BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bayam jepang atau horenso (*Spinacia Oleracea L.*) Horenso (*Spinacia oleraceae L.*) atau yang lebih dikenal dengan sebutan bayam Jepang termasuk dalam famili Amaranthaceae. Bayam Jepang masih tergolong baru dan belum dibudidayakan secara umum, sehingga masih banyak masyarakat dan petani yang belum mengetahui manfaat serta keuntungan yang diperoleh pada komoditas bayam Jepang dibandingkan tanaman bayam hijau yang sudah dikenal secara umum. Bayam Jepang memiliki nilai gizi tinggi yaitu kandungan zat besi (Fe) 22%, vitamin C 27%, dan 10% kalsium (Ca), protein 2,9 g, lemak 0,4 g, dan karbohidrat 3,6 g per 100 g bayam Jepang (USDA Nutrient Database 2019).

Bayam Jepang *varietas alrite* diproduksi pada tahun 2005 dengan potensi hasil 15 ton ha^{-1} dan waktu panen yakni 40 hari (Kementrian Pertanian 2005). Varietas alrite memiliki keunggulan produktivitas tinggi, warna daun hijau segar, dapat di panen serentak, beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai tinggi. Menurut (Badan Pusat Statistika Indonesia 2018) analisis produksi tanaman bayam pada tahun 2017 sebesar 148.295 t dan mengalami kenaikan hasil produksi pada tahun 2018 menjadi 162.309 t. Hasil produksi bayam yang meningkat menunjukan banyaknya permintaan pasar di dalam negeri, dan ini menjadi pemicu untuk mengembangkan budidaya tanaman bayam Jepang agar permintaan pasar semakin terpenuhi. Hasil produksi bayam Jepang lebih banyak dijual di supermarket dibandingkan di pasar tradisional. Hal ini menjadi menjadi suatu kendala bagi masyarakat umum untuk mengkonsumsinya karena harganya yang lebih mahal.

Harga jual bayam Jepang yang cukup tinggi dan belum banyak petani yang membudidayakan menjadi peluang untuk usaha (Febrianty, dkk 2017). perlu dilakukan pengembangan produksi dari tanaman bayam jepang agar semakin diminati dan lebih mudah didapatkan dengan meningkatkan faktor-faktor yang menunjang hasil produksi dari tanaman bayam jepang dan salah satunya kondisi dari tanah yang digunakan.

Tanah merupakan elemen penting dalam budidaya pertanian, sehingga perlunya kita menjaga tanah agar tetap baik, disinggung dalam Al-Qur'an dalam surah Al – A'raf (7) : 58

وَٱلْبَلَدُ ٱلطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُۥ بِإِذْنِ رَبِّهِۦ ۖ وَٱلَّذِى خَبُثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا
نَكِدًا ۚ كَذَٰلِكَ نُصَرِّفُ ٱلْءَايَٰتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ ﴿٥٨﴾

"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" (Q.S Al – A'raf (7) : 58) (Kementrian Agama Republik Indonesia, 2017).

Budidaya tanaman bayam jepang diharapkan dapat dikembangan melalui budidaya pertanian secara organik. Penggunaan Pupuk organik telah terbukti membantu melestarikan sumber daya alam dan mengurangi dampak negatif terhadap ekosistem (Francis and Daniel, 2004). Dampak negatif dari penggunaan pupuk anoganik secara terus menerus dalam waktu yang lama dapat menurunkan kualitas tanah (Sastrahidayat, 2011). Media yang mengandung bahan organik tinggi dapat menunjang pertumbuhan tanaman bayam jepang. Pemberian pupuk organik

dengan bahan dasar eceng gondok diharapkan dapat meningkatkan unsur hara yang terdapat pada media tanam, sehingga dapat menunjang pertumbuhan tanaman.

Tanaman eceng gondok merupakan gulma yang dapat mengganggu kelangsungan biota air. Pertumbuhannya yang begitu cepat mengakibatkan jumlahnya sangat banyak ditemukan di sungai-sungai (Indriyani, 2008). Eceng gondok dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik karena populasi dari eceng gondok yang sangat banyak dan tidak sulit ditemukan, dengan dimanfaatkannya eceng gondok sebagai bahan dasar pupuk organik dapat menunjang proses budidaya tanaman.

Bohasi eceng gondok merupakan pemanfaatan gulma air dengan cara fermentasi menggunakan *Effective Microorganisme* 4 (EM-4). Menurut penelitian (Nugroho, 2011), pemberian kompos eceng gondok pada tanaman bayam merah dengan dosis 20 t ha^{-1} berpengaruh nyata terhadap variable tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar tanaman per petak, berat tanaman segar per tanaman, berat tanaman kering per tanaman. Selain menggunakan pupuk yang berbahan dasar eceng gondok, pemanfaatan bahan-bahan organik selain untuk penggunaan pupuk juga dapat dimanfaatkan sebagai media tanam.

Agoes (1994), menyatakan bahwa media tanam berfungsi sebagai tempat melekatnya akar, juga sebagai penyedia hara bagi tanaman. Perlu di perhatikan media tanam bagi tanaman bayam Jepang agar proses pertumbuhan lebih optimal. Keterbatasan media tanam yang berupa tanah dapat diantisipasi dengan memanfaatkan bahan organik dari bahan-bahan yang tersedia di lingkungan masyarakat. Menurut Ginandjar, S, dkk (2018) bahwa pertumbuhan populasi yang cepat disertai dengan perkembangan teknologi dan industri pada akhirnya akan

merubah lahan pertanian menjadi perumahan dan lahan industri. Alternatif pemecahan masalah ketersediaan lahan yaitu dengan mencari bahan - bahan selain tanah, dan tanpa membutuhkan lahan yang luas untuk bercocok tanam.

Berbagai bahan media tanam yang digunakan harus tetap mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga produktivitasnya dapat menjadi lebih baik. Media tanam yang digunakan untuk penelitian tananaman bayam Jepang harus media tanam yang memiliki potensi dapat menyimpan air, dan banyak pori udara sehingga membuat pertumbuhan bibit pada proses perkecambahan optimal, sehingga akar tumbuh cepat dan tanaman tumbuh optimal. Pemanfaatan bahan organik seperti arang sekam yang berasal dari padi, dan cocopeat yang berasal dari sabut kelapa sangat potensial digunakan sebagai media alternatif untuk pertumbuhan tanaman.

Media tanam alternatif arang sekam, menurut (Anjaliza, dkk., 2013) merupakan media yang ideal karena bersifat porus, mampu menyimpan air, dan merupakan media organik yang banyak mengandung kalium dan karbon, dan berguna bagi pertumbuhan tanaman dan perkembangan tanaman . Media alternatif lainnya yakni cocopeat menurut (Muliawan, 2009) merupakan media yang memiliki karakteristik mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat serta mengandung unsur-unsur hara essensial, seperti kalium (CA), magnesium (Mg), Kalium (K), natrium (N), dan fosfor (P).

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukkan penelitian untuk mengetahui pengaruh bohasi eceng gondok (Eichornia crassipes) dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman Bayam Jepang (*Spinacia Oleraceae L.)*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah terjadi interaksi antara dosis bohasi eceng gondok (*Eichornia crassipes*) dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman Bayam Jepang (*Spinacia Oleraceae L.) Varietas Alrite*?
2. Berapakah kombinasi taraf perlakuan yang optimum antara dosis bohasi eceng gondok (*Eichornia crassipes*) dan jenis media tanam yang memberikan pengaruh optimum terhadap petumbuhan tanaman Bayam Jepang (*Spinacia Oleraceae L.) Varietas Alrite*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara dosis bohasi eceng gondok (*Eichornia crassipes*) dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman Bayam Jepang (*Spinacia Oleraceae L.) Varietas Alrite*.
2. Untuk menentukan kombinasi taraf perlakuan yang optimum antara dosis bohasi eceng gondok (*Eichornia crassipes*) dan jenis media tanam yang memberikan pengaruh optimum terhadap pertumbuhan tanaman Bayam Jepang (*Spinacia Oleraceae L.) Varietas Alrite*.

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah untuk mempelajari pengaruh interaksi dan kombinasi perlakuan yang optimum pada bohasi eceng gondok eceng gondok dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman bayam Jepang.
2. Secara praktis diharapkan penelitiaan ini dapat menjadi alternatif pengembangan usaha tani tanaman bayam Jepang, dan dapat memberikan

sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan hasil tanaman bayam Jepang khususnya dalam pengunaan bohasi eceng gondok dan jenis media tanam. Disamping itu dapat digunakan sebagai bahan rujukan atau referensi untuk penelitian lainya.

1.5 Kerangka Pemikiran

Tanaman bayam merupakan tanaman hortikultura yang banyak diminati oleh seluruh kalangan masyarakat. Kebutuhan produksi tanaman bayam meningkat dikarenakan semakin tingginya angka populasi penduduk di Indonesia, selain itu kandungan gizi yang terkandung dalam bayam sangat bermanfaat sehingga minat terhadap bayam semakin meningkat.

Produksi bayam di Indonesia tergolong cukup tinggi, menurut (Badan Pusat Statistika Indonesia 2019) bahwa produksi bayam di tahun 2018 sebesar 162.309 t. Hasil produksi yang cukup tinggi menandakan bahwa permintaan pasar semakin meningkat. Salah satu upaya yang dilakukkan untuk mendukung tingginya permintaan pasar bayam agar hasil produksi semakin meningkat yaitu mengembangkan budidaya tanaman bayam Jepang dengan memperhatikan asupan hara tanaman melalui pemupukan secara organik.

Pemupukan organik dapat menjadi solusi karena pupuk organik tidak hanya sebagai sumber bahan organik dan nutrisi, tetapi juga meningkatkan populasi mikroba, fisik, biologi dan sifat kimia tanah (Albiach dkk. 2000). Bahan organik memperbaiki sifat fisik tanah dengan cara membuat tanah menjadi gembur dan lepas-lepas sehingga aerasi menjadi lebih baik dan mudah ditembus oleh perakaran tanaman, sifat kimia tanah diperbaiki dengan meningkatnya kapasitas tukar kation dan ketersediaan hara, sedangkan pengaruh bahan organik pada biologi tanah ialah

menambah energi yang diperlukan untuk kehidupan mikroorganisme di dalam tanah Sutanto (2002). Salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik yaitu eceng gondok.

Eceng gondok dapat di peroleh dari kolam-kolam dangkal, rawa, tempat penampungan air dan sungai. Eceng gondok pertumbuhannya sangat cepat, sehingga cepat menutupi permukaan air, akibat hal tersebut eceng gondok sering dianggap sebagai gulma. Ditinjau kembali, eceng gondok dapat dimanfaatkan menjadi pupuk bahan organik hasil fermentasi yang sangat bermanfaat bagi proses budidaya tanaman.

Syawal (2010), menyatakan bahwa pupuk organik eceng gondok memiliki kandungan unsur hara N sebesar (1,86%), P sebesar (1,2%), K sebesar (0,7%) merupakan unsur hara utama yang diperlukan dalam jumlah yang paling banyak dibandingkan dengan unsur hara yang lainnya. Pemanfaatan eceng gondok menjadi bahan organik hasil fermentasi merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan, berdasarkan penelitian (Irwanto, dkk, 2018) menyatakan bahwa bohasi eceng gondok 30 t ha-1 (4,32 kg/plot) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, produksi per sampel dan produksi per plot, dengan dosis terbaik pada perlakuan 4,32 kg/plot dibandingkan dengan bohasi eceng gondok dengan dosis 0 t ha-1, 10 t ha-1 (1.44 kg/plot), 20 t ha-1 (2,88 kg/plot) pada tanaman kailan.

Dosis optimum bahan organik hasil fermentasi eceng gondok akan memberi asupan hara yang cukup bagi pertumbuhan tanaman pokok, ketersediaan lahan pertanian yang semakin berkurang akibat perkembangan teknologi dan industri menjadi pemasalahan yang pelu diantisipasi. Upaya peningkatan produksi serta solusi alternatif berkurangnya ketersediaan lahan pertanian dapat dilakukan dengan

memanfaatkan bahan-bahan oganik yang tidak sulit ditemukan sebagai media tumbuh tanaman yakni, tanah, arang sekam, dan cocopeat.

Media tanam perlu diperhatikan karena sebagai tempat berdirinya suatu tanaman dan tempat tumbuhnya akar. Media tanam juga dijadikan tempat menyimpan air dan unsur hara bagi tanaman. Berdasarkan penelitian (Jansen, dkk, 2018) menyatakan bahwa penggunaan media tanam selain tanah yang diuji secara tunggal atau kombinasi dengan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman selada (*Lactuca sativa L*) dibanding hanya menggunakan tanah saja. Media tanam tunggal arang sekam, sabut kelapa dan kombinasi arang sekam, pasir, sabut kelapa lebih efektif meningkatkan parameter jumlah daun, luas daun, berat basah / berat kering shoot dan root pada tanaman selada.

Penggunaan arang sekam cukup meluas dalam budidaya tanaman hias maupun sayuran, pH arang sekam antara 8.5 - 9. pH yang tinggi ini dapat digunakan untuk meningkatkan pH tanah asam. pH tersebut memiliki keuntungan yaitu, tidak disenangi oleh gulma dan bakteri. Arang sekam memiliki kemampuan menyerap air yang rendah dan porositas yang baik. Sifat ini menguntungkan jika digunakan sebagai media tanam karena mendukung perbaikan struktur tanah karena aerasi dan drainase menjadi lebih baik. Arang sekam memiliki peranan penting sebagai media tanam pengganti tanah. Arang sekam mengandung SiO2 (52%), C (31%), K (0.3%), N (0,18%), F (0,08%), dan kalsium (0,14%). Kandungan silikat yang tinggi dapat menguntungkan bagi tanaman karena menjadi lebih tahan terhadap hama dan penyakit akibat adanya pengerasan jaringan (Maspary,2011).

Salah satu bahan organik lain yang dapat digunakan sebagai media tumbuh lain adalah limbah sabut kelapa, olahan sabut kelapa yang digunakan sebagai media

tumbuh semai disebut dengan cocopeat. Cocopeat merupakan salah satu media tumbuh yang dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa, proses penghancuran sabut dihasilkan serat atau fiber, serta serbuk halus atau cocopeat (Irawan dan Hidayah, 2014).

Cocopeat pada umumnya memiliki pori mikro yang mampu menghambat gerakan air lebih besar sehinga menyebabkan ketersediaan air lebih tinggi, cocopeat juga memiliki pori makro yang tidak terlalu padat sehingga sirkulasi udara sangat baik untuk akar tanaman (Irawan dan Kafiar, 2015). Kelebihan cocopeat sebagai media tanam dikarenakan karakteristiknya yang mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat, serta mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca), magnesium(Mg), kalium (K), natrium (N), dan fosfor (P) (Muliawan, 2009).

Jenis media tanam tanah, arang sekam, dan cocopeat secara mandiri diaplikasikan dengan metode perhitungan volume 3/4 polybag. Jenis media tanam tanah memberikan pengaruh yang paling baik terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah brangkasan, bobot kering brangkasan dan nisbah pupus akar tanaman kailan (Candra, 2018).

Berdasarkan penjabaran di atas, perlu dilakukan pengujian lebih lanjut mengenai penggunaan bohasi eceng gondok dan jenis media tanam yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi dari tanaman bayam Jepang varietas alrite.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

1.6 Hipotesis

1. Terjadi interaksi antara dosis bohasi eceng gondok (*Eichornia crassipes*) dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman Bayam Jepang *(Spinacia Oleraceae L.) Varietas Hibrida Alrite*.
2. Terdapat salah satu kombinasi taraf perlakuan yang optimum antara dosis bohasi eceng gondok (*Eichornia crassipes)* dan jenis media tanam yang memberikan pengaruh optimum terhadap pertumbuhan tanaman Bayam Jepang *(Spinacia Oleraceae L.) Varietas Hibrida Alrite.*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG