

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Selada merah (*Lactuca sativa* L.) adalah jenis *leaf lettuce* yang memiliki daun yang menarik, berwarna merah, lebar, tipis, bergerombol dan tampak keriting dengan tekstur yang renyah sehingga memiliki prospek usaha dan nilai ekonomi tinggi. Saat ini selada merah sangat diminati masyarakat karena memiliki nilai gizi yang tinggi, kandungan gizi dalam 100 g selada antara lain kalori 15,00 kal, protein 1,20 g, lemak 0,2 g, karbohidrat 2,9 g, vitamin A 540 SI, vitamin B 0,04 mg dan air 94,80 g dan memiliki kandungan senyawa antosianin, flavonoid, saponin, tannin, fenolik, steroid, triterpenoid, dan alkaloid, serta memiliki serat yang tinggi serta tanaman selada dapat bertumbuh dengan baik di dataran tinggi, dengan daerah kisaran tinggi 1.000-1.900 meter di atas permukaan laut (mdpl) (Dakiyo *et al.*, 2016).

Badan Pusat Statistik (2023), menunjukkan bahwa tanaman selada menurun karena adanya faktor cuaca yang ekstrim dengan intensitas cahaya matahari sekitar 18,2°-34,7° pada bulan agustus hingga september dan berkurangnya lahan pertanian mengakibatkan penurunan volume produksi menjadi 97,7 ton.

Tanaman selada menghasilkan daun yang dapat dikonsumsi secara langsung, selada dapat tumbuh pada suhu 22°C. Keunggulan tanaman selada merah adalah tekstur daunnya yang lebih lembut dan renyah, sehingga sangat cocok dikonsumsi

sebagai lalapan maupun sebagai olahan makanan lainnya (Mulabagal *et al.*, 2010). Dalam membudidayakan tanaman selada merah peran pupuk kandang sangat penting untuk menghasilkan tanaman selada merah yang baik, dan pupuk kandang kambing dapat meningkatkan kandungan K (Kalium) kalium tinggi dan kandungan unsur N (Nitrogen) berperan dalam proses metabolisme, memperluas akar, membantu fotosintesis (Kurniawati *et al.*, 2004).

Kotoran kambing adalah salah satu sampah peternakan yang diolah menjadi pupuk organik yang paling banyak digunakan karena memiliki manfaat untuk memperbaiki aerasi tanah, meningkatkan kemampuan tanah untuk menahan unsur hara, meningkatkan daya sangga tanah, meningkatkan kapasitas menahan air, sumber energi bagi mikroorganisme, dan sebagai sumber unsur hara. Kotoran kandang kambing juga mengandung unsur N, yang meningkatkan pertumbuhan yang berhubungan dengan fotosintesis. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang pemberian POC kandang kambing terhadap hasil dan pertumbuhan tanaman selada merah keriting (*Lactuca sativa* L.). Pupuk kandang memiliki berbagai unsur hara, sehingga dengan penggunaan pupuk kandang dapat membantu menyerap air dengan baik tanpa merusak struktur tanah (Dewi *et al.*, 2018).

Salah satu pupuk organik yang banyak dimanfaatkan sebagai alternatif adalah POC dari limbah dengan memanfaatkan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar. POC dapat berasal dari limbah kotoran hewan atau limbah tumbuhan yang di fermentasi. Kelebihan dari pupuk organik cair antara lain mudah saat pengaplikasian, unsur hara yang mudah diserap, mengandung mikroorganisme

yang melimpah, dan mampu menyediakan unsur hara dengan cepat (Fitria *et al.*, 2008). Limbah cair dari kotoran kambing dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar untuk POC. Salah satu yang dapat digunakan sebagai pupuk organik yaitu kotoran kambing. Kotoran kambing merupakan sisa makanan dalam bentuk buangan dan bentuk-bentuk lainnya berjumlah cukup banyak yang tertangkap tetapi tidak mempunyai nilai ekonomi. Kotoran kambing yang terbuang itu ternyata masih dapat dimanfaatkan, yaitu sebagai bahan baku pupuk organik. Menurut Kurniawati *et al.*, (2004), menyebutkan bahwa kotoran kambing mengandung protein 36-57%; serat kasar 0,05-2,3%; kadar air 24-63%; kadar abu 5-17%; kadar Ca 0,9-5%, serta kadar P 1-1,9%. Selain itu pupuk organik ini mengandung N (Natrium), (Fosfor), K (Kalium) sesuai yang dibutuhkan.

Penelitian tentang pengaruh pupuk organik cair diteliti oleh Supardi (2011). yang meneliti tentang aplikasi pupuk cair hasil fermentasi kotoran padat kambing terhadap pertumbuhan tanaman sawi. Hasil penelitian tersebut dari perlakuan yang menunjukkan adanya pengaruh terbaik. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan C1K1 (pupuk cair kambing dengan penambahan limbah buah, konsentrasi pemberian $200 \text{ ml L}^{-1} + 20\% \text{ NPK}$) memberikan pengaruh terbaik dari awal sampai akhir jika dibandingkan dengan perlakuan yang lain baik pada tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan biomassa. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan bahan lain berpengaruh pada pertumbuhan tanaman sawi meskipun tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. terdapat adanya pengaruh pupuk cair terhadap tinggi tanaman dan luas daun sehingga menyarankan untuk diteliti. Pada penjelasan arti menyatakan bahwa dalam menjaga dan

meningkatkan produksi dari tanaman hortikultura perlu kemampuan dalam menunjang produktivitas tanaman. Berupa pemupukan yang tepat, perawatan tanaman, dan lain-lain. Salah satu yang bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas tanpa menurunkan kualitasnya dapat dilakukan dengan cara pemupukan.

Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat Al – Naml ayat 60:

أَمْ مَنْ خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنْزَلَ لَكُمْ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا بِهِ حَدَائِقَ ذَاتَ بَهْجَةٍ مَا كَانَ لَكُمْ أَنْ تُنْبِتُوا شَجَرَهَا ۗ إِنَّ اللَّهَ بِبِلِّهِمْ قَوْمٌ يَعِدِلُونَ

Artinya: “*bukankan Dia (Allah) yang menciptakan langit dan bumi dan yang menurunkan air dari langit untukmu, lalu kami tumbuhkan dengan air itu kebun-kebun yang berpemandangan indah? Kamu tidak akan mampu menumbuhkan pohon-pohonnya. Apakah di samping Allah ada tuhan (yang lain)? Sebenarnya mereka adalah orang-orang yang menyimpang (dari kebenaran)*” (QS An – Naml: 60).

Dengan demikian, aplikasi POC kotoran kambing diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair kotoran kambing terhadap hasil dan pertumbuhan tanaman selada merah (*Lactuca Sativa L.*)

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh pemberian POC kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil selada merah keriting (*Lactuca sativa* L.)
2. Berapakah pemberian dosis POC kotoran kambing yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil selada merah keriting (*Lactuca sativa* L.)

1.3. Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian POC kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil selada merah keriting (*Lactuca sativa* L.)
2. Untuk mengetahui pemberian dosis POC kotoran kambing yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil selada merah keriting (*Lactuca sativa* L.)

1.4. Kegunaan

1. Secara ilmiah penelitian ini untuk mempelajari respons pemberian POC kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil selada merah keriting (*Lactuca sativa* L.)
2. Secara praktis penelitian ini menjadi informasi untuk membantu petani dan masyarakat dalam meningkatkan hasil produksi tanaman selada merah keriting secara organik dan mengurangi penggunaan bahan kimia karena menyebabkan pencemaran lingkungan

1.5. Kerangka Pemikiran

Tanaman selada merah keriting (*Lactuca sativa* L.) merupakan sayuran dengan nilai ekonomi yang tinggi dan diminati oleh masyarakat Indonesia dari kalangan rendah hingga kalangan ke atas. Di Indonesia tingkat konsumsi masyarakat terhadap selada cukup tinggi. Namun nyatanya saat ini sayuran selada merah mengalami adanya penurunan produksi yang mengakibatkan kurangnya kebutuhan pasar. Sehingga dalam hal ini usaha peningkatan mutu pertumbuhan dan produktivitas dari tanaman selada merah dapat dilakukan dengan pemupukan. Selada adalah jenis sayuran yang dapat tumbuh dimana saja, baik di dataran tinggi maupun di dataran rendah, tetapi biasanya lebih baik ditanam di dataran tinggi, tempat dimana ketinggian berkisar antara 1.000-1.900 meter di atas permukaan laut (mdpl) (Mas'ud, 2009). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hasil dan pertumbuhan tanaman selada merah keriting (*Lactuca sativa* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair (POC) dari kotoran kambing, serta untuk menentukan konsentrasi optimal yang memberikan hasil pertumbuhan tanaman selada merah keriting yang baik. Berbagai konsentrasi POC kotoran kambing (50 ml, 100 ml, 150 ml, 200 ml, 250 ml, 300 ml) akan dievaluasi untuk mengetahui dampaknya terhadap pertumbuhan tanaman selada merah keriting (Rizky *et al.*, 2022).

Menurut Azri (2010), proses pemupukan pada tanaman dapat membantu dalam memperbaiki struktur tanah, menambah hara pada tanah, memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia. Penggunaan pupuk organik dengan memanfaatkan beragam bahan organik yang tersedia atau sengaja diupayakan di lingkungan lahan kering,

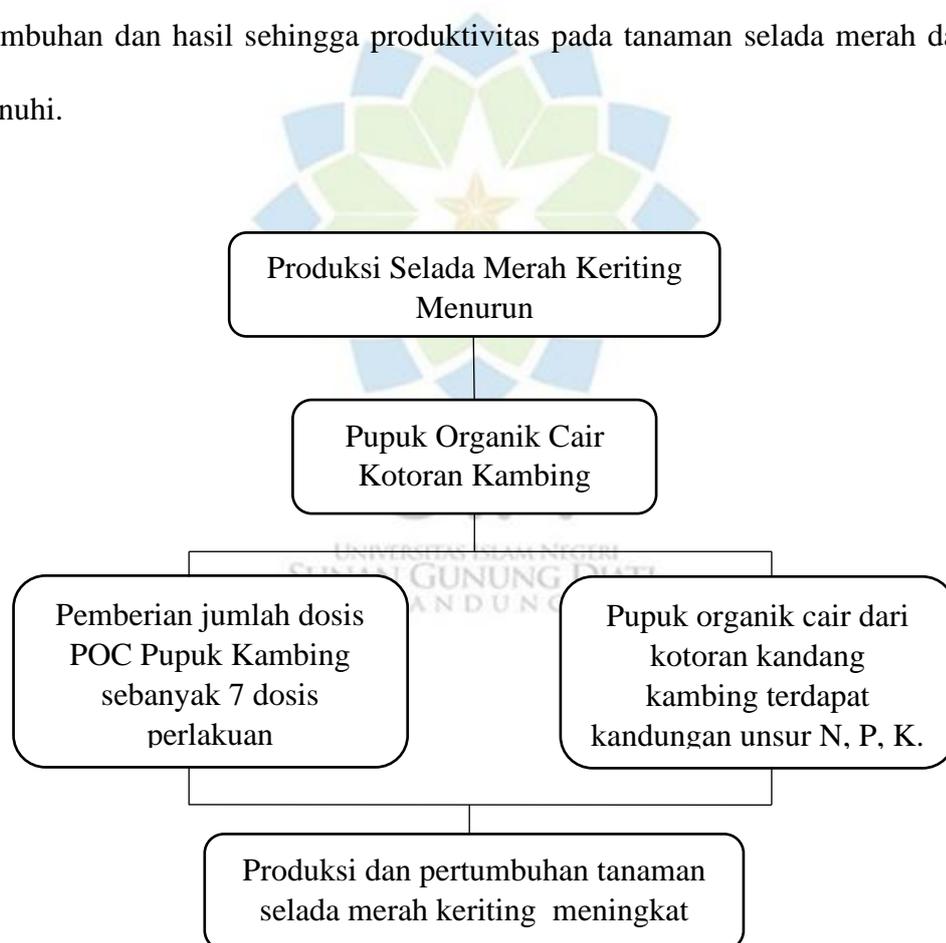
merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan. Dalam konteks penggunaan pupuk, maka salah satu cara yang dapat dilakukan adalah mengelola bahan organik yang dimaksud menjadi bentuk pupuk organik cair (POC). Salah satunya yaitu kotoran kambing, karena kotoran kambing dapat diolah untuk berbagai kegunaan, termasuk membuat pupuk organik cair. Pupuk kandang yang berasal dari kotoran kambing membantu menambahkan kandungan unsur hara dalam tanah. Pupuk kotoran kambing mengandung lebih banyak kalium dan nitrogen dibandingkan dengan pupuk kotoran sapi (Pranata, 2010).

Pupuk organik cair kotoran kambing merupakan pupuk yang berasal dari hasil fermentasi kotoran kambing dengan EM4. Menurut Syakhfani (2000), pupuk kotoran kambing memiliki sifat tidak merusak tanah, menyediakan unsur hara tanah sehingga akan mendukung perkembangan, hasil dan pertumbuhan suatu tanaman. Pupuk kambing ini memiliki kelebihan yaitu kandungan unsur K (Kalium) lebih tinggi dibandingkan jenis pupuk kandang lainnya. Kadar air pupuk kotoran kambing relatif lebih rendah dari pupuk kotoran sapi dan sedikit lebih tinggi dari pupuk kotoran ayam. Kotoran kambing mengandung 1,5% Nitrogen, 0,3% Fosfor (P), 1,8% Kalium (K) (Lingga, 2007).

Berdasarkan penelitian Thabroni (2022), menyatakan bahwa pemberian POC kotoran kambing dengan dosis 300 ml L⁻¹ berpengaruh nyata pada pengamatan pertambahan tinggi tanaman, pertambahan diameter batang, pertambahan jumlah daun, total luas daun, bobot kering tajuk, bobot kering akar dan rasio tajuk akar terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

Penelitian lain dari Wara *et al.*, (2023), menyatakan hasil dari pengaruh pemberian POC kotoran kambing pada tanaman seledri memberikan hasil berpengaruh nyata diperlakuan K3 senilai 37,5 gram terhadap semua parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, berat segar akar, berat kering akar, berat segar total tanaman dan berat kering total tanaman.

Dengan demikian, adanya pengaruh pupuk organik cair kotoran kambing dapat memaksimalkan ketersediaan unsur hara yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil sehingga produktivitas pada tanaman selada merah dapat terpenuhi.



Gambar 1. Alur Kerangka Pemikiran

1.6. Hipotesis

1. Terdapat adanya pengaruh pemberian POC kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil selada merah keriting (*Lactuca sativa* L.)
2. Terdapat dosis pemberian POC kotoran kambing yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil selada merah keriting (*Lactuca sativa* L.)

