

**PEMANFAATAN CITRA *LANDSAT* UNTUK MITIGASI
DAERAH GUNUNG SINABUNG**

Cindy Rahmadani (4123240003)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian dengan memanfaatkan citra satelit *Landsat 5 TM* dan *Landsat 8 OLI* untuk memetakan penyebaran lahar serta memetakan daerah yang rusak akibat erupsi Gunung Sinabung di Kabupaten Karo yang secara geografis terletak pada posisi 3°10' Lintang Utara dan 98°23,5' Bujur Timur. Pengidentifikasiian penyebaran lahar mulai tahun 2010 sampai tahun 2016 melalui penafsiran citra satelit lahan yang rusak *landsat 5 TM* dan *landsat 8 OLI*.

Pemetaan penyebaran lahar serta daerah yang rusak akibat erupsi gunung Sinabung dilakukan dengan menentukan nilai *NDVI* dan *LST* dengan memanfaatkan data citra satelit *Landsat 5 TM* dan *Landsat 8 OLI*, distribusi pemetaan *landsat* terletak di *path* 129 dan *row* 58 dan Data ASTER GDEM N03E98. Metode penelitian pengidentifikasiian aliran lahar serta daerah yang rusak dengan metode *overlay* (tumpang susun) memanfaatkan software ArcGIS 10.0 dan ENVI 4.7, pada peta batas administrasi di Kabupaten Karo yang didukung dengan menggunakan titik kontrol (*GCP*) peninjauan langsung lokasi penelitian sebanyak 50 titik yang dilakukan di Kabupaten Karo.

Hasil penelitian memetakan penyebaran lahar serta daerah yang rusak akibat erupsi Gunung Sinabung dari tahun 2010 hingga tahun 2016 meliputi daerah Kecamatan Naman Teran, Kecamatan Tiga Derket, Kecamatan Simpang Empat dan Kecamatan Payung. Dari tahun ke tahun nilai luas kerapatan vegetasi berkurang 75% dari tahun 2010 dengan luas 59585.94 hektar menjadi 631,8 hektar pada tahun 2016. *LST* atau suhu permukaan tanah di Kabupaten Karo paling rendah terjadi pada tahun 2010 pasca sebelum meletusnya Gunung Sinabung yaitu 30.178⁰C dan suhu paling tinggi terjadi pada tahun 2014 serta 2015 dengan suhu 85.8548⁰C dan 74.3886⁰C. Hal ini dikarenakan pada tahun 2014 dan 2015 aktivitas Gunung Sinabung mengalami peningkatan mengeluarkan guguran lava pijar dan semburan awan panas.

Kata Kunci : Penyebaran aliran lahar, *Landsat 5 TM*, *Landsat 8 OLI*, *NDVI*, *LST*