

ABSTRAK *ah*

Penelitian penulis adalah DAS Dolok yang terletak pada $7^{\circ}10' - 7^{\circ}14'12''$ LS dan $110^{\circ}26'25'' - 110^{\circ}30'54''$ BT, yang secara administratif termasuk pada kecamatan Mranggen, kabupaten Demak. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui besarnya debit maksimum dengan tiga metode dari kejadian hujan yang sama dan menghitung debit banjir rencana dengan periode ulang 5, 10, 20, 50 dan 100 tahun.

Metode yang digunakan untuk penaksiran debit maksimum adalah metode analitik (hidrograf satuan alami), empirik (hidrograf satuan sintetik dari Snyder) dan rational. Dari ketiga metode tersebut kemudian dipilih metode yang paling sesuai untuk diterapkan di daerah penelitian, adapun sebagai pemabnding untuk memilih metode yang paling sesuai adalah kejadian yang sesungguhnya, yaitu banjir tanggal 25 Maret 1986. Ternyata yang paling mendekati kebenaran adalah metode analitik dengan hasil $297,12 \text{ m}^3/\text{det}$, sedangkan untuk pengamatan $316,72 \text{ m}^3/\text{det}$ dan perbedaannya 6,19 %. Hal ini disebabkan data yang tersedia adalah pasangan data curah hujan dan aliran. Selanjutnya metode ini digunakan untuk menghitung debit banjir rencana.

Untuk metode lain seperti metode empirik memberikan hasil $1530,80 \text{ m}^3/\text{det}$, metode rational, e, berikan hasil $132,72 \text{ m}^3/\text{det}$. Debit maksimum banjir rencana yang dihitung adalah debit maksimum banjir rencana berdasarkan hujan rencana dari Gumble's Extreme Value Type I Distribution. Karena berdasarkan pengujian ketidaksesuaian dengan standar deviasi Chi^2 memberikan hasil yang lebih kecil dari standar deviasi Chi^2 Log Pearson Type III Distribution. Adapun penaksiran debit maksimum banjir rencana yang diperoleh dengan metode analitik menunjukkan $265,22 \text{ m}^3/\text{det}$ untuk debit maksimum dengan periode ulang 5 tahun, $320,84 \text{ m}^3/\text{det}$ untuk periode ulang 10 tahun, $378,78 \text{ m}^3/\text{det}$ untuk periode ulang 20 tahun, $450,75 \text{ m}^3/\text{det}$ untuk periode ulang 50 tahun, dan untuk periode ulang 100 tahun $507,11 \text{ m}^3/\text{det}$.