

**ANALISIS PROFIL MUKA AIR BANJIR PADA ALIRAN
SHORT CUT DAN SUNGAI**

Tugas Akhir

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1 Teknik Sipil



diajukan oleh :

**FATHORI AMRULLAH
NIM : D 100 010 087
NIRM : 01.6.106.03010.50087**

kepada

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2008

BAB I

PENDAHULUAN

A. .Latar Belakang

Kejadian banjir di Indonesia semakin sering intensitasnya. Dari tinjauan hidrologi dan hidraulika, penyebab banjir antara lain tingginya curah hujan yang jatuh di *catchment area*, tersumbatnya drainase, pecahnya bendungan ataupun karena semakin kedapnya penutup lahan. Sedangkan penyebab banjir di sungai-sungai hilir dapat juga karena tingginya air pasang, sehingga kemiringan muka air cenderung kecil yang berakibat pada menurunnya kecepatan air, sehingga aliran air seperti terkena efek *backwater*.

Puncak banjir sering terjadi pada bulan Pebruari- Maret, hal ini disebabkan hujan dominan tahunan terjadi pada bulan-bulan tersebut, Puncak banjir juga terjadi pada bulan-bulan tersebut, kemungkinan juga hujan sudah relative lama turun (semenjak bulan Oktober) sehingga kondisi tanah semakin jenuh air dan kapasitas *infiltrasi* semakin kecil.

Beberapa cara untuk pengendalian banjir yang dapat dilakukan adalah normalisasi sungai, pembuatan *floodway* / *short cut*, pembuatan waduk, atau reboisasi (penghijauan) di zona resapan air.

Pada teknik pengendalian banjir dengan cara pembuatan *short cut*, memerlukan hitungan yang rinci dan tepat, sehingga beban banjir yang dibagi / dibebankan pada masing-masing sungai atau *short cut* dapat terealisasi sesuai dengan rencana. Dari latar belakang tersebut diatas, diperlukan studi yang rinci dengan berbagai metode, untuk memprediksi debit dan muka air banjir di sungai atau *short cut*.

B.Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan studi.

Tujuan diadakannya penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui cara pembagian air yang benar, tinggi muka air banjir pada *short cut* dan sungai asli, dengan tetap mengacu pada persamaan hidraulika.
- b. Dapat membandingkan kelebihan dan kekurangan pada masing-masing metode (3 metode).

2. Manfaat studi.

Analisa ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca maupun lainnya:

- a. Dapat digunakan untuk merencanakan *short cut* beserta sungai asli di dalam mengendalikan banjir.
- b. Menambah pengetahuan dan diharapkan dapat memberikan perkembangan ilmu teknik sungai khususnya *short cut*.