

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bayam jepang (*Spinacia oleracea L.*) atau yang lebih dikenal dengan sebutan horensa termasuk dalam famili *Amaranthaceae*. Bayam jepang merupakan salah satu jenis sayuran berasal dari jepang yang umur panennya relatif singkat dan cukup digemari oleh masyarakat. Sayuran ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi, dan juga permintaan pasar terhadap komoditas sayuran ini akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia maupun dunia. Meskipun bayam jepang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi, namun karena bayam jepang ini merupakan jenis tanaman baru yang daerah adaptasinya terbatas pada dataran tinggi dengan ketinggian > 700 m dpl, maka luas areal tanam dan produksinya masih sangat terbatas. Sehingga tingginya permintaan pasar terhadap tanaman ini belum terpenuhi seluruhnya oleh petani.

Manfaat yang dimiliki bayam jepang sangat baik bagi kesehatan karena mengandung zat gizi yang tinggi, hal ini sesuai dengan pernyataan Febrianty et al. (2018) bayam jepang mengandung kalori (23 kcal), jumlah lemak (4 g), dan gula (0,4 g), hal ini sangat baik untuk mengurangi resiko terkena diabetes dan juga kandungan gizi tertinggi yang juga terdapat pada tanaman ini yaitu natrium (79 mg), kalium (558 mg), vitamin A (6715 UI), dan vitamin C (28,1 mg). Didukung dengan pernyataan Koh et al. (2012) bayam Jepang merupakan sayuran berdaun

yang memiliki kandungan zat gizi yang berguna bagi kesehatan, seperti vitamin C (28,1 mg), vitamin A (9377 UI), karetonoid (17,8 mg), flavanoid (5,99 mg), asam folat (194 µg), natrium (217 mg) asam oksalat (400 - 900 mg) dan mineral seperti kalsium dan magnesium.

Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an surat Al-A'raf ayat 58, yang berbunyi :

وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا
نَكِيدًا كَذَلِكَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ ﴿٥٨﴾

Artinya: “Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang buruk, tanaman-tanamannya tumbuh merana. Demikianlah Kami menjelaskan berulang-ulang tanda-tanda (kebesaran Kami) bagi orang-orang yang bersyukur”. Ayat di atas menerangkan bahwa tanah yang subur dengan seizin Allah SWT akan menghasilkan tanaman yang subur karena nutrisi yang di butuhkan tanaman tercukupi, sebaliknya jika tanah tidak subur maka akan menghasilkan tanaman yang kurang berkualitas atau bahkan tanaman tidak dapat tumbuh. Oleh karena itu perlu adanya perlakuan-perlakuan yang dapat menghasilkan tanah menjadi subur, agar tanaman bisa tumbuh dengan baik sehingga hasil panen yang didapatkan akan optimal.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mendapatkan hasil produksi yang optimal pada tanaman bayam jepang yaitu dengan mengurangi faktor-faktor yang dapat menurunkan produktivitas bayam jepang. Beberapa masalah yang dapat mengurangi produksi bayam jepang adalah masalah tanah yang kurang subur, sehingga kebutuhan unsur hara untuk bayam jepang kurang terpenuhi. Unsur hara

nitrogen dibutuhkan lebih banyak untuk pertumbuhan tanaman bayam jepang, Nitrogen merupakan salah satu unsur hara utama yang diperlukan untuk menunjang pertumbuhan tanaman, tetapi ketersediaannya terbatas pada hampir semua jenis tanah karena nitrogen di dalam tanah bersifat sangat mobile yang menyebabkan keberadaan nitrogen di dalam tanah cepat berubah atau bahkan hilang (Setiawan & Herdianto, 2018). Umumnya tanaman menyerap nitrogen dalam bentuk ammonium dan nitrat yang dapat disediakan melalui pengaplikasian bahan organik.

Pengaplikasian bahan organik yang berupa pupuk kandang ayam adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menyuburkan tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ramli et al. (2016) pupuk kandang ayam selain mempunyai unsur hara yang cukup dan lengkap seperti unsur hara makro dan mikro, pupuk kandang juga memperbaiki struktur tanah, menambah kandungan hara, bahan organik tanah, meningkatkan kapasitas menahan air dan meningkatkan kapasitas tukar kation yang menyebabkan pertumbuhan akar menjadi lebih baik yang akhirnya dapat membantu tanaman dalam pertumbuhannya.

Pemberian pupuk organik cair berupa urine kelinci dapat menambah unsur hara yang ada di dalam tanah. Urin kelinci adalah pupuk organik cair yang memiliki kelebihan pada kandungan unsur hara baik mikro maupun makro melebihi kandungan yang dimiliki urin sapi, kambing, dan domba (Hartini et al., 2019). Oleh sebab itu pemberian urine kelinci sangat baik dilakukan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman bayam jepang.

Pemberian dosis pupuk yang tepat diperlukan pada tanaman bayam

jepang, karena unsur hara yang dibutuhkan bagi tanaman memiliki kebutuhan yang berbeda-beda. Maka dari itu perlu informasi lebih lanjut mengenai kajian berbagai dosis pupuk kandang ayam dan urine kelinci, agar unsur hara yang dibutuhkan pada tanaman bayam jepang dapat terpenuhi sehingga pertumbuhan dan hasil pada tanaman ini akan optimal.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terjadi interaksi antara pupuk kandang ayam dan urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam jepang (*Spinacia oleraceae* L.) varietas arlite?
2. Berapakah dosis yang tepat dari pemberian pupuk kandang ayam dan urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam jepang (*Spinacia oleraceae* L.) varietas arlite?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara pupuk kandang ayam dan urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam jepang (*Spinacia oleraceae* L.) varietas arlite.
2. Untuk mengetahui dosis yang tepat dari pemberian pupuk kandang ayam dan urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam jepang (*Spinacia oleraceae* L.) varietas arlite.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Secara ilmiah untuk mengetahui adanya pengaruh pupuk kandang ayam dan urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam jepang (*Spinacia oleraceae L.*) varietas alrite.
2. Secara praktis petani dan masyarakat diharapkan melalui hasil penelitian ini dapat menjadi alternatif pengembangan budidaya tanaman bayam jepang dan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam jepang khususnya dalam penggunaan pupuk kandang ayam dan urine kelinci. Disamping itu dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian lainnya.

1.5 Kerangka Pemikiran

Pemupukan diartikan sebagai penambahan unsur hara ke dalam tanah yang dibutuhkan tanaman. Menurut Hardjowigeno (2010) dalam arti luas pemupukan sebenarnya juga termasuk penambahan bahan-bahan lain yang dapat memperbaiki sifat-sifat tanah misalnya pemberian pasir pada tanah liat, penambahan tanah mineral pada tanah organik, pengapuran dan sebagainya yang disebut ameliorasi. Pemupukan merupakan salah satu aspek yang penting dalam proses budidaya tanaman, karena dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah, dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman (Dewanto et al., 2013).

Bayam jepang merupakan tanaman sayuran yang diambil daunnya, sehingga membutuhkan unsur N yang lebih banyak. Karena unsur N merupakan faktor utama dalam pembentukan klorofil (Susanti Hendriyani & Setiari, 2009). Klorofil merupakan pigmen utama pada tanaman, karena pigmen ini berperan

penting dalam proses fotosintesis dengan menyerap cahaya matahari untuk memicu fiksasi CO₂ untuk menghasilkan molekul-molekul organik penting bagi tanaman. (Nio Song & Banyo, 2011). Nantinya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman pada fase vegetative dimana terjadinya pertumbuhan cabang, batang dan daun. Sehingga pemberian pupuk kandang ayam dan urine kelinci menjadi solusi untuk memenuhi unsur hara N yang dibutuhkan pada tanaman bayam jepang. Mengingat pupuk kandang ayam dan urine kelinci ini memiliki kandungan N yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang dan urine hewan ternak lainnya.

Pupuk kandang ayam mengandung nitrogen tiga kali lebih banyak dari pupuk kandang yang lain karena bagian cair tercampur dengan bagian padat sehingga pupuk kandang kotoran ayam memiliki nilai hara yang paling tinggi (Hardjowigeno, 2010). Hal ini sesuai dengan pernyataan Purba et al. (2017)

Pupuk kandang ayam juga dapat meningkatkan bahan organik tanah dan kandungan C/N tanah, meningkatkan pH tanah dan memiliki kandungan unsur hara N dan P yang lebih tinggi dibandingkan pupuk kandang lain. Kandungan unsur hara pada pupuk kandang bisa dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan beberapa penelitian, pemberian pupuk kandang ayam sebanyak 10 t ha⁻¹ dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan produksi kedelai organik (Melati & Andriyani, 2005). Adapun penelitian yang dilakukan Laude & Tambing (2010) dosis pupuk kandang ayam sebanyak 12 t ha⁻¹ memberikan hasil tertinggi untuk parameter pengamatan tinggi tanaman dan berat segar tanaman pada tanaman bawang daun. Serta penelitian yang dilakukan oleh

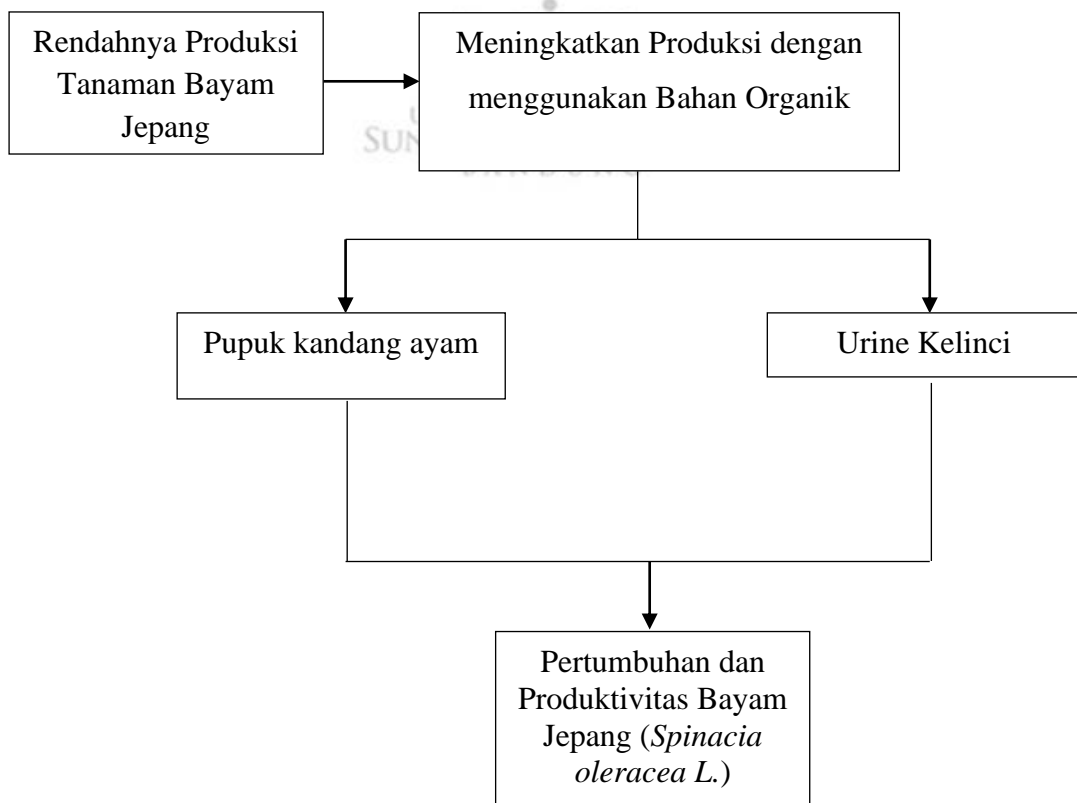
Sari et al. (2016) pemberian pupuk kandang dengan dosis 20 t ha⁻¹ berpengaruh terhadap luas daun dan bobot kering total pada tanaman pakchoy. Selain pemberian pupuk kandang ayam, perlu adanya penunjang pertumbuhan lain yaitu dengan pemberian urine kelinci

Pemberian urine kelinci dapat menambah nutrisi pada tanah dan baik diberikan untuk budidaya tanaman bayam jepang. Berdasarkan beberapa penelitian, aplikasi urine kelinci selalu memberikan respon yang baik terhadap tanaman. Hal ini dikarenakan urine kelinci relatif lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup untuk tanaman. Hasil penelitian Syamsiah & Royani (2014) pemberian urine kelinci sebanyak 50 ml berpengaruh positif terhadap tinggi tanaman, jumlah buah, dan bobot basah tanaman. Hal ini dikarenakan penggunaan nitrogen yang mencapai pada batas tertentu dalam jumlah yang banyak akan mengakibatkan produksi tanaman cabai merah lebih tinggi sedangkan menurut penelitian Gustia (2016) pemberian urine kelinci dengan dosis 4000 l ha⁻¹ merupakan dosis optimum, karena berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang buah, diameter buah, dan bobot buah pada tanaman wortel. Hasil penelitian Djafar et al. (2013) pemberian sebanyak 60ml dapat berpengaruh terhadap tinggi tanaman, luas daun, jumlah daun, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman, dan produksi per plot pada produksi tanaman sawi.

Pemberian urine kelinci pada tanaman sangat mempengaruhi peningkatan kandungan klorofil daun yaitu sebesar 95,24%, karena urine kelinci mengandung beberapa unsur penting yang dibutuhkan tanaman dalam pembentukan klorofil

(Sugiarto & Sunawan, 2020). Unsur hara yang terkandung didalam urine kelinci, memiliki kandungan nitrogen yang lebih tinggi dibandingkan dengan urine hewan ternak lainnya. Hal tersebut menyebabkan urine kelinci menjadi pupuk cair yang digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bayam jepang. Oleh sebab itu dengan adanya penelitian ini diharapkan peternak kelinci bisa memanfaatkan urine kelinci untuk dijadikan sebagai pupuk organik cair yang berguna untuk bidang pertanian. Selain akan mengurangi populasi lingkungan, hal ini akan menjadi penghasilan tambahan untuk peternak kelinci.

Perlu adanya interaksi antara pupuk kandang ayam dan urine kelinci agar menghasilkan korelasi positif untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bayam jepang. Dengan demikian, pupuk kandang ayam dapat digunakan untuk menunjang fase awal pertumbuhan, sedangkan urine kelinci dapat menunjang fase pertumbuhan tanaman selanjutnya.



1.6 Hipotesis Gambar 1. Alur Kerangka Pemikiran

1. Terjadi interaksi antara pupuk kandang ayam dan urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam jepang (*Spinacia oleraceae L.*) varietas alrite.
2. Adanya pengaruh dosis pupuk kandang ayam dan urine kelinci yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam jepang (*Spinacia oleraceae L.*) varietas alrite.

