

**KENDALI SIFAT FISIK-MEKANIK TANAH TERHADAP KERAWANAN
GERAKAN MASSA TANAH DENGAN METODE JANBU DI DESA
BUKURAN DAN SEKITARNYA, KECAMATAN KALIJAMBE,
KABUPATEN SRAGEN, PROVINSI JAWA TENGAH**

**Oleh :
Niken Ayu Pratiwi
114.110.025**

INTISARI

Desa Bukuran dan Sekitarnya merupakan bagian dari Situs Prasejarah Sangiran yang telah ditetapkan oleh UNESCO sebagai Warisan Budaya Dunia yang terletak di Kabupaten Sragen, Provinsi Jawa Tengah. Bentang lahan wilayah ini berupa kubah (*dome*) yang memiliki topografi berbukit-bukit dan memiliki batuan yang tidak kompak dan lapuk sehingga daerah ini rawan terhadap bencana gerakan massa tanah atau yang sering disebut tanah longsor. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengetahui tingkat kerawanan gerakan massa tanah serta jenis gerakan massa tanah; (2) mengetahui bagaimana kendali sifat fisik-mekanik tanah yang mempengaruhi gerakan massa tanah serta mengetahui nilai faktor keamanan lereng; (3) menentukan teknik pengelolaan gerakan massa tanah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan pemetaan lapangan, teknik pengambilan sampel *purposive sampling*, analisis laboratorium, analisis stereonet dan analisis metode Janbu, pembobotan dan deskriptif kualitatif. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah data curah hujan, bentuk lahan, tanah, sifat fisik – sifat mekanik tanah, batuan, struktur geologi, tata air dan penggunaan lahan.

Hasil penelitian menunjukkan Desa Bukuran dan Sekitarnya memiliki tingkat kerawanan gerakan massa tanah yaitu tinggi, sedang, dan rendah dengan jenis gerakan massa tanah yaitu jenis busur. Kendali sifat fisik - sifat mekanik tanah dalam terjadinya gerakan massa tanah pada lokasi penelitian ini memiliki pengaruh yang besar yang ditunjukkan dengan nilai faktor keamanan lereng adalah 0,688 yang berarti lereng tidak stabil. Konsep rekayasa teknik yang tepat untuk daerah ini yaitu dengan merubah geometri lereng dengan pemotongan lereng yang dibuat trap/bangku, pembuatan drainase pada lereng dan penambahan rekayasa vegetatif menggunakan tumbuhan rumput akar wangi (*Vetiveria Zizaniode*). Perlunya pendekatan sosial berbasis komunitas (masyarakat lokal) dalam mengurangi faktor pemicu yang menyebabkan gerakan massa tanah dan peran institusi/pemerintah untuk pengelolaan daerah rawan gerakan massa tanah seperti memfasilitasi pembentukan Organisasi Komunitas untuk pengelolaan bencana dan merelokasi kawasan permukiman penduduk sekitar.

Kata Kunci : Gerakan massa tanah, kestabilan lereng, sifat mekanik tanah, Metode Janbu

**CONTROL OF PHYSIC – MECHANIC SOIL TOWARD OF SOIL MASS
VULNERABILITY WITH JANBU METHOD IN THE BUKURAN VILLAGE
AND SURROUNDING VILLAGE, KALIJAMBE DISTRICT, SRAGEN,
PROVINCE OF CENTRAL JAVA**

**By:
Niken Ayu Pratiwi
114110025**

ABSTRACT

Bukuran village and surrounding village is part of Sangiran Prehistoric Site which has been set by UNESCO as a World Cultural Heritage and located in Sragen, Province of Central Java. Geomorphology site is a dome which has a hilly topography and has a rock that is not solid and weathered, so it makes this area vulnerable to catastrophic soil mass movement or known as landslide. The purpose of this study were (1) determine the level of vulnerability of the mass movement of soil and the type of soil mass movement; (2) determine how much control the fission-mechanical properties of the soil that affect the movement of land mass and knowing the value of the safety factor of the slope; (3) determine technical engineering management of soil mass movement..

The metode used in this study are survey method and field mapping, *purposive sampling* technic, laboratory analyst, stereonet analyst, and janbu method analyst, weighting and qualitative descriptive. The parameters used for this study are rainfall data, geomorphology, physic – mechanic soil, rock, geology structure, waterworks, and land use.

The results showed Bukuran village and surrounding village have vulnerability of the soil mass movement that is high, medium, and low. Type of mass movement of land found in these areas are the bow type. The control of physical properties - mechanical properties of the soil in the mass movement of soil in this study had a great influence shown by the value of the safety factor of the slope is 0.688, which means an unstable slope. The concept of engineering appropriate for this area is by change the geometry of the slope to make a trap/ benches, drainage on slopes and the addition of vegetative engineered using plants akar wangi grass (*Vetiveria Zizaniode*). The need for community socialization approach in reducing the triggers that led to the movement of land masses and the role of institutions / governments for the management of vulnerable land mass movement areas such as relocate settlements.

Keywords : Soil mass movement, slope stability, mechanical properties of the soil,
Methods Janbu