

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L) dari keluarga *Lilyceae* yang berasal dari Asia Tengah merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan yang sejak lama telah dibudidayakan petani secara intensif dan memiliki nilai jual yang tinggi. Komoditas sayuran ini termasuk kedalam kelompok rempah yang berfungsi sebagai bumbu penyedap makanan serta bahan obat tradisional. Selain itu, bawang merah juga mengandung gizi dan senyawa yang tergolong zat non gizi serta enzim yang bermanfaat untuk terapi, serta meningkatkan dan mempertahankan kesehatan tubuh manusia.

Kebutuhan bawang merah di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Hal ini sejalan dengan bertambahnya jumlah populasi Indonesia yang setiap tahunnya juga mengalami peningkatan. Konsumsi bawang merah penduduk Indonesia sejak tahun 2019-2023 menunjukkan perkembangan yang fluktuatif namun relatif meningkat. Menurut Badan Pangan Nasional (2023) total kebutuhan bawang merah untuk konsumsi rumah tangga nasional pada 2019 hingga 2023 berturut-turut yaitu 747,9 ribu ton, 727,4 ribu ton, 797,8 ribu ton, 833,7 ribu ton, dan 797,3 ribu ton/tahun. Data konsumsi tersebut terus bertambah seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia.

Kepadatan jumlah penduduk akibat mobilitas yang tinggi penduduk desa ke perkotaan berdampak pada alih fungsi lahan, penurunan kualitas lingkungan hidup, dan keterbatasan jumlah pangan. Keterbatasan jumlah pangan terutama terjadi jika kecepatan pertambahan penduduk lebih besar dari kecepatan menghasilkan bahan pangan. Hal tersebut biasa terjadi di kota-kota metropolitan negara berkembang (Danugroho, 2022), sehingga dibutuhkan upaya agar kebutuhan bawang merah di Indonesia terpenuhi. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah menerapkan *urban farming* sebagai strategi pemanfaatan lahan sempit perkotaan dalam upaya pemenuhan kebutuhan pangan mandiri, dan peningkatan ruang terbuka hijau untuk perbaikan kondisi lingkungan hidup menjadi lebih baik dan berkualitas.

Urban farming (pertanian perkotaan) merupakan upaya pemanfaatan lahan terbatas yang ada di perkotaan untuk kegiatan bercocok tanam dengan hasilnya dapat dimanfaatkan langsung secara mandiri oleh warga setempat (Sulistyowati & Ilhami 2018). Kegiatan bercocok tanam pada *urban farming* ini, sifatnya fleksibel mengikuti keadaan lingkungan kota dengan lahan terbatas dan berbagai kesibukan warga kotanya. Kegiatan *urban farming* dapat memanfaatkan lahan milik bersama yang tidak termanfaatkan ataupun lahan pribadi seperti pekarangan rumah atau lahan vertikal dari dinding rumah. Tanaman sayur-sayuran lebih banyak digunakan pada kegiatan *urban farming* karena umumnya dibutuhkan warga. Salah satunya adalah tanaman bawang merah.

Tanaman bawang merah pada umumnya ditanam pada daerah dataran tinggi, namun ada beberapa varietas bawang merah yang bisa ditanam untuk daerah dataran rendah terutama di perkotaan seperti varietas Sumbu Marapi. Sumbu Marapi adalah salah satu varietas unggul lokal dari Pariangan, Tanah Datar dengan karakteristik jumlah siung yang banyak 15 – 25 siung per rumpun. Bawang merah varietas Sumbu Marapi memiliki kemampuan adaptasi yang baik untuk dibudidayakan di dataran rendah hingga menengah. Produktivitas bawang merah ini dapat mencapai 27 ton/ha. Umbi bawang merah varietas ini tumbuh ke permukaan tanah secara bertingkat dengan diameter umbi antara 1,7 hingga 2,5 cm. Setiap rumpun menghasilkan 15 hingga 25 umbi dengan berat per rumpun berkisar antara 130 hingga 180 gram, dan waktu panen dapat dilakukan antara 73 hingga 75 hari setelah tanam (Kementan, 2022).

Penanaman bawang merah pada umumnya dilakukan di lahan yang cukup luas, namun untuk skala rumah tangga, budidaya bawang merah dapat dilakukan dalam polibag dengan menggunakan berbagai media tanam yang ada. Media tanam merupakan substansi tempat akar tanaman tumbuh, mengekstrak air dan unsur hara (Landis *et al.*, 2014). Menurut *Center for Agriculture Food and the Environment* (2020) media tanam harus terdiri dari campuran komponen yang menyediakan air, udara, unsur hara dan penunjang bagi tanaman.

Budidaya yang dilakukan dalam skala rumah tangga biasanya menggunakan tanah mineral yang umumnya banyak tersebar di Indonesia. Salah satu tanah mineral yang sering digunakan adalah tanah Ultisol. Tanah Ultisol

merupakan salah satu tanah marginal yang mendominasi lahan kering di Indonesia yang mempunyai sebaran luas mencapai 45.794.000 ha atau sekitar 25% dari total luas daratan Indonesia. Sebaran terluas terdapat di Kalimantan (21.938.000 ha), diikuti di Sumatera (9.469.000 ha), Maluku dan Papua (8.859.000 ha), Sulawesi (4.303.000 ha), Jawa (1.172.000 ha), dan Nusa Tenggara (53.000 ha). Tanah ini dapat dijumpai pada berbagai relief, mulai dari datar hingga bergunung (Prasetyo & Suriadikarta, 2006).

Di Sumatra Barat, Ultisol banyak tersebar di berbagai daerah, salah satunya di Kota Padang seperti tanah di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Limau Manis Padang. Menurut Yulnafatmawita *et al.* (2014) bahwa Ultisol memiliki kandungan liat yang tinggi mencapai >70%. Prasetyo dan Suriadikarta (2006) juga mengatakan bahwa kandungan liat yang tinggi akan menyebabkan pori mikro lebih banyak dibanding pori makro sehingga aerasi tanah terbatas dan daya resap air rendah sehingga akar sulit berkembang untuk mendapatkan oksigen dan elemen hara. Ultisol memiliki berbagai kendala bila diusahakan untuk pertanian yaitu kejenuhan basa rendah ($< 35\%$), dan kadar mineral lapuknya sangat rendah, C-Organik rendah (0,78 – 2,24 %) serta sering diikuti dengan kelarutan Al dan Mn yang tinggi. Kejenuhan Al yang tinggi ($>50\%$) tersebut dapat menyebabkan keracunan bagi tanaman pada umumnya, terutama tanaman pangan. Selain mempunyai kendala kemasaman tanah (pH rendah) dan kapasitas tukar kation rendah (KPK < 24 me / 100 g tanah), Ultisol juga mengandung nitrogen (N) yang rendah yaitu N total sebesar 0,12 – 0,27 % dan P tersedia sangat rendah yaitu 1,43 – 2,51 ppm. Disisi lain adanya horizon B argilik membatasi pertumbuhan dan penetrasi akar tanaman ke lapisan bawah (Jamilah, 2003).

Permasalahan utama pada Ultisol disamping kondisi perharannya yang tergolong miskin juga sifat fisiknya yang kurang baik. Menurut Utomo (2008) sifat-sifat fisik dari Ultisol umumnya sebagai berikut, struktur tanah yang kurang mantap, infiltrasi dan permeabilitas lambat, aerasinya buruk, kandungan bahan organik rendah, porositas yang rendah sehingga tanah cenderung lebih padat dan bobot volume tanah pada lapisan bawah tergolong tinggi, agregat kurang stabil akibatnya bahaya erosi dapat meningkat. Keberlanjutan pengusahaan tanah secara intensif pada tanah-tanah yang telah mengalami pelapukan lanjut seperti Ultisol sangat

tergantung pada upaya konservasi bahan organik. Oleh karena itu perlu penambahan bahan organik sebagai salah satu alternatif untuk menciptakan kondisi media tanam yang optimum bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Lingga & Marsono, 2013).

Beberapa bahan organik yang dapat dikombinasikan dengan tanah ultisol sebagai media tanam adalah pupuk kandang dan *cocopeat*. Pupuk kandang selain dapat menambah ketersediaan hara pada media tanam, dapat meningkatkan porositas tanah dan kemampuan media tanam menyimpan air. Pupuk kandang sapi mengandung unsur N, P, dan K yang relatif lebih tinggi dibandingkan pupuk kandang lainnya. Penambahan pupuk kandang merupakan cara alternatif untuk meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah dan berperan juga sebagai pengurai bahan organik oleh mikro organisme tanah (Pranata, 2010). Menurut Lana (2010) menunjukkan bahwa hasil umbi bawang merah dengan perlakuan pupuk kandang sapi bisa meningkatkan hasil sebesar 51,49% pada umbi segar dan sebesar 40,372% pada umbi kering. Hasil penelitian Zulkarnain *et al.* (2013) dan Surya *et al.* (2017) menunjukkan bahwa aplikasi bahan organik mampu meningkatkan porositas, kandungan C-organik tanah, menurunkan berat isi dan berat jenis, serta meningkatkan kemantapan agregat, porositas tanah dan kadar air pF 4,2.

Bahan organik lain yang dapat digunakan adalah limbah sabut kelapa (*cocopeat*). *Cocopeat* adalah limbah dari sabut kelapa yang berbentuk serbuk kelapa, yang dapat mengikat dan menyimpan air dengan baik. *Cocopeat* merupakan media tumbuh yang baik untuk mendukung pertumbuhan tanaman pada kondisi kurang air, karena *cocopeat* memiliki kemampuan menyimpan air yang tinggi sehingga sesuai untuk daerah panas. *Cocopeat* juga mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (Na), dan fosfor (P) (Muliawan, 2009). Menurut penelitian Margiwiyatno (2007), penggunaan *cocopeat* merupakan media yang tepat untuk menghasilkan umbi terbanyak dibandingkan dengan media yang lain. Sejalan dengan hasil penelitian Prayogi *et al.* (2019) menyatakan bahwa, pemberian jenis media tanam *cocopeat* dapat meningkatkan tinggi tanaman dan diameter umbi bawang merah.

Beberapa penelitian tentang komposisi media tanam telah dilakukan untuk melihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan produksi tanaman bawang merah. Hasil penelitian Bahtiar *et al.* (2023) menyatakan interaksi perlakuan pupuk kandang ayam dan *cocopeat* (1:1) mampu menghasilkan berat basah umbi dan berat kering umbi per rumpun yang lebih baik dari perlakuan lainnya. Namun perlu dilakukan penentuan komposisi yang tepat dari media tanam tanah ultisol, pupuk kandang sapi dan *cocopeat*, untuk meningkatkan hasil tanaman bawang merah. Oleh karena itu, penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Sumbu Marapi Pada Berbagai Komposisi Media Tanam”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang terdapat pada latar belakang, maka rumusan masalah yang dapat dikemukakan :

1. Bagaimanakah respon pertumbuhan dan hasil bawang merah pada berbagai komposisi media tanam?.
2. Berapakah komposisi media tanam yang terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan komposisi media tanam yang terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah pada tanah ultisol.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai sumber informasi dan ilmu pengetahuan bagi pihak yang membutuhkan baik masyarakat luas maupun petani dalam budidaya bawang merah. Selain itu, juga menginformasikan manfaat kombinasi tanah, pupuk kandang dan *cocopeat*. bagi tanaman dan komposisi yang tepat untuk 3 media tanam tersebut sehingga dapat diperoleh produksi bawang merah yang optimal.

