

## I. PENDAHULUAN

### a. Latar Belakang

Buncis (*Phaseolus vulgaris*, L.) merupakan salah satu jenis sayuran polong yang berperan penting dalam meningkatkan mutu gizi masyarakat. Buncis memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, dalam setiap 100 g polong buncis mengandung 35 kalori; 2,40 g protein; 0,20 g lemak; 7,70 g karbohidrat; 6,50 g kalsium; 4,40 g fosfor; 1,20 g serat; 1,10 g Besi; vitamin A 630 SI; vitamin B1 0,08 mg; vitamin B2 0,10 mg; vitamin B3 0,70 mg; vitamin C 19 mg dan air 89 g (Cahyono, 2014).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019) di Indonesia pada tahun 2018, produksi kacang buncis sebesar 304.445 ton lalu pada tahun 2019 produksi buncis sebesar 299.311 ton. Dapat dilihat pada data statistik tersebut, bahwa produksi buncis di Indonesia mengalami penurunan. Kenyataannya, kebutuhan buncis di kalangan konsumen terus meningkat dari tahun ke tahun seiring dengan pertumbuhan penduduk. Penurunan produksi ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya lahan pertanian yang semakin berkurang akibat alih fungsi lahan, kualitas tanah yang menurun akibat terlalu banyak input anorganik, minimnya penerapan teknologi pertanian dalam budidaya dan permasalahan lainnya.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman buncis yaitu dengan cara pemberian pupuk organik cair. Penggunaan pupuk organik cair mampu menjadi salah satu solusi dalam mengurangi aplikasi pupuk anorganik yang berlebihan. Pupuk organik cair mengandung bahan organik yang mampu memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah (Amilia dan Sugianta, 2011). Salah satu bahan yang dapat dibuat pupuk organik cair yaitu dengan urin kelinci. Pupuk organik cair urin kelinci dapat meningkatkan perkembangbiakan mikroorganisme dalam tanah yang aktif merombak dan melepaskan unsur hara dalam proses pelapukan, sehingga proses dekomposisi akan menggabungkan butir-butir tanah lepas yang menyebabkan daya serap air menjadi lebih baik. Pemberian POC urin kelinci mampu menyediakan hara sehingga meningkatkan

kandungan unsur hara dan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Rasyid, 2017).

Pupuk organik cair yang berasal dari urin kelinci mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi yaitu N 4%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 2,8%, dan K<sub>2</sub>O 1,2% relatif lebih tinggi daripada kandungan unsur hara pada sapi (N 1,21%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,65%, K<sub>2</sub>O 1,6%) dan kambing (N 1,47%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,05%, K<sub>2</sub>O 1,96%). Pupuk dari urin kelinci memiliki kandungan bahan organik C/N 10–12% dan pH 6,47–7,52. Manfaat pupuk organik dari urin kelinci yaitu membantu meningkatkan kesuburan tanah serta meningkatkan produktivitas tanaman (Priyatna, 2011).

Produktivitas buncis juga dapat ditingkatkan dengan menggunakan biofertilizer salah satunya adalah *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR). *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) merupakan bakteri yang hidup dan berkembang di daerah perakaran tanaman, kelompok bakteri pada PGPR dapat merangsang pertumbuhan tanaman, sehingga produksi tanaman meningkat (Soenandar dan Tjahjono, 2013). *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) merupakan bakteri yang aktif mengkoloni akar tanaman dengan memiliki tiga peran utama bagi tanaman yaitu sebagai biofertilizer, PGPR mampu mempercepat proses pertumbuhan tanaman melalui percepatan penyerapan unsur hara, sebagai biostimulan, PGPR dapat memacu pertumbuhan tanaman melalui produksi fitohormon dan sebagai bioprotektan, PGPR melindungi tanaman dari patogen.

*Plant Growth Promoting Rhizobacteria* dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk mengembalikan kesuburan tanah karena beberapa bakteri dari kelompok bakteri penambat nitrogen seperti genus *Azospirillum*, *Rhizobium*, *Azotobacter* dan bakteri pelarut fosfat seperti genus *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Arthrobacter*, *Bacterium*, dan *Mycobacterium* (Biswas dkk., 2000).

Penggunaan urin kelinci dan PGPR diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman buncis dikarenakan manfaat dari urin kelinci ini diharapkan sebagai pupuk, mampu untuk mencukupi kebutuhan nutrisi bagi tanaman buncis sedangkan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) berfungsi sebagai pemacu pertumbuhan tanaman, bioprotektan dan sebagai biostimulan untuk tanaman buncis. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian

mengenai pengaruh konsentrasi urin kelinci dan PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis.

b. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di depan maka dapat dirumuskan masalah yaitu

1. Bagaimana interaksi antara konsentrasi POC urin kelinci dan konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil buncis tegak?
2. Berapa konsentrasi POC urin kelinci dan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) yang memberikan pertumbuhan dan hasil buncis tegak terbaik?

c. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mempelajari ada tidaknya interaksi antara konsentrasi POC urin kelinci dan PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil buncis tegak
2. Mendapatkan konsentrasi urin kelinci dan konsentrasi PGPR paling tepat yang memberikan pertumbuhan dan hasil buncis tegak yang terbaik.

d. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah

1. Mengetahui interaksi yang terjadi antara POC urin kelinci dan PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil buncis tegak.
2. Mengetahui kombinasi konsentrasi urin kelinci dan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) yang sesuai pada pertumbuhan dan hasil buncis tegak terbaik.