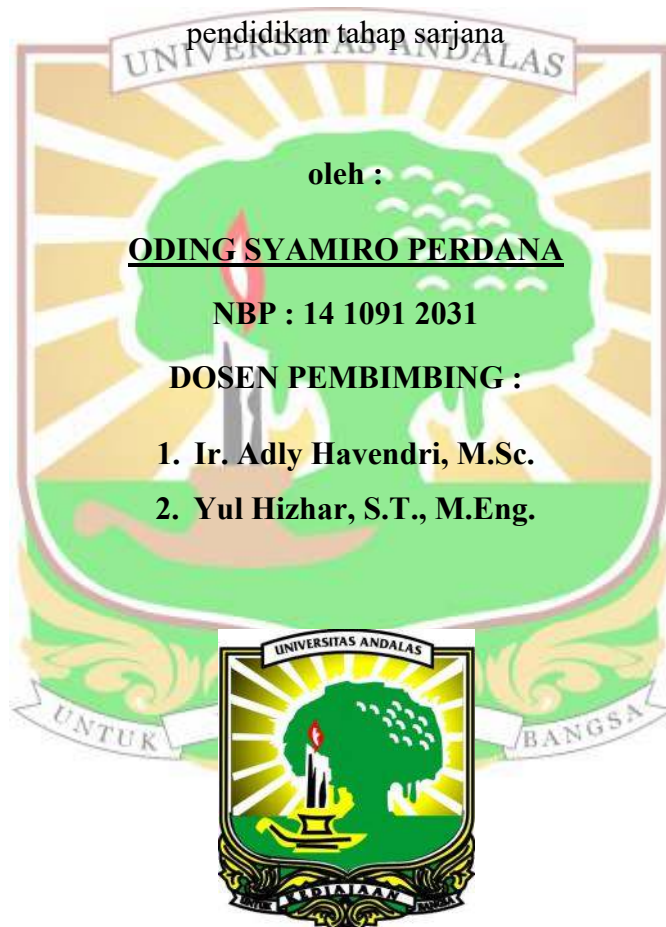


TUGAS AKHIR

**KAJI EKSPERIMENTAL PENGARUH DEBIT DAN KEMIRINGAN
POROS UNTUK MENENTUKAN PEFORMANSI OPTIMAL KINERJA
MEKANIK *PROTOTYPE* TURBIN ULIR TIPE AH – 01 DAN AH – 02**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
pendidikan tahap sarjana



oleh :

ODING SYAMIRO PERDANA

NBP : 14 1091 2031

DOSEN PEMBIMBING :

- 1. Ir. Adly Havendri, M.Sc.**
- 2. Yul Hizhar, S.T., M.Eng.**

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2020**

ABSTRAK

Potensi alam Indonesia sebagai sumber energi alternatif cukup kaya untuk dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik seperti energi terbarukan yaitu energi air. Melihat potensi sumber-sumber air di Indonesia yang ada kebanyakan memiliki head yang rendah maka Pembangkit Listrik Tenaga Mikro-Mini Hidro (PLTMH) perlu dikembangkan lebih lanjut. Salah satunya telah dikembangkan turbin ulir (archimedian turbine) yang mampu memanfaatkan sumber-sumber air yang memiliki head yang rendah. Prototype turbin ulir tipe AH – 01 dan AH – 02 telah dibuat di Universitas Andalas dan perlu dilakukan pengujian untuk mengetahui debit optimal terhadap kinerja mekanik sebagai tahap pengembangan.

Pengujian pada prototype turbin ulir tipe AH – 01 dengan sudut ulir 23° dan tipe AH – 02 dengan sudut ulir 26° dilakukan dengan memvariasikan debit aliran untuk setiap tipe prototype turbin ulir dan untuk setiap variasi debit diberikan variasi sudut kemiringan poros untuk mengetahui beberapa parameter yang mempengaruhi kinerja mekanik dan efisiensi pada turbin.

Prototype turbin ulir tipe AH – 02 memiliki daya yang lebih tinggi dibandingkan prototype turbin ulir tipe AH – 01, daya maksimal prototype turbin ulir tipe AH – 02 sebesar 7,54 Watt dan untuk turbin ulir tipe AH – 01 sebesar 5,77 Watt terjadi pada debit 0,00139 m³/s.

Kata kunci : *turbin, ulir, prototype, energi, pengujian*

