

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sawi hijau adalah salah satu produk pertanian yang paling banyak dibudidayakan dan dikonsumsi. Sayur sawi merupakan sayuran populer yang banyak dikonsumsi karena memiliki kandungan vitamin dan mineral yang tinggi yang dibutuhkan tubuh. Karena meningkatnya permintaan sayuran di lingkungan sekitar, sawi memiliki potensi untuk dibudidayakan. Hal ini terjadi seiring dengan semakin sadarnya masyarakat akan nilai sayuran bagi kesehatan dan pertumbuhan penduduk, sehingga permintaan pasar terhadap sayuran meningkat (Rizki et al., 2014).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2018), produksi dan luas panen tanaman sawi-sawian di Indonesia pada tahun 2015 mencapai 600.200 ton dengan luas panen 58.652 ha, pada tahun 2016 mencapai 601.204 ton dengan luas panen 60.600 ha dan pada tahun 2017 mencapai 627.598 ton dengan luas panen 61.133 ha. Data tersebut menunjukkan penambahan luas panen berdampak pada peningkatan produksi tanaman sawi. Provinsi Jawa Barat menjadi penyumbang terbanyak dalam produksi tanaman sawi. Data pada tahun 2020 menunjukkan bahwa produksi sawi di Jawa Barat mencapai 189.354 ton. Hal inilah yang menjadikan komoditas sayuran memiliki peluang yang besar untuk dikembangkan (BPS, 2020). Allah SWT berfirman dalam surat Al-Baqarah ayat 61:

وَإِذْ قُلْتُمْ يَا مُوسَىٰ لَنْ نَصْبِرَ عَلَىٰ طَعَامٍ وَجَدَ فَادَغْ لَنَا رَبُّكَ يُخْرِجْ لَنَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ مِنْ بَقْلِهَا وَقِثَّائِهَا وَفُومِهَا وَعَدَسِيهَا وَبَصِلِهَا^ط

Dan (ingatlah), ketika kamu berkata: "Hai Musa, kami tidak bisa sabar (tahan) dengan satu macam makanan saja. Sebab itu mohonkanlah untuk kami kepada Tuhanmu, agar Dia mengeluarkan bagi kami dari apa yang ditumbuhkan bumi, yaitu sayur-mayurnya, ketimunnya, bawang putihnya, kacang adasnya, dan bawang merahnya". (Q.S Al-Baqarah : 61)

Jika konsumsi masyarakat meningkat tetapi produksinya kurang dari permintaan, Indonesia akan lebih bergantung pada barang impor luar negeri daripada barang produksi dalam negeri. Hal ini disebabkan kurangnya pemahaman yang mendalam tentang strategi tanam yang tepat, dan petani sayuran Indonesia cenderung memilih untuk memupuk sawi menggunakan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus tanpa mengembalikan bahan organik ke tanah menyebabkan tanah menjadi jenuh dengan nutrisi tertentu, sehingga mengurangi hasil panen dari waktu ke waktu.

Harga tanaman sawi yang murah, serta nilai gizinya yang tinggi, adalah alasan utama peneliti memilih sayuran ini. Sawi hijau merupakan sayuran yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan pangan, gizi, dan obat-obatan. Sawi hijau merupakan salah satu bahan pangan nabati yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia karena merupakan jenis sayuran yang mudah dibudidayakan, harga yang terjangkau, dan nilai gizi yang tinggi bagi tubuh (Alifah et al., 2019). Sawi hijau merupakan makanan yang dapat membantu mencegah kanker karena mengandung zat fitokimia, khususnya glukosinolat, yang banyak terdapat pada sawi hijau. Sawi hijau kaya akan vitamin A, B, C, E, dan K. Sawi juga mengandung karbohidrat, protein, dan lemak baik yang berguna untuk kesehatan tubuh. Zat lain yang terkandung dalam sawi adalah kalsium, kalium, mangan, folat, zat besi, fosfor, teptofon, dan magnesium. Kandungan non gizi yang ada dalam sayur sawi adalah serat atau fiber yang kadarnya cukup tinggi.

Menanggapi kebutuhan akan pupuk yang ramah lingkungan dan upaya untuk membatasi penggunaan pupuk anorganik, pembuatan dan penggunaan pupuk alami, seperti pupuk organik, merupakan teknologi alternatif yang murah. Residu pestisida di bawah kisaran yang diizinkan, serta sayuran tanpa lubang atau busuk, adalah salah satu persyaratan kualitas yang digunakan dalam pertanian organik. Konsumen mencari sayuran berkualitas tinggi, sehat, dan aman untuk dimakan saat ini. Untuk mendapatkannya, usahatani sawi harus dilakukan secara berkelanjutan, antara lain dengan meningkatkan penggunaan pupuk organik sekaligus mengurangi penggunaan pupuk anorganik.

Pupuk organik adalah pupuk padat atau cair yang sebagian besar atau

seluruhnya terdiri dari bahan organik yang bersumber dari sisa tumbuhan atau hewan. Pupuk organik cair adalah larutan multi nutrisi yang dibuat dari penguraian bahan organik yang diperoleh dari limbah tanaman, kotoran hewan, dan manusia. Keunggulan pupuk organik cair ini antara lain kemampuannya untuk dengan cepat memperbaiki kekurangan unsur hara, menghindari pencucian unsur hara, dan memberikan unsur hara dengan cepat. Pupuk organik cair, dibandingkan dengan pupuk cair anorganik, biasanya tidak merusak tanah atau tanaman, bahkan jika diterapkan secara teratur. Pupuk ini juga mengandung bahan pengikat yang memungkinkan tanaman untuk segera memanfaatkan larutan pupuk yang diberikan secara langsung ke permukaan tanah (Nur et al., 2016).

Ketersediaan unsur hara makro dan unsur hara mikro sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman tidak terlepas dari pemberian pupuk. Penambahan pupuk kandang pada media tanam dapat meningkatkan kualitas fisik tanah, porositas tanah, ketahanan air yang tinggi, permeabilitas tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation, meningkatkan kapasitas penyangga, dan membuat tanah kaya mikrobial menguntungkan. Media tanam merupakan ruang bagi akar untuk tumbuh dan sumber nutrisi bagi tanaman. Karena setiap jenis media tanam memiliki pengaruh yang berbeda pada tanaman, campuran berbagai bahan untuk media tanam harus menghasilkan struktur yang tepat (Syahputra et al., 2014). Media tanam dapat diperbaiki dengan menambahkan bahan organik seperti kompos, pupuk kandang atau bahan organik lainnya. Pupuk kandang memiliki nutrisi yang lebih sedikit daripada pupuk kimia yang diproduksi, tetapi memiliki keuntungan meningkatkan humus, memperbaiki struktur tanah, dan mendorong komunitas mikroba. Pemupukan, selain media tanam yang sehat, juga diperlukan untuk memaksimalkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.)?

2. Apakah pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.)?
3. Bagaimana interaksi komposisi media tanam dan pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).
2. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).
3. Mengetahui interaksi komposisi media tanam dan pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).

1.4 Kegunaan Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan wawasan, serta memperluas literatur tentang pengaruh komposisi media tanam dan pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara langsung maupun tidak langsung pada pihak-pihak yang berkepentingan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif baru bagi masyarakat dalam penggunaan komposisi media tanam dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).

1.5 Kerangka Pemikiran

Sawi hijau adalah bahan makanan nabati yang sering dikonsumsi masyarakat Indonesia, karena sawi hijau merupakan salah satu jenis sayur-mayur yang mudah

dibudidayakan dan memiliki kandungan gizi tinggi yang dibutuhkan oleh tubuh (Suprihatin, 2021).

Sawi hijau sebagai sayuran mengandung zat-zat gizi yang cukup lengkap sehingga baik dikonsumsi untuk mempertahankan kesehatan tubuh, dan juga membantu mencegah dari terserangnya penyakit kanker. Sawi hijau mengandung protein, lemak dan karbohidrat yang berkhasiat untuk kesehatan tubuh. Selain itu sawi hijau kaya akan vitamin A, B, C, E dan K. Secara kimiawi, sawi hijau mengandung komponen kimia penghambat penyakit kanker, menurunkan resiko terkena berbagai penyakit kanker, seperti kanker payudara, kanker prostat, kanker ginjal, kanker paru-paru juga kanker kandung kemih.

Sawi merupakan tanaman sayuran asli Asia, sehingga iklim di Indonesia juga cocok untuk pertumbuhan sawi. Tanaman sawi dapat tumbuh baik di tempat yang berhawa panas maupun berhawa dingin, sehingga dapat diusahakan dari dataran rendah maupun dataran tinggi. Meskipun demikian pada kenyataannya hasil yang diperoleh lebih baik di dataran tinggi, daerah penanaman yang cocok adalah mulai dari ketinggian 5 meter sampai dengan 1.200 meter di atas permukaan laut. Namun biasanya dibudidayakan pada daerah yang mempunyai ketinggian 100 meter sampai 500 meter dpl. Tanah yang cocok untuk ditanami sawi adalah tanah gembur, banyak mengandung humus, subur, serta pembuangan airnya baik, derajat kemasaman (pH) tanah yang optimum untuk pertumbuhannya adalah antara pH 6 sampai pH 7 (Ngantung et al., 2018).

Untuk mendapatkan hasil panen yang tinggi dan berkualitas, sawi hijau hendaknya diusahakan di lingkungan yang cocok dengan syarat tumbuhnya. Oleh karena itu, faktor ekologi yang meliputi tanah dan iklim di mana sawi hijau diusahakan perlu mendapatkan perhatian agar pertumbuhan dan hasilnya maksimal. Penambahan bahan organik ke dalam tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah, seperti pembentukan agregat tanah, pembentukan struktur tanah, peningkatan porositas tanah, meningkatkan kandungan air, permeabilitas, serta mengurangi pengaruh aliran permukaan, dan erosi. Perbaikan sifat kimia tanah dengan penambahan bahan organik dapat menyediakan unsur hara, kapasitas pertukaran kation, kapasitas pertukaran anion, pH tanah, dan daya sangga tanah terhadap

keharaan tanah. Salah satu contoh sumber bahan organik adalah pupuk kandang. Salah satu jenis pupuk organik yang diharapkan dapat memperbaiki sifat-sifat tanah dan hasil tanaman adalah pupuk kandang kambing.

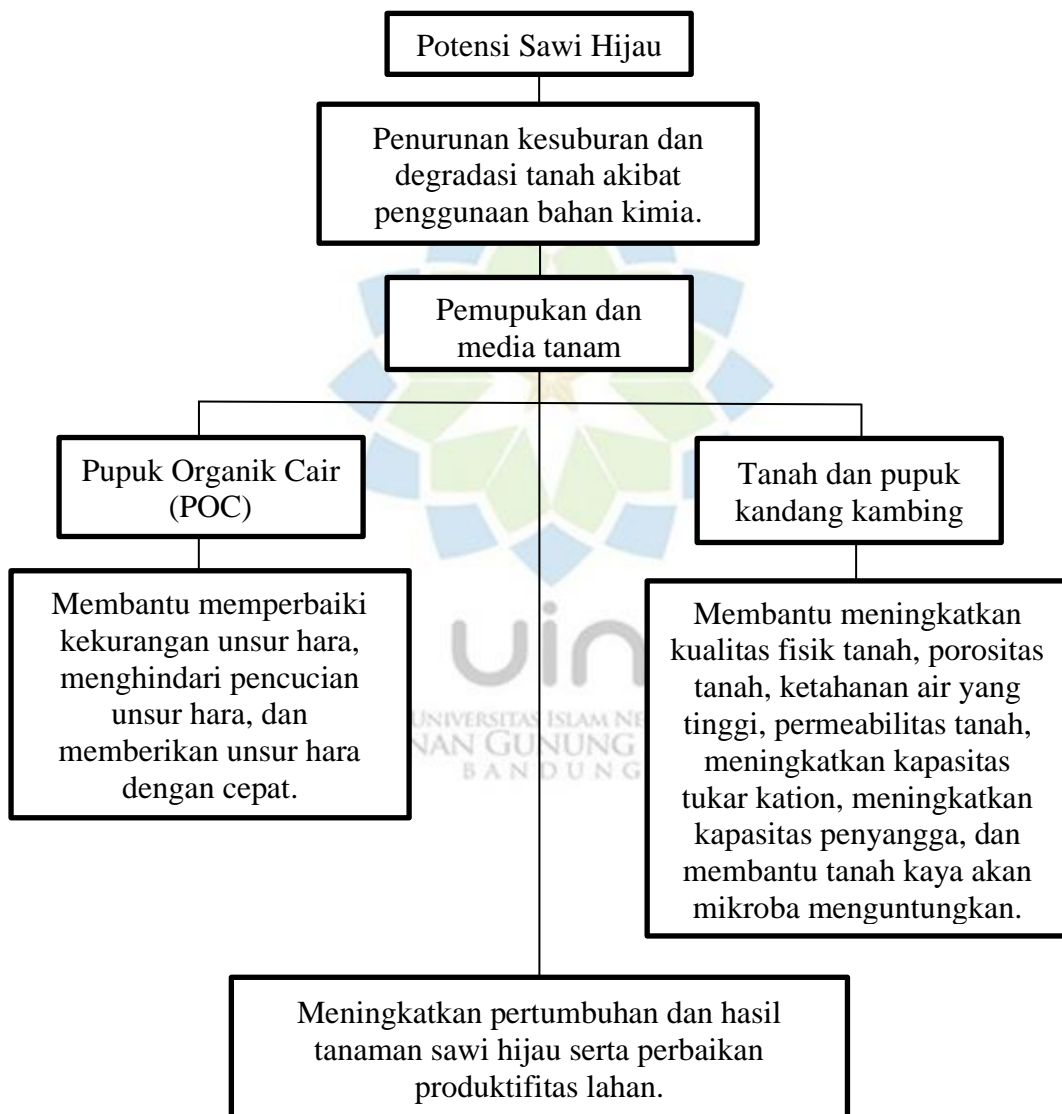
Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Wardhana et al., (2016) Perlakuan pemberian dosis pupuk kandang kambing berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman selada. Unsur N organik yang terdapat dalam pupuk kandang kambing sudah cukup dalam menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman selada. Kecukupan akan unsur hara terhadap tanaman akan menentukan nilai biomassa tanaman, karena besar kecilnya jumlah unsur hara yang diberikan dan diserap oleh tanaman sangat mempengaruhi laju pertumbuhan vegetatif, generatif hingga fase produktif tanaman. Penelitian yang dilakukan oleh Saepuloh et al., (2020) menunjukkan bahwa dosis dan jenis pukan yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi Pagoda yaitu dengan dosis 225 g per tanaman pupuk kandang kambing. Pupuk kandang kambing mampu memberikan hara yang ketersediaannya untuk pertumbuhan tanaman.

Secara umum, kondisi lahan pertanian Indonesia mengalami penurunan kesuburan dan degradasi tanah, serta produksi. Industri pertanian berbasis kimia, seperti pupuk anorganik dan pestisida kimia, memiliki beberapa efek yang tidak diinginkan dan merusak. Penggunaan pestisida dalam dosis berlebihan berdampak negatif terhadap kesuburan tanah, serta penurunan keanekaragaman hayati dan peningkatan hama, penyakit, dan gulma. Salah satu hal yang harus dilakukan untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia dalam tanah adalah beralih ke pupuk organik. Diperlukan upaya dalam peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau dengan mengurangi penggunaan pupuk anorganik agar menghasilkan kualitas tanaman sawi hijau yang tinggi, sehat, dan bergizi untuk dikonsumsi, salah satunya adalah pemupukan dengan pupuk organik cair.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Gomie et al., (2012) yang menunjukkan bahwa pupuk cair pada konsentrasi 2 ml memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun dan luas daun pada tanaman kubis bunga. Peningkatan luas daun disebabkan karena pupuk organik cair menyediakan nitrogen yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhannya. Penelitian lain yang dilakukan oleh Marian &

Tuhuteru (2018) menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk cair organik limbah cair tahu mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi putih secara nyata pada semua parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar tanaman. Aplikasi pupuk organik cair akan meningkatkan ketersediaan hara yang dibutuhkan tanaman untuk menunjang pertumbuhannya.

Berikut gambar mengenai alur kerangka pemikiran:



1.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas maka penulis merumuskan hipotesis sebagai berikut :

1. Ada pengaruh pemberian komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).
2. Ada pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).
3. Ada interaksi antara komposisi media tanam dan pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).

