

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Lahan merupakan sumber daya alam yang sangat dibutuhkan oleh manusia dan makhluk lainnya. Sumber daya alam dalam pemanfaatannya dapat diperbarui namun membutuhkan waktu yang lama dalam proses pemulihannya. Salah satu penyebab kerusakan lahan di Indonesia adalah adanya bencana seperti erupsi gunung. Erupsi gunung dapat menyebabkan luasan lahan pertanian di kaki gunung berkurang. Selain itu, abu vulkanis hasil erupsi yang menutupi lahan pertanian dapat mengakibatkan banyak tanaman mati.

Sekitar 84 gunung api aktif di Indonesia dengan tanah vulkanis sebagai lahan yang subur disekitaran gunung api tersebut. Luas tanah vulkanis di Indonesia sekitar 6,5 juta ha atau 34 % tersebar di daerah-daerah vulkan dan dijadikan sebagai daerah untuk lahan pertanian terutama bagi tanaman hortikultura dan perkebunan (Hardjowigeno, 2007). Akan tetapi, permasalahan pada tanah vulkanis ini yaitu adanya erupsi gunung api yang dapat merusak tanaman yang berada di sekitarnya.

Salah satu gunung api yang kembali aktif di Indonesia adalah gunung Sinabung. Gunung Sinabung merupakan gunung api bertipe strato di Kabupaten Karo, Sumatera Utara, Indonesia. Posisi geografi dari puncak gunung Sinabung pada  $3^{\circ}10'16.7''$ LU dan  $98^{\circ}23'24.66''$ BT dengan elevasi 2460 m d.p.l (meter di atas permukaan laut) merupakan puncak tertinggi di Sumatera Utara. Sampai tahun 2010, gunung ini belum pernah tercatat meletus sejak tahun 1600 sehingga gunung ini termasuk gunung api tipe B. Tetapi gunung ini berubah menjadi tipe A ketika meletus tanggal 27 Agustus 2010 dengan tipe letusan tergolong freatik (Sutawijaya *et al*, 2013).

Seusai erupsi pada 27 Agustus 2010, gunung Sinabung kembali menunjukkan aktifitas vulkanis pada 2-7 September terjadi beberapa kali erupsi dengan ketinggian awan panas 3-5 km (Global Volcanism Program, 2010). Pusat Vulkanologi Mitigasi Bencana dan Geologi (PVMBG) mencatat adanya aktifitas seismik sepanjang tahun 2012 hingga 2013. Sebuah erupsi besar terjadi pada 15 September 2013 sehingga kurang lebih 6.000 warga harus dievakuasi dari radius 3 km (Global Volcanism Program,

2013). Aktivitas vulkanis gunung Sinabung kembali terpantau sejak bulan Januari hingga Oktober 2014 (Global Volcanism Program, 2014). Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) melaporkan adanya letusan pada tanggal 3 Januari 2015 yang lebih besar daripada erupsi sebelumnya yang terjadi hampir setiap hari. Aliran material piroklastik mencapai radius 2-4 km dengan ketinggian awan panas 3 km dari puncak gunung. Aktivitas vulkanis gunung Sinabung tetap tinggi hingga 18 Januari 2015 dengan terdeteksinya gempa berkekuatan lemah dan getaran-getaran kecil yang konstan di sekitar gunung Sinabung (Global Volcanism Program, 2015).

Hasil erupsi gunung api tersebut berupa kabut asap yang tebal berwarna hitam disertai hujan pasir dan abu vulkanis, material tersebut menutupi ribuan hektar tanaman para petani yang berjarak di bawah radius enam kilometer (Fiantis, 2006). Material hasil erupsi tersebut merusak tanaman warga di sekitaran Gunung Sinabung dari radius 0 hingga radius 5 km (merupakan zona merah rawan bencana).

Abu vulkanis dan pasir vulkanis adalah bahan material vulkanis jatuhnya yang disemburkan ke udara saat terjadi suatu letusan. Abu (<2mm) maupun pasir vulkanis (<2 mm – 0,5 mm) terdiri dari ukuran besar sampai halus. Bahan yang berukuran besar biasanya jatuh disekitar radius 5 - 7 km dari kawah, sedangkan yang berukuran halus dapat jatuh pada jarak mencapai ratusan hingga ribuan kilometer (Sudaryo dan Sucipto, 2009).

Kecamatan Berastagi terletak di daerah dataran tinggi gunung Sinabung dengan ketinggian rata-rata 1.375 m d.p.l dan suhu maksimumnya adalah 22° celsius sedangkan suhu minimum adalah 16° C. Topografi Kecamatan Berastagi datar sampai dengan berombak 13%, berombak sampai dengan berbukit 22%, berbukit sampai dengan bergunung 65% dengan tingkat kesuburan tanahnya daerah ini sedang sampai dengan tinggi didukung lagi dengan curah hujan rata-rata 2.100 sampai dengan 3.200 mm pertahun (*Karo Dalam Angka 2014*, BPS Kabupaten Karo, 2014.) Salah satu produksi pertanian di daerah ini merupakan jeruk manis.

Jeruk merupakan buah yang digemari masyarakat dan memiliki prospek ekonomi yang dapat meningkatkan kesejahteraan petani jeruk di Indonesia. Jeruk dapat menjadi produk industri seperti: minyak dari kulit dan biji jeruk, alkohol, gula tetes dan pektin

dari buah jeruk yang terbuang. Minyak dari kulit jeruk dipakai untuk minyak wangi, sabun dan campuran kue.

Hasil produksi jeruk di Kabupaten Karo mencapai 66,29 Ton/ha pada tahun 2009, dengan jumlah produksi yang mencapai 927.862 Ton pada luas panen 13.997 ha. Hasil panen di masing-masing kecamatan yang ada di Kabupaten Karo memiliki angka produksi tertinggi pada Kecamatan Berastagi dengan hasil produksi mencapai 42,85 Ton/ha. Pada luas panen 196 ha di Berastagi ini didapatkan jumlah produksi sebesar 8.400 Ton (*Dinas Pertanian Tk II, Kabupaten Karo, 2009*).

Selain dipasarkan di daerah, jeruk manis dari Kabupaten Karo juga di pasarkan ke provinsi lain sehingga jeruk merupakan salah satu sumber pendapatan ekonomi yang besar di Kabupaten Karo. Namun, setelah terjadinya erupsi, perkebunan jeruk milik penduduk di sekitaran Gunung Sinabung mengalami kerusakan dan penurunan hasil panen.

Mengingat jeruk manis merupakan salah satu sumber pendapatan penduduk terutama di daerah sekitar Gunung Sinabung, maka perlu dilakukan evaluasi lahan untuk tanaman jeruk manis setelah terjadinya erupsi Sinabung, karena sebagian besar lahan pertanian di sekitar Gunung Sinabung tertutup abu vulkanis dari hasil erupsi.

Bertolak dari uraian di atas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jeruk Manis (*Citrus Sinensis L.*) Pasca Erupsi Gunung Sinabung Kabupaten Karo Sumatera Utara”**.

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kelas kesesuaian lahan untuk budidaya tanaman jeruk manis pasca erupsi Gunung Sinabung di Kabupaten Karo, Sumatera Utara.