

**PREDIKSI ALIRAN PERMUKAAN BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN  
PADA DUA KELERENGAN DENGAN METODE SCS (*SOIL  
CONSERVATION SERVICE*) DI BAGIAN TENGAH DAS BATANG  
ULAKAN KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

**SKRIPSI**

**Oleh**



**VISKA PRASEPTI LIZA  
NIM. 1810232022**

**Pembimbing 1 : Prof. Dr. Ir. Aprisal, MP  
Pembimbing 2: Ir. Lusi Maira, M.Agr.Sc**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

**PREDIKSI ALIRAN PERMUKAAN BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN  
PADA DUA KELERENGAN DENGAN METODE SCS (*SOIL  
CONSERVATION SERVICE*) DI BAGIAN TENGAH DAS BATANG  
ULAKAN KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

**Abstrak**

Perubahan tata guna lahan dari lahan persawahan dan tegalan menjadi daerah pemukiman terutama pada daerah resapan mengakibatkan perubahan perilaku dan fungsi air permukaan, yaitu terjadinya pengurangan pengaliran dasar (*base flow*) dan pengisian air tanah (*infiltrasi*), dan sebaliknya peningkatan volume aliran permukaan (*run-off*) sehingga menyebabkan ketidakseimbangan tata air atau disebut juga perubahan siklus hidrologi, termasuk juga pada daerah aliran sungai. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi besarnya volume aliran permukaan pada berbagai penggunaan lahan di dua lereng yang berbeda, pada bagian tengah DAS Batang Ulakan dengan menggunakan metode *Soil Conservation Service* (SCS). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah survei dengan purposive sampling berdasarkan secara acak pada masing-masing penggunaan lahan pada jenis tanah dan pada kelerengan yang berbeda (8-15% dan 15-25%). Sifat fisika tanah di analisis di Laboratorium Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang. Parameter yang di analisis terdiri dari tekstur tanah, bahan organik, dan permeabilitas tanah. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan lahan Sawah memiliki nilai volume aliran permukaan sangat tinggi dibandingkan dengan penggunaan lahan yang lain terutama pada bulan November dengan curah hujan rata-rata 587.1 mm/bulan memiliki nilai volume aliran permukaan 452.86 mm. Nilai volume aliran permukaan terendah terdapat pada penggunaan lahan Kebun Campuran dengan nilai volume aliran permukaan 67.31 mm. Oleh karena itu perlunya praktik konservasi seperti melakukan penambahan bahan organik berupa sisa-sisa tanaman pada lahan pertanian pada tanaman semusim, penanaman tanaman yang mampu melindungi permukaan tanah dari curah hujan yang tinggi di sekitar DAS Batang Ulakan sehingga dapat mengurangi tingkat erosi serta membantu air hujan terserap ke dalam tanah dan mengalir secara perlahan ke sungai.

*Kata kunci: Aliran Permukaan, DAS Batang Ulakan, Soil Conservation Service*

# **PREDICTION OF SURFACE FLOW ON SEVERAL LAND USES ON TWO SLOPES WITH THE SCS (SOIL CONSERVATION SERVICE) METHOD IN THE CENTRAL PART OF THE BATANG ULAKAN DAS PADANG PARIAMAN DISTRICT**

## **Abstract**

Changes in land use from paddy fields and moorlands to residential areas, especially in infiltration areas, result in changes in the behavior and function of surface water, namely reduced base flow and groundwater infiltration, and conversely an increase in the volume of surface flow (run-off) so as to create an imbalance in the water system or also known as changes in the hydrological cycle, including also in the Watershed (DAS). This study aims to predict the amount of surface flow volume on various land uses on two different slopes, in the middle Batang Ulakan watershed using the Soil Conservation Service (SCS) method. The method used in this study was a survey with purposive sampling on each land use on different soil types and on different slopes (8-15% and 15-25%). Analysis of soil physical properties was conducted at the Laboratory of the Department of Soil Science and Land Resources, Faculty of Agriculture, Andalas University, Padang. The parameters analyzed consisted of soil texture, organic matter, and soil permeability. The results showed that Rice Field land use has a very high surface flow volume value compared to other land uses, especially in November with an average rainfall of 587.1 mm/month has a surface flow volume value of 452.86 mm. The lowest surface flow volume value is found in the Mixed Garden land use with a surface flow volume value of 67.31 mm. Therefore, it is necessary to carry out conservation practices such as the addition of organic matter in the form of crop residues on seasonal crop agricultural land, planting plants that can protect the soil surface from high rainfall around the Batang Ulakan watershed so as to reduce the level of erosion and help rainwater absorbed into the soil and flow slowly into the river.

**Keywords:** Surface Flow, Batang Ulakan Watershed, Soil Conservation Services