

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Sawah menjadi sumberdaya lahan utama dalam memproduksi beras sebagai kebutuhan pokok nasional. Kebutuhan pangan di Indonesia akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk (Suryani, 2012). Sensus penduduk 2023 mencatat bahwa penduduk Indonesia telah mencapai 278,69 juta jiwa dengan laju peningkatan sebesar 1,05% (BPS, 2023). Angka tersebut sekaligus menunjukkan besarnya pangan yang harus tersedia di Indonesia.

Kabupaten Solok merupakan salah satu sentra produksi padi di Provinsi Sumatera Barat yang terkenal dengan julukan "*Bareh Solok*". Luas lahan sawah di Kabupaten Solok tercatat 20.561 ha (BPS Kabupaten Solok, 2022). Produksi padi di Kabupaten Solok pada tahun 2023 tercatat sebesar 182.608,63 ton dengan produktivitasnya 5,8 ton/ha (BPS Kabupaten Solok, 2024). Lahan di Kabupaten Solok tersebar di beberapa fisiografi, yaitu dataran aluvial, perbukitan, pegunungan, vulkan, dan karst (Fiantis, 2022). Sebaran fisiografi ini mempengaruhi karakteristik tanah pada wilayah tersebut diantaranya pada fisiografi pegunungan.

Fisiografi pegunungan terbentuk dari batuan sedimen, plutonik masam, dan vulkanik yang telah mengalami lipatan/ patahan (Fiantis, 2022). Terdapat seluas 234.000 ha lahan pada fisiografi pegunungan di Kabupaten Solok yang tersebar pada daerah Hiliran Gumanti, Tigo Lurah, Bukit Sundi, Gunung Talang, IX Koto Sungai Lasi, Kubung, X Koto Diatas, X Koto Singkarak, dan Junjung Sirih (BIG, 2022). Sebesar 62,6% dari luasan lahan di Kabupaten Solok terdapat pada fisiografi pegunungan sehingga beragamnya penggunaan lahan pada fisiografi tersebut, diantaranya lahan sawah.

Lahan sawah merupakan lahan pertanian yang tergenang dan dibatasi oleh pematang yang ditanami padi, baik terus-menerus sepanjang tahun maupun bergiliran dengan tanaman palawija. Sawah mempunyai sifat dan ciri tanah yang spesifik. Kondisi tergenang menyebabkan perubahan sifat kimia dan fisika tanah berbeda dari ordo tanah aslinya. Proses penggenangan menyebabkan perbedaan karakteristik tanah yang terdapat pada lahan sawah dan lahan kering (Rahayu *et al.*, 2014). Disamping itu, pengelolaan seperti pemberian pupuk, pengolahan lahan,

sistem irigasi, dan pengambilan bahan organik akan menentukan produktivitas lahan (Syawal *et al.*, 2017). Faktor iklim seperti curah hujan, temperatur, kelerengan, serta bentuk lahan dan jenis tanah harus sesuai dengan syarat tumbuh padi sawah.

Tanaman padi sawah dapat tumbuh dan berkembang secara optimal dengan karakteristik fisiografi lahan di tanah yang mendukung. Lahan sawah pada fisiografi pegunungan didominasi oleh batuan sedimen dan vulkanik yang kaya akan unsur hara sehingga mampu menunjang aktivitas pertanian seperti lahan persawahan (Rezky, 2019). Kondisi tanah sawah yang diusahakan secara terus-menerus dan pemberian pupuk sintetis yang dilakukan setiap musim tanam dapat menyebabkan perbedaan pada beberapa sifat kimia di lapisan olah dan lapisan bawah (*subsoil*) (Aswin, 2022).

Lapisan olah tanah sawah memiliki kandungan hara yang berbeda dengan lapisan tanah bagian bawah. Kandungan hara pada lapisan olah berpengaruh terhadap produktivitas lahan sawah. Hal ini dikarenakan semua aktivitas pertanian berada pada lapisan tersebut, seperti penanaman, pemupukan, pengairan, dan aktivitas lainnya. Untuk itu, perlunya mengkaji sifat kimia yang terdapat pada lapisan tersebut untuk produktivitas lahan sawah yang optimal.

Penelitian ini berfokus pada sifat kimia tanah sawah fisiografi pegunungan khususnya pada lapisan olah. Akan tetapi, ketersediaan data sifat kimia tanah sawah serta luasan lahan sawah pada fisiografi pegunungan masih terbatas. Oleh karena itu, dengan pemanfaatan SIG dengan metode geostatistik menggunakan kriging dapat memudahkan proses pemetaan sifat tanah. Metode kriging dapat memprediksi sifat tanah yang diamati dan hasilnya akan memudahkan pengelolaan suatu lahan agar menjadi efektif (Lubis, 2022). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat disajikan informasi lengkap mengenai luasan serta sifat kimia lapisan olah tanah sawah pada fisiografi pegunungan di Kabupaten Solok dan disajikan dalam bentuk peta tematik, sehingga mudah dipahami oleh pengguna atau pengambil keputusan.

## B. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk menganalisis beberapa sifat kimia lapisan olah tanah sawah pada fisiografi pegunungan serta kualitas air sawah dan irigasi di Kabupaten Solok dan memetakannya.

