

# **BACTERIOLOGICAL QUALITY TEST ON OZONATION, *REVERSE OSMOSIS*, AND ULTRAVIOLET REFILL DRINKING WATER PROCESSING IN PADANG**

**By**

**Hana Fadlina Anisa**

## **ABSTRACT**

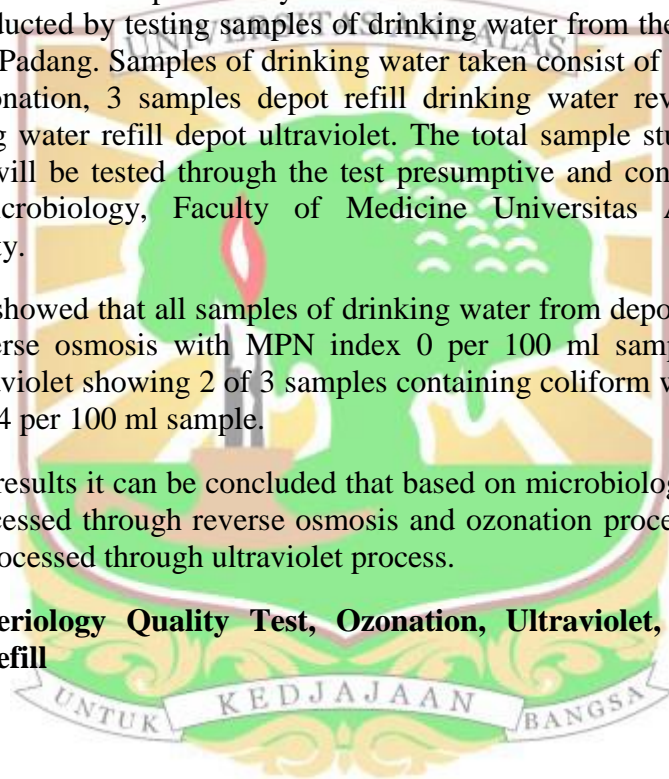
Drinking water has an important role for human health, which can be obtained from PAM or well water. Another alternative for meeting the needs of drinking water is the use of bottled water or drinking water depot refill drinking ulang. Air contents can be processed through reverse osmosis, ultraviolet, or ozonation. This study aims to see a test of the bacteriological quality of drinking water refill based on the processing of ozonation, reverse osmosis, and ultraviolet.

This research is a descriptive study conducted from October 2015 through May 2016. The study was conducted by testing samples of drinking water from the drinking water refill depot in the city of Padang. Samples of drinking water taken consist of 3 samples depot refill drinking water ozonation, 3 samples depot refill drinking water reverse osmosis, and 3 samples of drinking water refill depot ultraviolet. The total sample studied was 9 samples. Samples obtained will be tested through the test presumptive and confirmatory tests in the Laboratory of Microbiology, Faculty of Medicine Universitas Andalas to see the bacteriologist quality.

The results showed that all samples of drinking water from depot refill drinking water ozonation and reverse osmosis with MPN index 0 per 100 ml sample. As for the refill drinking water ultraviolet showing 2 of 3 samples containing coliform with MPN index 9 per 100 ml sample and 4 per 100 ml sample.

From these results it can be concluded that based on microbiological parameters refill drinking water processed through reverse osmosis and ozonation processes better than refill drinking water is processed through ultraviolet process.

**Keywords : Bacteriology Quality Test, Ozonation, Ultraviolet, Reversed Osmosis, Drinking Water Refill**



# **GAMBARAN UJI KUALITAS BAKTERIOLOGIS PADA PENGOLAHAN PROSES OZONISASI, *REVERSE OSMOSIS*, DAN ULTRAVIOLET AIR MINUM ISI ULANG DI KOTA PADANG**

Oleh

**Hana Fadlina Anisa**

## **ABSTRAK**

Air minum mempunyai peranan yang penting untuk kesehatan manusia, yang dapat diperoleh dari PAM atau air sumur. Alternatif lain untuk pemenuhan kebutuhan air minum adalah penggunaan air minum dalam kemasan atau depot air minum isi ulang. Air minum isi ulang dapat diproses melalui *reverse osmosis*, ultraviolet, atau ozonisasi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat uji kualitas bakteriologis air minum isi ulang berdasarkan proses pengolahan ozonisasi, *reverse osmosis*, dan ultraviolet.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilakukan dari bulan Oktober 2015 sampai bulan Mei 2016. Penelitian dilakukan dengan menguji sampel air minum dari depot air minum isi ulang yang berada di kota Padang. Sampel air minum yang diambil terdiri dari 3 sampel depot air minum isi ulang ozonisasi, 3 sampel depot air minum isi ulang *reverse osmosis*, dan 3 sampel depot air minum isi ulang ultraviolet. Total sampel yang diteliti adalah 9 sampel. Sampel yang didapat akan diuji melalui tes presumtif dan tes konfirmatif di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas untuk dilihat kualitas bakteriologisnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel air minum depot air minum isi ulang ozonisasi dan *reverse osmosis* dengan indek MPN 0 per 100 ml sampel. Sedangkan untuk air minum isi ulang ultraviolet menunjukkan 2 dari 3 sampel yang diteliti mengandung koliform dengan indeks MPN masing-masing 9 per 100 ml sampel dan 4 per 100 ml sampel.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa berdasarkan parameter mikrobiologi air minum isi ulang yang diolah melalui proses *reverse osmosis* dan ozonisasi lebih baik dibandingkan air minum isi ulang yang diolah melalui proses ultraviolet.

**Kata kunci : Uji Kualitas Bakteriologi, Ozonisasi, Ultraviolet, *Reverse Osmosis*, Air Minum Isi Ulang**