

# Simulasi Pengaruh Tekanan Kompresor 3 dan Tekanan Cyclone terhadap Konsumsi Energi Spesifik dan Kalor Pendinginan pada Desalinasi Terbarukan = Simulation Influence of 3rd Compressor Pressure and Cyclone Pressure on Specific Energy Consumption and Cooling Heat in Renewable Desalination

Ahmad Fadhil Nugraha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20506115&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Berdasarkan pekiraan para analis, beberapa dekade mendatang air tawar akan menjadi salah satu sumber daya yang paling langka di dunia. Semakin banyak juga negara yang akan mengkonsumsi air yang telah didesalinasi. Kelangkaan ini terjadi karena 97,7% air yang tersedia di muka bumi mengandung garam. Hanya 2,3% yang tidak mengandung garam, itupun 99,5% dari jumlah tersebut berbentuk es, air tanah, dan atmosfer. Dengan presentase jumlah air laut yang sangat melimpah, kebutuhan air untuk kelangsungan hidup manusia dapat terpenuhi dengan menggunakan metode desalinasi. Pada penelitian ini akan menggunakan desalinasi terbarukan, yaitu metode desalinasi menggunakan <em>throttling valve</em> dan menggunakan air dingin (<em>secondary product</em>) sebagai refrigeran untuk mendinginkan ruangan. Pada penelitian ini juga akan dibahas tentang bagaimana pengaruh tekanan kompresor dan tekanan <em>cyclone</em> terhadap konsumsi energi spesifik dan kalor pendinginan untuk membuktikan seberapa mampu dan efisien metode desalinasi terbarukan dalam menghasilkan air <em>aquadest</em> yang nantinya diharapkan dapat membantu ketersediaan air untuk memenuhi kebutuhan air.

<hr>

Based on analysts, decades of upcoming freshwater will be one of the rarest resources in the world. More and more countries are going to consume water that has been desalinated. This scarcity occurs because 97.7% of the water available on Earth contains salt. Only 2.3% do not contain salt, and 99.5% of the amount is ice, groundwater, and atmosphere. With a large percentage of seawater, water needs for human survival can be fulfilled using desalination methods. In this research will use renewable desalination, namely desalination method using throttling valve and use cold water (secondary product) as a refrigerant to cool the room. In this study will also be discussed on how specific energy consumption and cooling heat are affected by compressor pressure and cyclone pressure to prove how capable and efficient the method of renewable desalination in producing aquadest water is expected to help water availability to meet water needs.</i>