BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Provinsi Sumatera Barat memiliki luas wilayah pesisir sekitar 186.500 km^2 atau 4 (empat) kali lipat dibandingkan luas daratan yang ada. Panjang garis pantai Provinsi Sumatera Barat 1.973,24 km dan belum dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir pantai untuk bidang pertanian. Jenis tanah pada daerah pesisir pantai adalah Regosol. Menurut Fiantis (2015) Regosol di Sumatera Barat memiliki luas 831.000 ha berpotensi dimanfaatkan untuk lahan pertanian.

Luasnya Regosol di Sumatera Barat perlu dimanfaatkan lebih maksimal lagi dalam dunia pertanian. Regosol memiliki kandungan pasir lebih dari 70% dan porositas kurang dari 40%. Akibatnya, aerasenya baik, daya hantar cepat, tetapi kemampuan untuk menyimpan air dan zat hara rendah. Menurut Sunardi dan Sarjono (2007), Regosol kekurangan unsur nitrogen, tetapi mengandung Fosfor (P) dan kalium (K) yang cukup untuk tanaman untuk diserap. Temperatur dan aerase, kandungan bahan organic pada Regosol rendah. Selain itu, kandungan liat tanah pasir dan agregat tidak stabil, sehingga air dan hara akan mudah hilang saat hujan karena proses pergerakan air ke bawah (Budiyanto, 2009).

Permasalahan Regosol adalah tingkat kesuburan tanah yang rendah yakni kandungan Karbon (C), Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), dan unsur makro lainya yang rendah serta kapasitas tukar kation (KTK) juga dan mempunyai kendala jika diusahakan untuk lahan budidaya tanaman. Selain itu, sifat fisik dari Regosol juga mengalami masalah seperti tekstur dominan pasir 82,62% debu 13,16% serta liat 4,22%, dengan fraksi pasir dominan maka pori diisi banyak oleh pori makro sehingga laju infiltrasi tinggi (Putinella, 2011). Tanah yang baik merupakan tanah yang memiliki kandungan hara yang cukup bagi tanaman. Beberapa unsur hara yang terpenting dalam tanah antara lain ialah Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K). Nitrogen membantu memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman dan pembentukan protein. Seperti nitrogen, fosfor merupakan penyusun fosfolipid, nukleoprotein, dan fitin yang banyak tersimpan di dalam bijik berperan aktif dalam mentransfer energi di dalam sel, dan berfungsi untuk mengubah karbohidrat, serta

dapat meningkatkan efisiensi kerja kloroplas. Kalium berperan dalam proses metabolis dan mempunyai pengaruh khusus dalam absorpsi hara, pembukaan stomata, transpirasi, kerja enzim dan berfungsi sebagai translokasi karbohidrat (Handayanto, 2007). Salah satu cara memperbaiki permasalahan kimia regosol yaitu dengan penambahan bahan organik yang berasal dari kompos.

Kompos merupakan hasil fermentasi atau dekomposisi bahan organik seperti tanaman, hewan atau limbah organik. Untuk mempercepat pengomposan, biasanya ditambahkan dekomposer. Dekomposer merupakan mikroorganisme pengurai dan perombak nitrogen (N) dan karbon (C) dari jaringan tumbuhan atau hewan yang telah mati sehingga proses mineralisasi berjalan lebih cepat dan membantu penyediaan unsur hara bagi tanaman, dan Jerami padi merupakan salah satu limbah pertanian yang belum dimanfaatkan secara optimal, padahal sangat potensial untuk dijadikan pupuk organik dan kompos.

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara penghasil beras terbesar di Asia. Pada kegiatan pembudidayaan padi, jerami menjadi salah satu limbah terbesar yang dihasilkan. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa produksi padi di Sumatera Barat sebesar 46,92 kuintal per hektare pada tahun 2020. Menurut Kim dan Dale (2004) jumlah produksi padi turun 1,4% dibandingkan tahun sebelumnya yang sebesar 47,58 kuintal per hektar. Rasio berat jerami dengan gabah 2:3, maka jerami yang diperoleh yaitu 9,19 juta ton setiap panen. Murni *et al.,* (2008) menyatakan bahwa jerami dapat didaur ulang dan menjadi sebuah produk yang lebih bermanfaat khususnya kompos yang dapat menyediakan unsur hara bagi tanah baik unsur hara mikro maupun unsur hara makro.

Kompos jerami padi memiliki kadar air 19,53%, dan hara Nitrogen (N) total 2,06%, Fosfor (P) total 1,12%, Kalium (K) total 3,02%, C/N 16,13 %, C/P 195,43%. Haiyyunni (2023). Tingginya kandungan hara pada kompos jerami padi dapat menambah hara yang ada di dalam tanah. Kompos jerami padi dapat memperbaiki Regosol yang memiliki banyak permasalahan. Regosol tidak memiliki kohesi dan konsistensi (ketahanan partikel dalam tanah terhadap pemisahan).

Pupuk kompos jerami padi bermanfaat untuk menambah hara tanaman, baik untuk tanaman padi itu maupun tanaman pertanian. Jerami padi yang dikomposkan dapat membuat rasio C/N yang tinggi dari pada rasio C/N nya akan lebih rendah

jerami padi yang diaplikasikan langsung ke tanah. Oleh sebab itu limbah jerami padi melalui kegiatan pembakaran yang dilakukan petani dapat menyebabkan bahan organik pada jerami padi teroksidasi ke udara sehingga tidak bermanfaat bagi tanaman dan tanah. Selain itu, kegiatan pembakaran juga menyebabkan polusi udara.

Pemberian kompos jerami padi menambah unsur Nitrogen (N) pada tanaman membantu merangsang pertumbuhan tanaman, tinggi tanaman, jumlah anakan ataupun merangsang cabang dan daun muda untuk tumbuh. Selain unsur N, pemberian kompos jerami padi juga menambah unsur P dan K. Unsur P berperan pada pertumbuhan benih, akar, bunga, dan buah. Pengaruh terhadap akar adalah dengan membaiknya struktur perakaran sehingga daya serap tanaman terhadap nutrisi pun menjadi lebih baik dan fungsi unsur K pada Tanaman yaitu Membantu penyerapan air dan unsur hara dari tanah oleh tanaman.

Tim Balitbangda (2021) telah menghasilkan dekomposer yang diberi nama MOB -6. Tim Balitbangda membuat dekomposer mengggunakan bahan utama dari tanah di bawah kandang ayam kampung. Dekomposer MOB - 6 tersebut terbukti dapat mempercepat proses dekomposisi kotoran ternak. Keunggulan lain dari dekomposer MOB - 6 ini yaitu mampu menghilangkan bau dari kotoran sapi ternak, serta dapat merubah warnanya menjadi lebih gelap. Agus, *et al* (2014) menyatakan bahwa mekanisme kerja mikroba perombak dalam penurunan bau pupuk kandang kemungkinan melalui proses penjerap, atau zat pengubah, sehingga N tidak mudah lepas ke udara. Dekomposer ini telah digunakan dalam pengomposan jerami padi, pupuk kompos tersebut diuji pada Regosol yang berasal dari pesisir pantai Sumatera Barat.

Sebagai tanaman indikator digunakan Caisim (*Brasicia Juncea L.*). Caisim merupakan salah satu tanaman hotikultura yang banyak digemari oleh masyarakat, karena kandungan gizi Caisim berupa protein, karbohidrat, lemak, Fosfor (P), Besi (Fe), Kalsium (Ca), serta Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C yang tinggi dan berkhasiat bagi kesehatan. Permintaan produksi Caisim di pasaran seiring dengan pertumbuhan penduduk karena banyak diminati masyarakat, menurut data Badan Pusat Statistik (2021), nilai total produksi dan luas panen tanaman Caisim di

Indonesia mencapai 635.982 ton dengan luas panen 61.047 hektar pada 2018, dan 652.723 ton dengan luas panen 60.871 hektar pada 2019.

Banyak varietas Caisim yang ditanam dan dikembangkan di Indonesia, salah satunya dari varietas Tosakan. Varietas ini digemari banyak masyarakat karena memiliki rasa yang tidak pahit dibandingkan varietas lainnya, serta memiliki ciri warna daun hijau muda (*East West Seed Indonesia*, 2006). Menanam Caisim pada Regosol diharapkan dapat meningkatkan ekonomi masyarakat pesisir. Oleh karena itu, dibutuhkan pengelolaan yang benar agar Regosol dapat dimafaatkan masyarakat dalam bidang pertanian. Berdasarkan uraian di atas maka penelitian berjudul "Pengaruh Kompos Jerami Padi Dengan Dekomposer MOB - 6 Terhadap Serapan Hara N, P, K Tanaman Caisim (*Brasicia Juncea L.*) Pada Regosol" perlu dilakukan.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kompos jerami padi yang diberi dekomposer MOB – 6 terhadap serapan hara N, P, K tanaman caisim pada Regosol dengan beberapa dosis pemberian.

UNIVERSITAS ANDALAS
KEDJAJAAN
UNTUK
BANGSA