

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki gunung api aktif dengan jumlah 127 atau 30% dari gunung api aktif dunia (Pratomo, 2006). Gunung Sinabung terletak di Kabupaten Karo, Sumatera Utara pada koordinat geografis $3^{\circ} 10' 17.11''$ N dan $98^{\circ} 23' 25.81''$ E dengan puncak tertinggi 2460 m d.p.l (Indrastuti *et al.*, 2019). Gunung Sinabung merupakan Gunung tipe B, setelah mengalami dormansi selama 400 tahun dan kembali meletus pada 27 Agustus 2010 berubah menjadi gunung tipe A (Gunawan *et al.*, 2019).

Aktifitas Gunung Sinabung kembali berlanjut pada tahun 2013 sampai 2020, letusan tersebut mengeluarkan material pyroklastik yang menyebabkan kerusakan pada tanaman tetapi memberikan manfaat jangka panjang bagi tanah. Abu vulkanis yang dikeluarkan akan melapuk dan mempengaruhi tanah, seperti letusan dari Gunung Ruapehu pada tanggal 11 dan 14 Oktober 1995 di Selandia Baru, dari dua letusan tersebut mengandung 3,0 dan 0,7% oleh massa sulfur (S), yang secara signifikan meningkatkan tingkat sulfat tanah dan juga butiran-butiran halus menyebabkannya teroksidasi dengan cepat yang menurunkan pH tanah (Fiantis *et al.*, 2019). Tanah yang berkembang dari material vulkanis disebut tanah vulkanis, yang memiliki nilai positif terhadap kesuburan tanah, tanah ini umumnya mengandung bahan organik, P-Retensi, Aluminium (Al), Besi (Fe), Kapasitas Tukar Kation (KTK), C/N tinggi (Nguemezi *et al.*, 2020).

Tanah yang terdampak hasil letusan gunung api sangat baik jika dimanfaatkan pada sektor pertanian karena dapat meningkatkan produktifitas tanaman. Untuk itu diperlukannya informasi dalam merencanakan penggunaan dan pengelolaan lahan dengan pemetaan tanah secara digital. Kelebihan pemetaan digital tanah dapat memprediksi tanah dan melakukan perhitungan jarak dari satu tempat ke tempat lainnya (Dharumarajan *et al.*, 2021). Berdasarkan hal itu perlu dilakukan pemetaan secara digital dan pendugaan nilai-nilai parameter yang diamati dengan metode *Ordinary Kriging* yang akan sangat membantu dalam memprediksi sifat kimia tanah di daerah ini.

Dari uraian tersebut, maka telah dilakukan penelitian yang berjudul **Pemetaan Digital Sifat Kimia Tanah Vulkanis Pasca Letusan Berkelanjutan Gunung Sinabung (2013-2020)**.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk memetakan secara digital sifat kimia tanah vulkanis pasca letusan berkelanjutan Gunung Sinabung dari tahun 2013-2020.

