

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L.) Varietas Acephala termasuk tanaman sayur daun yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi setelah kubis *crop*, kubis bunga dan *brocoli*. Jenis tanaman kailan berkembang pesat di daerah sub tropis maupun tropik. Tanaman ini baru mendapatkan perhatian untuk dibudidayakan setelah diketahui mempunyai manfaat sebagai bahan makanan sayuran yang bergizi baik.

Tanaman kailan varietas *acephala* termasuk ke dalam golongan bersari bebas, memiliki bentuk batang tebal, besar dan tegak, bentuk daun bulat lonjong bergelombang dengan cabang samping sedikit, warna daun hijau tua dan tekstur daun renyah, memiliki rasa tidak pahit. Tanaman kailan varietas *acephala* ini tahan terhadap busuk basah dan *plutella sp*, memiliki sifat khusus yaitu berbunga lambat dan panen dilakukan 40 hari setelah tanam, dapat tumbuh dengan baik pada ketinggian di bawah 700 mdpl (Biogenetika Bogor, 2009).

Permintaan pasar komoditas kailan semakin meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, tingkat pendidikan masyarakat, tingkat pendapatan dan kesukaan masyarakat terhadap kailan. Kailan merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang dikonsumsi daun dan batangnya yang di kalangan masyarakat dikenal dengan sayuran daun. Impor buah dan sayuran

Indonesia triwulan pertama sebesar 259 ribu ton atau turun 29.2 persen dari periode yang sama pada tahun sebelumnya. Sedangkan ekspor buah dan sayuran tahun 2015 sebesar 957.5 ribu ton atau naik 33.5 persen dari tahun sebelumnya (Kementrian pertanian, 2015).

Produksi kailan sangat tergantung pada penggunaan pupuk dan pestisida. Penggunaan pupuk dan pestisida kimia yang tidak benar menimbulkan dampak yang negatif, diantaranya pemicu penurunan produktivitas lahan, baik secara fisik, kimia, biologi maupun ekonomi. Proses budidaya secara konvensional dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan pencemaran tanah, air dan udara (Las dkk, 2006).

Penggunaan pupuk anorganik memegang peranan penting untuk menambah kebutuhan unsur hara tanaman, tetapi jika memakai pupuk anorganik secara terus menerus akan dapat merusak kondisi tanah. Oleh karena itu dibutuhkan bahan organik agar kondisi tanahnya membaik. Salah satu pupuk alam yang mengandung bahan organik ialah urin sapi. Sistem pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik pada tanaman pertanian semakin lama semakin berkembang. Dalam mengatasi masalah pencemaran lingkungan dan lahan pertanian tersebut, sistem budidaya tanaman pertanian dengan limbah ternak terutama urin sapi juga mulai dikembangkan.

Pemanfaatan urin sapi ini, selain akan menekan biaya produksi dalam pembuatannya, karena didapatkan secara gratis, juga dapat dijadikan alternatif lapangan pekerjaan bagi penduduk di daerah yang mayoritas peternak dengan mengolahnya menjadi fermentasi urin sapi sehingga memiliki nilai jual yang

akan menambah pendapatan peternak dari hasil penjualan biourine tersebut. Semakin bertambahnya permintaan akan pupuk organik dan seiring meningkatnya kesadaran para pelaku pertanian akan kelestarian lingkungan dalam jangka waktu yang panjang, perlu diapresiasi dengan baik dengan penyediaan pupuk organik yang sesuai dengan keinginan konsumen agar mampu bersaing dengan pupuk kimia.

Selain pupuk diperlukan pula jenis media tanam yang tepat untuk menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman kailan. Media tanam merupakan komponen utama ketika akan bercocok tanam serta harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam. Cara umum menentukan media tanam yang tepat adalah harus dapat menjaga kelembapan daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menahan ketersediaan unsur hara. Ketersediaan hara dapat berupa penambahan pupuk organik dan atau diberi campuran pupuk anorganik. Media tanam tidak hanya berfungsi sebagai tempat tumbuh, tetapi juga sebagai sumber nutrisi untuk pertumbuhan tanaman. Komposisi media mempengaruhi kualitas hasil tanaman (Indiyani dkk, 2011).

Penggunaan media tanam yang sifatnya menyimpan air lebih banyak akan mengakibatkan akar dan batang bagian bawah dapat membusuk dan jenis media tanam yang memiliki sifat kemampuan menahan air rendah akan mengakibatkan media tanam mudah kering dan tanaman akan cepat mati (Sudewo, 2005). Selanjutnya Prayugo (2007) menyebutkan bahwa media tanam yang baik harus memiliki persyaratan-persyaratan sebagai tempat

berpijak tanaman, memiliki kemampuan mengikat air dan menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman, mampu mengontrol kelebihan air (drainase) serta memiliki sirkulasi dan ketersediaan udara (aerasi) yang baik, dapat mempertahankan kelembapan di sekitar akar tanaman dan tidak mudah lapuk atau rapuh.

Beberapa jenis bahan yang dapat dijadikan sebagai media tanam diantaranya tanah, arang sekam, dan cocopeat. Media tanam yang umum digunakan adalah tanah, karena di dalam tanah tersedia faktor-faktor utama untuk pertumbuhan tanaman seperti unsur hara, air, dan udara. Selain media tanah terdapat juga media arang sekam yang sama baiknya dengan media tanah yaitu bersifat porous dan tidak dapat menggumpal atau memadat sehingga akar tanaman dapat tumbuh dengan baik dan sempurna. Serbuk sabet kelapa mempunyai kemampuan menyerap air yang tinggi yaitu delapan kali dari berat keringnya dan mengandung beberapa hara utama seperti N, P, K, Ca dan Mg (Ningrum, 2010).

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian untuk menguji biourine sapi dan media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi kailan (*Brassica oleraceae*).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah terjadi interaksi antara urin sapi hasil fermentasi dengan jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman kailan (*Brassica oleraceae*)
Varietas Acephala

2. Berapakah taraf konsentrasi optimum urin sapi hasil fermentasi dan jenis media tanam manakah yang memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman kailan. (*Brassica oleraceae*) Varietas Acephala

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mempelajari pengaruh interaksi antara urin sapi hasil fermentasi dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman kailan (*Brassica oleraceae* Var. *acephala*)
2. Untuk menentukan konsentrasi optimum urin sapi hasil fermentasi dan jenis media tanam manakah yang memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman kailan (*Brassica oleraceae* Var. *acephala*)

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah untuk mengetahui pengaruh taraf konsentrasi urin sapi hasil fermentasi dengan jenis media tanam yang berbeda serta interaksinya terhadap pertumbuhan tanaman kailan.
2. Secara praktis diharapkan penelitian ini dapat menjadi alternatif pengembangan usaha tani tanaman kailan, dan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan hasil kailan khususnya dalam penguasaan urin sapi dan jenis media tanam. Disamping itu dapat digunakan sebagai bahan rujukan atau referensi untuk penelitian lainnya.

1.5 Kerangka Pemikiran

Kailan (*Brassica oleraceae*) Varietas Acephala merupakan salah satu jenis sayuran daun dari keluarga kubis-kubisan (Cruciferae). Hampir semua bagian tanaman kailan dapat dikonsumsi yaitu batang dan daunnya. Untuk meningkatkan produksi kailan, salah satu hal yang sangat mempengaruhinya adalah ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Apalagi jika ditanam pada tanah Buletin gleisol yang unsur haranya kurang, sehingga perlu dilakukan penambahan unsur hara yakni melalui pemupukan (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Urin sapi dapat dimanfaatkan menjadi salah satu pupuk organik potensial sebagai sumber hara bagi tanaman karena kandungan N (1,40%), P (0,03%) dan K (1,60%). Unsur hara yang terdapat pada urin sapi memiliki kandungan hara yang lebih tinggi dibandingkan dengan kotoran padatnya (Lingga, 1991).

Nitrogen (N) merupakan unsur penting dalam pertumbuhan tanaman yang dibutuhkan untuk menyusun bahan kering tanaman seperti batang, kulit, dan biji, nitrogen pun berperan pada produksi tanaman seperti buah, daun, dan umbi. Fosfor (P) dibutuhkan di dalam pembelahan sel, pengembangan jaringan dan titik tumbuh tanaman, serta memiliki peran penting di dalam transfer energi. Kalium (K) berfungsi untuk meningkatkan kadar air pada tanaman, sehingga meningkatkan ketahanan dan kemampuan tanaman terhadap stres kekeringan, cuaca dingin, dan tingginya salinitas garam. Tanaman yang kekurangan kalium akan rentan terhadap penyakit (Harianto, 2010).

Pemupukan merupakan satu aspek penting dalam proses budidaya apapun. Terpenuhinya atau tidaknya kebutuhan nutrisi tanaman selain tergantung dari unsur hara yang tersedia didalam tanah juga tergantung dari proses pemupukan. Pola pertanian yang saat ini mulai kembali menggeliat adalah pola pertanian organik, yaitu semua proses pertanian tidak melibatkan bahan-bahan kimia sintetis.

Media tanam yang akan digunakan harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam. Secara umum, dalam menentukan media tanam yang tepat media tanam harus dapat menjaga kelembapan daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menahan ketersediaan unsur hara. Ketersediaan hara dapat diberikan berupa pupuk organik dan atau diberi campuran pupuk anorganik.

Arang sekam mempunyai sifat yang mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, harganya relatif murah, bahannya mudah didapat, ringan, steril dan mempunyai porositas yang baik (Prihantoro dan Indriani, 2013). Arang sekam dapat digunakan sebagai media pilihan selain tanah pada budidaya tanaman dalam pot karena daya ikat terhadap air cukup tinggi sehingga dapat mengurangi biaya pemeliharaan dalam hal penyiraman.

Cocopeat digunakan sebagai media karena memiliki daya serap air yang tinggi antara 6-8 kali bobot keringnya sehingga hemat air dan nutrisi, menunjang pertumbuhan akar dengan cepat sehingga baik untuk pembibitan (Tyas, 2000). Humus digunakan sebagai media karena kaya akan bahan organik yang dibutuhkan oleh tanaman kandungannya seperti fenol, asam karboksilat, dan alifatik hidroksida. Selain itu, humus dapat meningkatkan kapasitas kandungan air

tanah, membantu dalam menahan pupuk anorganik larut-air, mencegah penggerusan tanah, menaikkan aerasi tanah, dan juga dapat menaikkan fotokimia dekomposisi pestisida atau senyawa-senyawa organik toksik (Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Riau, 2013).

1.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan di atas, maka hipotesis yang dapat dikemukakan adalah:

- 1) Terjadi interaksi antara konsentrasi urin sapi hasil fermentasi dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman kailan (*Brassica oleracea*) Varietas Acephala.
- 2) Terdapat salah satu taraf konsentrasi urin sapi hasil fermentasi dan jenis media tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman kailan (*Brassica oleracea* L.) Varietas Acephala.