

## RINGKASAN

Hasil studi pengaturan tata air di tingkat tersier menunjukkan bahwa pintu bagi mutlak diperlukan untuk dapat memenuhi persyaratan-persyaratan teknis yang lebih baik. Oleh karena sampai sekarang belum dapat diketemukan pintu bagi yang sesuai untuk aliran dua arah, maka harus dibuat rancangan pintu bagi yang baru.

Kriteria rancangan untuk pintu bagi ini sebagai berikut :

- a. Stabil untuk arus dua arah
- b. Mencegah kegaraman di petak tersier
- c. Menjaga genangan maksimum 0,10 m di petak sawah
- d. Mempertahankan jeluk air di saluran tersier.

Prototip dari rancangan ini dibuat dari kayu "ulin" (*Eusideroxylon zwageri*) dengan kapasitas maksimum 4 Ha (lebih kurang dua petak kuarter). Dalam pengujiannya menggunakan skala model yang besarnya 1/4 prototip.

Pembuatan skala model dititikberatkan pada permukaan bangunan, karena ditujukan untuk pengujian watak hidrolika dari kondisi aliran permukaan, tetapi juga tidak menghilangkan bagian-bagian fungsional dari rancangan ba



wah permukaan yang pendekatannya menggunakan rumus Khosla.

Dari analisa model yang menggunakan hukum froude didapatkan :

- a. Koefisien debit per lebar pelimpah 1,54 untuk aliran masuk saluran tersier dan 1,51 untuk aliran keluar saluran tersier
- b. Debit maksimum masuk saluran tersier sebesar 359 lt/dt, sedangkan debit maksimum keluar saluran tersier sebesar 352 lt/dt.
- c. Kecepatan aliran maksimum masuk saluran tersier 0,36 m/dt, sedangkan untuk yang keluar sebesar 0,38 m/dt.

Di samping itu bangunan ini sangat spesifik terhadap lingkungan, sehingga dalam pengetrapannya di lapang harus disesuaikan dengan amplitudo pasang surut. Dan untuk pengetrapan pada petak yang besar ( $\pm 60$  Ha), diperlukan penyesuaian :

- Lebar bangunan disesuaikan dengan kebutuhan air maksimum
- Kedalaman cutoff disesuaikan dengan perbedaan ketinggian air maksimum pada bangunan
- Panjang bangunan perlu diperhitungkan terhadap distribusi tekanan ke atas.