

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) merupakan tanaman leguminosa yang cukup penting di Indonesia. Tanaman ini merupakan tanaman yang paling banyak ditanam setelah padi, jagung, dan kacang kedelai. Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) biasanya ditanam sebagai tanaman tumpang sari. Namun banyak petani kurang memperhatikan untuk menanam kacang tanah, karena hasil yang dicapai masih sangat rendah.

Data yang dikeluarkan oleh Kementerian Pertanian menunjukkan produktivitas kacang tanah tahun 2014-2018 terbukti :

Tabel 1. Data produksi kacang tanah tahun 2014-2018

Tahun	Produktivitas (ton)
2014	638,896
2015	605,449
2016	570,477
2017	495,447
2018	512,198

Sumber: Badan Pusat Statistik (2018)

Dari data diatas dapat dilihat bahwa produktivitas kacang tanah mengalami penurunan dari tahun 2014-2017 walaupun pada tahun 2018 mengalami peningkatan namun belum mengalami peningkatan yang signifikan hanya kurang lebih 3,38% sehingga perlu dilakukan program intensifikasi pertanian atau pengelolaan lahan pertanian yang ada dengan sebaik - baiknya untuk meningkatkan hasil pertanian dengan menggunakan berbagai sarana (Dian kirtley kristi, 2014).

Permasalahan yang dihadapi dalam meningkatkan produksi kacang tanah nasional disebabkan oleh beberapa hal diantaranya: a) Penerapan teknologi belum dilakukan dengan baik, sehingga produktivitas belum optimal misalnya, pengolahan lahan kurang optimal sehingga drainase buruk dan struktur tanah padat, pemeliharaan tanaman kurang optimal sehingga serangan OPT tinggi b) Penggunaan benih bermutu masih rendah, c) Penggunaan pupuk hayati dan organik masih rendah (Dirjen Tanaman Pangan, 2012)

Pemanfaatan pupuk organik sangat penting dalam mempertahankan nutrisi di dalam tanah. Penggunaan pupuk organik selain menambah unsur hara dalam tanah juga dapat memperbaiki sifat fisik dan aktifitas organisme tanah. Pupuk organik yang digunakan untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas tanah umumnya masih terfokus pada penggunaan pupuk kandang dan kompos dengan dosis tinggi. Dengan kemajuan teknologi, salah satu pupuk organik yang baik digunakan adalah dengan menggunakan pupuk organik cair.

Teknologi yang sedang pesat perkembangannya saat ini adalah pemanfaatan mikroorganisme (bakteri saprofit non patogenik) yang dieksplorasi dari rizosfer tanaman (rizobakteri) yang dapat memacu pertumbuhan tanaman (Desmawati, 2006; Loon, 2007). Lebih lanjut dijelaskan bahwa rizobakteri memiliki kemampuan mengkolonisasi rizosfer secara agresif dan beberapa jenis rizobakteri mampu berperan ganda sebagai biofertilizer dan bioprotektan pada tanaman (Ashrafuzzaman dkk., 2009).

Penggunaan bakteri non patogenik yang dieksplorasi dari perakaran tanaman (rizobakteri) yang tergolong ke dalam kelompok Plant Growth Promoting

Rhizobacteria (PGPR) merupakan satu sumbangan bioteknologi dalam usaha peningkatan produktivitas tanaman. Rizobakteri merupakan suatu kelompok bakteri yang hidup secara saprofit pada daerah rizosfer atau daerah perakaran dan beberapa jenis diantaranya dapat berperan sebagai pemacu pertumbuhan tanaman dan atau sebagai agens biokontrol terhadap penyakit sehingga mampu meningkatkan hasil tanaman pertanian (Sutariati dkk., 2006; Loon dkk., 2007; Elango dkk., 2013).

PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) dapat dipakai dalam program intensifikasi pertanian karena merupakan bakteri di sekitar perakaran dan hidup berkoloni menyelimuti akar yang berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman yaitu sebagai merangsang pertumbuhan (biostimulants) dengan mensintesis dan mengatur konsentrasi berbagai zat pengatur tumbuh seperti giberellin, asam indol asetat, etilen, dan sitokinin, sebagai penyedia hara dengan mengikat N₂ di udara secara asimbiosis dan melarutkan hara P dalam tanah, dan sebagai pengendali patogen tanah (bioprotectants) dengan cara menghasilkan berbagai metabolit anti patogen seperti siderophore, kitinase, β -1,3-glukanase, sianida, dan antibiotic (Husen, dkk, 2008).

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya A'yun dkk., (2013), aplikasi PGPR dengan konsentrasi 10 ml/l pada tanaman cabai rawit dapat menurunkan intensitas serangan TMV (*Tobacco Mosaic Virus*) sampai 89,92%, meningkatkan produksi tanaman cabai, dan dapat meningkatkan tinggi tanaman cabai rawit. Penelitian Iswati, (2012) menunjukkan aplikasi PGPR dengan konsentrasi 12,5 ml/l berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan panjang akar tanaman tomat,

serta konsentrasi 7,5 ml/l dapat memaksimalkan jumlah daun dan jumlah akar pada tanaman tomat.

Aplikasi PGPR pada penyiapan benih buncis perancis memiliki nilai tertinggi pada parameter jumlah polong per tanaman, bobot per polong, bobot polong segar per tanaman, dan hasil panen. Aplikasi PGPR satu minggu setelah tanam memiliki panjang polong yang lebih baik pada tanaman buncis perancis dan Aplikasi PGPR pada fase vegetatif yang diberikan satu minggu sekali pada fase vegetative menunjukkan pertumbuhan buncis perancis yang lebih baik (Aiman dkk., 2015).

Penggunaan PGPR dengan konsentrasi dan waktu pemberian dari pengguna sebelumnya tidak dapat diterapkan begitu saja tanpa memperhatikan kondisi lingkungan setempat sebagai tempat dimana PGPR diberikan sehingga perlu dilakukan penelitian untuk memperoleh konsentrasi dan saat pemberian yang tepat agar tujuan yang ingin dicapai dapat terwujud.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah adalah:

1. Bagaimana pengaruh PGPR Agro Hayati terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah?
2. Pada konsentrasi berapa PGPR Agro Hayati yang terbaik terhadap kacang tanah?

C. Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mempelajari pengaruh pemberian PGPR Agro Hayati terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah.
2. Mendapatkan konsentrasi terbaik yang memberikan pertumbuhan dan hasil kacang tanah.

D. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mengurangi penggunaan pupuk kimia terhadap budidaya kacang tanah.
2. Mendapatkan pengalaman dan ilmu pengetahuan baru bagi peneliti
3. Sebagai referensi terhadap penelitian selanjutnya.