

Simulasi Pengaruh Temperatur Keluar Heat Exchanger 1 dan Tekanan Siklon Terhadap Konsumsi Energi Spesifik dan Kalor Pendinginan Pada Sistem Desalinasi Terbarukan = Simulation Influence of Heat Exchanger 1 Exit Temperature and Cyclone Pressure on Specific Energy Consumption and Heat Cooling in Renewable Desalination Systems

Muhammad Pasha Wibisono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20506111&lokasi=lokal>

Abstrak

Menurut perkiraan para analis, beberapa dekade yang akan datang air tawar akan menjadi salah satu sumber daya yang paling langka di dunia serta banyak negara akan mengkonsumsi air yang telah didesalinasi. Kelangkaan ini terjadi karena meskipun 1/3 bumi adalah air, tetapi 97,7% air yang tersedia di bumi mengandung garam. Hanya 2,3% sisanya yang tidak mengandung garam, itupun 99,5% dari jumlah tersebut berbentuk es, air tanah, dan atmosfer. Dengan metode desalinasi, kebutuhan air untuk keberlangsungan hidup manusia dapat terpenuhi dengan memanfaatkan presentase jumlah air laut yang sangat melimpah. Pada penelitian kali ini, metode desalinasi yang digunakan yaitu metode desalinasi menggunakan throttling valve dan menggunakan secondary product atau air dingin sebagai refrigeran yang digunakan untuk mendinginkan ruangan. Pada penelitian ini juga akan membahas tentang bagaimana pengaruh temperatur keluar heat exchanger 1 dan tekanan cyclone terhadap konsumsi energi spesifik dan kalor pendinginan untuk membuktikan seberapa efisien metode desalinasi terbarukan dalam menghasilkan air aquadest yang nantinya diharapkan dapat membantu ketersediaan air untuk memenuhi kebutuhan air.

<hr>

According to forecasts, analysts estimate the coming decades of freshwater will be one of the world's rarest resources and many countries will consume water that has been desalinated. This scarcity occurs because although 1/3 earth is water, but 97.7% of the water available on Earth contains salt. Only 2.3% of the remainder do not contain salt, and 99.5% of the amount is ice, groundwater, and atmosphere. With desalination method, the need for water for human survival can be fulfilled by utilizing a large percentage of sea water amount. In this study, desalination method used is desalination method using throttling valve and use secondary product or cold water as refrigerant used to cool room. In this study will also discuss on how the impact of temperature heat exchanger 1 and Cyclone pressure on specific energy consumption and cooling temperatures to prove how efficient the method of renewable desalination in producing aquadest water is expected to help water availability to meet the water needs.