

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Solok selama ini dikenal dengan penghasil beras terbesar di Sumatera Barat. Badan Pusat Statistik (2021) menyatakan bahwa produksi padi Kabupaten Solok rata-rata telah mencapai 4,64 ton/ha, angka ini lebih rendah dari produksi rata-rata di Sumatera Barat (4,69 ton/ha), bahkan produksi padi Nasional (5,12 ton/ha). Keberhasilan produksi padi yang optimal sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk faktor pengelolaan, geografis dan iklim. Salah satu faktor yang memiliki pengaruh besar terhadap pertanian padi adalah ketinggian tempat atau elevasi. Ketinggian tempat sangat erat kaitannya dengan berbagai variabel iklim lokal seperti suhu, curah hujan, dan lamanya musim tumbuh. Di Kabupaten Solok, padi dapat tumbuh dengan baik mulai dari dataran rendah hingga ketinggian 1300 meter di atas permukaan laut (mdpl). Salah satu contoh daerah yang mencakup rentang ketinggian tersebut adalah Kecamatan Gunung Talang.

Kecamatan Gunung Talang memiliki beragam elevasi lahan pertanian padi, mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi. Perbedaan elevasi ini memiliki potensi untuk mempengaruhi produksi padi secara signifikan. Dalam beberapa kasus, lahan pertanian padi di ketinggian tertentu dapat menghasilkan varietas padi tertentu yang memiliki keunggulan adaptasi terhadap kondisi tersebut.

Untuk meningkatkan hasil produksi padi, diperlukan pengelolaan yang tepat seperti penggunaan pupuk sebagai input unsur hara utama. Pengembalian jerami atau biomassa tanaman ke lahan sawah juga merupakan praktik pengelolaan yang bermanfaat untuk menjaga kesuburan tanah. Sesuai dengan penelitian Novizan (2000), pupuk memiliki dampak signifikan terhadap karakteristik kimia tanah, dan pemupukan dianggap efektif ketika pupuk yang digunakan dapat melengkapi unsur hara yang ada dalam tanah. Oleh karena itu, sebelum pemberian pupuk, penting untuk memahami karakteristik kimia tanah sebagai dasar untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Pupuk yang diberikan oleh petani di Kecamatan Gunung Talang terdiri dari 250 kg Urea, 250 kg Ponska, dan 280 kg SP36. Pupuk-pupuk ini mengandung unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), yang merupakan unsur penting untuk pertumbuhan dan produktivitas tanaman padi.

Namun, perlu diperhatikan bahwa unsur silika (Si) tidak disertakan dalam pupuk ini dan hanya bergantung pada pengelolaan dan pengembalian sisa tanaman. Saat ini, belum ada penambahan unsur silika melalui pupuk.

Unsur hara yang dibutuhkan tanaman padi tidak hanya berasal dari pemupukan, tetapi juga dapat meningkat melalui pengembalian jerami dan biomassa tanaman. Namun, pada umumnya pengembalian jerami sering kali tidak dilakukan dengan baik oleh petani, sehingga unsur hara ikut terangkut bersama jerami atau sisa tanaman. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan status hara dalam tanah secara berkelanjutan. Menurut Departemen Pertanian (Deptan) pada tahun 2008, proses pemanenan padi di lahan sawah dapat menyebabkan terangkutnya beberapa unsur hara, seperti silika (Si) dan kalium (K), dari tanah, yang ikut terangkut bersama jerami padi. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan tingkat hara dalam tanah dari waktu ke waktu.

Silika (Si) merupakan unsur hara yang memiliki peran penting dalam pertumbuhan tanaman padi. Epstein (1999) menyatakan bahwa silika (Si) dikenal dengan *beneficial element* untuk tanaman padi. Kandungan Si pada tanaman padi dapat membantu menguatkan batang tanaman, meningkatkan ketahanan terhadap serangan hama dan penyakit, serta meningkatkan ketersediaan P dalam tanah. Fosfor adalah unsur hara penting bagi tanaman padi, yang memiliki peran dalam berbagai proses pertumbuhan, termasuk pembelahan sel dan perkembangan akar. Unsur P cenderung berikatan dengan unsur lain dalam tanah, seperti aluminium (Al) dan besi (Fe) pada tanah asam, atau dengan kalsium (Ca) pada tanah basa. Ketika unsur P sebelumnya tidak dapat larut atau tersedia bagi tanaman menjadi tersedia bagi tanaman.

Kecukupan unsur hara Si dan P sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi, meningkatkan kualitas hasil, dan ketahanan tanaman terhadap penyakit. Pengangkutan hara melalui sisa panen yang tidak dikembalikan secara terus menerus akan mengakibatkan terjadinya degradasi. Tingginya serapan hara Si dan P oleh tanaman padi, sedangkan sumber Si tanah sebagian besar adalah dari pelapukan bahan induk dan sisa panen seperti jerami. Petani dalam prakteknya tidak mengembalikan jerami dengan baik, sebagian besar

petani masih membakar jeraminya. Hal ini terjadi tentu dalam waktu yang bersamaan akan terjadi kehilangan unsur hara dalam tanah.

Sumber utama P adalah melalui pemupukan, petani melakukan pemupukan P secara berkelanjutan sementara efisiensi pemupukan P masih rendah, untuk mengetahui berapa jumlah hara Si dan P yang terangkut keluar dari satu kali panen dan berapa yang dikembalikan ke dalam tanah dari sisa tanaman padi dan pengelolaan pada lokasi penelitian tersebut. Untuk itu perlu diketahui konsentrasi Si dan P pada tanaman padi dan menentukan berapa kehilangan hara setiap panen, agar nanti diketahui pengelolaan hara yang tepat di dalam meningkatkan produksi tanaman padi. Berdasarkan permasalahan tersebut maka telah dilakukan penelitian tentang **“Pengaruh Pengelolaan Lahan Sawah terhadap Angkutan Silika dan Fosfor Melalui Sisa Tanaman Padi pada Beberapa Elevasi di Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok”**

B. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Mempelajari pengaruh manajemen pengelolaan lahan sawah pada beberapa elevasi terhadap angkutan hara dan menentukan jumlah biomassa dari sisa biomassa tanaman padi.
- 2) Menentukan potensi angkutan hara silika dan fosfor pada tanah sawah dalam satu kali musim panen melalui sisa biomassa tanaman padi.