

## PREDIKSI ALIRAN PERMUKAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI MENGGUNAKAN MODIFIKASI MODEL BILANGAN KURVA (Studi Kasus : DAS Padas dan Goseng)

Oleh :

Meli Nurlaili

00 / 139258 / TP / 07331

### INTISARI

Sebuah model hidrologi SWRRB (*Simulator for Water Resources in Rural Basins*) adalah sebuah model yang telah dikembangkan untuk simulasi sumberdaya air yang berhubungan dengan proses-proses dalam suatu DAS. Salah satu proses utama yang termasuk dalam model tersebut adalah aliran permukaan yang diestimasi dengan menggunakan modifikasi dari *Soil Conservation Service (SCS) Curve Number*. Model Bilangan Kurva ini, dalam penggunaannya berdasarkan atas evaluasi jenis tanah, pola tataguna lahan, tindakan konservasi, kadar lengas tanah awal, serta kondisi hidrologi permukaan DAS.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memprediksi aliran permukaan dengan menggunakan modifikasi model Bilangan Kurva (*curve number*). Selain itu, juga bertujuan untuk menganalisis penerapan model ini pada dua buah DAS yang mempunyai ukuran yang berbeda. Penelitian dilakukan di sub DAS Padas (3356,48 ha) dan sub DAS Goseng (596 ha), yang termasuk dalam wilayah DAS Bengawan Solo Hulu. Data yang dipakai untuk analisis adalah data curah hujan harian, tinggi muka air harian, jenis tanah, tataguna lahan, dan laju infiltrasi minimum dari tahun 1998 sampai 2002.

Hasil penelitian pada sub DAS Padas menunjukkan nilai koefisien korelasi (R) yang mempunyai korelasi yang lemah antara hasil aliran permukaan prediksi dengan observasi, begitu pula dengan nilai imbang massa (MB) serta hasil uji T menunjukkan hasil yang berbeda nyata antara aliran permukaan prediksi dengan aliran permukaan observasi. Sedangkan pada sub DAS Goseng menunjukkan nilai koefisien korelasi (R) yang mempunyai korelasi kuat, begitu pula dengan uji imbang massa (MB) dan uji T menunjukkan hasil yang tidak berbeda antara aliran permukaan prediksi dengan aliran permukaan observasi. Berdasar pada uji model statistik tersebut ternyata modifikasi model bilangan kurva lebih sesuai untuk diaplikasikan pada DAS kecil untuk memprediksi aliran permukaan.

---

Kata Kunci : Aliran permukaan, curah hujan, laju infiltrasi, jenis tanah, tataguna lahan  
Bilangan Kurva, kadar lengas tanah awal.

Dosen Pembimbing I / Penguji I : Dr. Ir. Putu Sudira, M.Sc.

Dosen Pembimbing II / Penguji II : Ir. Tri Purwadi, M.Eng.

Dosen Pembimbing III / Penguji III : Ir. Sukresno, M.Sc.