

Pengaruh temperatur aliran air dan kadar garam terhadap konsumsi energi spesifik dan specific aquadest production dengan menggunakan metode throttling process pada pembangkit listrik = Influence of water flow temperature and salinity against specific energy consumption and aquades production with throttling process at power plant

Fakhri Rabbani Putranto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489970&lokasi=lokal>

Abstrak

Air merupakan keperluan yang fundamental untuk kehidupan di dunia dan diperlukan untuk melanjutkan kehidupan di masa depan. Di banyak bagian dunia, kontrolisasi dan eksploitasi air telah membangun pembangunan ekonomi di dunia. Meskipun 72% bumi dipenuhi oleh air, 97% darinya merupakan air laut asin, yang tidak cocok untuk aplikasi di dunia industri. Untuk mendesalinasi air laut harus menaikkan temperature air laut sampai kondisi di atas temperature saturasinya. Dalam penelitian ini kami menggunakan metode throttling process untuk desalinasi. Throttling process merupakan salah satu metode yang berfungsi untuk membatasi aliran air yang menyebabkan penurunan tekanan yang signifikan. Berdasarkan simulasi didapatkan bahwa efisiensi thermal PLTU meningkat dengan adanya penambahan throttling proses. Khususnya semakin besar pinch point temperatur di dalam kondenser maka efisiensi thermal PLTU semakin besar. Penambahan throttling process ini juga dapat memproduksi akuades hasil desalinasi yang dapat diterapkan pada PLTU.

.....Water is a fundamental need for life in the world and is needed to continue life in the future. In many parts of the world, the control and exploitation of water has built economic development in the world. Although 72% of the earth is filled with water, 97% of it is salty sea water, which is not suitable for applications in the industrial world. To desalinate sea water one must increase sea water temperature until conditions are above the saturation temperature. In this study we used the throttling process method for desalination. Throttling process is one of many method that serves to limit the flow of water which causes a significant decrease in pressure. Based on the simulation, it was found that the thermal efficiency of the power plant increased with the addition of throttling processes. Especially the greater the temperature pinch point inside the condenser, the greater the thermal power efficiency of the power plant. The addition of throttling process can also produce desalinated distilled water that can be applied to power plants.