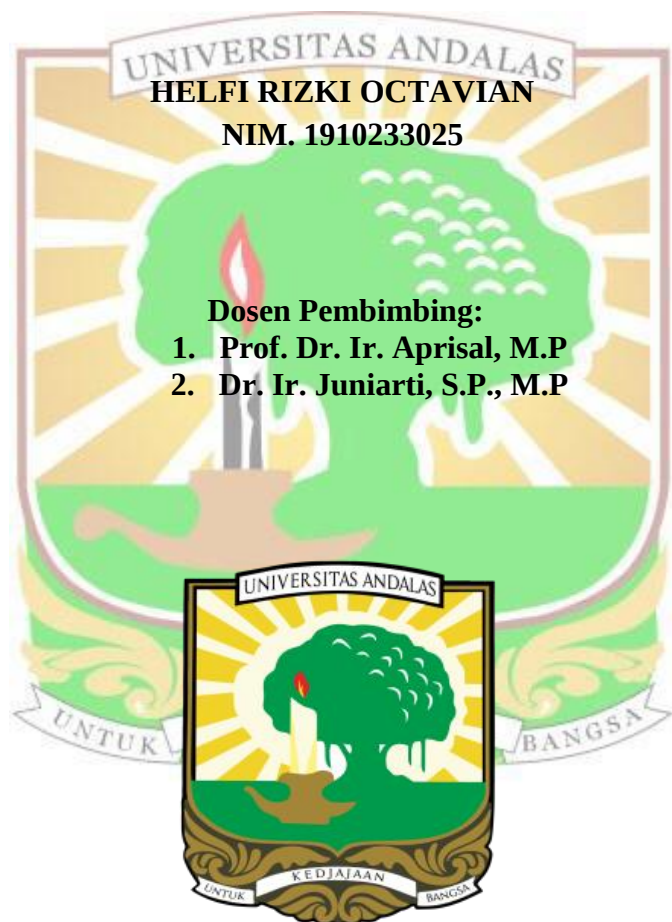


**PREDIKSI ALIRAN PERMUKAAN DI BEBERAPA
PENGUNAAN LAHAN MENGGUNAKAN
METODE SCS (*SOIL CONSERVATION SERVICE*) PADA
SUB DAS GAYO LIMAU MANIS KOTA PADANG**

SKRIPSI

Oleh :



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

**PREDIKSI ALIRAN PERMUKAAN DI BEBERAPA
PENGUNAAN LAHAN MENGGUNAKAN
METODE SCS (SOIL CONSERVATION SERVICE) PADA
SUB DAS GAYO LIMAU MANIS KOTA PADANG**

Oleh:



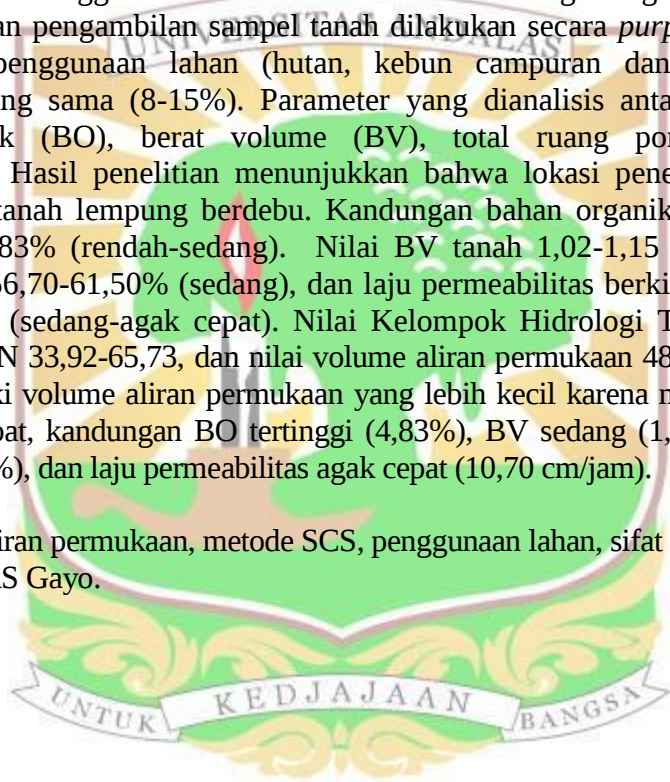
**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

**PREDIKSI ALIRAN PERMUKAAN DI BEBERAPA
PENGUNAAN LAHAN MENGGUNAKAN
METODE SCS (SOIL CONSERVATION SERVICE) PADA
SUB DAS GAYO LIMAU MANIS KOTA PADANG**

ABSTRAK

Aliran permukaan dapat dipengaruhi oleh kelerengan, infiltrasi, dan perubahan penggunaan lahan yang dapat menimbulkan resiko erosi serta kerusakan lingkungan pada Sub DAS Gayo Limau Manis. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi aliran permukaan pada beberapa penggunaan lahan di Sub DAS Gayo, Limau Manis, Kota Padang menggunakan metode *Soil Conservation Service* (SCS). Penelitian ini menggunakan metode survei untuk pengambilan sampel tanah, menggunakan metode SCS untuk menghitung prediksi aliran permukaan, dan pengambilan sampel tanah dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan penggunaan lahan (hutan, kebun campuran dan ladang) pada kelerengan yang sama (8-15%). Parameter yang dianalisis antara lain tekstur, bahan organik (BO), berat volume (BV), total ruang pori (TRP), dan permeabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi penelitian memiliki kelas tekstur tanah lempung berdebu. Kandungan bahan organik tanah berkisar antara 2,84-4,83% (rendah-sedang). Nilai BV tanah 1,02-1,15 g/cm³ (sedang-tinggi), TRP 56,70-61,50% (sedang), dan laju permeabilitas berkisar antara 5,48-10,70 cm/jam (sedang-agak cepat). Nilai Kelompok Hidrologi Tanah (KHT) B dan C, nilai CN 33,92-65,73, dan nilai volume aliran permukaan 48,56-166,65 mm. Hutan memiliki volume aliran permukaan yang lebih kecil karena memiliki tutupan lahan yang rapat, kandungan BO tertinggi (4,83%), BV sedang (1,02 g/cm³), TRP sedang (61,50%), dan laju permeabilitas agak cepat (10,70 cm/jam).

Kata kunci: Aliran permukaan, metode SCS, penggunaan lahan, sifat fisika tanah, sub DAS Gayo.



SURFACE FLOW PREDICTION IN SEVERAL LAND USES USING THE SCS (SOIL CONSERVATION SERVICE) METHOD IN THE GAYO LIMAU MANIS SUB WATERSHED PADANG CITY

ABSTRACT

Surface flow can be affected by slope, infiltration, and changes in land use that can cause erosion risks and environmental damage, such as in the Gayo Limau Manis Sub Watershed. This study was aimed to predict surface flow in several land types of land use in the Gayo Sub-watershed, Limau Manis, Padang City using the Soil Conservation Service (SCS) method. This study used a survey method based on land use types (forest, mixed gardens and field) and the SCS method was used to predict surface flow. Soil was sampled at the same slope (8-15%) with three replicates for each land use. The parameters analyzed were texture, organic matter (OM), bulk density (BD), total porosity (TSP), and permeability. The results showed that the research location had a silty clay texture . The soil organic matter content ranged from 2.84-4.83% (low-medium), the soil BD value was 1.02-1.15 g/cm³ (medium-high), TSP was 56.70-61.50% (medium), and the permeability rate ranged from 5.48-10.70 cm/h (medium-rather fast). The Hydrology Soil Group (HSG) values were categorized into B and C, the CN value was 33.92-65.73, and the surface flow volume was 48.56-166.65 mm. Forests showed the smallest surface flow volume, the highest OM content (4.83%), moderate BD (1.02 g/cm³), moderate TSP (61.50%), and a relatively fast permeability rate (10.70 cm/h).

Keywords: Gayo sub watershed, land use, SCS method, soil physical properties, surface flow

