

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang tanah merupakan tanaman pangan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi karena kandungan gizinya seperti protein dan lemak yang tinggi. Kebutuhan kacang tanah dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk. Selain itu, kacang tanah di Indonesia mempunyai potensi yang cukup besar untuk dikembangkan, dimana kacang tanah memiliki nilai ekonomi yang baik dan peluang pasar yang cukup besar. Namun kacang tanah dalam negeri belum mencukupi kebutuhan nasional yang masih melakukan impor dari luar negeri (Sembiring dkk. 2014). Bersumber data dari Mainggal dkk., (2020), bahwasanya produksi kacang tanah dalam kurun waktu 5 tahun terakhir tidak memiliki peningkatan yang signifikan, bahkan produktivitasnya cenderung menurun (tahun 2015 produktivitas 1,72 ton/ha, 2016 sampai 2018 menurun 1,46 ton/ha dan di tahun 2019 hanya 0,98 ton/ha).

Menurunnya hasil panen kacang tanah juga disebabkan karena rendahnya produksi yang dicapai petani. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yaitu ketersediaan unsur hara dalam tanah. Menurut pendapat Hastuti dkk. (2018), bahwa penurunan produksi tanaman disebabkan oleh kesuburan tanah rendah, iklim yang tidak mendukung, alih fungsi lahan, dan budidaya yang kurang tepat. Rendahnya unsur hara lahan kacang tanah tersebut dikarenakan degradasi kesuburan tanah akibat penggunaan pupuk sintesis berlebihan. Oleh sebab itu, perlu adanya penyehatan lahan pertanian untuk meningkatkan hasil produksi kacang tanah melalui pengaplikasian input pertanian yang ramah lingkungan seperti penggunaan inokulan rizobium.

Rizobium merupakan bakteri yang memiliki kemampuan untuk melakukan fiksasi nitrogen yang berasal dari udara bebas dimana akan terbentuk simbiosis berupa bintil akar (Surtiningsih dan Nurhariyati, 2009 ;Kyuma, 2004;Purwaningsih, 2015). Hasil fiksasi tersebut selanjutnya akan dimanfaatkan untuk pertumbuhan akar, daun dan batang bagi tanaman. Pada

beberapa study, pengaplikasian inokulan Rizobium di beberapa komoditi menunjukkan hasil yang positif pada aspek pertumbuhan dan produksi (Rahmat Nugraha dan Titiek Islami, 2021). Melihat banyaknya manfaat Rizobium tersebut, penginokulasian Rizobium menjadi salah satu input pertanian yang sering digunakan khususnya pada tanaman legum. Dengan kemampuan mengikat Nitrogen tersebut, tidak hanya menjadikan Rizobium sebagai pupuk alternatif namun juga turut berperan dalam memulihkan ekosistem lahan budidaya kacang tanah.

Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) adalah salah satu agens biokontrol yang telah banyak teruji efektif. Mekanisme tidak langsung PGPR dalam meningkatkan kemampuan tanaman untuk kelarutan posfor (P) dalam tanah dan mengendalikan beberapa jenis patogen mengendalikan patogen berupa produksi protease, kitinase, sianida ataupun antibiotik (Gupta dkk., 2015; Peter & Pandey, 2014). Di beberapa penelitian, penggunaan PGPR terbukti dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman Elza Yulistiana dkk. (2021). Menurut pernyataan Hidayati (2017), bahwa konsentrasi sebesar 12,5 ml/l merupakan konsentrasi terbaik dalam pengaplikasian PGPR akar bambu yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah. Selain itu menurut Susmita dkk. (2022) pengaplikasian PGPR akar bambu 15ml/tanaman pada tanaman tebu secara nyata menunjukkan hasil terbaik. Ditambahkan lagi oleh, Putri dkk. (2019), penggunaan tiga jenis PGPR (asal akar bambu, akar kacang hijau, dan akar putri malu) juga menunjukkan hasil yang signifikan pada pertumbuhan dan produksi kacang hijau. Begitu banyaknya riset mengenai PGPR pada beragam komoditi beserta manfaatnya menjadikannya sebagai salah satu inovasi yang direkomendasikan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi khususnya kacang tanah.

Berdasarkan uraian di atas, baik pengaplikasian PGPR maupun Rizobium dinilai menjanjikan dalam peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman. Namun belum banyak literatur yang menggabungkan dua jenis input pertanian tersebut dalam satu riset khususnya di komoditi kacang tanah. Oleh karena itu,

pengaplikasian Rizobium maupun PGPR pada kacang tanah perlu diteliti lebih jauh. Kacang tanah di Indonesia perlu peningkatan dari aspek pertumbuhan maupun produksinya secara berkelanjutan sehingga penelitian ini dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana interaksi antara konsentrasi PGPR dan dosis inokulan Rizobium terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogea*)?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogea*)?
3. Bagaimana pengaruh dosis inokulan Rizobium terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogea*)?

1.3 Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengkaji adanya interaksi antara konsentrasi PGPR dan dosis inokulan Rizobium terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogea*)
2. Mengkaji pengaruh konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogea*)
3. Mengkaji pengaruh dosis inokulan Rizobium terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogea*)

1.4 Manfaat

1. Penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan dalam pertanian, memberikan informasi baru terhadap petani tentang pengaplikasian PGPR dan Rizobium pada produksi kacang tanah
2. Bagi perguruan tinggi, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya