

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan tanaman kacang-kacangan yang biasa dikonsumsi sebagai sayuran karena merupakan salah satu sumber protein nabati dan kaya vitamin. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (2017), selama 5 tahun terakhir produksi buncis di Indonesia tidak stabil. Pada tahun 2011 produksi buncis 334.659 ton, tahun 2012 mengalami penurunan yaitu 322.145 ton, pada tahun 2013 mengalami peningkatan kembali sebesar 327.378 ton, namun pada tahun 2014 dan 2015 mengalami penurunan menjadi 318.218 ton dan 291.333 ton. Beberapa faktor yang menyebabkan produksi buncis yang semakin menurun diantaranya lahan yang semakin berkurang akibat alih fungsi lahan, kualitas tanah yang menurun dan minimnya teknologi dalam budidaya buncis.

Salah satu upaya teknik budidaya untuk meningkatkan produksi tanaman buncis dapat dilakukan dengan pemupukan. Jika penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dapat menurunkan kesuburan biologis tanah, memacu perkembangan patogen, menyebabkan keracunan unsur hara dan menurunkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama, penyakit, angin, dan hujan (Sutanto, 2002). Akibat jangka panjang dari pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan juga menyebabkan penimbunan residu dalam tanah sehingga daya dukung tanah terhadap tanaman tidak sempurna. Oleh karena itu, alternatif untuk meningkatkan kesuburan tanah dapat menggunakan pupuk organik.

Dibandingkan menggunakan pupuk anorganik yang hanya dapat memenuhi unsur hara tertentu, unsur hara pada pupuk organik lebih lengkap walaupun dalam jumlah yang sedikit. Sumber pupuk organik dapat berasal dari kotoran hewan, bahan tanaman, dan limbah. Misalnya pupuk kandang, pupuk hijau, limbah dari tanaman, dan limbah agroindustri. Umumnya pupuk organik mengandung hara makro N, P, dan K rendah, namun mengandung hara mikro dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan tanaman (Sutanto, 2002).

Menurut Lana (2010), pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh sangat nyata terhadap tanaman bawang merah. Hasil umbi segar dan kering oven/ha tertinggi didapatkan pada dosis 30 ton pupuk kandang/ha yaitu sebesar 11,763 ton

dan 2,114 ton sedangkan yang terendah diperoleh pada perlakuan tanpa pupuk kandang yaitu hanya sebesar 7,768 ton dan 1,506 ton atau terjadi peningkatan hasil sebesar 51,429 % dan 40,372 %.

Proses mempercepat dekomposisi pupuk organik dapat menggunakan EM4. *Effective Microorganisms 4* (EM4) merupakan kultur campuran mikroorganisme yang dapat mempercepat dekomposisi bahan organik karena mengandung bakteri asam laktat yang dapat memfermentasikan bahan organik yang tersedia dan dapat diserap langsung oleh perakaran tanaman. EM4 mampu meningkatkan dekomposisi limbah dan sampah organik, meningkatkan ketersediaan nutrisi tanaman serta menekan aktivitas serangga hama dan mikroorganisme patogen, EM4 juga dapat digunakan untuk mempercepat pengomposan sampah organik atau kotoran hewan. Oleh karena itu penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang sapi dengan *Effective Microorganisms 4* (EM4) pada pertumbuhan dan hasil tanaman buncis.

## **1.2 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan mempelajari pengaruh interaksi pemberian pupuk kandang sapi dengan *Effective Microorganisms 4* (EM4) pada pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.).

## **1.3 Hipotesis**

Terdapat interaksi antara pemberian pupuk kandang sapi dengan *Effective Microorganisms 4* (EM4) pada tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.).