BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Unsur hara merupakan nutrisi penting bagi tanaman dan dibagi menjadi dua kategori yaitu unsur hara makro (>500 ppm) dan unsur hara mikro (<100 ppm). Ketersediaan unsur hara makro di tanah mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan hasil panen. Kekurangan unsur hara dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan dan penurunan produksi tanaman. Oleh karena itu, menjaga kualitas tanah secara berkelanjutan penting untuk mengoptimalkan pemanfaatan unsur hara dan mendukung pertanian yang berkelanjutan. Salah satu aspek penting yang menentukan keberhasilan budidaya pertanian adalah ketersediaan unsur hara, khususnya hara makro. Ketersediaan hara makro sangat dipengaruhi oleh jenis dan kondisi lahan yang digunakan, salah satunya adalah lahan sawah.

Sawah merupakan lahan yang digunakan untuk menanam padi dalam kondisi tergenang, baik secara terus-menerus sepanjang tahun maupun secara bergantian dengan tanaman palawija. Sawah umumnya terletak di dataran rendah atau sedikit miring. Tanah sawah terdiri dari lapisan tapak bajak yang membantu mempertahankan air untuk pertumbuhan akar tanaman. Air untuk persawahan biasanya berasal dari aliran sungai, dan embung di sekitar area persawahan. Saluran irigasi dibangun karena penyediaan air hujan yang tidak stabil dan tidak mencukupi. Selain itu, keberadaan irigasi yang optimal juga mendukung distribusi unsur hara. Permasalahan pada tanah sawah umumnya disebabkan oleh penggunaan pupuk sintetis yang berlebihan dan tidak seimbang, pengolahan tanah yang kurang tepat, serta sistem irigasi yang kurang efisien. Faktor-faktor tersebut dapat menurunkan kandungan bahan organik, merusak struktur tanah dan memicu pencucian unsur hara makro. Akibatnya kesuburan tanah menurun dan produksi padi menjadi kurang optimal.

Penambahan bahan organik pada tanah sawah merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kapasitas tanah dalam menyimpan air serta unsur hara. Pada lahan sawah yang sering mengalami penggenangan dan pengeringan secara bergantian, bahan organik berperan dalam memperbaiki aerasi serta mendukung aktivitas mikroorganisme tanah yang berperan dalam dekomposisi dan siklus hara

(Hardjowigeno, 2003). Selain itu, pemberian pupuk sintesis menjadi pelengkap untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman yang bertujuan untuk meningkatkan kesuburan tanah, produktivitas lahan dan hasil panen.

Produktivitas lahan sawah untuk tanaman padi sangat bergantung pada ketersediaan unsur hara tanah, yang dipengaruhi oleh tipe dan sistem pengelolaan lahan. Penggunaan lahan secara intensif sepanjang tahun, seperti dalam penanaman padi secara terus-menerus tanpa rotasi tanaman dapat menyebabkan penurunan kesuburan tanah. Hal ini terjadi karena unsur hara pada tanah terkuras dan struktur tanah menjadi rusak. Kehilangan unsur hara juga disebabkan oleh pencucian yang terjadi akibat aliran air irigasi. Kondisi ini membuat tanah menjadi kurang subur, sehingga hasil panen padi cenderung menurun dari waktu ke waktu. Berdasarkan data Kerangka Sampling Area produktivitas padi pada tahun 2022 mengalami penurunan. Pada tahun 2022, produktivitas tercatat sebesar 3,845 ton/ha per musim tanam turun menjadi 3,721 ton/ha per musim tanam pada tahun 2023 (BPS Sijunjung, 2024).

Penurunan produksi padi sawah dapat disebabkan oleh berbagai faktor, baik dari segi biofisik maupun sosial ekonomi. Salah satu penyebab utama adalah penurunan kesuburan tanah, terutama akibat penggunaan pupuk sintetis secara terus menerus tanpa diimbangi dengan bahan organik. Menurut Sutanto (2005), degradasi kesuburan tanah menyebabkan rendahnya kapasitas tanah dalam menyediakan unsur hara esensial bagi tanaman yang secara langsung berdampak pada hasil panen. Selain itu, menurut Hardjowigeno (2003) praktik pertanian yang berkelanjutan, seperti pengolahan tanah yang berlebihan dan sistem tanam monokultur juga berkontribusi terhadap penurunan kualitas tanah dan produktivitas jangka panjang.

Salah satu daerah di Sumatera Barat yang sebagian lahannya banyak digunakan sebagai sawah tepatnya di Nagari Pamuatan Kecamatan Kupitan, Kabupaten Sijunjung. Nagari Pamuatan ini memiliki luas wilayah 23,43 km² yang sebagian wilayahnya digunakan sebagai sawah yang menggunakan sistem irigasi dan non irigasi. Sawah yang menggunakan irigasi memanfaatkan air dari sungai dan embung, sedangkan sawah non irigasi bergantung pada curah hujan. Di lokasi penelitian pengairan sawah berasal dari irigasi embung sehingga lahan sawah

memiliki air irigasi yang cukup sepanjang tahun untuk menanam padi. Embung Ulu lolo merupakan salah satu sumber pengairan yang ada di Nagari Pamuatan yang memiliki luas area sebesar 6.306 m² (BPS Sijunjung, 2024).

Sawah di Nagari Pamuatan dikelola secara intensif untuk memaksimalkan hasil pertanian dengan proses pengolahan tanah dimulai dari pembajakan, diikuti penggenangan untuk mempercepat dekomposisi sisa tanaman dan melunakkan gumpalan tanah. Pembajakan bertujuan untuk meratakan tanah dan mempersiapkan lahan untuk penanaman padi dengan jarak tanam 30 cm antar rumpun. Pengelolaan seperti ini, meskipun membantu mempersiapkan lahan dapat menyebabkan berkurangnya unsur hara serta pemanfaatan tanah secara terus-menerus. Panen padi yang dilakukan 2-3 kali setahun semakin mempercepat pengurusan nutrisi tanah, sementara sisa tanaman yang dimanfaatkan untuk pakan ternak mengurangi bahan organik yang seharusnya dikembalikan ke tanah. Meskipun lahan dibiarkan istirahat setelah panen untuk memulihkan kesuburan, upaya ini sering kali tidak cukup untuk menggantikan hilangnya unsur hara, sehingga berpotensi menurunkan produktivitas sawah dalam jangka panjang.

Berdasarkan uraian tersebut, kajian terhadap kandungan unsur hara makro pada tanah menjadi langkah strategis untuk mengetahui tingkat kesuburan tanah dan pemupukan yang tepat. Unsur hara makro berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Berdasarkan wawancara dengan petani di Nagari Pamuatan, diketahui adanya penurunan hasil panen yang di duga terkait dengan rendahnya ketersediaan hara di tanah. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian yang berjudul **“Kajian Beberapa Unsur Hara Makro pada Tanah Sawah di Nagari Pamuatan, Kecamatan Kupitan, Kabupaten Sijunjung.”**

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan mengetahui ketersediaan unsur hara makro pada tanah sawah di Nagari Pamuatan, Kecamatan Kupitan, Kabupaten Sijunjung.