

TUGAS AKHIR
BIDANG KONVERSI ENERGI

**Pengujian Karakteristik Beberapa Turbin Francis
Bersudu *Backward* Dengan Variasi Diameter Masuk**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh:

Bayu Deviardi Perdana

1310912055

Pembimbing:

Dr. -Ing. Uyung Gatot S. Dinata

Gusriwandi, ST. MT

JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2018

Abstrak

Pembangkit listrik tenaga piko hidro (PLTPH) merupakan salah satu solusi dalam pemanfaatan potensi energi air yang ada. Tetapi kendala bagi masyarakat yaitu mahalnya harga turbin piko hidro di Indonesia serta pengetahuan masyarakat yang belum memadai mengenai teknologi turbin. Dalam membantu masalah yang ada pada masyarakat perlu dilakukannya penelitian untuk mendapatkan karakteristik yang sesuai dengan potensi air yang ada di Indonesia. Pengujian dengan menggunakan turbin francis bersudu backward berdiameter masuk masing masing turbin 1 inci, 1,5 inci dan 2 inci yang nantinya dapat menambah daftar spesifikasi turbin yang sesuai dengan kondisi head, debit air dan tekanan air yang ada di Indonesia dapat membantu masyarakat memilih turbin air yang sesuai sehingga dapat memilih turbin dengan efisiensi yang tinggi dengan kondisi potensi air yang ada disekitar masyarakat. Karena itu perlu dilakukan pengujian karakteristik turbin dan untuk mendapatkan efisiensi yang maksimum.

Pembuatan alat pengujian turbin air disiapkan dengan beberapa komponen yang dirakit dan berada di Laboratorium Konversi Energi (LKE) Universitas Andalas. Pengujian turbin air dilakukan dengan metoda Head konstan, dimana Head dijaga konstan untuk setiap pembebanan yang diberikan.

