

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu tanaman *leguminoceae* yang sudah banyak dikenal dan dibudidayakan di Indonesia karena memiliki nilai ekonomi dan kandungan gizi yang tinggi. Purba (2012) menyatakan bahwa kacang tanah mengandung 12% karbohidrat, 40-50% lemak, 25-30% protein, vitamin A dan B1, dan mengandung mineral yang relatif tinggi. Junaidi dan Wahyu (2011), juga menjelaskan bahwa dalam 100 gram biji kacang tanah juga terdapat 540 kalori. Umumnya kacang tanah dikonsumsi oleh manusia secara langsung maupun diolah menjadi bahan baku makanan industri seperti roti, keju, kue, dan makanan lainnya (Marlina *et al.*, 2015).

Kebutuhan kacang tanah di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya, seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan berkembangnya industri pangan berbahan baku kacang tanah. Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2022), rata-rata konsumsi per kapita kacang tanah di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2020 ke tahun 2021 yaitu 0,288 kg/tahun, dan 0,308 kg/tahun, sedangkan produksi kacang tanah di Indonesia selalu mengalami penurunan di setiap tahunnya. Produksi kacang tanah di Indonesia tahun 2020 hingga 2023 yaitu 418.414 ton, 390.465 ton, 379.928 ton, dan 350.017 ton (Dirjen Tanaman Pangan, 2023). Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan kacang tanah nasional, Indonesia harus mengimpor sekitar 235 ribu ton setiap tahun (Dirjen Tanaman Pangan, 2022).

Rendahnya produksi kacang tanah di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kesuburan tanah yang rendah, pemupukan yang kurang tepat, dan penggunaan benih yang tidak bersertifikat. Selain itu, penurunan produksi kacang tanah juga sebabkan karena lahan yang semakin sedikit akibat adanya alih fungsikan sehingga meninggalkan lahan yang memiliki kesuburan tanah yang rendah yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman seperti halnya tanah ultisol. Tanah ultisol merupakan tanah yang miskin kandungan hara terutama ketersediaan unsur hara P dan kation-kation dapat ditukar seperti Ca, Mg, Na, dan K, kadar Al tinggi, kapasitas tukar kation rendah, dan rentan terhadap erosi

(Prasetyo & Suriadikarta, 2006). Pada umumnya tanah ultisol memiliki kandungan bahan organik yang rendah, berwarna merah kekuningan, reaksi tanah yang masam, kejenuhan basa yang rendah, dan kadar Al yang tinggi (Arifin *et al.*, 2021).

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas kacang tanah di lahan Ultisol adalah dengan penggunaan pupuk organik. Roidah (2023) menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik dapat memperbaiki sifat – sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kation-kation tanah. Selain itu Taliansyah (2023) juga menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik sangat bermanfaat untuk peningkatan produksi baik kualitas maupun kuantitas hasil pertanian, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan.

Salah satu jenis pupuk organik yang sering digunakan adalah pupuk organik cair (POC). Pupuk organik cair (POC) merupakan larutan dari hasil penguraian bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, limbah agroindustri, kotoran hewan, dan kotoran manusia yang memiliki kandungan lebih dari satu unsur hara (Dinas Ketahanan Pangan, 2021). Pupuk organik cair mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman serta memiliki aroma yang khas. Selain itu, Pupuk organik cair juga mengandung ZPT (auksin, sitokinin, dan giberelin) yang dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Edhi, 2012). Sitanggang *et al.*, (2022), menjelaskan bahwa keunggulan pupuk organik cair dibandingkan pupuk lain adalah pupuk organik cair lebih mudah diserap oleh daun untuk fotosintesis, dapat meningkatkan KTK tanah, pengaplikasian sangat mudah dan tidak membutuhkan biaya yang besar, dan menjadi sumber bahan makanan bagi mikroorganisme tanah, seperti bakteri, dan fungi yang menguntungkan.

Pupuk organik cair sudah banyak beredar salah satunya pupuk guano cair. Pupuk guano cair merupakan pupuk organik yang berasal dari hasil fermentasi kotoran kelelawar yang telah di campur air, dan kaya akan unsur hara. Keunggulan penggunaan pupuk guano cair dibandingkan pupuk guano padat adalah biaya penggunaan pupuk guano cair lebih ekonomis dibandingkan dengan menggunakan

pupuk guano padat. Pupuk guano mengandung unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, kalium, dan C-Organik yang cukup tinggi (Milyana *et al.*, 2019).

Pupuk guano cair *bio booster* mengandung unsur hara sebesar 1,07% Nitrogen, 0,80 P₂O₅, 0,79% K₂O, 0,41% C Organik, 265 ppm Fe, 1.00 ppm Mn, dan 1.00 ppm Zn . Selain itu di dalam pupuk guano cair juga terdapat kandungan mikroba seperti *Trichoderma sp*, *Rhizobium sp*, dan *Bacillus sp*. Mikroba *Trichoderma sp* dapat membantu merangsang pertumbuhan tanaman, dan *Rizhobium sp* berfungsi untuk membantu tanaman dalam mengikat unsur N di dalam tanah (Raharjo & Eko, 2021). Prihatiningsih *et al.*, (2015) menjelaskan bahwa bakteri *Bacillus sp* dapat mengendalikan penyakit tanaman secara langsung dengan mengendalikan patogen terutama patogen tular tanah ataupun secara tidak langsung dengan membentuk ketahanan tanaman.

Pengaplikasian pupuk guano cair dapat dilakukan dengan cara disemprotkan ke daun tanaman. Beberapa penelitian seperti penelitian Raharjo dan Eko (2021), dan Sari *et al.*, (2022) melakukan pemberian pupuk guano cair ke tanaman dengan cara disemprotkan ke daun tanaman. Pupuk organik cair yang diberikan ke tanaman harus diperhatikan konsentrasinya. Semakin tinggi konsentrasi yang diberikan, maka unsur hara yang diperoleh tanaman juga semakin banyak, akan tetapi konsentrasi yang berlebihan juga dapat menimbulkan kerusakan pada tanaman (Puspadewi *et al.*, 2016).

Penelitian Raharjo dan Eko (2021), menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi pupuk guano cair dan frekuensi pada tanaman tomat memberikan interaksi nyata pada variabel jumlah buah dan bobot buah. Perlakuan dengan pemberian konsentrasi dengan 30 ml pupuk guano cair dengan frekuensi 2 minggu sekali memberikan pertumbuhan dan produksi terbaik pada tanaman tomat. Frekuensi aplikasi pupuk guano cair berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan diameter batang. Berdasarkan penelitian Hayanti *et al.*,(2014), membuktikan bahwa pemberian pupuk guano padat dengan dosis 3,69 g/polybag memberikan pertumbuhan terbaik pada tanaman kacang tanah. Penggunaan pupuk guano berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah pada variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah ginofor, berat basah tanaman, panjang akar, jumlah polong dan berat polong. Selain itu, penelitian Rindu

(2022), menunjukkan bahwa pemberian pupuk guano dosis 10 ton/ha sudah cukup untuk menggantikan pupuk SP-36 (dosis 75kg/ha).

Salah satu kacang tanah varietas unggul yang toleran terhadap pH masam dan kekeringan adalah kacang tanah varietas Jerapah. Kasno (2009) menjelaskan bahwa kacang tanah varietas Jerapah merupakan varietas yang toleran terhadap kekeringan dan adaptif di lahan kering masam serta tahan terhadap penyakit karat dan bercak daun. Selain itu, kacang tanah varietas Jerapah juga memiliki potensi hasil yang tinggi yaitu mencapai 1,92 ton/ha, dan umur panen yang lebih cepat dibandingkan dengan varietas lainnya yaitu 90-95 hari setelah tanam. Oleh karena itu, kacang tanah varietas Jerapah memiliki potensi untuk dibudidayakan di tanah ultisol.

Berdasarkan latar belakang di atas, telah dilaksanakan penelitian yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Pupuk Guano Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Jerapah di Ultisol”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan oleh penulis, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh pupuk guano cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah?
2. Berapa konsentrasi pupuk guano cair terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan konsentrasi terbaik pupuk guano cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah di ultisol.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat dijadikan sebagai panduan dalam budidaya tanaman kacang tanah pada tanah ultisol serta sebagai sumber informasi bagi peneliti mengenai pengaruh pemberian berbagai konsentrasi pupuk guano cair terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah.