

EFEKTIVITAS INSTALASI PENGOLAHAN AIR MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *SEA WATER REVERSE OSMOSIS* (SWRO PAM JAYA) PADA SISTEM PENGOLAHAN AIR LAUT DI PULAU UNTUNG JAWA, KEPULAUAN SERIBU

Farhan Madyan Ardiwinata¹, Dr.Dra.Linda Noviana,M.Si²
¹*Mahasiswa Fakultas Teknik Lingkungan Universitas Sahid Jakarta, Jakarta*
²*Fakultas Teknik Lingkungan Universitas Sahid Jakarta, Jakarta*

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada Proses Sistem Pengolahan Air Laut Menggunakan Teknologi *Sea Water Reverse Osmosis* lalu kondisi kualitas, kuantitas dan kontinuitas air minum yang didistribusikan kepada pelanggan dan mengetahui nilai efektivitas Pengolahan, Metode Penelitian yang digunakan adalah Metode deskriptif dengan pengamatan langsung Kondisi Eksisting SWRO di Pulau Untung Jawa, Kepulauan Seribu dan metode kuantitatif dengan menghitung Komposisi parameter kualitas air Menggunakan Rumus Efektivitas Pengolahan untuk mengetahui berapa presentase (%) nilai efektivitas yang ada, Metode pengumpulan data Penelitian ini dilakukan pada bulan 13 September s/d 13 Oktober 2021, Berdasarkan analisis dan hasil Uji Test Laboratorium PAM JAYA dapat diketahui bahwa kondisi Air Produksi pada parameter Fisika dan Kimia sudah memenuhi standar baku mutu Air Minum permenkes No.492/Menkes/PER/IV/2010 sedangkan untuk hasil uji test parameter Biologi pada total koliform pada Air produksi melewati Standar baku mutu air minum. Dari segi Kualitas Air Produksi sudah layak dikonsumsi sebagai air minum sesuai dengan standar kelayakan air minum yaitu 500 TDS, Namun dari segi kuantitas air minum yang diproduksi oleh IPA SWRO Untung Jawa sebesar 60.000 liter/hari telah mencukupi kebutuhan 237 pelanggan eksisting Tahun 2021, Sedangkan dari segi kontinuitas, IPA SWRO Untung Jawa saat ini belum dapat mengalirkan air kepada pelanggan secara terus menerus selama 24 jam/hari, dikarenakan IPA SWRO ini beroperasi hanya 12 jam/hari dan tersedia nya air bersih hanya 9 jam/hari, kemudian Hasil analisis Efektivitas Pengolahan IPA SWRO Untung Jawa yang beroperasi hingga saat ini efektif untuk mengolah air laut menjadi air tawar hingga air bersih.

Kata kunci: Pengolahan Air Laut, Efektivitas Pengolahan, *Sea Water Reverse Osmosis*.

ABSTRACT

This research focuses on the Process of Seawater Treatment System Using Sea Water Reverse Osmosis and the condition of quality, quantity and continuity of drinking water distributed to customers and knowing the effectiveness of the treatment. The research method used is a descriptive method with direct observation of the Existing Condition of SWRO on Untung Island. Java, Seribu Islands and quantitative methods by calculating air quality material parameters Using Processing Effectiveness Formulas to determine the percentage (%) of existing effectiveness values, Data collection methods This research was conducted from September 13 to October 13 2021, Based on analysis and test results PAM JAYA

Laboratory can be seen that the condition of the Production Water on the Physical and Chemical parameters has met the drinking water quality standard Permenkes No.492/Menkes/PER/IV/2010, while the results of the Biological parameter test on the total coliform in the production water passed the water quality standard. drink m.

In terms of the quality of the production water, it is suitable for consumption as water according to the standard. However, drinking water is 500 TDS, in terms of the quantity of water produced by the SWRO Untung Jawa IPA of 60,000 liters / day has met the needs of 237 existing customers in 2021, while in terms of continuity, IPA SWRO Untung Jawa is currently unable to supply water to customers continuously for 24 hours/day, because this SWRO WTP operates only 12 hours/day and clean water is available only 9 hours/day. currently operating effectively to process seawater into fresh water to clean water.

Keywords: *Seawater Treatment, Treatment Effectiveness, Reverse Osmosis of Seawater*
