



INTISARI

Penelitian ini dilakukan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Sitelogo dengan luas 0,9603291 km². DAS Sitelogo terletak di Desa Mangunrejo, Kecamatan Kajoran, Kabupaten Magelang, Propinsi Jawa Tengah.

Tujuan penelitian adalah mempelajari koefisien aliran volumetrik (Cv) dan koefisien aliran puncak (Cp), mempelajari hubungan antara koefisien aliran volumetrik (Cv) serta koefisien aliran puncak (Cp) dengan karakteristik hujan dan indek curah hujan terdahulu (API), serta memperkirakan kehilangan air hujan di luar intersepsi hujan dan hubungan antara kehilangan air hujan tersebut dengan tebal hujan sesaat (P).

Nilai koefisien aliran diperoleh dengan membagi tebal aliran langsung (DRO) dengan tebal hujan sesaat (P) penyebabnya. Nilai koefisien aliran puncak (Cp) diperoleh dengan membagi puncak aliran (Q) dengan intensitas hujan rata-rata (Ir) penyebabnya. Besarnya kehilangan air hujan (kehilangan air hujan di luar intersepsi) diperoleh dengan menggunakan metode neraca air dengan cara mengurangi tebal hujan (P) sesaat dengan intersepsi hujan yang terjadi di DAS (It DAS) dan jumlah aliran langsung (DRO).

Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata koefisien aliran volumetrik (Cv) dan koefisien aliran puncak (Cp) berturut-turut sebesar 9,96 % dan 12,39 %, sedangkan rata-rata kehilangan air hujan adalah sebesar 69,24 %. Nilai koefisien aliran volumetrik (Cv) dan koefisien aliran puncak (Cp) yang relatif kecil tersebut diduga disebabkan oleh adanya intersepsi hujan DAS (It DAS) yang relatif besar dengan rata-rata hujan yang terintersepsi adalah sebesar 23,15 % serta disebabkan oleh jumlah kehilangan air hujan yang cukup besar. Kehilangan air hujan yang cukup besar diduga dipengaruhi oleh adanya penggunaan lahan hutan dan kebun campuran yang mencakup luasan sebesar 84,8 % dari luas daerah penelitian. Seresah dan tumbuhan bawah yang terdapat di penggunaan lahan hutan dan kebun campuran serta adanya tindakan konservasi tanah berupa penterasan pada sebagian besar penggunaan lahan kebun campuran, mampu menahan hujan dan menyerap aliran permukaan (overlandflow) yang terbentuk dalam jumlah yang relatif besar.

Hasil analisis statistik regresi hubungan antara koefisien aliran volumetrik (Cv) dan koefisien aliran puncak (Cp) dengan karakteristik hujan (tebal hujan (P), intensitas hujan rata-rata (Ir)) dan API, diperoleh bahwa tebal hujan (P) adalah variabel yang dapat dipercaya untuk menduga koefisien aliran volumetrik (Cv) dengan tingkat korelasi (R) sebesar 0,849, serta variabel tebal hujan (P) adalah variabel yang dapat dipercaya untuk menduga koefisien aliran puncak (Cp) dengan tingkat korelasi (R) sebesar 0,705. Model pendugaan koefisien aliran volumetrik di daerah penelitian adalah $Cv = -0,153 + 0,426 P$, dan model pendugaan koefisien aliran puncak (Cp) adalah $Cp = 3,271 + 0,391 P$.

Model kehilangan air hujan (KA) merupakan model pendugaan kehilangan air hujan diluar intersepsi diperoleh dari substitusi persamaan hubungan antara jumlah aliran langsung (DRO) dengan tebal hujan (P) dan persamaan hubungan antara intersepsi hujan DAS (It DAS) dengan tebal hujan (P) ke dalam persamaan neraca air. Model kehilangan air di daerah penelitian adalah $KA = 2,211 + 0,546 P$.