

# **JURNAL PENELITIAN EVALUASI PENAMBAHAN SISTEM *REVERSE OSMOSIS* UNTUK OPTIMALISASI PROSES PRODUKSI DI INDUSTRI FARMASI JAKARTA TIMUR**

Ester Ulyanna Universitas Sahid, esterulyanna.nainggolan@gmail.com

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan dari penambahan unit RO baru dalam memenuhi kebutuhan produksi dan menganalisis kualitas air yang dihasilkan oleh penambahan unit RO baru. Data penelitian ini diperoleh melalui metode kuantitatif dengan variabel yang digunakan adalah parameter fisika, kimia, dan mikrobiologi pada pemeriksaan hasil air *Reverse Osmosis* (RO) dan kuantitas air *Reverse Osmosis* (RO) untuk memenuhi kebutuhan proses produksi. Hasil penelitian menunjukkan dengan adanya penambahan unit RO baru pada Industri Farmasi ini mampu memenuhi seluruh kebutuhan proses produksi, proses analisa, dan trial produk. Hal ini dapat dilihat dari hasil air RO setelah penambahan unit yaitu sebesar 144.000 Liter per hari sedangkan kebutuhan produksi sebesar 100.227 Liter, dan dari kapasitas air RO yang dihasilkan masih memiliki persediaan air RO sebanyak 43.773 Liter. Kualitas air RO yang dihasilkan dari unit RO baru menghasilkan air yang memenuhi spesifikasi pemeriksaan air yang mengacu pada USP 40 NF 35 dan FI V. Kualitas air RO dilakukan pengujian pada 3 fase berdasarkan Petunjuk Teknis Sarana Penunjang Kritis Industri Farmasi pada Sistem Pengolahan Air.

Kata kunci : *Reverse Osmosis* (RO), Kebutuhan dan kualitas air *Reverse Osmosis* (RO).

## **ABSTRACT**

*This study aims to determine the ability of the addition of a new RO unit to meet production needs and to analyze the quality of the water produced by the addition of a new RO unit. The research data was obtained through quantitative methods with the variables used were physical, chemical, and microbiological parameters in the examination of Reverse Osmosis (RO) water and Reverse Osmosis (RO) water quantity to meet the needs of the production process. The study results showed that with the addition of a new RO unit in the Pharmaceutical Industry, it was able to meet all the needs of the production process, process analysis, and product trial. This can be seen from the RO water yield after the addition of units, which is 144,000 liters per day while the production needs are 100,227 liters, and from the RO water capacity produced, there is still a stock of 43,773 liters of RO water. The quality of RO water produced from the new RO unit produces water that meets water inspection specifications referring to USP 40 NF 35 and FI V. The quality of RO water is tested in 3 phases based on the Technical Instructions for Critical Support Facilities for the Pharmaceutical Industry on Water Treatment Systems.*

*Keywords : Reverse Osmosis (RO), Reverse Osmosis (RO) water demand and quality.*