



ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di Padang Golf Merapi Mountain resort, Cangkringan Yogyakarta bertujuan untuk mempelajari koefisien aliran dalam hubungannya dengan karakteristik hujan dan Indeks curah hujan terdahulu (Antecedent presipitation indeks) yang merupakan pendekatan untuk mengetahui kondisi umum kelembaban tanah pada saat terjadi hujan.

Koefisien aliran yang diteliti adalah koefisien aliran sesaat yang terdiri dari dua macam, yaitu koefisien aliran volumetrik (C_v), dan koefisien aliran puncak (C_p). Metode yang digunakan dilakukan secara langsung dengan menganalisis data hujan setiap kejadian di lapangan dengan aliran yang dihasilkan oleh hujan tersebut selama musim hujan Januari-Mei 1998.

Hasil analisa statistik hubungan koefisien aliran volumetrik dengan karakteristik hujan (tebal, durasi, intensitas maksimum 30 menit) dan API dari 34 data yang dianalisa menunjukkan bahwa variabel yang signifikan untuk memprediksi besarnya C_v secara berturut adalah : P (tebal hujan), dan API dengan taraf uji 5%. Persamaan yang signifikan untuk meramal besarnya koefisien aliran volumetrik (C_v) adalah : $C_v = 14,7 + 0,6 P + 0,04 API$ ($R^2 = 0,76$), sedangkan hubungan koefisien aliran puncak (C_p) dengan karakteristik hujan (durasi, intensitas hujan), dan API diperoleh persamaan yang dapat meramalkan besarnya C_p dengan taraf uji 5% adalah : $C_p = 13,82 D$ ($R^2 = 0,63$)

Koefisien aliran bervariasi dari setiap kejadian hujan. Koefisien aliran volumetrik (C_v) berkisar 15,68 – 35,51 (%), sedangkan koefisien aliran puncak (C_p) berkisar 4,04 – 63,53 (%). Namun, C_v dan C_p sebenarnya perlu dikoreksi sesuai keadaan di lapangan, karena sumber aliran yang tercatat di outlet tidak hanya berasal dari hujan, tetapi juga berasal dari aktivitas manusia berupa penyiraman rumput. C_v setelah dikoreksi berkisar 0,98-20,81 %, rerata 9,18 %. Koefisien aliran pada semak-belukar yang merupakan penggunaan lahan sebelumnya menurut Van der Weert, 1994 memiliki nilai $C = 7$ %. C_p setelah dikoreksi 3,04-62,53 %. Hal ini berarti jika terjadi hujan selama 1 jam dengan intensitas 1 mm/jam dan debit puncak $0,278 \text{ m}^3/\text{dtk}$, maka koefisien alirannya berkisar 3,04-62,53 %.