

Prototyping dan karakterisasi alat desalinasi tenaga matahari untuk menghasilkan air tawar = Prototyping and characterization of desalination based on solar energy to produce fresh water

Kalih Sholli Rizki, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456799&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam beberapa dekade terakhir, pemenuhan kebutuhan air bersih untuk keperluan sehari-hari menjadi salah satu permasalahan utama dunia. Desalinasi berbasis tenaga matahari merupakan salah satu solusi aplikatif untuk menghasilkan air tawar di Indonesia. Sebagai negara kepulauan dan berada di bawah garis khatulistiwa, Indonesia memiliki potensi dalam mengembangkan desalinasi berbasis tenaga matahari dimana kedua sumber daya baik tenaga matahari dan air laut cukup berlimpah di negara ini. Sebelumnya telah dilakukan penelitian mengenai desalinasi ini, namun hasil yang didapatkan masih relatif rendah, yaitu pada angka 150 ml/m²/hari.

Penelitian dan perancangan ini bertujuan membuat prototipe serta meningkatkan performa dari alat desalinasi yang menghasilkan air tawar dan garam. Prototyping ini dilakukan dengan merekayasa beberapa faktor yang berpengaruh, seperti sudut kemiringan, kedalaman air, permukaan kondenser dan absorber, serta aplikasi double deck pada prototipe. Berdasarkan prototipe yang telah di uji coba, hasil air maksimal yang didapatkan mencapai 900 ml/m²/hari dari 6500 ml air laut.

.....In recent decade the fulfillment of the need for clean water for everyday purposes becomes one of the world's major problem, including Indonesia. Desalination solar energy is one solution applicable to produce freshwater in Indonesia. As an archipelago and is located below the equator, Indonesia has the potential to develop solar desalination where both resources both solar and ocean water is quite abundant in this country. It had been researched before, but it is still has low performance. The freshwater result is still in 150 ml m² day.

This research is aiming to make a prototype and increase the performance of desalination, which produce fresh water and salt. There are some factors that influence this prototyping, like the angle, water depth, absorber dan condenser surface, and double deck system on prototype. The method of salt measurement is waiting seawater becomes dry, take it, and measure the weight of salt. Based on running, it can produce 900 ml m² day freshwater from 6500 milliliters seawater.