

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan tanaman semusim yang berbentuk perdu. Kacang buncis merupakan salah satu sayuran kelompok kacang-kacangan yang digemari masyarakat karena merupakan salah satu sumber protein nabati dan kaya akan vitamin A, B dan C. Tingginya minat konsumen terhadap kacang buncis direspons petani dengan melakukan upaya meningkatkan produksi kacang buncis. Upaya peningkatan produksi dengan menggunakan pupuk kandang berhasil meningkatkan produksi kacang buncis dari 24.442 ton pada tahun 2016 menjadi 45.501 ton pada tahun 2017 (BPS, 2017). Data konsumsi buncis di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2013 sebesar 0,94 kg / kapita, tahun 2014 sebesar 1,04 kg/kapita, tahun 2015 mengalami penurunan sebesar 0,68 kg/kapita, dan pada tahun 2016 sampai tahun 2017 mengalami peningkatan sebesar 0,88 kg/ kapita dan 0,94 kg / kapita (Anonymous, 2017).

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi tanaman buncis dapat dilakukan dengan pemupukan. Pada sistem pertanian intensif yang diusahakan oleh petani berskala menengah dan besar, pemakaian pupuk anorganik sangat berlebihan. Penggunaan pupuk anorganik sering digunakan petani karena pengaruh yang ditimbulkan lebih cepat terlihat. Penggunaan pupuk anorganik yang 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). Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan kesuburan tanah melalui pendekatan *nature farming* (pertanian ramah lingkungan) dengan cara menambahkan pupuk organik.

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari makhluk hidup seperti kotoran, sampah, kompos dan limbah tanaman. Penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan kolonisasi dan aktivitas fungi *mikoriza arbuskula* yang berperan terhadap kesuburan tanah (Nusantara, 2019).

Bahan organik selain dapat meningkatkan kesuburan tanah juga mempunyai peran penting dalam memperbaiki sifat fisik tanah. Bahan organik dapat meningkatkan agregasi tanah serta membuat struktur tanah menjadi lebih remah dan mudah diolah (Prasetyo 2016).

Pupuk hijau merupakan bahan organik yang berasal dari hijauan terutama kacang-kacangan yang mengandung nitrogen yang tinggi yang aplikasinya ditanamkan langsung ke dalam tanah karena mudah dan cepat terdekomposisi (Susetya dan Darma 2012).

Pupuk hijau merupakan pupuk yang berasal dari sisa tanaman legume. Kemampuan tanaman legume mengikat N udara dengan bantuan bakteri penambat N menyebabkan kadar N dalam tanaman relatif tinggi. Akibatnya, pupuk hijau dapat diberikan dekat waktu penanaman tanpa harus mengalami proses pengomposan lebih dahulu sebagai mana sisa tanaman pada umumnya (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Penggunaan pupuk hijau harus dilakukan secara tepat agar tanah dan tanaman pokok tidak dirugikan karena banyaknya bahan yang belum mengalami pelapukan.

Pada tanah dengan kelembapan tinggi, proses penguraian akan lebih cepat sehingga semakin cepat manfaat yang akan diperoleh.(Musnamar, 2005).

Bahan pupuk hijau gulma paitan (*Tithonia diversifolia*) dapat menggantikan 50% pupuk sintetik (Hakimet., 2012). Selain itu pemberian paitan dapat menurunkan Al, serta meningkatkan pH tanah, bahan organik, kandungan hara N, P,K, Ca dan Mg tanah. Bahan organik *T. Diversifolia* pada dosis 3-9 ton/ha mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman namun berpengaruh tidak nyata terhadap hasil tanaman kacang tanah (Raja, 2013). Paitan memiliki kandungan N berkisar antara 3,1-5,5%, K sebesar 2,5-5,5 % dan P sebesar 0,2-0,55%.

Lamtoro, petai cina, atau petai selong adalah sejenis perdu dari suku Fabaceae (Leguminosae, polong-polongan) yang digunakan dalam penghijauan atau pencegahan erosi. Tanaman lamtoro berasal dari Amerika tropis, tanaman ini sudah ratusan tahun dimasukkan ke Jawa untuk kepentingan pertanian dan kehutanan, dan kemudian menyebar ke pulau-pulau yang lain di Indonesia (Soerodjotanos,1993).

Daun lamtoro banyak sekali digunakan untuk pakan ternak, terutama ternak dari golongan ruminansia. Selain Pakan, tanaman lamtoro dapat diekstrak sebagai pupuk cair terutama pada daunnya yang mengandung N (3,84%) ; P (0,2%) ; K (2,06%) ; Ca (1,31%) ; dan Mg (0,33%). Daun lamtoro juga dapat digunakan sebagai pestisida nabati (Soerodjotanos,1993).

Gamal (*Gliricidia sepium*) sebagai jenis tanaman leguminoceae mempunyai kandungan Nitrogen yang cukup tinggi, dengan C/N rendah menyebabkan biomassa tanaman ini mudah terdekomposisi. Berdasarkan dari karakternya tanaman gamal

berpotensi sebagai bahan baku pupuk hijau. Beberapa penelitian menunjukkan daun gamal mengandung 3,15 persen N, 0,22 persen P, 2,65 persen K, 1,35 persen Ca dan 0,41 persen Mg (Jusuf, 2007).

Dalam penelitian menyebutkan juga bahwa dengan perlakuan dosis daun gamal sebesar 6-8 ton per hektar memberikan hasil terbaik terhadap produksi tanaman sawi. Penggunaan dengan dosis lebih dari 8 ton per hektar cenderung mengurangi laju pertumbuhan vegetatif dan berat basah tanaman sawi. Sehingga yang perlu menjadi perhatian dalam aplikasi pupuk hijau adalah dosis pemberian. Karena pemberian dosis dibawah atau diatas optimum tidak akan memberikan, pengaruh positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Hal ini disebabkan adanya kandungan senyawa-senyawa anti nutrisi dalam daun gamal yaitu kumarin dan tannin, yang berpeluang membatasi perannya bagi tanaman (Jusuf, 2007).

Untuk mengetahui sampai sejauh mana potensi daun gamal sebagai pupuk hijau pada tanaman buncis. Perlu dilakukan penelitian pemupukan dengan dosis daun gamal yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.).

Pemberian dan penambahan pupuk hijau seperti diatas diharapkan keberadaan air di lahan terhadap tanaman buncis perancis akan lebih dipertahankan dan kandungan bahan organik tanah meningkat sehingga dapat mendorong pertumbuhan dan hasil tanaman buncis perancis. Disamping itu dapat menciptakan sistem budidaya yang ramah lingkungan sehingga mewujudkan pertanian yang berlanjut.(Musnawar, 2005).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pupuk hijau terhadap pertumbuhan dan hasil buncis perancis ?
2. Jenis pupuk hijau apa yang paling tepat untuk pertumbuhan dan hasil buncis perancis ?

C. Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh pupuk hijau terhadap pertumbuhan dan hasil buncis perancis.
2. Untuk mengetahui jenis pupuk hijau yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil buncis perancis.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberi informasi pengaruh pupuk hijau terhadap pertumbuhan dan hasil buncis perancis.
2. Diharapkan menjadi terobosan bagi para petani untuk menggunakan pupuk hijau sehingga dapat menghemat biaya produksi.