

Pengaruh mass flow aliran air dan kadar garam terhadap konsumsi energi spesifik dan specific aquadest production dengan menggunakan metode throttling process pada pembangkit listrik = Influence of water mass flow and water salinity on specific energy consumption and specific aquades production using throttling process method

Muhammad Badra Shidqi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490062&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Air adalah zat yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Manusia membutuhkan air untuk kebutuhan rumah tangga, industri, perniagaan, pertanian, peternakan, penelitian, dan lain-lain. Jenis air yang dibutuhkan oleh manusia adalah air bersih. Namun, 97.7% air yang tersedia di muka bumi mengandung garam sehingga tidak cocok untuk digunakan. Untuk itu diperlukan metode baru untuk menambah ketersediaan air bersih. Limbah panas dari buangan kondenser pembangkit listrik dapat dimanfaatkan sebagai sumber air dengan menggunakan metode desalinasi. Dengan metode termal dan throttling process, air buangan kondenser dapat mencapai tekanan dan temperatur saturasinya. Throttling process merupakan metode pembatasan aliran air untuk menurunkan tekanan. Dengan metode simulasi dapat dibuktikan bahwa efisiensi termal PLTU meningkat ketika sistemnya sudah terintegrasi dengan throttling process ini. Metode eksperimen juga dilakukan untuk membuktikan bahwa penambahan throttling process ini dapat diimplementasikan. Metode eksperimen ini menghasilkan hasil aquadest yang berbanding lurus dengan mass flow dan berbanding terbalik dengan kadar garam.<hr>

ABSTRACT

Water is a very important substance in human life. Humans need air for household, industrial, commercial, agriculture, animal husbandry, research and others. The type of water that humans need is clean water. However, 97.7% of the air available on earth contains salt so it is not suitable for use. For this reason, a new method is needed to increase the availability for clean water. Hot water waste from power plant kondenser can be used as water source by using desalination method. With thermal method and throttling process, hot water waste from the kondenser can reach the saturation pressure and temperatur. The throttling process is a method to limit the water flow to reduce pressure. With the simulation method it can be proven that the thermal efficiency of power plant has increased when the system has been integrated with this throttling process. An experimental method was also conducted to prove that this throttling process can be implemented. This experimental method produces results that are directly proportional to mass flow and inversely proportional to the salt concentration.</p><p> </p>