ABSTRAK

Analisis Kerawanan Longsor Menggunakan Bahasa Pemrograman Python di Kecamatan Suliki Kabupaten Lima Puluh Kota

Oleh: Assyaroh Meidini Putriana

Kasus penelitian ini di Kecamatan Suliki yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kerawanan longsor di wilayah tersebut. Bantuan dari bahasa pemograman Python dalam SIG mampu membuat permodelan yang bertujuan dapat meringankan dan mempermudah langkah-langkah analisis spasial. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif. Data yang digunakan adalah data sekunder dan data primer dengan pengolahan data menggunakan metode statistik bivariat. Untuk analisis kerentanan longsor, peneliti menggunakan metode pembobotan Weight of Evidence (WoE). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 kejadian gerakan tanah secara acak. Data tersebut dibagi menjadi dua kelompok data, 60% digunakan sebagai data analisis yang berfungsi untuk penyusunan analisis kerentanan (train) dan 40% digunakan sebagai data validasi untuk pengujian analisis kerentanan (test).

Prosedur penelitian meliputi pembobotan delapan parameter yang dianggap sebagai pemicu terjadinya longsor antaranya yaitu, kelerengan, batuan induk, curah hujan, penggunaan lahan, kerapatan vegetasi jenis tanah, dan bentuk lahan. Faktor dominan dari perhitungan validasi setiap parameter yaitu penggunaan lahan yang memiliki nilai AUC sebesar 0,88. Kemudian dilanjutkan dengan overlay parameter terpilih untuk diuji keberpengaruhannya terhadap longsor dan mendapatkan hasil pengujian analisis kerentanan menunjukkan nilai AUC 0,70. Wilayah kerawanan longsor tinggi dengan persentase 17,80 % , kerawanan longsor sedang dengan persentase 11,98 %, kerawanan longsor rendah dengan persentase 16,87 %, sementara kerawanan longsor sangat rendah dengan persentase 53,35%. Perhitungan dilakukan melalui dua tahap yaitu perhitungan manual menggunaan Microsoft Excel dan perhitungan menggunakan python script. Penggunaan Bahasa pemograman Python dengan metode statistik bivariat dapat dijalankan dengan baik sesuai hasil yang diharapkan.

Kata kunci: **Pembobotan Woe, Python Script, Analisis Kerawanan Longsor**