

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah tanaman umbi yang populer dikalangan masyarakat Indonesia karena memiliki banyak manfaat terutama sebagai bumbu penyedap masakan dan salah satu jenis sayuran serbaguna. Saat ini, banyak penelitian dilakukan mengenai pemanfaatan bawang merah sebagai tanaman obat, seperti penggunaan ekstrak umbinya untuk anti kanker, anti mikroba, dan anti inflamasi (Juliadi dan Agustini, 2020). Manfaat yang banyak tersebut membuat bawang merah perlu diproduksi dalam jumlah yang besar setiap tahunnya.

Produksi bawang merah nasional mengalami fluktuasi selama beberapa tahun terakhir. Berdasarkan data BPS tahun 2024, jumlah produksi tertinggi dicapai pada tahun 2021 sebesar 2 juta ton, kemudian menurun menjadi 1,98 juta ton pada tahun 2022. Pada tahun 2023, terdapat peningkatan produksi sebesar 300 ton. Peran sejumlah provinsi sentra produksi bawang merah menjadi faktor penting dalam dinamika ini (Badan Pusat Statistik, 2024).

Provinsi Sumatra Barat merupakan salah satu sentra produksi bawang merah nasional. Salah satu kabupaten di Provinsi Sumatra Barat yang memproduksi bawang merah adalah Kabupaten Agam tepatnya di Nagari Kamang mudiak, Kecamatan Kamang Magek. Produksi pada nagari tersebut selama lima tahun terakhir mengalami fluktuasi. Produksi bawang merah pada tahun 2019 adalah 449 ton, tahun 2020 terjadi penurunan hasil produksi menjadi 180 ton. Produksi terendah terjadi pada tahun 2021 yaitu 55 ton, hal ini terjadi karena adanya wabah pandemi covid. Tahun 2022 terjadi peningkatan hasil produksi yaitu 640 ton, peningkatan terjadi karena alih fungsi lahan pertanian dari menanam tanaman padi menjadi tanaman bawang merah lalu terjadi penurunan kembali pada tahun 2023 menjadi 387 ton (Badan Pusat Statistik, 2024).

Fluktuasi produksi ini tidak hanya dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti pandemi, tetapi juga oleh praktik budidaya yang belum berkelanjutan. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani secara langsung, salah satu masalah yang

dihadapi yaitu penggunaan mulsa plastik/anorganik secara berlebihan. Limbah dari mulsa ini dapat menimbulkan masalah pada kesehatan dan lingkungan serta menghasilkan limbah pertanian yang tidak dapat diolah (Wahyuni *et al.*, 2018). Limbah mulsa plastik yang tidak dikelola menumpuk di lahan pertanian dan mencemari tanah. Plastik yang sulit terurai menyebabkan penurunan kualitas tanah dalam jangka panjang dan dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Limbah ini secara bertahap dapat menurunkan produktivitas dan kualitas hasil panen tanaman.

Salah satu cara untuk mengatasi limbah mulsa plastik tersebut dengan menerapkan teknik budidaya yang ramah lingkungan seperti penggunaan mulsa organik. Penggunaan mulsa organik dapat mengurangi limbah dari mulsa plastik yang sulit terurai dan berdampak negatif terhadap lingkungan. Mulsa organik ialah mulsa yang berasal dari tanaman atau sisa hasil pertanian. Mulsa organik memiliki banyak keuntungan, diantaranya dapat memperbaiki kesuburan, struktur dan cadangan air tanah. Secara tidak langsung juga akan mempertahankan agregasi dan porositas tanah yang berarti akan mempertahankan kapasitas tanah menahan air, (Akbar *et al.*, 2014 dan Damaiyanti *et al.*, 2013).

Mulsa organik dapat digunakan dari berbagai jenis limbah pertanian, seperti dari limbah jerami, brangkas jagung dan serasah daun bambu. Limbah jerami padi berasal dari bagian vegetatif tanaman padi yang dikumpulkan setelah pemanenan tanaman padi (Dobermann dan Fairhurst, 2002). Penggunaan jerami padi sebagai mulsa dapat mengendalikan pertumbuhan gulma, karena mulsa akan mempengaruhi cahaya yang akan sampai ke permukaan tanah dan menyebabkan kecambah-kecambah gulma serta beberapa jenis gulma dewasa mati (Prasetyo *et al.*, 2017).

Limbah serasah daun bambu berasal dari daun bambu yang berguguran, kering dan berwarna kuning (Setiawati *et al.*, 2017). Serasah daun bambu memiliki kandungan fitokimia dijadikan bahan baku bioherbisida sebagai solusi pengendalian gulma yang ramah lingkungan (Rahayu *et al.*, 2015). Penggunaan penutup serasah daun bambu meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi, karena pada mulsa daun bambu lebih banyak mengandung unsur Fosfor dan Kalium baik untuk proses pertumbuhan tanaman (Marlin *et al.*, 2021).

Sedangkan limbah brangkas jagung dari hasil limbah budidaya tanaman jagung berupa batang dan daun jagung yang dipotong kecil-kecil (Winarti, 2022). Mulsa jagung dapat menstabilkan suhu dan menjaga kelembaban tanah, serta mempertahankan ketersediaan air untuk proses translokasi dari akar ke daun. Mulsa organik sisa tanaman jagung cenderung memberikan pengaruh terhadap perbaikan sifat-sifat tanah berupa meningkatkan pH tanah, serta kandungan posfat, kalium, kadar air tanah, dan C-organik. Aplikasi mulsa organik sisa tanaman jagung cenderung memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (Winarti, 2022). Ketiga jenis limbah tersebut banyak ditemukan di Nagari Kamang Mudiak sehingga dapat digunakan sebagai mulsa organik.

Kemampuan mulsa organik dapat juga dilihat pada ketebalan mulsa. Mulsa organik yang terlalu tebal dapat meningkatkan kelembapan tanah berlebihan dan memicu pertumbuhan jamur, sementara mulsa yang terlalu tipis kurang efektif dalam menekan gulma dan mengubah lingkungan mikro tanah (Sitinjak dan Butar-butur, 2021). Menurut Rahman *et al.*, (2017) ketebalan mulsa organik perlu diperhatikan, semakin besar jumlah mulsa yang diberikan akan berdampak positif terhadap tambahan bahan organik pada tanah, namun disatu sisi juga dikhawatirkan akan menjadi sarang dari beberapa jenis hama seperti tikus.

Ketebalan mulsa organik pada tanaman bawang merah memberikan hasil terbaik dengan mulsa jerami padi 1,5 cm atau 500 g/m² (Sitinjak dan Butar-butur, 2021). Berdasarkan penelitian Salma tahun 2023 pemberian mulsa organik jerami padi 2000 g/m² setara dengan 4 cm memberikan pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah yang baik pada tanah ultisol. Sedangkan belum ada informasi penelitian mengenai ketebalan mulsa brangkas jagung dan serasah daun bambu.

Masih sedikit penelitian yang membahas jenis dan ketebalan mulsa organik, khususnya di Nagari Kamang Mudiak yang memiliki karakteristik lingkungan dan praktik budidaya yang spesifik. Berdasarkan uraian di atas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Jenis dan Ketebalan Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah di Nagari Kamang Mudiak”**.

B. Rumusan Penelitian

1. Bagaimana interaksi berbagai jenis dan ketebalan mulsa organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di Nagari Kamang Mudiak?
2. Bagaimana pengaruh berbagai jenis mulsa organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di Nagari Kamang Mudiak?
3. Bagaimana pengaruh tingkat ketebalan mulsa organik yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di Nagari Kamang Mudiak?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mendapatkan interaksi antara jenis dan ketebalan mulsa organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di Nagari Kamang Mudiak.
2. Mendapatkan pengaruh berbagai jenis mulsa organik terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di Nagari Kamang Mudiak.
3. Mendapatkan ketebalan mulsa organik terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di Nagari Kamang Mudiak.

D. Manfaat penelitian

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian. Manfaat penelitian ini kepada para *stakeholder* seperti petani, masyarakat dan pihak lain dapat memberikan informasi mengenai jenis dan ketebalan mulsa terbaik yang dapat digunakan dalam praktik pertanian berkelanjutan.