

## IDENTIFIKASI DAN PENGENDALIAN EROSI PADA MAHKOTA DAN GAWIR LONGSOR AKTIF DI DESA KRASAK, KECAMATAN SALAMAN

Oleh

Nurul Ramadhani

18/423631/GE/08680

### INTISARI

Longsor merupakan salah satu bencana geologis yang sering terjadi di Indonesia. Longsor yang tergolong masih aktif bergerak menandakan adanya kondisi lereng yang belum stabil. Penelitian ini bertujuan untuk i) mengidentifikasi proses geomorfologi pada area longsor, ii) mengidentifikasi faktor yang memicu aktivitas lereng di area longsor dan iii) merumuskan bentuk konservasi tanah dengan metode vegetatif yang cocok untuk mengendalikan aktivitas lereng di area longsor Desa Krasak, Kecamatan Salaman atau dikenal dengan longsor Manglong. Penelitian ini berfokus pada bagian mahkota dan gawir longsor. Identifikasi proses geomorfologi yang berkembang dilakukan pada dua periode musim yaitu musim kemarau dan musim hujan melalui foto udara dan survei lapangan. Karakteristik material dideskripsikan dengan nilai berat volume yang diuji dengan metode ring. Identifikasi vegetasi dilaksanakan dengan metode sensus yang dilakukan sepanjang mahkota longsor yang berjarak lebih kurang 1,5 meter dari gawir longsor. Analisis dilakukan dengan metode kualitatif terkait dengan proses geomorfologi dan faktor pemicu aktivitas lereng serta metode kuantitatif terkait dengan karakteristik berat volume.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses geomorfologi yang berkembang di bagian mahkota longsor adalah erosi alur sedangkan di bagian gawir longsor adalah retakan tanah dan erosi percik. Aktivitas lereng longsor Manglong dipengaruhi oleh kombinasi beberapa faktor yaitu kemiringan lereng yang curam mencapai >70%, pembebanan lereng dari adanya pohon berbatang besar di bagian mahkota longsor, gaya gravitasi, *overland flow*, karakteristik material dan proses geomorfologi yang berlangsung. Kombinasi faktor-faktor tersebut mengindikasikan adanya dorongan atau desakan dari bagian mahkota menuju gawir longsor sehingga tanah menjadi tidak stabil dan terjadilah keruntuhan agregat tanah. Konservasi tanah dengan metode vegetatif pada longsor Manglong terdiri dari tiga prinsip. Prinsip pertama adalah pengurangan beban lereng dari tanaman dengan batang besar khususnya yang berada pada jarak 1,5 meter dari mahkota longsor. Wujud rekomendasi yang dapat dilakukan yaitu dengan cara melakukan penebangan. Prinsip kedua adalah memperkuat bagian mahkota longsor dengan tanaman yang memiliki daya jangkar dan cengkeram akar yang kuat. Wujud rekomendasi tanaman yang dapat digunakan adalah *Gliricidia Sepium*. Prinsip ketiga adalah melindungi permukaan gawir longsor dari tumbukan air hujan secara langsung sekaligus memperkuat dinding gawir longsor dengan tanaman merambat non-umbi. Wujud rekomendasi tanaman yang dapat digunakan adalah *Cissus sicyoides L.*

**Kata kunci:** mitigasi, konservasi tanah, konservasi vegetatif

**IDENTIFICATION AND CONTROL OF EROSION ON THE CROWN AND  
MAIN SCARP OF ACTIVE LANDSLIDE IN KRASAK VILLAGE, SALAMAN  
DISTRICT**

by

Nurul Ramadhani

18/423631/GE/08680

**ABSTRACT**

*Landslides are one of the geological disasters that often occur in Indonesia. Landslides that are classified as still actively moving indicate an unstable slope condition. This study aims to i) identify the slope process in the landslide area, ii) ) identify the factors that trigger slope activity in the landslide area and iii) formulate a form of soil conservation with a vegetative method that is suitable for controlling slope activity in the landslide area of Krasak Village, Salaman District or known with Manglong landslide. This study focuses on the crown and main scarp of the landslide. The identification of the geomorphological processes that developed was carried out in two seasons, namely the dry season and the rainy season through aerial photography and field surveys. The material characteristics are described by the value of the bulk density tested by the ring method. Vegetation identification was carried out using the census method which was carried out along the landslide crown which was approximately 1.5 meters from the main scarp. The analysis was carried out using qualitative methods related to geomorphological processes and factors that trigger slope activity as well as quantitative methods related to bulk density characteristics.*

*The results showed that the geomorphological process that developed in the landslide crown section was rill erosion while in the main scarp section it was soil cracks and splash erosion. Slope activity of Manglong landslide is influenced by a combination of several factors, namely steep slopes reaching >70%, slope loading from the presence of woody trees in the landslide crown, gravity, overland flow, low bulk density values and ongoing geomorphological processes. The combination of these factors indicates a push or pressure from the crown to the main scarp so that the soil becomes unstable and collapse occurs. Soil conservation by vegetative method in Manglong landslide consists of three principles. The first principle is to reduce the slope load from plants with large stems especially those located at a distance of 1.5 meters from the landslide crown. The form of recommendation that can be done is by logging. The second principle is to strengthen the landslide crown with plants that have strong anchoring and gripping roots. The recommended plants that can be used are Gliricidia Sepium. The third principle is to protect the main scarp surface from the direct rainwater impact as well as strengthening the main scarp with non-tuber vines. The recommended plants that can be used is Cissus Sicyoides L.*

**Keywords:** mitigation, soil conservation, vegetative conservation