



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PERANCANGAN TURBIN UAP TEKANAN LAWAN (BACK PRESSURE TURBINE) TPE IMPULS
DENGAN TINGKAT PENGATU&
SILINDER TUNGGAL DENGAN DAYA 10 MW PUTARAN 3(MO RPM, KONDISI UAP MASUK 35 BAR &
SUHU 435OC, DAN
TEKANAN LAWAN 1 BAR

Salmon Azman, Prof. Ir. Sutrisno, MSME, Ph,D

Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Uap yang dihasilkan oleh generator uap atau *boiler* memiliki kandungan energi panas. Energi yang terkandung dalam uap ini dapat digunakan untuk berbagai keperluan. Suatu pabrik membutuhkan instalasi pembangkitan sendiri dan kadangkala uap juga dibutuhkan untuk keperluan proses dan pemanasan di pabrik, misalnya untuk memanaskan air pengisian *boiler*. Energi panas uap tidak bisa langsung dipakai untuk membangkitkan tenaga listrik tapi harus dikonversi terlebih dahulu. Dalam mengkonversi uap menjadi energi listrik dibutuhkan suatu sistem. Suatu sistem pembangkit terdiri dari beberapa bagian utama, diantaranya *boiler*, *prime mover*, generator listrik, *heat exchanger*, dan *water pump*.

Perancangan ini terbatas pada perancangan *prime mover*. Turbin uap dipilih sebagai *prime mover* karena energi yang akan dikonversi dalam bentuk uap panas. Turbin uap yang direncanakan ini akan digunakan untuk menggerakkan generator listrik dan juga penyuplai uap proses secara bersamaan.

Turbin uap yang direncanakan ini berkapasitas 10 MW. Kondisi uap masuk direncanakan pada tekanan 35 bar dan temperatur 435 8C. Turbin uap ini merupakan turbin uap tekanan lawan tipe impuls dengan satu tingkat pengatur dua baris dan delapan tingkat tekanan.

Kata kunci : Turbin uap, tekanan lawan, impuls