

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah merupakan salah satu tanaman yang dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia (Aris, 2019). Memiliki kandungan vitamin C, asam folat dan kalium, serta dapat ditanam baik di wilayah dataran rendah maupun dataran tinggi (Siahaan, 2022). Tanaman sayuran hortikultura semusim memiliki arti penting bagi masyarakat, terutama dalam aspek nilai ekonomi dan gizi. Contohnya, bawang merah menjadi sumber pendapatan petani dan berpotensi sebagai penghasil devisa negara.

Para petani mayoritas memenuhi kebutuhan bawang merah dengan menggunakannya pupuk sintetis. Pupuk sintetis sampai saat ini masih banyak digunakan oleh petani dalam meningkatkan ketersediaan hara. Penggunaan pupuk sintetis yang mempunyai konsentrasi dan kandungan dosis yang tinggi jika penggunaannya secara terus menerus akan menyebabkan sifat fisik tanah menjadi terganggu serta dapat meningkatkan degradasi tanah sehingga produksi tanaman tidak maksimal dan dapat menyebabkan kerusakan sifat fisik kimia tanah (Simamora, 2013). Sehingga diperlukan penggunaan pupuk organik agar kandungan ketersediaan hara didalam tanah tetap terjaga.

Pupuk organik adalah hasil penguraian dari bahan-bahan organik yang dirombak oleh mikroba, dengan menyediakan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan menghasilkan hasil produksi yang baik. Hasil

penggunaan pupuk organik dapat memberikan pertumbuhan dan hasil produksi yang baik (Adnyana, 2012). Penggunaan pupuk organik baik padat maupun cair itu sangat anjurkan untuk sistem pertanian organik, salah satu pupuk padat yaitu kotoran sapi dan pupuk cair yaitu urine kelinci.

Pupuk kandang sapi termasuk salah satu bahan alami yang berasal dari limbah ternak yang dapat digunakan untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Selain itu, peranan dari pupuk kandang sapi dapat meningkatkan kesuburan tanah sehingga ketersediaan hara pada tanah dapat terjaga. Kandungan selulosa yang tinggi pada pupuk kandang sapi dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam penyerapan hara dan air (Khan, 2021). Kotoran sapi banyak digunakan karena ketersediannya melimpah dibandingkan dengan jenis pukan hewan lainnya (Suryono, 2018). Penggunaan pukan kotoran sapi juga lebih mudah dan praktis untuk didapatkan oleh petani dalam jumlah banyak. Untuk memaksimalkan manfaat dari pupuk kandang sapi untuk pertumbuhan dan hasil produksi tanaman bawang merah, penggunaan pupuk organik cair yang berasal dari urine kelinci dapat menjadi pilihan yang tepat. Hal ini agar kandungan nutrisi dari pupuk kandang sapi dapat dioptimalkan secara lebih efektif.

Urine kelinci dapat di manfaatkan untuk dijadikan POC, karna mengandung unsur hara makro N, P dan K dengan masing-masing 2,27%, 1,1% dan 0,5% yang lebih tinggi jika di bandingkan dengan kotoran dan urine ternak lain. Selain itu juga, urine kelinci memiliki kandungan zat perangsang tumbuh salah satunya yaitu (IAA) *Indole aceti acid* (Siahaan, 2022). Urine kelinci terbaik yaitu urine pada kelinci yang berumur 6-8 bulan karna kelinci yang berumur tersebut terbukti akan

kandungan N, P, dan K nya paling banyak, hasil urine dari 10 kelinci akan mengeluarkan 2 liter urine perharinya (Umami Sholikhah, 2018). Penggunaan POC dapat meningkatkan produktivitas tanaman melalui perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah serta mengurangi ketergantungan pada pupuk anorganik. POC, yang berupa cairan atau larutan nutrisi esensial bagi pertumbuhan tanaman, dapat diterapkan melalui penyiraman atau penyemprotan (Syahfitri Harahap, 2022).

Penelitian ini diharap dapat menghasilkan solusi dalam upaya untuk menentukan dosis kombinasi pupuk kandang sapi dengan POC urine kelinci yang efektif untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah kombinasi pupuk kandang sapi dengan urine kelinci dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
2. Berapakah dosis kombinasi pupuk kandang sapi dan urine kelinci yang efektif untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh kobinasi pupuk kandang sapi dan urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
2. Untuk mengetahui perlakuan terbaik dalam pemberian kombinasi pupuk kandang sapi dan urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.

1.4 Kegunaan penelitian

1. Secara Ilmiah untuk mempelajari kombinasi pupuk kandang sapi yang dengan urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
2. Secara praktis bagi petani, penelitian ini dapat menjadi sumber alternatif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah, dengan memanfaatkan pupuk kandang sapi yang di kombinasikan dengan urine kelinci.

1.5 Kerangka Pemikiran

Kebutuhan bawang merah mengalami kenaikan, tetapi produktivitas mengalami penurunan (Siahaan, 2022). Salah satu penyebabnya adalah penggunaan pupuk kimia yang berlebihan secara terus menerus dapat mengakibatkan kesuburan tanah menurun karena terjadi degradasi penggunaan hara. Kurangnya hasil produksi bawang merah di Indonesia disebabkan oleh penurunannya kesuburan tanah yang disebabkan oleh penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus dan kurangnya penggunaan pupuk organik (Suryono, 2018).

Agar pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah dapat optimal, perlu dilakukan pemberian pupuk organik guna memperbaiki kondisi sifat fisik tanah, meningkatkan kandungan nutrisi dalam tanah, serta merangsang aktivitas mikroba dalam tanah (Gunawan, 2010). Alur alternatif untuk meningkatkan kesuburan tanah dengan pemberian pupuk organik kandang sapi.

Pupuk kandang sapi merupakan salah satu jenis pupuk organik yang efektif dalam meningkatkan kesuburan tanah dengan meningkatkan ketersediaan unsur

hara yang dibutuhkan oleh tanaman. berdasarkan pernyataan Talitha Sakti (2018) Pupuk kandang sapi dapat dijadikan alternatif yang tepat untuk meningkatkan kualitas dan kesuburan tanah karena ketersediaan yang melimpah. Selain meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi tanaman, pupuk kandang sapi juga memiliki kemampuan untuk memperbaiki sifat fisik tanah seperti porositas, daya penyerapan air, dan setruktur tanah. Oleh karna itu, penggunaan pupuk kandang sapi dapat mmembantu meningkatkan hasil produksi tanaman. Kandungan hara yang terkandung dalam kotoran sapi bervariasi tergantung pada tingkat produksi dan jumlah konsumsi, namun umumnya mengandung unsur C-Organik, Nitrogen, Fospor, dan Kalium (Linus, 2019).

Dari hasil penelitian Mukarramah (2017) menunjukkan pemanfaatan pukan sapi dengan dosis 20ton/ha berpengaruh nyata terhadap hasil cabang produktif, hasil buah pertanaman, dan berat buah per tanaman cabai rawit.

Urine kelinci memiliki kandungan nutrisi yang lebih tinggi dibandingkan dengan urine hewan ternak lainnya dan dapat dijadikan sebagai bahan produksi (POC) untuk menyuplai nitrogen yang cukup tinggi pada tanaman. Kelinci makan hanya mengkonsumsi sayur dan dedaunan saja sehingga dapat urine yang dimilikinya mengandung nitrogen yang sangat tinggi. Kandungan unsur dalam urin kelinci seperti Nitrogen, Fospor, dan Kalium yang lebih tinggi dari urine binatang lainnya. Selain itu, urine kelinci mengandung Indoleacetic acid (IAA) yang dapat di gunakan sebagai perangsang tumbuh dan juga bisa dimanfaatkan untuk mengendalikan hama serangga pada tanaman (Mustoyo *et al.*, 2017). Pemanfaatan urine kelinci sebagai pupuk organik cair pada berbagai jenis sayuran di selawesi

selatan menghasilkan peningkatan produksi yang lebih tinggi dengan penggunaan kotoran ayam. Peningkatan produksi dengan nilai 1% pada tanaman jagung, 11,8% pada tanaman kubis, 12,5% pada tanaman buncis, 22,7% pada tanaman kacang merah, dan 5,5% pada tanaman kentang (Enny Mutryarny, 2016).

Berdasarkan dari hasil penelitian Simamora (2013), perlakuan pemberian urin kelinci terhadap tanaman bawang merah dengan dosis 250 cc/ml berpengaruh signifikan pada jumlah anakan per rumpun, tinggi tanaman, jumlah siung per sample, bobot basa umbi per sample, bobot basah umbi per plot, bobot kering umbi sampel, dan bobot kering umbi per plot.

Untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah, dapat dilakukan kombinasi antara pupuk kandang sapi dan urine kelinci. Pupuk kandang sapi mengandung C-Organik, Nitrogen 0,88%, Posfor 0,34%, dan Kalium 0,56% serta mikroorganisme yang berguna untuk memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan kesehatan tanah (Linus, 2019). Kandungan hara pada pupuk kandang sapi masih tidak mencukupi akan kebutuhan unsur hara yang di butuhkan oleh tanaman bawang merah terutama kandungan Nitrogen, Posfor, dan Kalium. Karena kandungan unsur N, P, dan K yang di butuhkan oleh tanaman bawang merah dalam jumlah yang cukup besar (Supardi, 2017). oleh karna itu dikombinasikan dengan POC urine kelinci yang mengandung Nitrogen 2,27%, Posfor 1,1%, Kalium 0,5%, dan (IAA) zat perangsang tumbuh (Siahaan, 2022). Perbedaan kandungan dari kedua pupuk tersebut dapat saling melengkapi dalam memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman bawang merah dan memperbaiki sifat fisik tanah, dengan menggunakan

kedua pupuk tersebut, dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah secara optimal.

Kandungan nutrisi dari kedua pupuk ini dengan jumlah dan kandungan yang berbeda, dengan tujuan dapat saling melengkapi memenuhi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman bawang merah serta membantu memperbaiki sifat, fisik, kimia tanah, dan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil.

1.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang terurai diatas, maka hipotesis dapat dikemukakan yaitu:

1. Pemberian kombinasi pupuk kandang sapi dengan urine kelinci dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L*).
2. Terdapat dosis yang efektif dari kombinasi pupuk kandang sapi dengan urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum L*).