

Pengaruh Tekanan Kondensasi dan Temperatur Keluar Heater terhadap Konsumsi Energi Spesifik dan Kalor Pendinginan dengan Sistem Desalinasi Throttling Method = The Effect of Condensation Pressure and Heater Outlet Temperature on Specific Energy Consumption and Cooling Heat with the Throttling Method Desalination System

Mochamad Farhan Zidny, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920559190&lokasi=lokal>

Abstrak

Masalah utama yang dihadapi oleh sumber daya air meliputi kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat dan kualitas air untuk keperluan domestik yang semakin menurun (Effendi, 2003). Salah satu penyebabnya menurut kajian Lemhanas RI (2013) adalah karena pertambahan penduduk dan peningkatan aktivitasnya yang tidak selaras dengan manajemen air secara alamiah telah mengubah tatanan dan keseimbangan air di alam. Menurut badan air dunia (WWAP) ketersediaan air tawar dunia hanya 2,5% sedangkan 97,5% adalah air laut, sehingga sebaiknya jika manusia tidak hanya bertumpu pada air tawar yang jumlahnya sangat sedikit tersebut, dan saatnya kita beralih pada pemanfaatan air laut yang ketersediaannya sangat besar. Untuk itu diperlukan pengembangan dalam system desalinasi. 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 tekanan kondensasi dan temperature keluar heater terhadap konsumsi energi spesifik dan beban kalor pendinginan. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan seberapa efisien metode desalinasi terbaru dalam menghasilkan air akuades yang nantinya diharapkan dapat membantu ketersediaan air untuk memenuhi kebutuhan air.

..... The main problems faced by water resources include the quantity of water that is no longer able to meet the increasing needs and the declining quality of water for domestic purposes (Effendi, 2003). One of the reasons, according to a study by Lemhanas RI (2013), is because population growth and increased activities that are not in line with natural water management have changed the order and balance of water in nature. According to the World Water Agency (WWAP) the availability of world fresh water is only 2.5% while 97.5% is sea water, so it is better if humans do not just rely on fresh water which is very small, and it is time for us to switch to the use of sea water which is less abundant. availability is great. For this reason, it is necessary to develop a desalination system. In this study, the desalination method used is the desalination method using a throttling valve and using a secondary product or cold water as a refrigerant used to cool the room. This study will also discuss how the effect of condensation pressure and heater outlet temperature on specific energy consumption and cooling heat load. This study aims to prove how efficient the renewable desalination method is in producing distilled water which is later expected to help the availability of water to meet water needs.