

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertanian di Indonesia terus berkembang seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan kemajuan teknologi yang mendukung peningkatan hasil produksi. Salah satu komoditas yang memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan adalah hortikultura, terutama bawang merah (*Allium cepa* L.). Bawang merah merupakan bahan dasar bumbu masakan sehari-hari dan juga berfungsi sebagai obat tradisional. Komoditas ini memiliki nilai ekonomi yang signifikan, baik dari segi pemenuhan kebutuhan konsumsi nasional, sebagai sumber pendapatan bagi petani, maupun potensinya dalam menghasilkan devisa bagi negara (Iriani, 2013).

Kebutuhan bawang merah di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya seiring dengan peningkatan pertumbuhan populasi masyarakat. Berdasarkan data BPS (2018), Produksi bawang merah menunjukkan peningkatan yang konsisten dari tahun 2015 hingga 2018. Pada tahun 2015, produksi bawang merah mencapai 1.229.189 ton dan terus meningkat hingga mencapai 1.503.438 ton pada tahun 2018. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa produksi bawang merah dalam negeri mengalami peningkatan setiap tahunnya. Namun, menurut Kemenperin (2019), bahwa impor bawang merah tetap dilakukan untuk menstabilkan harga menjelang hari raya, meskipun jumlahnya yang relatif kecil yaitu hanya sekitar 3% dari total kebutuhan nasional.

Permintaan bawang merah yang terus meningkat setiap tahunnya memerlukan peningkatan produksi melalui perluasan lahan pertanian. Namun, lahan pertanian di Indonesia semakin menyusut setiap tahun karena alih fungsi menjadi lahan non-pertanian seperti industri, pemukiman, dan jalur transportasi, yang menyebabkan produktivitas tanaman hortikultura menurun. Sebagian besar lahan marginal masih belum dimaksimalkan penggunaannya untuk budidaya bawang merah. Lahan pasir pantai adalah salah satu jenis lahan marginal dengan potensi besar untuk dikembangkan di Indonesia. Sebagai negara kepulauan, Indonesia memiliki ribuan pulau dan garis pantai yang sangat panjang, mencapai 106.000 km, dengan potensi lahan marginal seluas 1.060.000 hektar. Mengingat masalah ini, alternatif yang bisa dilakukan adalah memperluas areal pertanian dengan memanfaatkan lahan marginal. Salah satu lahan marginal yang potensial

untuk diubah menjadi lahan pertanian adalah pesisir pantai.

Lahan pasir pantai memiliki banyak keterbatasan yang menjadi tantangan dalam usaha pertanian. Upaya untuk mengembangkan pertanian di lahan pesisir seringkali menghadapi kendala ekologis, terutama karakteristik lahan itu sendiri. Material pembentuk lahan pesisir sebagian besar terdiri dari pasir yang memiliki porositas tinggi, sehingga daya ikat airnya rendah. Hal ini membuat pemanfaatan lahan untuk pertanian menjadi sulit. Meski demikian, budidaya pertanian seperti penanaman bawang merah tetap mungkin dilakukan di kawasan ini. Bawang merah merupakan salah satu komoditas pertanian dengan nilai ekonomi yang tinggi dan permintaan yang cukup besar di Indonesia. Selain digunakan sebagai bumbu masakan, bawang merah juga memiliki manfaat kesehatan, mengandung vitamin C, kalium, kalsium, serat, dan asam folat. Komoditas ini dapat memenuhi kebutuhan konsumen nasional, menjadi sumber pendapatan bagi petani, serta memiliki potensi sebagai penghasil devisa negara. Bawang merah memiliki prospek pengembangan yang sangat baik, karena dapat dibudidayakan di hampir seluruh wilayah Indonesia.

Pemanfaatan lahan pasir pantai sebagai tempat budidaya memerlukan perlakuan khusus agar tanaman dapat tumbuh secara optimal. Pemanfaatan lahan pasir pantai untuk usaha tani memerlukan inovasi teknis yang komprehensif, terutama dalam hal pemupukan. Pupuk yang digunakan harus memiliki sifat toleran terhadap kondisi spesifik tanah di lahan pasir pantai, dengan kemampuan untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman secara efektif. Pendekatan ini memastikan bahwa tanaman menerima nutrisi yang diperlukan meskipun berada dalam lingkungan dengan porositas tinggi dan daya ikat air yang rendah. Implementasi teknik pemupukan yang tepat akan menjadi kunci keberhasilan dalam budidaya tanaman di area tersebut, memungkinkan optimalisasi potensi lahan pasir pantai untuk produksi pertanian yang maksimal.

Pupuk pellet dibuat dari campuran bahan organik yang telah melewati proses pengomposan kemudian dipadatkan. Pembuatan pellet pupuk organik bertujuan untuk menurunkan volume, Pupuk organik dalam bentuk pelet memiliki beberapa kelebihan, termasuk kemudahan dalam aplikasi, pengemasan, dan transportasi. Selain itu, pupuk organik pelet dapat membantu mengurangi risiko overdosis unsur hara pada tanaman. Salah satu keunggulan tambahan dari pupuk

organik pelet adalah aspek teknis dan biaya produksinya (Isroi, 2009). Tahapan produksi pupuk organik padat cukup singkat dan mudah, sementara tanaman dapat menyerap unsur hara secara perlahan (*slow release*).

Indonesia adalah negara agraris yang terletak di garis khatulistiwa, yang menerima sinar matahari sepanjang tahun. Kondisi geografis ini memungkinkan kegiatan pertanian dapat dilakukan tanpa gangguan sepanjang tahun. Salah satu bentuk usaha tani yang dapat dijalankan terus-menerus adalah budidaya tanaman pangan, seperti padi. Dari budidaya padi ini, dihasilkan limbah organik berupa jerami.

Jerami sebagai salah satu limbah pertanian dapat dijadikan bahan baku utama untuk produksi pupuk kompos yang bermanfaat. Jerami memiliki potensi besar dalam menambah unsur hara dan memperbaiki kualitas tanah secara keseluruhan. Menurut Gunawan (2014), penambahan bahan organik seperti jerami memiliki dampak yang signifikan terhadap perbaikan sifat tanah. Secara konkret, peningkatan bahan organik mampu meningkatkan kemampuan tanah untuk menyimpan air, memperkaya kandungan unsur hara, serta memperbaiki kompleksitas jerapan hara atau koloid tanah. Selain itu, aspek biologis tanah juga mendapat manfaat, di mana penambahan bahan organik meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah, yang berperan penting dalam fiksasi nitrogen dan transfer hara-hara penting seperti nitrogen, fosfor, dan sulfur. Dengan demikian, pemanfaatan jerami sebagai kompos dapat menjadi langkah yang berkelanjutan dalam memperbaiki kualitas dan produktivitas tanah secara menyeluruh.

Setiap tahun usaha tani padi dapat dilakukan sebanyak tiga kali dalam setahun untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional. Jerami padi merupakan limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai mulsa dan bahan baku pupuk kompos. Pemanfaatan limbah jerami saat ini sangat minim dan hanya dibakar di areal persawahan setelah panen dengan tujuan untuk mengurangi limbah pertanian dan meningkatkan kesuburan tanah.

Selain itu, hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pupuk organik memiliki kandungan hara yang relatif rendah, sehingga penggunaannya perlu dikombinasikan dengan pupuk anorganik untuk mencapai hasil yang optimal. Pemberian pupuk kompos dan pupuk anorganik secara terpisah tidak hanya

meningkatkan jumlah waktu yang dibutuhkan, tetapi juga menambah beban tenaga kerja yang diperlukan untuk proses tersebut.

B. Perumusan Masalah

1. Apakah penggunaan pupuk pellet kompos jerami padi dan NPK efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah?
2. Perlakuan pellet kompos jerami padi dan NPK manakah yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengkaji efektivitas penggunaan pupuk pellet kompos jerami padi dan NPK pada pertumbuhan dan hasil bawang merah.
2. Menentukan perlakuan pellet kompos jerami padi dan NPK terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah