

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Alleycropping banyak dikenal dengan sebutan sistem tanaman lorong yang merupakan budidaya dengan menggabungkan tanaman pohon sebagai tanaman pagar dan tanaman semusim sebagai tanaman lorong seperti kacang hijau. Sistem tanam tersebut diharapkan mampu meningkatkan produktifitas lahan serta efisiensi penyerapan hara. Efisiensi penggunaan lahan dapat ditingkatkan melalui menanam lebih dari satu jenis tanaman dalam satu bidang serta waktu yang sama, dimana sistem *Alleycropping* akan meningkatkan iklim mikro pada kondisi lahan, efisien tenaga kerja, dan efisien dalam pemanfaatan unsur hara (Noor, dkk 2020).

Pemilihan tanaman pada sistem *Alleycropping* menjadi faktor keberhasilan. Menurut Mandala, dkk (2021) menyatakan bahwa penggunaan tanaman legume mampu menjadi alternatif dalam meningkatkan nitrogen pada tanah. Peningkatan nitrogen tersebut terjadi dengan adanya simbiosis antara akar legume dengan bakteri *Rhizobium*. Pada kebun sawit Polije, pemanfaatan lahan diantara tanaman sawit belum optimal. Budidaya *Alleycropping* tanaman sawit dan kacang hijau menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan produktivitas lahan dan efisiensi dalam penggunaan pupuk. Sehingga tanaman sawit sebagai tanaman pohon yang ditanam berdekatan dengan kacang hijau akan mempengaruhi penyerapan nutrisi dari terjadinya simbiosis tersebut. Kombinasi tanaman sawit dan kacang hijau yang dibudidayakan dengan sistem *Alleycropping* perlu untuk diintensifkan agar optimal dalam pertumbuhan dengan dilakukan pemupukan.

Untuk pengoptimalan budidaya kacang hijau dengan pemanfaatan sistem *Alleycropping* diperlukan ketersediaan unsur hara yang sesuai dengan pertumbuhan kacang hijau. Pemupukan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, umumnya pupuk yang digunakan yaitu NPK yang dianggap paling efisien untuk kebutuhan unsur hara namun termasuk dalam jenis pupuk anorganik (Rozaq, 2022). Pemberian pupuk pada tanaman pagar sistem *Alleycropping* meningkatkan efisiensi penyerapan pupuk oleh tanaman lorong. Efisiensi pemberian unsur N untuk kombinasi pohon dan

tanaman semusim lebih tinggi daripada pertanaman tunggal (Haerani, 2017). Pemberian pupuk NPK sangat efisien dalam menambah ketersediaan unsur hara untuk memenuhi kebutuhan tanaman.

Menurut Hemon, dkk (2017) mengatakan bahwa usaha dalam meningkatkan ketersediaan nitrogen dalam tanah yaitu dengan Inokulasi Rhizobium. Nitrogen yang tersedia pada atmosfer tidak langsung bisa dimanfaatkan oleh tanaman, namun membutuhkan perantara agar nitrogen tersebut dapat dimanfaatkan dengan optimal melalui Rhizobium. Rhizobium mampu membantu peningkatan serapan nitrogen bebas yang berada di atmosfer yang selanjutnya digunakan oleh tanaman (Hasanah dkk, 2020). Penggunaan bakteri Rhizobium akar kacang tanah akan membatu terjadinya simbiosis dengan kacang hijau untuk menyediakan unsur hara nitrogen melalui bintil akar. Kacang hijau dan bakteri Rhizobium akan menghasilkan pembentukan bintil akar dari adanya aktivitas hubungan simbiosis yang terjadi (Lestari, dkk 2022). Pemanfaatan Rhizobium bisa berdampak positif untuk memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia. Dari kajian yang telah dipaparkan diatas, perlu dilakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Rhizobium dan Berbagai Dosis Pemupukan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*) pada Pola Tanam *Alleycropping*” bertujuan meningkatkan produksi kacang tanah untuk memenuhi kebutuhan Nasional.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan kajian pada penelitian di atas, didapatkan beberapa rumusan masalah yang meliputi :

1. Kapan waktu pengaplikasian bakteri Rhizobium paling tepat terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Vigna radiata*) pada sistem *Alleycropping*?
2. Berapa dosis pupuk NPK yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Vigna radiata*) pada sistem *Alleycropping*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan uraian di atas, diharapkan mendapatkan beberapa tujuan dari adanya penelitian meliputi :

1. Mengkaji waktu pengaplikasian bakteri Rhizobium paling tepat terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Vigna radiata*) pada sistem *Alleycropping*.
2. Menganalisis dosis pupuk NPK yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Vigna radiata*) pada sistem *Alleycropping*.

1.4 Manfaat

Dengan adanya penelitian, diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Perguruan Tinggi : mampu dalam berkontribusi untuk mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi pada bidang penelitian serta bentuk refrensi bagi peneliti selanjutnya.
2. Bagi Peneliti : mampu menambah ilmu pengetahuan serta keterampilan dalam meningkatkan produksi kacang hijau (*Vigna radiata*) pada sistem *Alleycropping* melalui dosis pupuk dan waktu pengaplikasian.
3. Bagi Masyarakat : sebagai acuan dalam penggunaan dosis pupuk dan waktu pengaplikasian pada budidaya kacang hijau (*Vigna radiata*) pada sistem *Alleycropping*.