

## ABSTRAK

Hasby, Farullah. 2011. NIM. 0710640040. *Studi Perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Air di Bendungan Jatigede Kabupaten Sumedang Jawa Barat*. Skripsi, Jurusan Teknik Pengairan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya. Pembimbing: Dr. Ir. Pitojo Tri Juwono, MT. dan Ir. Heri Suprijanto, MS.

Bendungan Jatigede di Kampung Jatigede Kulon, Desa Cijeungjing, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat dibangun untuk menghasilkan tampungan guna memenuhi kebutuhan air irigasi, air baku, dan PLTA. Memiliki tinggi tubuh bendungan 110 meter, memiliki potensi dari segi *hydro-electrical* yang besar ditinjau dari tinggi jatuh yang mungkin terjadi.

Dengan tersedianya data *outflow* dan elevasi muka air waduk maka untuk mengetahui besar potensi yang dihasilkan oleh Waduk Jatigede, dilakukan analisa teknis untuk mengetahui kehilangan tinggi tekan total, tinggi jatuh efektif, energi yang dihasilkan serta jenis dan dimensi turbin. Selain itu juga dilakukan analisa ekonomi, untuk mengetahui kelayakan ekonomi dari pembangunan PLTA, yang meliputi perhitungan BCR dan IRR

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, Waduk Jatigede yang memiliki debit *outflow* irigasi dan air baku yang dimanfaatkan untuk PLTA antara 14,87 – 126,5 m<sup>3</sup>/dtk, mampu menghasilkan energi sebesar 568,1 GWh/tahun apabila digunakan turbin Francis dengan diameter runner rerata,  $D_r = 1,17$  m. Jika harga jual listrik disesuaikan dengan tarif dasar listrik yaitu Rp375,00/kWh maka akan diperoleh BCR = 1,59 dan IRR = 14,63%

**Kata Kunci:** tinggi jatuh, analisa teknis, turbin, analisa ekonomi.