

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan salah satu sayuran kelompok kacang-kacangan yang digemari masyarakat. Hal ini karena kacang buncis merupakan salah satu sumber protein nabati yang murah dan mudah dikembangkan. Kandungan dan komposisi gizi polong buncis cukup tinggi dan lengkap. Menurut catatan Departemen Kesehatan RI (*dalam* Setijo, 2004) setiap 100 g buncis mengandung 35 kalori, 2,4 g protein, 0,2 g lemak, 7,7 g karbohidrat, 65 mg kalsium, 44 mg fosfor, 1,1 mg besi, 630 SI vitamin A, 0,08 mg vitamin B1, 19 mg vitamin C dan 88,99 air.

Produksi tanaman Buncis tahun 2009 yaitu 290.993 ton dan pada tahun 2010 yaitu 336,494 ton (Anonymous, 2011). Produksi mengalami peningkatan sebanyak 45.501 ton atau 15,64%. Akhir-akhir ini upaya peningkatan produksi komoditi buncis lebih mengarah pada kegiatan intensifikasi lahan. Hal ini lebih disebabkan semakin terbatasnya lahan yang tersedia untuk kegiatan pertanian di Indonesia. Disamping itu faktor penggunaan pupuk anorganik (pupuk buatan) yang dapat merusak ekologi tanah bila digunakan dalam jangka lama secara terus menerus, sehingga dapat menurunkan tingkat produktivitas tanah. penggunaan pupuk anorganik secara intensif dalam jangka waktu lama dapat menurunkan produktivitas tanah (Sugito *et al*, 1999).

Upaya mengembalikan tingkat produktivitas tanah di lahan pertanian yang disebabkan oleh adanya penggunaan pupuk kimia secara berlebihan adalah dengan penggunaan berupa pupuk biologi atau pupuk hayati dengan memanfaatkan penggunaan mikroorganisme dari alam. Pupuk hayati dapat memberikan nutrisi dan perbaikan kesuburan tanah sehingga tanah dapat menyimpan air dan mendukung aktifitas biologi dan reaksi kimia tanah untuk peningkatan kesuburan tanah. Selain itu, pupuk hayati merupakan pupuk yang ramah lingkungan karena mengandung mikroba-mikroba yang dapat merombak unsur dari yang yang semula tidak tersedia bagi tanaman menjadi tersedia bagi tanaman.

Mikroorganisme di alam memiliki keanekaragaman yang berlimpah. Dan juga memiliki peranan yang luar biasa dalam berbagai bidang kehidupan manusia,

termasuk dalam bidang pertanian. Mikroorganisme di alam dapat menjadi mikroorganisme simbiotik dan mikroorganisme nonsimbiotik oleh *clostridium pasturianum* dan *azotobacter* (Pelczar & Chan, 2006). Sedangkan mikroorganisme simbiotik yaitu mikroorganisme yang berinteraksi dengan tanaman, seperti mikroorganisme endofit. Mikroorganisme endofit baik berupa bakteri ataupun fungi merupakan contoh mikroorganisme yang prospektif dalam bidang pertanian. Penelitian ini akan memberikan kontribusi mengurangi penggunaan pupuk sintetis terhadap tanaman buncis melalui pemanfaatan bakteri alam dengan menggunakan biofertilizer.

1.2 Tujuan

1. Mempelajari pengaruh mikroba yang tepat untuk mengetahui pengaruh pada pertumbuhan tanaman Buncis.
2. Mengetahui efektifitas pemberian mikroba *Bacillus substillis* *Bacillus megatirium* *Ochrobactrum. sp* dan *Pseudomonas putida* dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.)

1.3 Hipotesis

1. Pemberian mikroba dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil pada tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) dibandingkan dengan pemberian pupuk anorganik
2. Kombinasi *Bacillus Substillis*, *Bacillus megatirium*, *Ochrobactrum. sp* dan *Pseudomonas putida* dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil dari tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.)