

ABSTRAK

ANALISIS EFISIENSI TURBIN UAP SEBAGAI PENGGERAK GENERATOR PADA PABRIK KELAPA SAWIT PT. ASAM JAWA

GUNTUR MAULANA

Program Studi Teknik Mesin

Email : gunturmaulana2705@gmail.com

Pada PT. Asam Jawa memiliki masalah pada daya yang dihasilkan turbin oleh karena itu dilakukan penelitian untuk melihat efisiensi turbin yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk membantu operator mesin turbin uap mengetahui kendala dan masalah yang terdapat pada mesin turbin. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur, dengan menggunakan penelitian terdahulu, melakukan pengecekan langsung, melakukan wawancara kepada pengawas turbin uap, dan melakukan Analisa dari hasil penelitian tersebut. Dari penelitian tersebut di dapatkan hasil, Tekanan turbin masuk 19 bar dan keluaran 3 bar menghasilkan daya yang di alirkan kegenerator dengan nilai 2.040 kW, pada tekanan turbin masuk 18 bar dan tekanan keluar 2.75 bar menghasilkan daya 2.067 kW dan pada tekanan masuk 20 bar dan tekanan keluar 1.25 bar menghasilkan daya 2.889 kW. pada tekanan masuk 19 bar dan keluaran turbin 2 bar menghasilkan daya 2.421 kW. pada tekanan masuk 19 bar dan keluaran turbin 2.5 bar menghasilkan daya 2.210 kW. Tekanan turbin masuk 19 bar dan keluaran 3 bar menghasilkan efisiensi 88%, pada tekanan turbin masuk 18 bar dan tekanan keluar 2.75 bar menghasilkan efisiensi 87% dan pada tekanan masuk 20 bar dan keluaran turbin 1.25 bar menghasilkan efisiensi 83%. pada tekanan masuk 19 bar dan keluaran turbin 2 bar menghasilkan efisiensi 85% . pada tekanan masuk 19 bar dan keluaran turbin 2.5 bar menghasilkan efisiensi 87%.

Kata Kunci : Turbin, Efisiensi Turbin, Daya Turbin, Generator

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF STEAM TURBINES AS DRIVERS OF GENERATORS IN PALM OIL MILLS PT. ASAM JAWA

GUNTUR MAULANA

Mechanical Engineering Study Program

Email: gunturmaulana2705@gmail.com

PT. Asam Jawa there was a problem with the power generated by the turbine, therefore research was conducted to examine the efficiency of the turbine. This research aims to help steam turbine machine operators understand the constraints and problems associated with turbine machines. This research uses a literature study method, drawing on previous research, conducting direct checks, interviewing steam turbine supervisors, and conducting analysis of the research results. The results of the research show that an inlet turbine pressure of 19 bar and an outlet pressure of 3 bar produce power that is transferred to the generator with a value of 2,040 kW, while an inlet turbine pressure of 18 bar and an outlet pressure of 2.75 bar produce 2,067 kW of power, and an inlet pressure of 20 bar and an outlet pressure of 1.25 bar produced 2,889 kW of power. At an inlet pressure of 19 bar and a turbine outlet pressure of 2 bar, 2,421 kW of power was produced. At an inlet pressure of 19 bar and a turbine outlet pressure of 2.5 bar, 2,210 kW of power was produced. A turbine inlet pressure of 19 bar and an outlet pressure of 3 bar produces an efficiency of 88%. At an inlet pressure of 18 bar and an outlet pressure of 2.75 bar, it produces an efficiency of 87%, and at an inlet pressure of 20 bar and a turbine outlet pressure of 1.25 bar, it produces an efficiency of 83%. At an inlet pressure of 19 bar and a turbine outlet pressure of 2 bar, it produces an efficiency of 85%. At an inlet pressure of 19 bar and a turbine outlet pressure of 2.5 bar, the efficiency is 87%.

Keywords: *Turbine, Efficiency Turbine, Turbine Power, Generator*