

**ANALISIS ALIRAN PERMUKAAN MENGGUNAKAN MODEL  
SWAT PADA DAS ARAU**

**M. HAKIM**  
**1511111021**



1. **Dr. Ir. Feri Aorius, M.Sc**
2. **Dr. Ir. Eri Gas Ekaputra, MS**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

# ANALISIS ALIRAN PERMUKAAN MENGGUNAKAN MODEL SWAT PADA DAS ARAU

M. Hakim, Feri Arlius, Eri Gas Ekaputra

## ABSTRAK

Perubahan penggunaan lahan merupakan faktor utama yang mempengaruhi kondisi dari suatu DAS, apabila perubahan penggunaan lahan terjadi maka akan menyebabkan perubahan laju aliran permukaan. Seiring dengan meningkatnya aliran permukaan maka debit puncak juga akan meningkat sehingga potensi banjir di daerah tengah dan hilir DAS menjadi tinggi. DAS Arau merupakan salah satu DAS di Kota Padang, pada 12 Februari 2019 dilanda banjir yang berasal dari Sungai Batang Arau. Hal ini menandakan bahwa DAS Arau berada dalam kondisi mengkhawatirkan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aliran permukaan di DAS Arau dengan menggunakan model SWAT. Adapun tahap analisis yang dilakukan yaitu delinesiasi DAS, pembentukan *Hydrological Response Unit* (HRU), pembentukan data iklim, debit jenis, koefisien aliran sungai, koefisien aliran permukaan dan simulasi SWAT. Penelitian menunjukkan nilai debit jenis sebesar 9.85 (buruk), koefisien regim aliran sebesar 23.55 (rendah), koefisien aliran permukaan 0.48 (tinggi), nilai validasi model  $NS = 0.49$ ,  $R^2 = 0.73$ , yang berada dalam kategori memuaskan. Hal ini menunjukkan bahwa model SWAT dapat digunakan untuk memprediksi aliran permukaan. Daerah pemukiman merupakan daerah penghasil aliran permukaan tertinggi.

*Kata kunci* - Aliran Permukaan , DAS Arau, SWAT.

