

## ABSTRAK

Arif Wibisono, 2020, Pengolahan Air Payau Berbasis Filtrasi, Zeolit, Ion Exchange, Sinar UV, Tugas Akhir, Program Studi : Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing Drs. Setyo Purwoto, ST., MT. Air payau adalah air yang mempunyai salinitas antara 0,5 ppt s/d 17 ppt. Air ini banyak dijumpai di daerah pertambakan serta sumur-sumur penduduk di pulau-pulau kecil atau pesisir yang telah terintrusi air laut. Hal ini menyebabkan warga pesisir kekurangan air bersih. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil pengolahan air payau menjadi air bersih dengan menggunakan treatment filtrasi, zeolite, ion exchange, sinar UV sehingga didapatkan air bersih sesuai baku mutu. Reaktor yang digunakan yaitu tabung housing filter dan sinar UV. Pada saat treatment diambil sampel dan di ulang sampai tiga kali treatment dengan sampel yang sama. Pada setiap treatment, sampel air payau dipompa kedalam media filtrasi sediment poly propilena, lalu dialirkan ke media zeolite. Setelah itu air dialirkan ke tabung housing filter resin anion kation. Setelah itu dialirkan pada sinar UV dengan panjang gelombang 365 nm, Setelah itu diambil sampel pada setiap treatment dengan waktu pengambilan 30 menit, 60 menit, dan 90 menit. Dari penelitian ini disimpulkan bahwa untuk parameter TDS, Mn, kesadahan, sulfat tidak memenuhi Baku Mutu Air Bersih. Sedangkan untuk parameter Kekeruhan, Fe, Total Coliform, dan Fecal Coliform sudah memenuhi Baku Mutu Air Bersih yang mengacu pada PERMENKES RI Nomor 32 Tahun 2017.

Kata Kunci : Air Bersih, Air Payau, Filtrasi, Ion Exchange, Sinar Uv, Zeolit.