

**GEOLOGI DAN STUDI SEBARAN DAERAH RAWAN LONGSOR  
MENGUNAKAN TRIGRS DAERAH DARANGDAN,  
KABUPATEN PURWAKARTA, JAWA BARAT**

**Oleh:**

**Nandio Yudistira Azhar**

**111160115**

**Sari**

Lokasi penelitian berada di Kecamatan Darangdan, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat, tepatnya pada koordinat  $6^{\circ}41.742^{\circ}$  LS dan  $107^{\circ}26.058^{\circ}$  BT. Secara fisiografis, Purwakarta termasuk kedalam Zona Bogor yang merupakan daerah perbukitan lipatan yang terbentuk dari batuan sedimen tersier laut, dan di beberapa tempat mengalami patahan yang terbentuknya bersamaan dengan patahan Lembang pada zaman Pliosen-Plistosen. Daerah Purwakarta, terindikasi sebagai salah satu wilayah sebaran dari Batulempung Formasi Subang yang berpotensi akan bencana tanah longsor (Sulaksana, 2011) sehingga perlu adanya upaya untuk mengurangi bencana gerakan tanah tersebut.

Metode penelitian adalah dengan pemetaan geologi permukaan dan dengan pendekatan kondisi geomorfologi, sifat-sifat tanah secara spasial, dan infiltrasi dari perubahan curah hujan harian secara temporal. Pemodelan menggunakan TRIGRS (*Transient Rainfall Infiltration and Grid-based Regional Slope-Stability*) untuk mendapatkan nilai faktor keamanan lereng berbasis grid berukuran 100 m x 100 m. Sehingga didapatkan tingkat kerentanan gerakan tanah secara spasial yang dipengaruhi oleh kondisi topografi, sifat-sifat keteknikan tanah, dan intensitas curah hujan. Analisis mekanika tanah meliputi berat isi tanah basah, kohesi, sudut geser dalam, dan permeabilitas.

Stratigrafi daerah penelitian dibagi menjadi 5 satuan batuan, urutannya dari yang tertua adalah satuan batulempung napalan Jatiluhur dengan umur Miosen Tengah – Miosen Akhir (N12 – N16) dengan hubungan stratigrafi selaras dengan satuan breksi Kertasari yang berumur Miosen Akhir (N16 – N17), di atasnya diendapkan secara tidak

selaras satuan batupasir Linggamukti berumur Pleistosen, satuan breksi Darangdan berumur Pleistosen, dan satuan intrusi andesit Patenggeng. Struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian berupa sesar turun Gununghejo dengan nama *Normal Left Slip*.

Hasil pemodelan TRIGRS di lokasi penelitian terdiri dari 4 zona kerentanan tanah longsor, berdasarkan faktor keamanan yang diperoleh dari modifikasi klasifikasi Ward, 1976. Kondisi kemiringan lereng, curah hujan dan lithologi yang bersifat *impermeable* menjadi faktor utama penyebab terjadinya tanah longsor. Sehingga penulis merekomendasikan beberapa hal untuk mengurangi dampak longsor di daerah telitian.

**Kata Kunci:** Darangdan, Longsor, Lereng, Pemodelan, TRIGRS.