

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buncis yang digunakan dalam penelitian yaitu buncis varietas Kenya memiliki tipe pertumbuhan tegak dengan tinggi tanaman 40-60 cm, selain itu umur panen 45 hari, lebih singkat dibandingkan buncis pada umumnya, buncis merupakan tanaman hortikultura yang dimanfaatkan bagian polongnya. Buncis varietas Kenya memiliki nilai ekonomis yang tinggi karena memiliki prospek pasar yang baik dengan pasar domestik yang dituju yaitu retail dan sebagai salah satu komoditas ekspor. Prospek pasar ekspor buncis memerlukan peningkatan produksi tanaman buncis sehingga dapat meningkatkan nilai ekspor.

Peningkatan produksi tanaman buncis perlu memperhatikan keberlanjutan pertanian dan produktivitas lahan. Produktivitas lahan dapat berjalan dengan memperhatikan komponen yang digunakan dalam proses produksi, diantaranya penggunaan pupuk organik yang dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus sebab dapat menjadikan tanah kurang subur dan masam.

Sebagaimana dijelaskan dalam Al-Quran Surat Al-A'raf ayat 58:

وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرِجُ نَبَاتَهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبثَ لَا يَخْرِجُ إِلَّا
نَكَدًا كَذَلِكَ نُنصِرُكَ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ

Artinya : Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda-tanda kebesaran(Kami) bagi orang-orang yang bersyukur.

Upaya untuk meningkatkan produksi buncis dapat dilakukan dengan penerapan budidaya yang baik, seperti memperhatikan media tanam. Media tanam berfungsi sebagai tempat berdirinya suatu tanaman dan tempat tumbuhnya akar. Penggunaan media tanam top soil dengan penambahan bahan anorganik secara terus menerus dapat menurunkan produktivitas tanah dan media tanam menjadi terbatas.

Keterbatasan media tanam berupa tanah dapat disubstitusi dengan pemanfaatan bahan organik dari bahan - bahan yang tersedia di lingkungan atau hasil kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat. Tanaman buncis memerlukan media dengan tekstur lempung, drainase baik, kapasitas memegang air cukup, bersifat porus, cukup hara, bebas dari organisme dan bahan berbahaya.

Penambahan bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik media sehingga media mampu menyimpan air. Bahan organik memiliki pori udara yang menjadikan pertumbuhan bibit dalam proses perkecambahan menjadi baik, tanah akan selalu gembur sehingga akar baru tumbuh cepat dan lebat. Pemanfaatan bahan organik seperti arang sekam padi, dan cocopeat sangat potensial digunakan sebagai media tanam alternatif untuk mengurangi penggunaan top soil.

Upaya lain untuk meningkatkan produksi tanaman buncis yaitu dengan aplikasi pupuk organik dari bekas cacing, aplikasi pupuk kascing dari segi kualitas maupun kuantitas dapat mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan yang berkelanjutan. Pupuk organik berperan memperbaiki struktur tanah yang semula padat menjadi remah, tanah berpasir menjadi lebih kompak, dan tanah lempung menjadi gembur. Penggunaan pupuk organik dapat menjadi solusi dalam

menurunkan tingkat penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan. Penggunaan jenis media tanam yang berbeda memiliki hara yang berbeda pula dan pemberian pupuk kascing dapat menambahkan unsur hara yang ada didalam media tanam serta pupuk kascing akan lebih mudah terdekomposisi dengan penambahan media tanam.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terjadi interaksi antara berbagai jenis media tanam dengan berbagai dosis pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.).
2. Jenis media tanam dan dosis pupuk kascing manakah yang terbaik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.).

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara berbagai jenis media tanam dengan pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.).
2. Untuk mengetahui jenis media tanam dan dosis pupuk kascing yang terbaik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.).

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah untuk mempelajari pengaruh interaksi antara berbagai jenis media tanam dan dosis pupuk kascing yang optimum terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.).
2. Secara praktis diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan informasi bagi petani maupun lembaga/intansi terkait untuk pengembangan budidaya tanaman buncis dan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan produksi tanaman buncis.

1.5 Kerangka Pemikiran

Buncis memiliki prospek cukup baik, karena dapat diminati oleh seluruh kalangan masyarakat dan memiliki nilai jual yang tinggi. Budidaya buncis yang baik perlu memperhatikan faktor yang mempengaruhi keberhasilan budidayanya, seperti media tanam dan pemupukan. Media tanam perlu diperhatikan karena sebagai tempat berdiri suatu tanaman dan tempat tumbuhnya akar, media tanam pun dijadikan tempat menyimpan air dan unsur hara bagi tanaman.

Tanaman buncis memerlukan media dengan tekstur lempung, drainase baik, kapasitas memegang air cukup, bersifat porus, cukup hara, bebas dari organisme dan bahan berbahaya. Penggunaan media tanam tanah dengan penambahan bahan anorganik dapat menurunkan produktivitas tanah, selain itu tanah saat ini sudah banyak dialih fungsi lahan sehingga perlu adanya media tanam penunjang selain tanah seperti arang sekam padi dan cocopeat. Burchia *et al.*, (2007) menyatakan bahwa penambahan media tanam penunjang berupa bahan organik dapat berpengaruh langsung terhadap aktivitas mikroorganisme tanah.

Arang sekam padi sebagai salah satu bahan organik merupakan media tanam yang dapat menjaga kelembaban. Hal ini disebabkan arang sekam padi memiliki banyak pori sehingga dapat meningkatkan aerasi, dan memiliki porositas yang tinggi sehingga bersifat lebih remah (Agustin *et al.*, 2014). Menurut Tim PS (2012) arang sekam padi merupakan media tanam yang steril karena diperoleh dari hasil pembakaran sekam padi diatas tungku pembakaran serta menghentikan pembakaran dengan air sebelum sekam padi berubah menjadi abu.

Arang sekam padi memiliki sifat mudah menyimpan air dan memiliki drainase yang baik, media arang sekam dapat menyimpan dan membuang air berlebih yang dapat mengakibatkan busuk akar maupun batang (Perwitasari *et al.*, 2012). Menurut Gustia (2013) arang sekam yang ditambahkan ke dalam media tanam dengan perbandingan 1:1 menunjukkan hasil tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, bobot segar tertinggi pada tanaman sawi (*Brassica juncea L.*).

Bahan organik lain yang dapat digunakan sebagai media tumbuh adalah cocopeat, terbuat dari olahan sabut kelapa. Saat ini banyak penggunaan kelapa yang limbahnya dibiarkan begitu saja sehingga menjadi tumpukan sampah, limbah ini dapat dimanfaatkan sebagai media tanam. Cocopeat digunakan sebagai media tanam karena memiliki kemampuan menyerap air dan menggemburkan tanah (Irawan & Hidayah, 2014).

Cocopeat memiliki kemampuan mengikat air (*water holding capacity*) kemampuan menyimpan air yang sangat besar, yaitu sebesar 69% (Pratiwi *et al.*, 2017). Cocopeat pada umumnya memiliki pori mikro yang mampu menghambat gerakan air lebih besar sehingga menyebabkan ketersediaan air lebih tinggi, cocopeat

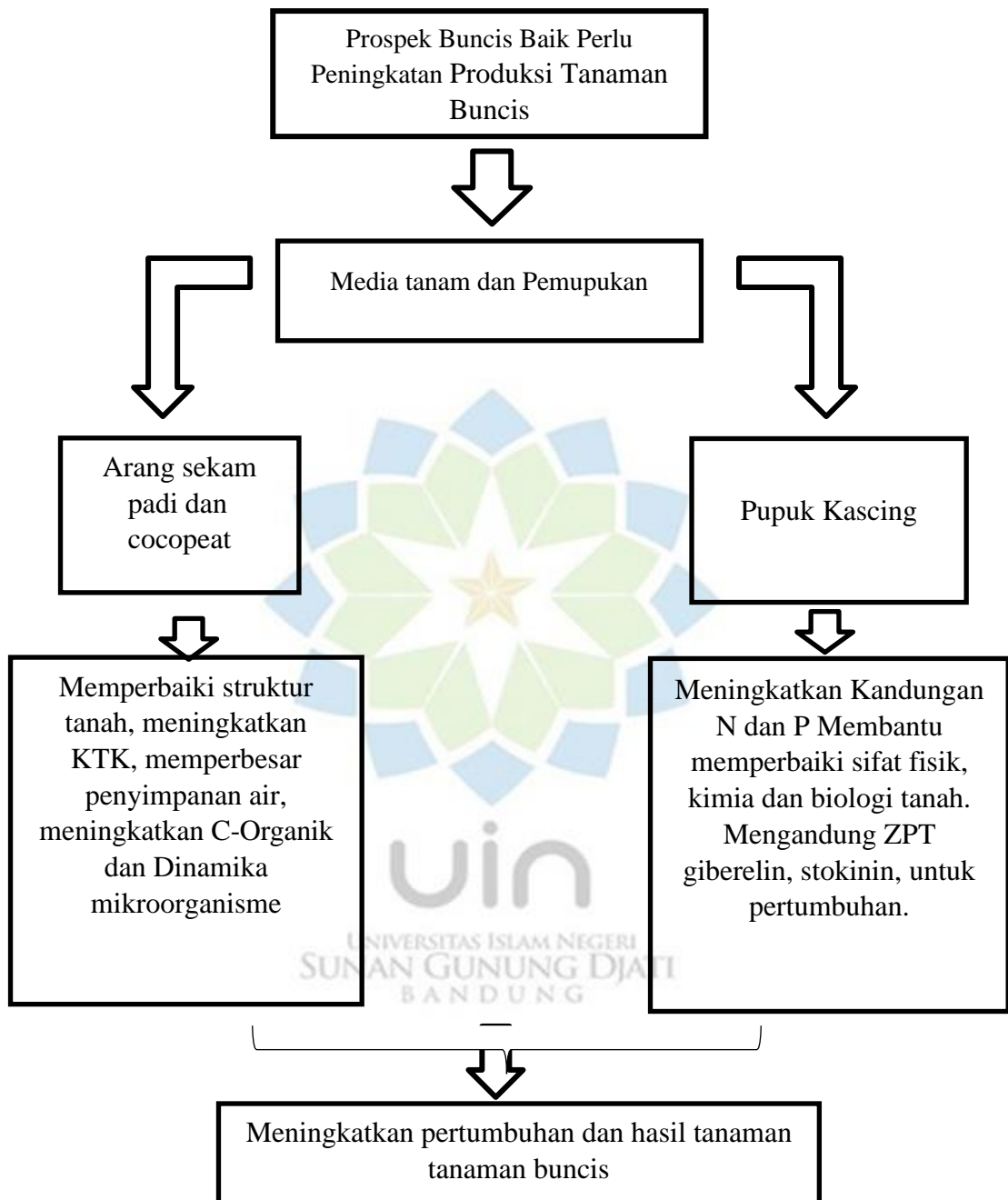
juga memiliki pori makro yang tidak terlalu padat sehingga sirkulasi udara sangat baik untuk akar tanaman (Irawan, 2015). Menurut Baskara *et al.* (2018) penggunaan media tanam tanah dan cocopeat dengan perbandingan 1:2 berpengaruh terhadap bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman bayam merah.

Upaya meningkatkan produksi tanaman buncis selain memperhatikan faktor media tanam perlu diperhatikan pula pemupukan, pemilihan pupuk organik berupa pupuk kascing merupakan pilihan yang tepat. Pemberian pupuk kascing dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik serta dapat mengembalikan tingkat kesuburan tanah. Kascing merupakan perombakan bahan organik oleh cacing dan mikroorganisme yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk. Pupuk kascing dapat meningkatkan kandungan C- organik dan KTK tanah. Pupuk kascing yang diberikan ke dalam tanah akan terdekomposisi sehingga meningkatkan C-organik tanah menghasilkan sifat fisik, kimia dan biologi tanah menjadi baik, mampu memberikan ketersediaan air dan udara menjadi seimbang (Sutanto, 2002) Kascing mengandung unsur hara seperti N, P, K, Ca, Mg, S, Fe (Artaningrum *et al.*, 2018) Kascing mengandung bahan lainnya yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan yaitu hormone auxin, giberelin dan sitokinin (Mulat, 2003).

Hasil penelitian Winten (2006) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kascing dengan dosis 10 ton ha⁻¹ memberikan hasil tanaman selada berat kering oven sebesar 0,232 Kg ha⁻¹ atau meningkat sebesar 9,43% dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk kascing. Berdasarkan hasil penelitian Akbar & Aini (2018) menunjukkan pemberian pupuk kascing dengan dosis sebanyak 15 t ha⁻¹ pada tanaman kailan memberikan hasil yang tertinggi terhadap tinggi tanaman dan

jumlah daun. Menurut Trinurani (2014) menunjukkan bahwa pemberian kascing dengan dosis 15 t ha^{-1} terhadap tanaman buncis dengan kandungan yang terdapat N-total tanah; 5,56 % P- tersedia tanah; 3,11 % C-organik tanah; 0,07 % pH tanah dan 12,89 % total populasi mikroorganisme tanah.

Penggunaan jenis media tanam yang berbeda dan pemberian pupuk kascing dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Perbedaan kandungan hara dalam media tanam dan pemberian pupuk kascing dapat menambahkan unsur hara N, P. Media tanam dari bahan organik pun dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme menjadikan pupuk kascing mudah terdekomposisi sehingga C-organik meningkat. Pemberian kascing dapat memperbaiki sifat fisik media sehingga media tanam lebih remah dan mengandung hormone pertumbuhan seperti auxin, giberelin, sitokinin. Interaksi antara jenis media tanam dan kascing dapat memenuhi kebutuhan unsur hara yang mampu diserap secara maksimal dan akan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (Gambar 1.).



Gambar 1. Alur Kerangka Pemikiran Pengaruh Jenis Media tanam dan Dosis Pupuk Kascing dalam meningkatkan produksi tanaman buncis

1.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, dapat diambil beberapa hipotesis diantaranya adalah :

1. Terdapat interaksi antara berbagai jenis media tanam dan pemberian pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.).
2. Terdapat jenis media tanam yang terbaik dan dosis pupuk kascing yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.).





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG