

ANALISIS LIMPASAN PERMUKAAN DENGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK Mendukung Penentuan Indikator Kuantitatif Fungsi Hidrologi DAS Cicatih

Muh Taufik¹⁾

Penelitian ini mengkaji pengaruh perubahan penutupan lahan terhadap limpasan langsung (*direct runoff*) DAS Cicatih, Sukabumi dengan menggunakan metode SCS. Pada penelitian ini dibuat skenario perubahan penutupan lahan terhadap penutupan lahan tahun 1991 (PL-1991) yaitu skenario Pmk-100 (lahan pemukiman berkembang 100m), Pmk-500 (lahan pemukiman berkembang 500m) dan skenario Hutan 100% untuk melihat pengaruhnya terhadap fungsi hidrologi DAS. Hasil-hasil skenario dibandingkan dengan PL-1991.

Pada PL-1991 limpasan langsung DAS Cicatih sebesar 496mm dengan koefisien limpasan 15.79%. Peningkatan areal lahan pemukiman menyebabkan terjadi peningkatan limpasan sebesar 21% dan 78.76% untuk Pmk-100 dan Pmk-500. Sedangkan pada skenario hutan 100% terjadi penurunan limpasan sebesar 26.37%. Hasil simulasi neraca air spasial DAS Cicatih menunjukkan terjadi penurunan surplus hujan sebesar 8.2% dan 30.76% untuk Pmk-100 dan Pmk-500. Sedangkan untuk skenario Hutan 100% meningkatkan surplus 10.30%.

Secara temporal, limpasan tertinggi terjadi pada bulan November dan terendah bulan Desember untuk PL-1991, Pmk-100 dan Hutan 100%, sedangkan untuk Pmk-500 tertinggi pada bulan Februari dan terendah bulan Juli. Secara spasial limpasan tertinggi terjadi pada Pmk-500 sebesar 134 mm dan terendah pada Hutan 100% sebesar 10 mm.

¹⁾Ketua Peneliti (Staf Pengajar Departemen GEOMET, FMIPA-IPB)