

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan tanaman hortikultura yang tergolong tanaman semusim dan memiliki umbi berlapis dan akar serabut. Daunnya berbentuk silindris dan memiliki rongga. Bawang merah terbentuk dari pangkal daun yang menyatu dan membentuk batang yang dapat berubah bentuk dan fungsinya. Setelah itu, batangnya berangsur-angsur membesar dan membentuk umbi berlapis-lapis, yang merupakan salah satu sayuran bernilai ekonomi tinggi. Selain digunakan sebagai bumbu kuliner, bawang merah juga bisa dibentuk olahan. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar untuk memenuhi permintaan baik dalam negeri maupun luar negeri (Suriani, 2012).

Bawang merah merupakan komoditas yang memiliki nilai ekonomi yang cukup besar karena merupakan tanaman yang digunakan sebagai bahan masakan kuliner tanpa substitusi. Akibatnya, permintaan bawang merah terus meningkat, terutama di Indonesia seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Permintaan dan konsumsi bawang merah di Indonesia semakin meningkat. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), produksi bawang merah Indonesia akan terus meningkat dari 2018 hingga 2021. Produksi bawang merah nasional selama empat tahun terakhir menunjukkan produksi bawang merah 2018 sebesar 1.503.438 ton. Angka ini semakin meningkat menjadi 1.580.247 ton pada 2019 dan 1.815.445 ton pada 2020. Data terakhir untuk tahun 2021 juga meningkat menjadi 2.004.590 ton (Badan Pusat Statistik, 2022). Pengembangan produksi bawang merah harus terus memanfaatkan peluang ekspor. Salah satunya adalah perluasan areal tanam ke dataran rendah marginal.

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi bawang merah adalah dengan memperbanyak areal tanam dan menggunakan bahan organik. Memperluas areal dataran rendah merupakan salah satu cara untuk mengatasi keterbatasan lahan produktif pada dataran tinggi. Upaya peningkatan produktivitas bawang merah tidak lepas dari peranan pupuk sebagai penyubur tanah. Selain itu, penggunaan

bahan organik juga merupakan salah satu teknik budidaya yang cocok di daerah dataran rendah, khususnya tanah Ultisol. (Jamila dan Novia, 2016).

Ultisol adalah jenis tanah yang tersebar di Indonesia dengan luas 5.79 .000 hektar atau sekitar 25% dari total luas daratan Indonesia. Unsur hara merupakan salah satu faktor pembatas dalam produksi tanaman, sehingga penggunaannya harus ditingkatkan. Salah satu aspek yang harus diperhatikan dalam pengelolaan lahan marginal adalah pemupukan. Pemupukan bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah, maka unsur hara tersebut dapat memenuhi kebutuhan tanaman untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Pemupukan terbagi atas pupuk organik dan an-organik, keseimbangan pemupukan yang dilakukan harus diperhatikan. Karena pemupukan an-organik hanya meningkatkan kesuburan kimia tanah.

Salah satu hal yang perlu diperhatikan ketika menanam di tanah marginal adalah pemupukan. Pemupukan bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan tanaman yang akan menunjang pertumbuhan tanaman. Setelah pemupukan, perlu memperhatikan keseimbangan antara pupuk anorganik dan organik. Karena jika hanya pupuk anorganik yang diterapkan, hanya meningkatkan kesuburan kimia tanah, dimana selama ini kesuburan fisik tanah akan tetap rendah dan kesuburan biologis tanah akan berkurang.

Upaya peningkatan produksi bawang merah di lahan marginal seperti Ultisol terus dilakukan. Secara umum, tanah Ultisol memiliki potensi yang cukup besar karena tersebar luas di Indonesia. Ultisol memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan untuk perluasan tanaman hortikultura asalkan diimbangi dengan pengelolaan tanaman dan tanah yang baik. Tanah Ultisol adalah tanah yang mengalami keasaman tanah, bahan organik rendah, unsur hara makro rendah dan ketersediaan P sangat rendah. Saturasi basa dan C organik rendah, aluminium tinggi (saturasi Al), fiksasi P tinggi, dan kadar besi dan mangan mendekati batas yang beracun bagi tanaman. (Ewin. 2015).

Bawang merah paling baik ditanam di dataran rendah atau sekitar 30 m di atas permukaan laut. Kebutuhan curah hujan tahunan sekitar 1.000-2.000 mm/tahun dengan musim hujan 5-7 bulan dan musim kemarau 4-6 bulan. Suhu untuk tanaman

ini adalah 25-32 ° C, dengan kelembaban sedang dan sinar matahari langsung yang cukup. Karena luas pertanian Indonesia yang kurang optimal serta kondisi cuaca dan iklim yang tidak mendukung, produksi bawang merah dapat menurun, dan kekurangan pasokan di pasar dan impor dapat menyebabkan harga bawang merah melonjak tinggi. Rata-rata produksi bawang merah nasional saat ini masih rendah. Rendahnya produktivitas bawang merah antara lain disebabkan oleh pengolahan pertanian yang kurang memadai (Sudarminto, 2015).

Tingginya permintaan bawang merah tidak diiringi dengan stabilnya produksi bawang merah. Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan produktivitas bawang merah. Peningkatan produksi bawang merah meliputi perbaikan sistem budidaya seperti media tanam. Media tanam adalah media yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman serta memberikan nutrisi bagi tanaman, sehingga mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Media tanam yang biasa digunakan untuk tanaman adalah tanah. Tanah menyediakan unsur hara bagi tanaman karena mengandung mineral yang dibutuhkan tanaman. Penggunaan media tanam tanah secara terus menerus dapat mengurangi kandungan mineral tanah dan memadatkan tanah. Pemadatan tanah mengakibatkan akar tanaman tidak tumbuh optimal.

Alternatif media tanam selain tanah dapat diberikan dalam bentuk sekam, abu, kompos, pupuk kandang, atau campuran dari beberapa media tanam yang memiliki beberapa keunggulan dimana media tanam berbasis organik memiliki beberapa keunggulan dibandingkan media berbasis tanah, yaitu bobotnya lebih ringan, tidak terkontaminasi dan lebih bersih. Bahan organik dapat memberikan nutrisi bagi tanaman. Selain itu, bahan organik juga memiliki pori-pori yang hampir seimbang secara makro dan mikro, sehingga sirkulasi udara cukup baik dan memiliki daya serap air yang tinggi. (Dalimoenthe, 2013)

Bahan organik menjadi solusi untuk mengembalikan kesuburan tanah. Kotoran sapi merupakan salah satu media alternatif untuk peningkatan kesuburan tanah. Tidak hanya menyuburkan tanah, petani juga mudah memperolehnya dalam jumlah banyak. Seekor sapi dewasa dapat menghasilkan 30 kg pupuk kandang per hari (Fathurrohman *et al.*, 2015). Kotoran sapi mengandung unsur N, P, dan K yang dibutuhkan oleh tanaman. Selain itu dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti stabilitas agregat, porositas total dan kapasitas menahan air (Riyani, Islami &

Sumarni, 2015). Peningkatan kesuburan tanah ini meningkatkan produksi. Sebuah studi yang dilakukan oleh (Intan, 2018) menemukan bahwa pemberian pupuk 25 ton/ha menghasilkan hasil 6,30 ton/ha atau meningkat 2,2 ton dibandingkan tanpa pupuk.

Media tanam organik selain pupuk kandang sapi antara lain arang sekam. Arang sekam merupakan media tanam yang baik untuk menumbuhkan bawang merah karena teksturnya yang gembur, drainase yang baik, dan permeabilitas udara yang baik. Sifat media tanam yang gembur, aerasi dan drainase yang bagus yang dapat membantu akar menyerap nutrisi dengan baik.

Sekam padi merupakan salah satu residu dari pengolahan padi yang perlu dimanfaatkan karena akan menjadi masalah apabila terus dibiarkan dan tidak dimanfaatkan. Sekam padi merupakan salah satu bahan organik yang baik diberikan ke tanah untuk memperbaiki tekstur tanah. Ukuran sekam padi yang kecil apabila diaduk merata pada tanah akan menciptakan ruang pori tanah sehingga struktur tanah menjadi lebih remah dan gembur. Sifat Ultisol yang mengkerut pada saat musim kemarau dan ruang pori yang sedikit menyebabkan akar tanaman menjadi terjepit akibat tekanan tanah dan menimbulkan stres pada tanaman. Dengan ruang pori yang dibentuk oleh sekam padi akan membuat tanah menjadi gembur dan tekanan partikel tanah terhadap akar tanaman menjadi berkurang.

Ruang pori yang dibentuk oleh sekam padi juga dapat meningkatkan aerasi dan drainase tanah menjadi lebih baik. Kondisi fisik tanah yang baik mendorong pertumbuhan tanaman. Peran utama bahan organik dalam sifat fisik tanah adalah struktur, konsistensi, porositas, dan kapasitas mengikat air, dan juga penting untuk meningkatkan ketahanannya terhadap erosi.

Sekam padi sebagai bahan organik memperbaiki sifat fisik Ultisol dan membuat tanah menjadi gembur, tetapi sekam padi belum dapat memberikan nutrisi pada bawang merah. Pemupukan dapat menambahkan nutrisi ke media tanam. Pupuk dapat diberikan dalam bentuk pupuk organik atau pupuk anorganik. Bahan organik yang digunakan sebagai media dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Silikat yang tingkat bermanfaat bagi tanaman karena dapat mengeraskan jaringan, sehingga membuat tanaman lebih tahan terhadap hama dan penyakit.



Arang sekam juga digunakan untuk meningkatkan kadar kalium dalam tanah. Arang memiliki pH 8,5 hingga 9. pH tinggi ini dapat digunakan untuk menaikkan pH tanah masam. (Septiani, 2012). Hasil penelitian Tarigan (2015) menunjukkan bahwa penambahan sekam bakar berpengaruh nyata terhadap volume umbi, dengan dosis 20 ton/Ha arang sekam berpengaruh paling baik terhadap volume umbi.

Untuk memaksimalkan produktivitas umbi bawang merah dengan menggunakan campuran yang tepat antara pupuk organik dan anorganik, yang dapat mendorong pertumbuhan tanaman bawang merah. Penggunaan kombinasi penggunaan pupuk organik dan anorganik efektif untuk pertumbuhan dan produksi bawang merah.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis telah melakukan penelitian mengenai **Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Arang Sekam Pada Ultisol**”.

## 1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

### 1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut : Permintaan terhadap bawang merah dalam empat tahun terakhir mengalami kenaikan tetapi permintaan ini tidak sejalan dengan produksi bawang merah dimana permasalahan yang ditemui dalam budidaya bawang merah adalah luas lahan pada dataran tinggi terbatas sehingga perlu adanya perluasan lahan pada dataran rendah. Lahan yang luas yang tersedia adalah jenis tanah Ultisol yang mempunyai kondisi tanah yang kurang baik dan bersifat masam sehingga pertumbuhan umbi bawang merah kurang optimal. Perbaikan media tanam secara teknis berupa penambahan bahan organik dan anorganik ditujukan untuk memperbaiki kualitas tanah Ultisol dan meningkatkan produktivitas umbi bawang merah.

### 1.2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diidentifikasi di atas dapat di rumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah interaksi antara pupuk kandang sapi dan arang sekam terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah
2. Bagaimanakah pengaruh pemberian pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah
3. Bagaimanakah pengaruh pemberian arang sekam terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah

### 1.3 Tujuan Penelitian

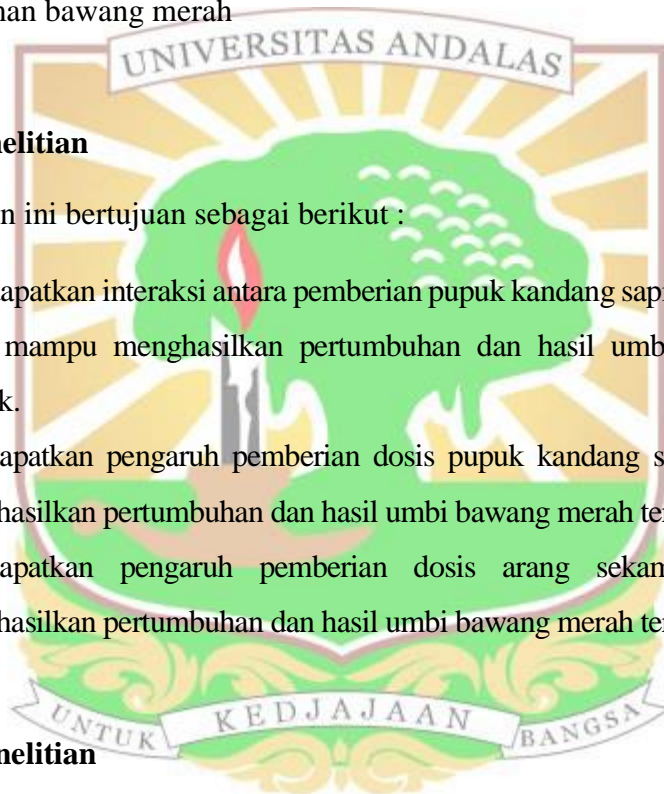
Penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Mendapatkan interaksi antara pemberian pupuk kandang sapi dan arang sekam yang mampu menghasilkan pertumbuhan dan hasil umbi bawang merah terbaik.
2. Mendapatkan pengaruh pemberian dosis pupuk kandang sapi yang mampu menghasilkan pertumbuhan dan hasil umbi bawang merah terbaik.
3. Mendapatkan pengaruh pemberian dosis arang sekam yang mampu menghasilkan pertumbuhan dan hasil umbi bawang merah terbaik.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan :

1. Dapat memberi informasi kepada praktisi atau pada petani budidaya tanaman bawang merah yang baik sehingga dapat membantu meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi.
2. Memberikan pengetahuan baru mengenai budidaya tanaman bawang merah pada petani atau praktisi dibidang pertanian.



## 1.5 Kerangka Pemikiran

Bawang merah merupakan salah satu produk pertanian yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan permintaan bawang merah di Indonesia semakin meningkat. Bawang merah sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Karena luas lahan pertanian Indonesia yang tidak produktif sangat besar dan kondisi cuaca dan iklim yang tidak mendukung, produksi bawang merah dapat menurun, dan kekurangan pasokan di pasar dan impor dapat menyebabkan harga bawang merah melonjak tinggi. Budidaya bawang merah menggunakan dataran rendah adalah salah satu solusi untuk meningkatkan produktivitas bawang merah.

Peningkatan produksi bawang merah meliputi perbaikan sistem budidaya seperti media tanam. Media tanam adalah media yang memberikan nutrisi bagi tanaman, sehingga mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Media tanam yang biasa digunakan untuk tanaman adalah tanah. Alternatif media tanam selain tanah dapat diberikan dalam bentuk sekam, abu, kompos, pupuk kandang, atau campuran beberapa media tanam. Selain itu, bahan organik memiliki keseimbangan pori makro dan mikro yang cukup baik sehingga memiliki sirkulasi udara yang baik serta penyerapan air yang tinggi. Pemupukan dapat menambahkan nutrisi ke media tanam, dengan menambahkan pupuk. Persediaan pupuk dapat berupa pupuk organik maupun anorganik. Bahan organik yang digunakan sebagai media tanam dapat memberikan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

