



ABSTRAK

asli

Penelitian kami terletak pada DAS Senjoyo yang terletak pada $7^{\circ}12' - 7^{\circ}27' \text{ LS}$ dan $110^{\circ}26'8,78'' - 110^{\circ}36'18,7'' \text{ BT}$, yang secara administratif terletak pada kecamatan Bringin, Salatiga dan Tngaran. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui besarnya debit puncak dengan empat metode dari kejadian hujan yang sama dan menghitung banjir rencana dengan periode ulang 5, 10, 20, 50 dan 100 tahun.

Metode yang digunakan untuk menghitung debit puncak adalah metode hidrograf satuan alami, Rasional, sintetik unit hidrograf dari Snyder, dan penelusuran banjir model Clark. Dari keempat metode tersebut kemudian dipilih salah satu metode yang sesuai untuk diterapkan di daerah penelitian, adapun sebagai pembanding untuk memilih yang paling sesuai adalah kejadian yang sesungguhnya yakni banjir tanggal 30 Maret 1985. Ternyata yang paling mendekati kebenaran untuk memperkirakan debit puncak adalah hidrograf satuan alami dengan hasil $314,625 \text{ m}^3/\text{det}$, sedangkan untuk pengamatan $311,1116 \text{ m}^3/\text{det}$ dan dengan perbedaan 1,12%, hal ini disebabkan oleh karena data yang digunakan adalah hujan dan aliran, yang dalam hal ini sama dengan data hasil pengamatan. Selanjutnya metode ini digunakan untuk menghitung banjir rencana. Untuk metode yang lain memberikan hasil Rasional $109,3769 \text{ m}^3/\text{det}$, sintetik unit hidrograf dari Snyder $995,00 \text{ m}^3/\text{det}$ dan penelusuran banjir model Clark sebesar $111,7005 \text{ m}^3/\text{det}$. Debit puncak banjir rencana yang dihitung berdasarkan hujan rencana dari Gumble's extreme value type I distribution dan hidrograf satuan alami. Karena berdasarkan pengujian ketidaksesuaian dengan standar deviasi Chi^2 memberikan hasil yang lebih kecil dari Log pearson type III distribution, sehingga metode ini yang dipakai. Hasilnya menunjukkan $578,10 \text{ m}^3/\text{det}$ untuk debit puncak dengan periode ulang 5 tahun, $764,05 \text{ m}^3/\text{det}$ untuk periode ulang 10 tahun, untuk 20 tahun besarnya $957,08 \text{ m}^3/\text{det}$, sedangkan untuk 50 tahun $1204,44 \text{ m}^3/\text{det}$ dan untuk periode ulang 100 tahun besarnya $1396,78 \text{ m}^3/\text{det}$.