

**“STUDI EKSPERIMEN PENGARUH SUDUT DEFLEKTOR
TERHADAP PERFORMA TURBIN AIR POROS VERTIKAL
TIPE SAVONIUS TIGA SUDU”**

Nama Mahasiswa : Yohanes Victor
NIM : 03161075
Dosen Pembimbing Utama : Doddy Suanggana, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Gad Gunawan, S.T., M.T.

ABSTRAK

Energi listrik merupakan kebutuhan yang sangat penting untuk menunjang aktivitas manusia baik dalam bidang industri, komersil, maupun dalam kehidupan sehari – hari. Kenaikan harga energi fosil mempengaruhi harga energi listrik, karena sebagian besar pembangkit listrik yang ada di Indonesia menggunakan energi fosil. Perlu dilakukan upaya lain untuk mengatasi mahalnya harga energi listrik. Salah satu upaya yang sudah dilakukan adalah pemakaian energi air sebagai penggerak turbin. Di dalam turbin, energi kinetik air diubah menjadi energi mekanik, dimana air memutar sudu turbin. Jenis turbin yang digunakan pada penelitian ini adalah turbin air poros vertikal tipe Savonius tiga sudu. Turbin jenis Savonius memiliki bentuk dan konstruksi yang sederhana sehingga dalam proses pembuatannya cukup mudah dan tidak memerlukan biaya yang mahal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sudut deflektor terhadap performa yang dihasilkan turbin air tipe Savonius, dengan menggunakan variasi sudut yaitu 20° , 30° , 40° . Performa yang dihasilkan turbin Savonius tiga sudu dengan menggunakan deflektor lebih baik daripada performa yang dihasilkan tanpa menggunakan deflektor, semakin besar sudut deflektor maka semakin cepat putaran turbin, dan semakin besar juga performa yang dihasilkan oleh turbin. Penggunaan deflektor 40° adalah yang paling baik dengan nilai maksimal dari daya, putaran, dan efisiensi mekanis turbin air yaitu senilai 0,787 Watt, 136,8 rpm, dan 4,7%.

Kata Kunci: Deflektor, Energi Air, Turbin Savonius