

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura sebagai sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi yang cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi daerah (Basir & Wahyudi, 2019). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2022 mengalami penurunan yang mana hasil produksi berjumlah 1,97 juta ton, nilai tersebut turun 1,51% dibandingkan pada tahun 2021 yang mencapai 2,00 juta ton. Penurunan produksi yang demikian maka perlu adanya intensifikasi budidaya bawang merah agar produksinya meningkat, salah satunya dengan penambahan pupuk organik (Upe & Asrijal, 2020).

Pemberian pupuk organik khususnya pupuk kandang harus tepat karena beberapa jenis pupuk kandang memiliki reaksi yang berbeda terhadap tanah sehingga dapat mempengaruhi reaksi kimia tanah. Perlakuan dosis dan jenis pupuk kandang penting untuk diketahui.

Pemberian pupuk kandang kotoran ayam dapat memperbaiki mutu dan sifat tanah antara lain memperbaiki sifat fisik tanah, memperbesar kemampuan tanah menampung air sehingga tanah dapat menyediakan air lebih banyak (Marlina *et al.*, 2015). Menurut Susikawati *et al* (2018) pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 30 t ha⁻¹ memberikan berat umbi segar bawang merah yang tinggi (19,70 t ha⁻¹) yaitu 16,9% lebih tinggi dibandingkan tanpa pupuk kandang ayam.

Kotoran sapi merupakan bahan organik yang secara spesifik berperan meningkatkan ketersediaan fosfor dan unsur-unsur mikro, mengurangi pengaruh buruk dari aluminium, menyediakan karbondioksida pada kanopi tanaman, Pemberian dosis pupuk kandang sapi 60 t ha^{-1} memberikan hasil yang baik pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun sawi putih (Elsafiana *et al.*, 2017).

Kotoran kambing merupakan salah satu jenis pupuk organik berbasis sumber daya lokal dengan ketersediaan yang melimpah di lingkungan masyarakat serta mudah diaplikasikan (Bela, 2019). Hasil Penelitian Dewi (2018) Pemberian dosis pupuk kandang kambing dosis 40 t ha^{-1} merupakan konsentrasi yang terbaik dengan menghasilkan nilai rata-rata tertinggi pada semua parameter.

Surat Al-A'raf [7] Ayat 58:

وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكِدًّا كَذَلِكَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ

Artinya : “Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan izin Tuhan; dan tanah yang buruk, tanaman-tanamannya yang tumbuh merana. Demikianlah Kami menjelaskan berulang-ulang tanda-tanda (kebesaran Kami) bagi orang-orang yang bersyukur” (Q.S Al-A'raf [7]: 58)

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka diperlukan penelitian mengenai pengaruh pemberian dosis dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*allium ascalonicum* l.).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah dosis dengan jenis pupuk kandang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

2. Dosis dengan jenis pupuk manakah yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh dosis dengan jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).
2. Mengetahui Dosis dengan jenis pupuk manakah yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Secara akademik penelitian ini berguna untuk mengetahui pengaruh dosis dengan jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).
2. Secara praktis memberikan informasi dosis dengan jenis pupuk manakah yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

1.5 Kerangka Berpikir

Peningkatan produksi bawang merah dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu baik dari budidaya, perbaikan tanah, ataupun aspek lainnya. Adanya aktivitas antropogenik pada tanah menyebabkan kesuburan tanah menurun sehingga menjadi

faktor pembatas dalam peningkatan produksi bawang merah. Maka dari itu, perlu adanya teknik budidaya yang dapat meningkatkan kesuburan tanah, salah satunya adalah dengan penggunaan pupuk kandang.

Menurut Hartatik & Widowati (2018) pupuk kandang merupakan bahan organik yang sangat potensial untuk meningkatkan kesuburan tanah. Selain itu, pupuk kandang sangat berpotensi karena dapat menambah hara, memperbaiki sifat fisik, dan biologi tanah. Kelebihan lainnya dari pupuk kandang dapat membantu meningkatkan pH tanah, menurunkan dampak negatif adanya logam berat di dalam tanah, memperbaiki struktur tanah menjadi lebih gembur dan secara langsung meningkatkan ketersediaan air tanah serta membantu penyerapan hara dari pupuk kimia yang ditambahkan (Oktavianti *et al.*, 2017). Pupuk kandang berasal dari hasil fermentasi kotoran hewan ternak, hewan tersebut yakni hewan yang biasa dipelihara oleh masyarakat seperti ayam, kambing dan sapi. Kedua pupuk kandang tersebut memiliki keunggulan masing-masing.

Pupuk kandang ayam memiliki kandungan hara yang lebih tinggi dari pupuk kandang lain yaitu mengandung Nitrogen sebesar 1%, Fosfor 0,8%, dan Kalium 0,4%. Sedangkan pupuk kandang sapi mengandung Nitrogen sebesar 0,4%, Fosfor 0,2%, dan Kalium 0,1%, dan pupuk kandang kambing memiliki kandungan Nitrogen sebesar 0,6%, Fosfor 0,3%, dan Kalium 0,17% (Prasetyo, 2014). Tingginya kandungan hara di dalam pupuk kandang ayam disebabkan karena umumnya ayam diberi pakan ransum yang mana memiliki kandungan protein dan mineral sehingga akan menghasilkan kotoran yang mengandung Nitrogen serta mineral lainnya yang tinggi (Idris *et al.*, 2017). Selain itu, pupuk

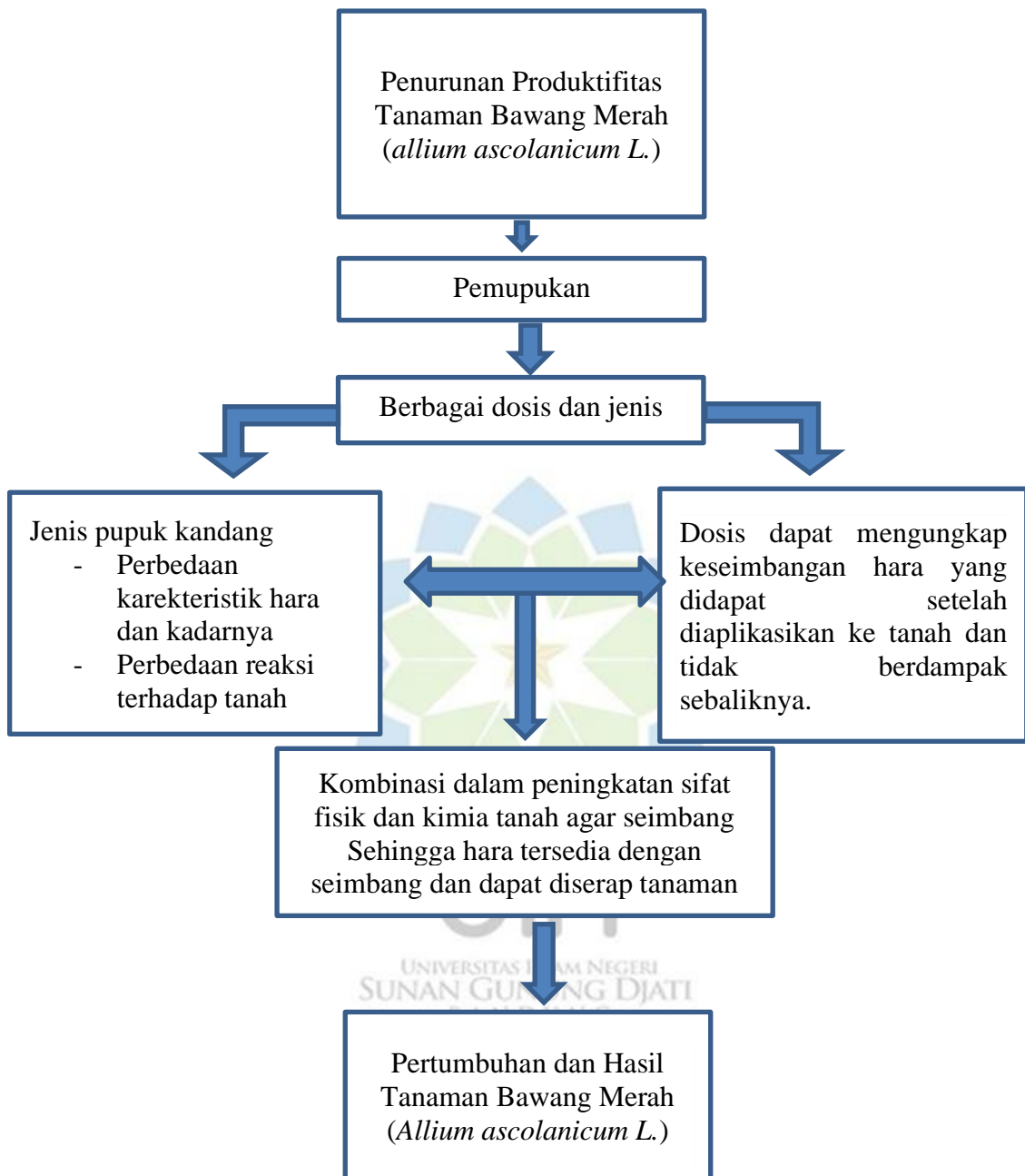
kandang ayam lebih cepat diserap tanaman karena memiliki tekstur butiran halus yang cepat terdekomposisi. Proses dekomposisi yang cepat akan meningkatkan kecepatan penyediaan unsur hara setelah terdekomposisi sedangkan perlakuan pupuk kandang kambing dan perlakuan pupuk kandang sapi lambat terdekomposisi dikarenakan tekstur pupuk yang padat (Andayani & Sarido, 2013). Dekomposisi pupuk kandang ayam juga akan meningkatkan C-organik tanah sebesar 0,037% setiap 1 t pupuk kandang ayam yang ditambahkan (Makka *et al.*, 2015).

Pupuk kandang sapi memiliki kandungan hara yang lebih rendah daripada pupuk kandang ayam. Namun, pupuk kandang sapi tetap memiliki keunggulan yaitu mengandung serat dengan kadar yang tinggi seperti selulosa. Hal tersebut terbukti dari hasil pengukuran parameter C/N rasio yang cukup tinggi >40 (Hafizah & Mukarramah, 2017a). Selulosa berperan dalam memberikan struktur dan kekuatan pada dinding sel tanaman serta sebagai penahan air dan nutrisi dari tanah. Kandungan selulosa dalam pupuk kandang sapi dapat membantu tanaman bawang merah untuk mengatasi stres kekeringan dan mempertahankan akses ke nutrisi esensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan optimal. Pemberian pupuk kandang sapi memberikan pengaruh tertinggi terhadap peningkatan konsentrasi P tanaman dan umbi bawang merah. Hal tersebut dipicu oleh asam humat dan asam fulfat hasil dari dekomposisi pupuk kandang sapi, serta kemungkinan adanya sumbangan P dari hasil mineralisasi pupuk kandang sapi yang diberikan (Amijaya *et al.*, 2015). Seperti halnya pupuk kandang sapi, pupuk kandang kambing pun mengandung hara yang lebih rendah dibanding pupuk kandang ayam tetapi kandungannya lebih tinggi daripada pupuk kandang sapi.

Pupuk kandang kambing dapat menyediakan unsur hara serta mempunyai daya ikat ion yang lebih tinggi sehingga unsur hara tidak mudah tercuci oleh air karena unsur hara tersebut terdapat pada kompleks jerapan koloid. Pupuk kandang kambing dapat meningkatkan porositas tanah sebab bentuk kotoran berupa granula sehingga menjadikan tanah memiliki volume ruang pori yang meningkat (Rahayu *et al.*, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian Indriyana dan Sumarsono (2020) bahwa dengan menambahkan pupuk kandang sapi 10 t ha^{-1} berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Penelitian Saepuloh (2020) menunjukkan interaksi nyata kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang kambing pada parameter tinggi tanaman dan diameter tanaman dengan dosis $1,68 \text{ t ha}^{-1}$ pukan ayam dan $2,81 \text{ t ha}^{-1}$ pukan kambing dan pada parameter jumlah daun, berat basah, berat kering dengan dosis $1,68 \text{ t ha}^{-1}$ pukan ayam dan $1,68 \text{ t ha}^{-1}$ pupuk kandang kambing.

Kombinasi jenis pupuk kandang dengan berbagai dosis dapat menjadi acuan keberhasilan penelitian ini karena dibuktikan dari penelitian Usboko *et al.* (2017) bahwa jenis dan dosis pupuk kandang memberikan pengaruh interaksi yang nyata terhadap meningkatnya pertumbuhan dan hasil berat polong segar tanaman buncis. Hal itu dikarenakan pemberian jenis dan dosis pupuk kandang dapat menurunkan suhu tanah, berarti baik jenis maupun dosis pupuk kandang mampu mengikat air sehingga kelembaban tanah meningkat lalu kadar kelembaban tanah pada perlakuan jenis pupuk kandang cukup tinggi membuktikan adanya ketersediaan hara di dalam tanah (Usboko *et al.*, 2017b)



Gambar 1. Alur Kerangka Pemikiran

Adanya penurunan produktivitas tanaman bawang merah maka perlu di lakukannya pemupukan dengan dosis dan jenis pupuk kandang yang sesuai dengan jenis tanah yang akan di pakai penelitian. Karena jenis pupuk kandang memiliki perbedaan karakteristik hara dan kadarnya yang berbeda terhadap tanah. Maka dari

itu perlu dosis yang tepat karena dosis dapat mengungkap keseimbangan hara yang didapat setelah di aplikasikan ke tanah dan tidak berdampak sebaliknya. Kombinasi antara jenis pupuk kandang dan dosis dapat meningkatkan sifat kimia dan sifat fisik tanah agar seimbang sehingga hara tersedia dengan seimbang dan dapat di serap oleh tanaman maka menghasilkan pertumbuhan dan hasil bawang merah yang baik (Gambar 1).

1.6 Hipotesis

Berdasarkan uraian kerangka pemikiran maka disusun hipotesis sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh dosis dengan jenis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).
2. Terdapat kombinasi terbaik dosis dengan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).