



ABSTRAK *adhi*

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari kemanfaatan foto udara infra merah berwarna skala 1:30.000 untuk penaksiran debit puncak. Sebagai daerah penelitian dipilih daerah aliran sungai Gelis, Kudus, Jawa Tengah.

Metode yang digunakan untuk penaksiran debit puncak adalah metode rasional, yaitu  $Q = C.I.A \text{ feet}^3/\text{detik}$ . Variabel yang diperlukan adalah kemiringan lereng, vegetasi penutup, infiltrasi, timbunan air permukaan, luas daerah aliran dan intensitas curah hujan. Hampir semua variabel di atas dapat diperoleh dari foto udara, hanya variabel intensitas curah hujan harus diperoleh dari data lapangan.

Hasil evaluasi menunjukkan ketelitian interpretasi sebesar 83,67 %. Sebagai pembanding hasil perkiraan debit puncak yang diperkirakan melalui foto digunakan analisis hidrograf dan metode rasional hasil perhitungan data lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa debit puncak dari lebih kecil dari analisis hidrograf, namun lebih besar dari metode rasional hasil pengukuran data lapangan. Perbandingan tersebut adalah  $47,04 \text{ m}^3/\text{detik}$  dibanding  $76,67 \text{ m}^3/\text{detik}$  dibanding  $18,47 \text{ m}^3/\text{detik}$ .