

EVALUASI SALURAN PRIMER TERHADAP PENGALIRAN DEBIT PADA DAERAH IRIGASI PULO IE THOE, KECAMATAN NISAM, KABUPATEN ACEH UTARA

Oleh : Zakiatil Khairah

NIM : 200110075

Pembimbing Utama : Prof. Dr. Ir. Wesli, MT
Pembimbing Pendamping : Ir. Nanda Savira Ersas, S.T., MT
Ketua Penguji : Fadhliani, S.T., M.Eng
Anggota Penguji : David Sarana, S.T., MT

ABSTRAK

Evaluasi saluran merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya debit pengambilan dan debit tersedia pada Daerah Irigasi Pulo Ie Thoe. Kecamatan Nisam, Kabupaten Aceh Utara. Daerah Irigasi ini memiliki luas daerah 40 ha. Penelitian ini dilakukan dengan metode analisis data berupa analisis debit intake, analisis hidrologi, dan analisis hidrolika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa D.I. Pulo Ie Thoe membutuhkan debit pengambilan rata-rata terbesar yaitu $0,0947 \text{ m}^3/\text{dt}$ pada Bulan Juli sehingga tersedia $0,0947 \text{ m}^3/\text{dt}$ agar kebutuhan pertanian terpenuhi. D.I. Pulo Ie Thoe memiliki debit tersedia $92,56 \text{ m}^3/\text{dt}$ untuk periode ulang 2 tahun. D.I. Pulo Ie Thoe tersedia cukup air untuk memenuhi kegiatan irigasi di daerah tersebut. Sehingga terjadi *water balance* yaitu kondisi dimana jumlah air yang tersedia lebih banyak dari jumlah air yang dibutuhkan. Desain saluran existing menghasilkan debit saluran sebesar $0,051816 \text{ m}^3/\text{dt}$. Debit saluran memiliki nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan debit yang dibutuhkan sehingga saluran irigasi tidak mampu mengaliri debit untuk daerah irigasi sehingga perlu dilakukan redesain. Desain saluran rencana adalah dengan lebar 0,85 m, kedalaman aliran 0,45 m, dan keliling basah saluran 1,76 m. Desain saluran rencana ini menghasilkan debit $0,10323 \text{ m}^3/\text{dt}$ sehingga mampu mengalirkan debit yang dibutuhkan pada D.I Pulo Ie Thoe.

Kata Kunci : *Debit tersedia, debit pengambilan, irigasi, dimensi saluran,*