

## Pemodelan gerakan penurunan tanah (land subsidence) area lumpur Lapindo, Sidoarjo menggunakan data mikrogravity = Modelling of land subsidence in Lapindo mud area, Sidoarjo using microgravity data

Ahmad Ilhami, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181558&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Telah terjadi semburan lumpur di Kecamatan Porong, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur, yang telah berlangsung selama tiga tahun. Salah satu dampak dari semburan lumpur tersebut adalah penurunan tanah (land subsidence), untuk itu telah dilakukan survey gaya berat yang mengindikasikan adanya penurunan tanah tersebut.

Beberapa penelitian juga telah dilakukan dan menunjukkan adanya penurunan tanah sebesar  $\pm 2$  cm/hari. Mengacu pada hasil penelitian tersebut, maka dapat diestimasi bagaimana penurunan tanah yang akan berdampak pada daerah sekitar dalam kaitannya dengan metode gravity.

Besar penurunan tanah di estimasi berkurang sebesar 2.5% atau 0.05 cm/tahun dengan semakin jauhnya dari pusat semburan, yang menghasilkan arah penurunan menuju pusat semburan dan melingkupi area yang lebih luas dibandingkan dengan tahun 2006 dan tahun 2007 yaitu diperkirakan pada radius 2 km dari pusat semburan atau seluas 24 km<sup>2</sup> dengan perkiraan lapisan clay menipis setebal 40 m pada pusat semburan dengan kedalaman 300-1000 m.

Mud flow were happened in Porong, Sidoarjo Regency, East Java for three years. One of the impact of mudflow is land subsidence. Therefore survey of gravity have been done and indicated of land subsidence in that area.

Some of research other the gravity survey have been done and indicated the rate of land subsidence in the area of mud is approximately 2 cm/day. Base on the research, so can be simulated and estimated how land subsidence will be impact to around in related with gravity method.

The land subsidence is estimated to be less for 2,5 percent or 0,05 centimetre/year with increasing distance from the centre of mudflow, which is production the decline of direction toward the centre of mudflow and including the large area than in 2006 and 2007 that is in radius 2 kilometre from the centre of mudflow or about 25 km<sup>2</sup> with the estimation that the clay layer became less for about 40 metre on the centre of mudflow inside about 300-1000 metre.