

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sayuran menjadi salah satu hasil dari bidang pertanian yang bernilai ekonomi dan dibutuhkan setiap hari oleh manusia salah satunya adalah tanaman Sawi Pakcoy (Aceh dkk., 2020). Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan jenis tanaman sayur – sayuran yang berasal dari family Brassicaceae dan berkerabat dekat dengan jenis sawi lainnya. Bentuk morfologi dari Pakcoy mirip dengan sawi lain namun bentuknya lebih pendek dan berbentuk kompak. Tanaman ini memiliki daun lebar yang kokoh, pertulangan daun mirip sawi hijau namun daunnya lebih tebal daripada sawi hijau (Efendi dkk., 2017). Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) termasuk mudah didapat dan harganya ekonomis. Tanaman ini kaya akan manfaat karena mengandung sumber vitamin seperti K, A, C, E, asam folat dan mineral yang tinggi sehingga digemari oleh masyarakat. Tanaman Sawi Pakcoy menjadi jenis sayur yang mudah untuk dibudidayakan karena dapat tahan terhadap hujan dan merupakan tanaman yang mampu ditanam sepanjang tahun dengan masa panen singkat yaitu 30-40 hari. Tanaman Sawi Pakcoy baik ditanam pada suhu 19°C sampai 21°C dan toleran terhadap suhu yang tinggi. Dalam pertumbuhannya, tanaman Sawi Pakcoy membutuhkan air cukup yang tidak tergenang karena akan mudah busuk dan terserang hama ataupun penyakit (Putri dkk., 2022).

Di Indonesia, produktivitas dari tanaman Pakcoy ini masih belum optimal akibat adanya beberapa faktor yang mempengaruhi seperti teknik pembudidayaan yang tidak tepat dan kondisi lingkungan mikro yang menyebabkan tingkat produktivitas tanaman Sawi Pakcoy rendah (Pribadi dkk., 2014). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021, produktivitas tanaman sawi di Sumatera Utara mengalami penurunan dari tahun 2019-2021. Pada tahun 2019, hasil yang diperoleh yaitu 78,728 Ton, kemudian produktivitasnya menurun di tahun 2020 yakni hanya 75,424 Ton dan pada tahun 2021 semakin menurun yaitu diangka 74,908 Ton (Statistik, 2021). Penurunan produktivitas

tanaman ini diakibatkan karena penerapan teknologi yang belum optimal seperti karakterisasi lahan, proses pembenihan, pemberian pupuk dan pengendali hama penyakit serta kondisi panen dan pasca panen tanaman (Efendi dkk., 2017).

Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan produktivitas tanaman adalah pemberian dan penggunaan pupuk. Pupuk merupakan bahan tambahan yang memberikan unsur hara tanaman dan tanah. Pupuk bermanfaat untuk memperbaiki sifat fisik tanah seperti memperbaiki struktur tanah dan penyedia ruang bagi udara dan air. Adanya pupuk juga dapat membantu mencegah hilangnya unsur hara seperti N, P, dan K yang mudah menguap (Purnami dkk., 2012). Saat ini proses pembudidayaan tanaman masih menggunakan pupuk anorganik yang jika digunakan secara terus menerus maka akan memberikan dampak negatif bagi tanah karena adanya residu kimia pada tanah. Penggunaan pupuk anorganik secara berlebih juga dapat mematikan organisme yang ada di dalam tanah dan dapat mematikan tanaman serta pertumbuhan tanaman menjadi tidak optimal. Jenis pupuk lainnya yang dapat dimanfaatkan adalah pupuk organik (Nuraida dkk., 2021). Pupuk organik merupakan jenis pupuk ramah lingkungan yang mengandung bahan – bahan yang dibutuhkan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan tanaman. Penggunaan pupuk organik dalam waktu lama mampu meningkatkan produktivitas lahan dan mencegah terjadinya degradasi sehingga dapat membantu proses konservasi tanah. Pupuk organik dibagi menjadi dua yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair, namun penggunaan pupuk organik cair lebih mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologinya sehingga mampu meningkatkan produksi dan kualitas tanaman (Gumelar dan Kornelis, 2021).

Pupuk organik cair adalah jenis pupuk organik yang berbentuk cair, mudah larut pada tanah dan mengandung unsur – unsur penting bagi pertumbuhan tanaman (Nuraida dkk., 2021). Kelebihan penggunaan pupuk cair organik pada pakcoy ialah dapat mengakibatkan pertambahan lebar dan panjang daun, jumlah daun dan berat per sampel. Pupuk organik cair menjadi pupuk yang digemari oleh masyarakat karena penggunaannya yang mudah dan proses pembuatannya yang tidak mahal. Penggunaan pupuk organik cair dapat dilakukan dengan menyiram atau menyemprotkan cairan ke bagian batang atau daun

tanaman. Bahan baku pembuatan pupuk organik cair biasanya bersumber dari limbah seperti limbah rumah tangga, rumah makan, perkebunan atau limbah organik lainnya (Mansyur dkk., 2021).

Salah satu limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair adalah limbah kulit buah Kakao (*Theobroma cacao* L.) yang menjadi limbah terbesar dari sektor perkebunan. Pada penelitian Nasution (2019), menggunakan limbah kulit kakao karena limbah tersebut tidak dimanfaatkan atau tidak memiliki nilai ekonomis sehingga dilakukan pemanfaatan terhadap limbah tersebut untuk dijadikan pupuk organik agar tidak menjadi masalah jika jumlahnya semakin banyak dan tidak ditangani dengan baik. Dalam satu tanaman Kakao menghasilkan 30 buah/tahun dengan berat hingga 500 gram/buah. Jika luas lahan 1 hektar maka akan menghasilkan sekitar 7,5 ton/ha/tahun dengan berat kulit buah mencapai 75%. Kulit buah Kakao dijadikan sebagai bahan sisa yang tidak dimanfaatkan dengan berat mencapai 200.000 ton/tahun. Padahal kandungan gizi pada kulit buah Kakao lebih baik dibanding dengan limbah perkebunan yang lain. Limbah kulit buah Kakao ini menjadi sumber bahan baku yang potensial untuk dijadikan bahan pembuatan pupuk organik (Illing dan Mardianah, 2018). Limbah Kakao merupakan bahan organik yang menyediakan unsur hara makro berupa N, P, K, Ca, Mg, S, dan hara mikro berupa Fe, Mn, Cu, Zn, B, Mo, dan Si. Limbah kulit Kakao yang diolah menjadi pupuk organik mengandung hara yang tinggi pada N dan K yaitu sebesar 1,81 % dan N 26,61 % (Widiyanto dkk., 2012). Berdasarkan penelitian Illing dan Mardianah (2018), semakin banyak penggunaan kulit buah Kakao dan lamanya proses fermentasi maka nitrogen yang terkandung pada pupuk organik cair akan lebih tinggi. Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian. Adapun penelitian yang akan dilakukan yaitu berjudul **“Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao* L.) Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.)”**.

## **1.2. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Pemanfaatan limbah kulit buah kakao sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair
2. Kandungan C-organik, N, P, K dan C/N ratio yang terdapat di dalam pupuk organik cair limbah kulit kakao
3. Pengaruh pemberian pupuk organik cair limbah kulit kakao terhadap tanaman sawi pakcoy

## **1.3. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk organik cair dari limbah kulit kakao terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi pakcoy?
2. Bagaimana hasil uji C-organik, N, P, K dan C/N ratio yang terkandung di dalam pupuk organik cair limbah kulit kakao?
3. Berapa dosis pupuk organik cair limbah kulit kakao terbaik bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi pakcoy?

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair dari limbah kulit kakao terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi pakcoy
2. Mengetahui hasil uji C-organik, N, P, K dan C/N ratio yang terkandung di dalam pupuk organik cair limbah kulit kakao
3. Mengetahui dosis pupuk organik cair limbah kulit kakao terbaik bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi pakcoy

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari dilaksanakannya penelitian ini adalah :

1. Agar menambah pengetahuan mengenai pengujian pupuk dengan menggunakan konsentrasi yang berbeda – beda dengan pemberian pupuk organik cair limbah kulit kakao terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi pakcoy
2. Dapat dijadikan sebagai sarana informasi bagi masyarakat khususnya petani yang ingin membudidayakan sawi pakcoy dengan menggunakan pupuk organik cair
3. Sebagai sarana informasi bagi peneliti yang lain jika ingin melanjutkan penelitian ini

