dan pemasakan biji, serta penyusunan lemak dan protein. Pemakaian pupuk mampu meningkatkan produksi 35% dibandingkan tanpa pupuk. Disamping itu dengan pengaturan jarak tanam diharapkan berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil kacang panjang (Pratama *et al.*, 2017).

Dari uraian diatas maka dilakukan penelitian tentang pengaruh pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) terhadap pemberian pupuk NPK dan jarak tanam.

B. Tujuan

1. Untuk mengetahui dosis pupuk NPK dan jarak tanam terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang.
2. Untuk mengetahui dosis pupuk NPK terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang.
3. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang.

C. Hipotesis.

1. Diduga pemberian dosis pupuk NPK 300 kg/ha dengan perlakuan jarak tanam 50 cm x 30 cm merupakan kombinasi terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang
2. Diduga pemberian dosis pupuk NPK 300 kg/ha merupakan dosis terbaik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang.
3. Diduga perlakuan jarak tanam 50 cm x 30 cm menyatakan jarak tanam terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang.