

**DAMPAK DEBU VULKANIK LETUSAN GUNUNG SINABUNG  
TERHADAP UNSUR HARA MAKRO TANAH DI KABUPATEN KARO**

---

---

**SKRIPSI**

---

---

**OLEH :**

**EDY SURANTA. B. S  
ILMU TANAH  
060303039**



**DEPARTEMEN ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2011**

**DAMPAK DEBU VULKANIK LETUSAN GUNUNG SINABUNG  
TERHADAP UNSUR HARA MAKRO TANAH DI KABUPATEN KARO**

---

---

**SKRIPSI**

---

---

**OLEH :**

**EDY SURANTA. B. S  
ILMU TANAH  
060303039**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Dapat Melaksanakan Penelitian di  
Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan

**Menyetujui  
Komisi Pembimbing**

**Ketua**

**Anggota**

**Prof. Dr. Ir. Abdul Rauf, MP  
NIP. 19590917 198701 1 001**

**Ir. Alida Lubis, MP  
NIP. 19540721 197903 2 001**

**DEPARTEMEN ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2 0 1 1**

## ABSTRAK

EDY SURANTA B. S: Dampak Debu Vulkanik Letusan Gunung Sinabung Terhadap Unsur Hara Makro di Kabupaten Karo, dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Abdul Rauf, MP dan Ir. Alida Lubis, MS.

Letusan Gunung Sinabung telah mengakibatkan berbagai kerusakan fisik maupun kerugian ekonomi yang terjadi di sekitarnya. Namun dari segi kesuburan tanah debu vulkanik ini masih mengandung berbagai unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi unsur makro tanah akibat dampak debu vulkanik letusan Gunung Sinabung di Kabupaten Karo. Pengambilan contoh tanah dengan menggunakan soil sampling atau pengambilan sampel tanah di 6 lokasi dua taraf kedalaman yaitu 0-5cm dan 0-15cm. parameter yang di analisis adalah N, P, K, Ca, Mg, dan S.

Hasil penelitian menunjukkan kadar N pada tanah tidak menunjukkan peningkatan yang berarti akibat debu vulkanik, basa-basa tukar yakni K, Ca, dan Mg, tidak menunjukkan peningkatan di permukaan tanah, dan S pada permukaan tanah terlihat jelas bahwa debu vulkanik meningkatkan S pada tanah, dimana S di permukaan tanah yaitu 0-5cm berbeda jauh dari lapisan di bawahnya yaitu 0-15cm.

*Kata Kunci : Debu Vulkanik, Gunung Sinabung, Unsur Hara Makro*

## ABSTRACT

EDI SURANTA B. S: Evaluation of Macro Nutrients of Soil Against The Volcanic Eruption of Mount Sinabung at Karo Regency, guided by Prof. Dr. Ir. Abdul Rauf, MP dan Ir. Alida Lubis, MS.

Eruption Mount of Sinabung have resulted various damage of physical and also loss of economics that happened around it. But from the soil fertility side, of volcanic dirt still contain various nutrients that required by crop. This research aim to evaluate macro nutrient of soil was impacted by volcanic dirt from Mount Sinabung eruption at Tanah Karo Regency. Intake of soil sample by using soil sampling in six location, two deepness level that is 0-5cm and 0-15cm. Parameter which is analyzed are N, P, K, Ca, Mg, and S.

Result of research show that rate of N at soil is not at significant difference caused by volcanic dirt, bases exchange namely K, Ca, and Mg do not show improvement on the surface of soil and S at surface of soil show that dirt of volcanic improve S at soil, where S on the surface of soil that in 0-5cm different so significant than below it that is 0-15cm.

*Keyword: Dirt of Volcanic, Mount of Sinabung, Macro Nutrients*

## **RIWAYAT HIDUP**

Edy Suranta Bahagia Sitepu, lahir di Kaban Jahe Kab. Karo 16 April 1987 dari ayah Merdeka Sitepu dan Silem Br Ginting, anak ke 4 dari 4 bersaudara.

Tahun 1999 lulus dari SD RK Xaverius 1 Kaban Jahe, tahun 2002 lulus dari SMP Negeri 2 Kaban jahe, tahun 2005 lulus dari SMU Negeri 2 Kaban Jahe dan melanjutkan pendidikan di Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.

Selama Perkuliahan, penulis aktif di beberapa organisasi yaitu: Ikatan Mahasiswa Ilmu Tanah ( IMELTA), Ikatan Mahasiswa Karo “Mbuah Page” FP USU, pernah mengikuti Seminar Budaya Karo, Sosialisasi dalam rangka meningkatkan kepedulian Mahasiswa dalam pengendalian dan pengelolaan lingkungan hidup melalui kegiatan safari daur ulang limbah dan Panitia Gendang Guro – Guro Aron FP-USU. Tahun 2010 penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Kebun Pamela PTPN III dan penelitian skripsi di laksanakan di Desa Kecamatan Simpang Empat dari bulan april sampai agustus 2010.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha kuasa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian ini.

Adapun judul dari usulan penelitian ini adalah “ **Dampak Debu Vulkanik Letusan Gunung Sinabung Terhadap Unsur Hara Makro di Kabupaten Karo**”, yang merupakan salah satu syarat untuk dapat melaksanakan penelitian di Departemen Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Abdul Rauf, MP, dan kepada Ibu Ir. Alida Lubis, MS, selaku ketua dan anggota komisi pembimbing, dan seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan usulan penelitian ini.

Penulis menyadari usulan penelitian ini masih jauh dari sempurna oleh sebab itu saran dan kritik penulis harapkan demi kesempurnaan usulan penelitian ini di masa yang akan datang.

Semoga usulan penelitian ini bermanfaat bagi kita semua. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Medan, Februari 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

**KATA PENGANTAR.....**

**DAFTAR ISI.....**

**PENDAHULUAN .....**

Latar Belakang .....

Tujuan Penelitian .....

Hipotesa Penelitian.....

Kegunaan Penelitian.....

**TINJAUAN PUSTAKA .....**

Debu Vulkanik .....

Nitrogen (N).....

Pospor (P) .....

Belerang (S).....

Kalium (K).....

Kalsium (Ca).....

Magnesium (Mg).....

Sulfur (S).....

**BAHAN DAN METODE**

Tempat dan Waktu .....

Bahan dan Alat.....

Metode Penelitian .....

Pelaksanaan Penelitian .....

Persiapan Awal.....

Kegiatan Dilapangan.....

Analisis Laboratorium.....

Peubah Amatan Yang di Ukur .....

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>No</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Hasil Analisis Parameter Nitrogen Tanah Pada Lokasi Penelitian.....	
2.	Hasil Analisis Parameter Posfor Tanah Pada Lokasi Penelitian.....	
3.	Hasil Analisis Parameter Kalium Tanah Pada Lokasi Penelitian.....	
4.	Hasil Analisis Parameter Kalsium Tanah Pada Lokasi Penelitian.....	
5.	Hasil Analisis Parameter Magnesium Tanah Pada Lokasi Penelitian ....	
6.	Hasil Analisis Parameter Sulfur Tanah Pada Lokasi Penelitian.....	



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>No</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Data Parameter Nitrogen Tanah di Lokasi Penelitian.....	
2.	Data Parameter Posfor Tanah di Lokasi Penelitian .....	
3.	Data Parameter Kalium Tanah di Lokasi Penelitian .....	
4.	Data Parameter Kalsium Tanah di Lokasi Penelitian .....	
5.	Data Parameter Magnesium Tanah di Lokasi Penelitian .....	
6.	Data Parameter Sulfur Tanah di Lokasi Penelitian.....	
7.	Peta Lokasi Penelitian .....	