

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakcoy (*Brassica rapa L.*) adalah jenis tanaman sayur sayuran yang termasuk keluarga Brassicaceae. Sayur pakcoy berasal dari Cina dan secara luas telah dibudidayakan setelah abad ke-5 di Cina pusat, Cina Selatan, dan Taiwan (Lisdayani, 2019). Tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) ini adalah salah satu sayuran yang mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi karena selain dijadikan sebagai lalapan sayur, pakcoy ini juga sering dijadikan sebagai tambahan untuk masakan seperti mie, nasi goreng selain itu rasanya yang manis dibandingkan sayuran lain menjadi salah satu nilai ekonomis dari sayur pakcoy ini. Oleh karena itu sekarang ini di Indonesia jenis pakcoy sudah banyak dibudidayakan mulai dari pakcoy hijau, pakcoy putih, pakcoy ungu, pakcoy pagoda dan lain lain.

Menurut Setiawan (2017), meski baru masuk ke Jepang, sayuran pakcoy masih satu keluarga dengan sayuran Cina. Saat ini pakcoy sudah meluas dibudidayakan di negara Malaysia, Filipina, Indonesia, dan Thailand. Widadi (2003), menjelaskan beberapa manfaat dari tanaman pakcoy yang sangat baik yaitu meredakan rasa gatal tenggorokan saat menderita batuk, meredakan sakit kepala, meningkatkan fungsi ginjal, bahan pembersih darah, serta meningkatkan sistem penyerapan pada pencernaan, bijinya juga dapat dimanfaatkan sebagai minyak juga penambah rasa makanan. Adapun kandungan dalam tanaman pakcoy adalah kalori, protein, lemak, gula, serat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vit B, dan Vit C.

Direktorat Jendral Hortikultura (2017), menjelaskan minat pasar terhadap sayuran di Indonesia khususnya sawi pakcoy terus meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini terlihat dari angka puncak produksi sawi pakcoy berturut – turut pada tahun 2015 – 2017 mengalami fluktuasi yang dapat dilihat secara berturut – turut yaitu 565.636 ton (2015), 562.838 ton (2016), dan 583.770 ton (2017). Berdasarkan dari hasil observasi di lokasi penelitian yaitu Desa Lumban Nainggolan, Paniaran Kecamatan Siborong borong tepatnya pasar tradisional siborong borong dimana tingkat permintaan tanaman pakcoy yang tinggi dan tidak sejalannya dengan persediaan.

Dengan nilai ekonomis tanaman pakcoy yang tinggi maka sangat diperlukan peningkatan produksi tanaman pakcoy, disamping peningkatan produksi tersebut tidak lepas dari teknik perawatan yang harus diperhatikan hal utama adalah perlakuan pemupukan. Pemupukan merupakan persiapan suatu tindakan yang bertujuan untuk menambahkan suplemen atau unsur hara untuk tanaman, agar tanaman bisa tumbuh dengan baik. Di Indonesia penggunaan pupuk anorganik (kimia) masih sangat banyak diterapkan dibandingkan menggunakan pupuk organik (alami). Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik (kimia), pupuk organik lebih banyak keunggulannya dibandingkan pupuk anorganik (kimia), selain biaya yang murah pupuk organik juga tidak merusak kualitas tanah. Pupuk organik (alami) adalah pupuk yang terdiri dari susunan materi makhluk hidup, contohnya itu pelapukan atau pembusukan dari sisa-sisa tanaman maupun hewan.

Menurut Indriani (2007), pupuk organik memiliki beberapa keuntungan yang bermanfaat, diantaranya adalah untuk mengatur struktur tanah agar menjadi ringan, meningkatkan batas-batas tanah berpasir agar tanah tidak mengendur, meningkatkan batas daya tampung air dari tanah, mengembangkan lebih lanjut limbah dan pendinginan di dalam tanah, mengerjakan batas-batas kotoran sehubungan dengan suplemen. Pupuk organik mengandung nutrisi yang lengkap, meskipun jumlahnya sedikit (berapa banyak pupuk tersebut bergantung pada bahan-bahan yang digunakan untuk membuat pupuk organik), pupuk organik juga membantu proses yang berkaitan dengan bahan mineral abadi, misalnya memberi makanan bagi organisme, mengurangi aksi mikroorganisme berbahaya, dan mengoptimalkan pH tanah.

Di Indonesia selain limbah anorganik, limbah organik juga merupakan menjadi salah satu masalah bagi kualitas lingkungan. Salah satu limbah organik ini adalah sisa sayur-sayuran, dimana penyumbang limbah sayuran ini adalah pasar. Menurut Cahaya (2009), sisa-sisa sayuran ini merupakan sampah yang digolongkan sebagai sampah organik basah karena sampah yang memiliki kadar air tinggi. Karena mudah rusak / busuk dan menimbulkan bau yang tidak enak, limbah sayur-sayuran menjadi salah satu permasalahan yang berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan sekitar. Suatu kota menghadapi permasalahan yang serius

apabila mempunyai banyak sampah organik karena tumpukan sampah tersebut menimbulkan berbagai pencemaran yang dapat mengganggu kesehatan dan penampilan. Salah satu tempat publik atau tempat umum yang menghasilkan sampah adalah pasar tradisional (Karyanto, 2022). Sayur yang tidak layak untuk dikonsumsi atau tidak dapat dikonsumsi, pastinya akan jadi limbah, jika dibuang dan dibiarkan dengan begitu saja sehingga mengeluarkan aroma yang tidak enak untuk dicium dan akan merusak lingkungan (Roza *et al.*, 2022).

Menurut Redaksi Agromedia (2007), pupuk organik cair (POC) adalah larutan dari pembusukan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia. Bahan baku pupuk organik cair (POC) yang sangat baik berasal dari sampah organik yaitu bahan organik basah seperti sisa sayuran atau buah-buahan. Pupuk organik cair dalam pembuatannya memerlukan waktu lebih cepat dibandingkan dengan pupuk organik padat. Pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin (Karyanto *et al.*, 2022). Selain mudah terdekomposisi, bahan ini juga kaya akan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Contohnya tomat, sayur kubis, sawi putih. Dilihat dari segi nilai ekonomis pembuatannya, pembuatan pupuk organik cair sangat minim karena bahan-bahan yang dibutuhkan yaitu merupakan bahan-bahan yang mudah didapatkan, salah satunya limbah sayuran yang tidak perlu mengeluarkan uang untuk mendapatkannya, hanya cukup dengan mengambil di tempat pembuangan sampah pasar.

Jika dibandingkan dengan penggunaan pupuk kimiawi, untuk mendapatkannya perlu biaya yang sangat besar untuk membelinya. Dari segi aspek penggunaannya yang praktis, pengaplikasiannya lebih mudah dibandingkan dengan pengaplikasian pupuk organik padat. Selain itu juga unsur hara yang terdapat dalam pupuk organik cair lebih mudah diserap oleh tanaman (Yanti *et al.*, 2022). Penggunaan pupuk anorganik (pupuk kimia) dalam jangka panjang menyebabkan kadar bahan organik tanah menurun, struktur tanah rusak, dan pencemaran lingkungan. Hal ini jika terus berlanjut akan menurunkan kualitas tanah dan kesehatan lingkungan (Simanjuntak *et al.*, 2013). Kandungan bahan kimia di dalamnya maksimum 5%. Pupuk organik cair merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah secara aman, dalam arti produk pertanian yang dihasilkan

terbebas dari bahan-bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan manusia sehingga aman dikonsumsi (Kurniawan *et al.*, 2022).

Pemberian pupuk pada tanaman pakcoy juga dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik cair (POC). Menurut Hadisuwito (2007), pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam hal pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat, sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman (Yanti *et al.*, 2022).

Selain pemupukan untuk memperoleh tanaman pakcoy yang optimal, dosis yang efisien pemupukan harus juga diperhatikan, pemberian pupuk harus diberikan dalam jumlah yang mencukupi kebutuhan tanaman pakcoy. Apabila pemberian pupuk terlalu banyak dapat juga memberikan dampak yang tidak baik untuk tanaman pakcoy. Berbagai dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap perkembangan vegetative dan generative tanaman. Pemberian dosis sesuai merupakan factor yang utama dalam pemupukan tanaman.

Berdasarkan uraian diatas bahwa Pupuk organik cair (POC) adalah larutan dari pembusukan bahan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia. Maka limbah organik sayuran ini dapat dijadikan sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC) yang nantinya dapat dipakai sebagai pupuk untuk tanaman pakcoy. Oleh karena itu maka perlu dilakukan penelitian tentang Pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) limbah sayuran terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*)

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah diatas yaitu

1. Tingginya permintaan tanaman pakcoy tidak sejalan dengan persediaan
2. Melimpahnya sampah - sampah sayuran yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan

3. Masih banyak masyarakat yang belum mengetahui pemanfaatan dari limbah sayuran yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik.
4. Penggunaan pupuk kimia yang menimbulkan masalah lingkungan dan kesehatan

1.3 Batasan Masalah

Yang menjadi batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Penggunaan limbah sayuran sebagai pupuk organik cair dibatasi hanya dengan menggunakan limbah sayur tomat, sayur kubis, sawi putih
2. Pengamatan pertumbuhan tanaman pakcoy dibatasi pada fase pertumbuhan vegetatif (umur 40 – 45 hari setelah tanam), tidak mengukur atau mengamati pertumbuhan tanaman pada saat fase generatif

1.4 Ruang Lingkup

Adapun yang menjadi ruang lingkup pada penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan POC terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*).

1.5 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kandungan unsur hara C-Organik dan NPK (Nitrogen, Fosfor, Kalium) pada pupuk organik cair yang dibuat dari limbah sayuran ?
2. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk organik cair limbah sayuran terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) ?
3. Pada konsentrasi berapakah POC memberikan pengaruh yang optimal pada pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy ?

1.6 Tujuan Penelitian

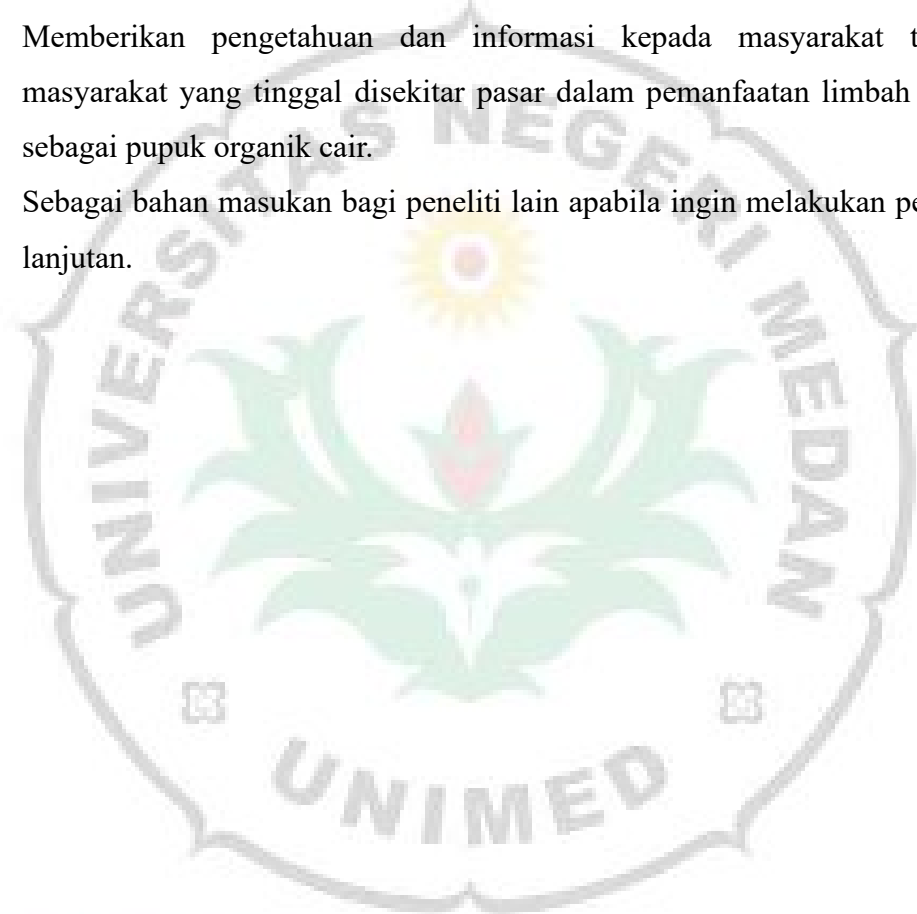
1. Mengetahui kadar unsur hara NPK (Nitrogen, Fosfor, Kalium) pupuk organik cair yang dibuat dari limbah sayuran.
2. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair limbah sayuran terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*).

3. Mengetahui konsentrasi POC yang optimal untuk pertumbuhan dan hasil produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*)

1.7 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dan didapatkan dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat terutama masyarakat yang tinggal disekitar pasar dalam pemanfaatan limbah sayuran sebagai pupuk organik cair.
2. Sebagai bahan masukan bagi peneliti lain apabila ingin melakukan penelitian lanjutan.



THE
Character Building
UNIVERSITY