

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Salah satu tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia yaitu tanaman buncis. Buncis tegak ini termasuk ke dalam tanaman legum dan memiliki tingkat fiksasi nitrogen yang rendah dibandingkan dengan tanaman lain (OECD, 2016). Sehingga tanaman buncis tegak ini membutuhkan lebih banyak nitrogen untuk mendorong pertumbuhan dan perkembangan. Solusi untuk tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris L.*) yang tidak stabil dapat dibuat stabil dengan memperhatikan jenis benih yang digunakan dan pemberian unsur hara yang dibutuhkan tanaman buncis tegak (Rihana, 2013). Buncis tegak ini mebutuhkan unsur hara N, untuk memenuhinya yaitu penggunaan pupuk kotoran kambing dan pupuk urea sehingga hasil panen akan meningkat di tanah dengan struktur dan komposisi yang sehat. Sebagai firman Allah yang telah di jelaskan dalam al-qur'an surat Al-Baqarah 265 :

إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَمَخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَيِّ ذَلِكَمُ اللَّهُ فَالِقُ نُوفُكُونَ ﴿٩٥﴾

Artinya: “Sesungguhnya Allah menumbuhkan butir (padi-padian) dan biji (kurma). Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup. Itulah (kekuasaan) Allah, Maka mengapa kamu masih berpaling? (Q.S Al-An'am : 95)”.

Dari ayat tersebut terdapat sedikit penjelasan bahwa atas kuasa-Nya menumbuhkan tanaman biji-bijian seperti padi, gandum, kacang- kacangan, dan sebagainya, serta tanaman buah-buahan seperti kurma, anggur, dan lainnya. Atas kuasa-Nya juga Allah mengeluarkan yang hidup dari yang mati. Tanaman memerlukan nutrisi untuk tumbuh dari benda mati yang sering kita sebut pupuk. Pemupukan ialah menambahkan sesuatu yang mati yaitu pupuk terhadap tanah yang juga benda mati sehingga menumbuhkan makhluk hidup yaitu tanaman. Atas kuasa-Nya juga Allah mengeluarkan yang mati dari yang hidup menjelaskan bahwa semua makhluk hidup pasti akan mati.

Salah satu upaya untuk menjaga kualitas tanah agar dengan izin-Nya perkembangan dan hasil tanaman baik adalah pemupukan dengan memperhatikan pengaruhnya terhadap lingkungan. Selain itu, peningkatan kesuburan tanah dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik dan anorganik yang seimbang (Purba, 2021). Pupuk organik ini cukup banyak macamnya salah satunya adalah pupuk kotoran kambing.

Pupuk kotoran kambing merupakan salah satu pupuk organik yang mengandung unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, S) dan unsur hara mikro (Na, Fe, Cu, Mo). Jika dibandingkan dengan pupuk kandang yang lain pupuk kotoran kambing yang memiliki konsertasi nitrogen yang lebih tinggi (Sabli & Sutriana, 2021).

Penggunaan pupuk kotoran kambing dan pupuk urea dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, khususnya tanaman buncis tegak yang memerlukan kandungan N cukup tinggi. Kandungan unsur N pada pupuk urea yang mudah tercuci dapat dibantu dengan pupuk kandang kambing yang juga memiliki unsur hara N. Penggunaan pupuk kandang kambing dan urea diharapkan dapat memberikan unsur hara N yang lebih optimal untuk tanaman buncis tegak. Interaksi antara pupuk kandang kambing dan pupuk urea diharapkan dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman buncis tegak.

Hasil penelitian Wahyudi (2018), menyatakan bahwa penggunaan pupuk kotoran kambing dengan dosis 10 t ha^{-1} , 15 t ha^{-1} , dan 20 t ha^{-1} dapat diterapkan dalam budidaya buncis tegak, karena dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil yang optimal. Tetapi tanaman buncis tegak masih membutuhkan nitrogen yaitu dengan penambahan dosis pupuk urea.

Menurut penelitian Assagaf (2019), pemberian pupuk urea dengan dosis 200 kg ha^{-1} setara dengan $0,06 \text{ kg bedengan}^{-1}$ dan 400 kg ha^{-1} setara dengan $0,12 \text{ kg bedengan}^{-1}$ sama-sama menghasilkan peningkatan pada tinggi tanaman dan jumlah daun, sehingga dapat mempengaruhi jumlah polong, panjang polong dan berat polong.

1.2.Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Apakah terjadi interaksi antara berbagai dosis pupuk kotoran kambing dengan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris L.*).
2. Berapa banyak dosis pupuk kotoran kambing dan pupuk urea yang harus diberikan pada saat pemeliharaan untuk mencapai pertumbuhan dan hasil yang optimal terhadap tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris L.*).

1.3.Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui interaksi antara berbagai dosis pupuk kotoran kambing dengan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris L.*).
2. Mengetahui dosis pupuk kotoran kambing dan pupuk urea yang optimum untuk mencapai pertumbuhan dan hasil tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris L.*).

1.4.Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah :

1. Secara ilmiah untuk mempelajari dosis pupuk kotoran kambing dan dosis pupuk urea yang dapat menyatakan produksi tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris L.*).
2. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat mencerahkan bagi saya sendiri, petani, dan lembaga/instansi terlibat dalam pertumbuhan tanaman buncis dan memberikan saran cara untuk meningkatkan produksi tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris L.*).

1.5. Kerangka Pemikiran

Pupuk kandang memiliki kemampuan untuk memperbaiki aerasi tanah, mampu meningkatkan tanah dalam menahan unsur hara, meningkatkan kapasitas menyimpan air, dan meningkatkan daya sangga tanah. Ini juga mencakup sejumlah besar nutrisi yang dibutuhkan tanaman (Roidah, 2014). Unsur hara yang ditemukan dalam kotoran kambing, dapat meningkatkan pertumbuhan organ terkait melalui fotosintesis, seperti daun. Kalium berperan sebagai aktivator berbagai enzim yang esensial dalam reaksi-reaksi fotosintesis dan respirasi serta enzim yang terlibat dalam sintesis protein dan pati. Nitrogen merupakan unsur hara utama yang dibutuhkan tanaman (Dewi, 2018).

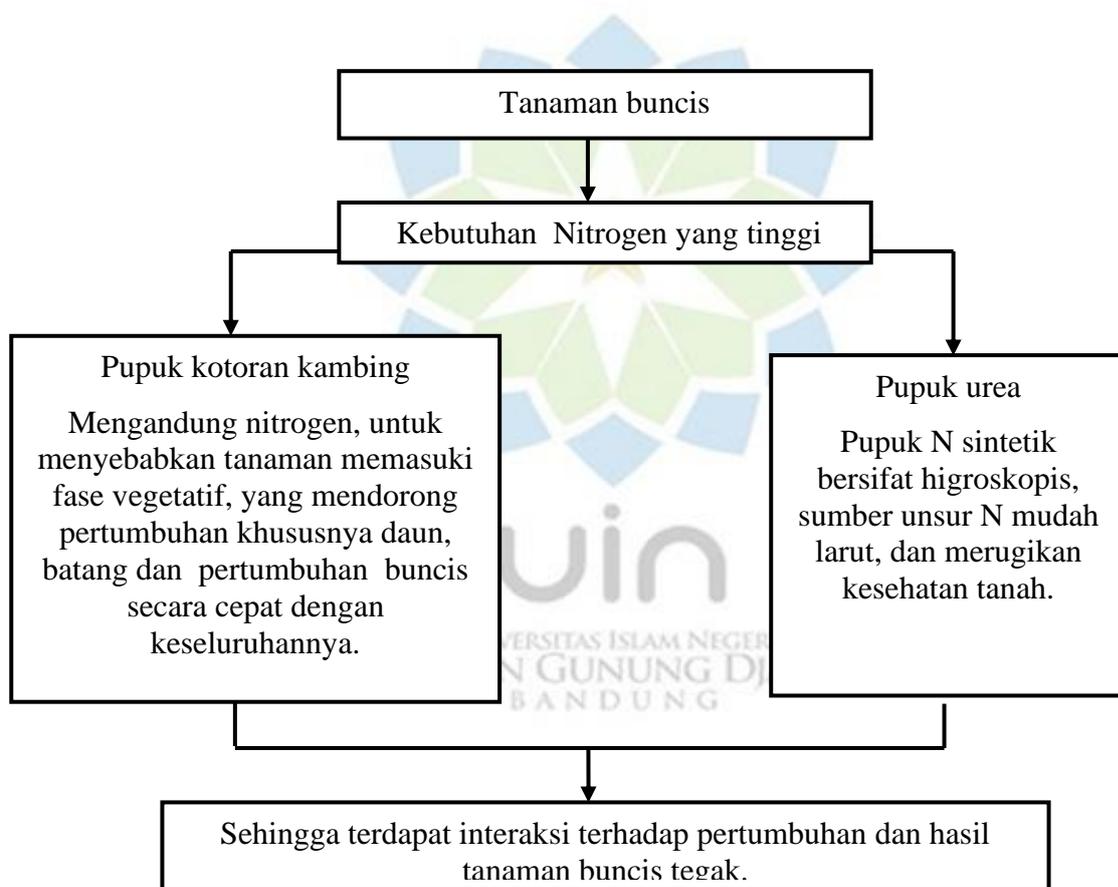
Hasil penelitian Wahyudi (2018), menyatakan bahwa penggunaan pupuk kotoran kambing dengan dosis 10 t ha^{-1} , 15 t ha^{-1} , dan 20 t ha^{-1} dapat diterapkan dalam budidaya kacang buncis, karena dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil yang optimal. Pada dosis 20 t ha^{-1} sangat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis. Pemberian pupuk kotoran kambing 10 t ha^{-1} sampai 30 t ha^{-1} meningkatkan bobot polong per hektar sebesar 6,76 t, sedangkan dari 30 t ha^{-1} menjadi 40 t ha^{-1} meningkat 2,24 t (Styaningrum, 2014).

Tanaman buncis tegak ini jika menggunakan pupuk kotoran kambing hasilnya tidak akan maksimal karena membutuhkan unsur N sintetis yang bersifat higroskopis dan untuk memudahkan unsur N yang mudah berlarut yaitu menggunakan pupuk urea. Urea merupakan salah satu pupuk yang banyak digunakan oleh petani untuk menambah unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk anorganik yang digunakan secara berlebihan akan meninggalkan residu yang dapat merugikan bagi makhluk hidup termasuk tumbuhan, oleh karena itu bahan organik merupakan pupuk yang potensial karena ramah lingkungan (Marpaung, 2021).

Meskipun penggunaan pupuk urea dapat meningkatkan produksi, namun penggunaan yang tidak terkontrol dapat menurunkan kualitas dan daya dukung tanah, yang mengakibatkan

penurunan produktivitas lahan karena kadar bahan organik tanah yang lebih rendah (Marpaung, 2021).

Tanaman buncis tegak membutuhkan nitrogen untuk tanaman memasuki fase vegetatif untuk mendorong pertumbuhan khususnya pada batang, dan keseluruhannya. Supaya tanaman buncis menghasilkan secara maksimal maka diberikan pupuk urea karena bersifat sintetik dan higroskopis, dan memiliki sumber unsur N yang mudah terlarut, sehingga pupuk kotoran kambing dan pupuk urea menghasilkan interaksi terhadap pertumbuhan dan hasil buncis tegak.



Gambar 1. Kerangka pemikiran

1.6.Hipotesis

1. Terdapat interaksi antara berbagai dosis pupuk kotoran kambing dengan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris L.*).
2. Terdapat taraf dosis pupuk kotoran kambing dan pupuk urea yang memberikan pengaruh optimum terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris L.*).

