

TEKNIK PENGENDALIAN GERAKAN MASSA TANAH DI DUKUH JATI, DESA SAYUTAN, KECAMATAN PARANG, KABUPATEN MAGETAN PROVINSI JAWA TIMUR

Oleh:
Adyt Maulidimas Kuntori
114130035/TL

INTISARI

Dukuh Jati, Desa Sayutan merupakan daerah yang terletak pada bagian selatan Kabupaten Magetan tepatnya di Kecamatan Parang. Kondisi topografi yang terjal dan memiliki ketinggian >500 mdpl dengan material lereng berupa batuan yang tidak kompak serta lapuk sehingga daerah ini rawan terhadap bencana gerakan massa tanah atau yang sering disebut tanah longsor. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui tingkat kerawanan gerakan massa tanah di Dukuh Jati, Desa Sayutan, mengetahui nilai faktor keamanan (FK) lereng, dan menentukan teknik atau metode-metode pengendalian gerakan massa tanah yang tepat dan sesuai.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan observasi, teknik pengambilan sampel *purposive sampling*, analisis laboratorium, analisis metode Bishop yang disederhanakan, pengharkatan dan deskriptif kualitatif. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah satuan batuan, jenis tanah, iklim (curah hujan), kemiringan lereng, penggunaan lahan, sifat fisik-mekanik tanah (kadar air, berat isi, sudut geser dalam dan kohesi).

Hasil penelitian menunjukkan Dukuh Jati dan sekitarnya memiliki tingkat kerawanan gerakan massa tanah yaitu kelas rendah, sedang dan tinggi dengan jenis gerakan massa tanah yaitu *debris slump*. Sifat fisik - mekanika tanah menjadi faktor pendukung dalam penentuan nilai Faktor Keamanan (FK) lereng, dengan menggunakan metode Bishop yang disederhanakan serta menggunakan *software Slope/W* didapatkan nilai FK 0,677 (lereng tidak stabil). Konsep teknik pengendalian yang tepat untuk daerah ini yaitu dengan merubah geometri lereng dengan menerapkan trap/bangku serta pertimbangan nilai $FK > 1,25$ (lereng stabil), pembuatan drainase horizontal pada lereng dan penambahan rekayasa vegetatif menggunakan tanaman Pohon Jati dan rumput *vetiver* atau akar wangi (*Vetiveria Zizaniode*). Perlunya pendekatan sosial dengan konsep budaya bersahabat untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya gerakan massa tanah serta peran institusi/pemerintah untuk pengelolaan dan memberikan wawasan pada daerah rawan gerakan massa tanah.

Kata Kunci : Gerakan massa tanah, Faktor Keamanan, Metode Bishop, kestabilan lereng, sifat mekanika tanah.

***THE TECHNIQUE OF RESTRAINING LANDSLIDE IN DUKUH
JATI, SAYUTAN VILLAGE, SUBDISTRICT OF PARANG,
MAGETAN REGENCY, EAST JAVA***

***By
Adyt Maulidimas Kuntori
114130035/TL***

ABSTRACT

Dukuh Jati, Sayutan Village is a place that located in the southern of Magetan Rengency. This place is located at a slope of a mountain which has elevation >500 metres above sea level with uncompact rock material that could be causing a lanslide. The goal of this experiment is to know the intensity level of landslide, safety factor (FK) score and choosing the appropriate technique of restraining landslide in Dukuh Jati, Desa Sayutan.

There are methods that used in this experiment such as survey and observation, purposive sampling, laboratory analysis, simple Bishop Method, scoring and qualitative description. This experiment is also using several parameter which can give direction to researcher in finishing the experiment such as rocks, soil, weather, slope, land utilization, soil physical and mechanical characteristic (water level, weight, angle of repose and cohesion).

The experiment result shows that the type of landslide in Dukuh Jati and some other places is debris slide with low, medium and high intensity level of landslide. The Safety Factor (FK) score is 0,677 obtained by using simple Bishop method and including unstable slope from the clasification. The most appropriate technique of restraining landslide by changing slope geometry with applying trap using the standard FK score >1,25 (stable slope), horizontal drainage construction at slope and adding some vegetation such as Jati tree and Vetiver or Akar Wangi. A social approach is needed with friendly cultural of concept to prevent and solve the landslide. And also the government has to be good in managing and giving knowledeg about landslide.

Keywords : Land slide, Safety Factor, Bishop Method, Slope Stability, Physical and mechanical characteristic of soil.