

ABSTRAK

Memposisikan sudut nosel turbin secara tepat akan mampu mendayagunakan uap secara efisien untuk menghasilkan daya turbin. Artinya posisi atau arah sudut sudu tersebut akan menentukan besar kecilnya daya yang akan ditransmisikan ke poros turbin. Jadi dengan menentukan arah uap masuk keturbin dan posisi sudu yang menerima semburan uap harus dihitung secara cermat guna mendapatkan daya yang dihasilkan turbin semaksimal mungkin. Dalam penulisan skripsi ini, yang menjadi objek penelitian turbin uap di PT. Growth Sumatra Industry Jl. K. L. Yos Sudarso KM 10 Medan. Dari hasil analisa diperoleh gaya tangensial dan daya mekanis turbin akan semakin besar jika sudut uap masuk (α_1) semakin kecil. Hasil dari analisis untuk variasi sudut semburan uap didapat bahwa besar sudut α_1 yang paling optimal untuk menghasilkan daya turbin yang maksimal adalah sebesar 16° , dengan daya yang dihasilkan sebesar 1009,10 KW. Ini menunjukkan bahwa daya yang dihasilkan turbin mengalami peningkatan dari 976,39KW menjadi 1009,10 KW (3,35%). Hasil dari analisis untuk variasi sudut sudu masuk (sudut β_1) dengan memakai sudut α_1 sebesar 16° , didapat bahwa besar sudut β_1 yang optimal untuk mendapatkan daya maksimum didapat sudut β_1 sebesar 21° , dengan daya yang dihasilkan sebesar 1013,30 KW. Ini menunjukkan bahwa daya yang dihasilkan turbin mengalami peningkatan dari 1009,10 KW menjadi 1013,30 KW (0,416%).

Kata Kunci : Sudut Sudu-sudu Turbin Impuls, Pembangkit Tenaga Uap, Daya Mekanis