

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan yaitu pengolahan limbah artifisial dengan menggunakan membran keramik sebagai media filtrasinya didapatkan salah satu membran yang memiliki nilai absorbansi terkecil dimana nilai tersebut merupakan hasil yang terbaik dari proses filtrasi tersebut.

- Membran keramik ke-1 dengan komposisi tanah liat 55(%Wt), bentonit 30(%Wt), zeolit 7,5(%Wt), titanium dioksida 2,5(%Wt) dan pasir silika 5(%Wt) merupakan komposisi paling optimal dalam filtrasi limbah tersebut.
- Didapatkan penurunan konsentrasi logam timbal (Pb) dengan efektivitas sebesar 99,87%, pH 5,19, tingkat kekeruhan sebesar 0,34 NTU.
- Membran keramik ke-1 memiliki komposisi bentonit dan zeolit yang paling banyak sehingga menyebabkan penyerapan logam-logam berat lebih banyak dari membran lainnya dikarenakan bentonit yang bersifat menukar ion (*ion exchangeable*) pada air tersebut.
- Adapun pori membran yang terukur dengan pengukuran dengan alat SEM mendapatkan ukuran pori sebesar 0,77 μm sedangkan pH dan tingkat kekeruhannya hanya mengalami sedikit perubahan.

Maka dari itu terbukti bahwa membran keramik mampu menyaring limbah cair artifisial dengan hasil efektivitas yang cukup memuaskan, serta telah menunjukkan hasil yang sesuai baku mutu air yang mendekati dengan PMK Nomor 32 Tahun 2017.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis menyarankan agar dilakukan variasi tekanan dalam pengolahan limbah tersebut dan membran keramik berbasis tanah liat, bentonit, zeolit, pasir silika dan titanium dioksida dapat diterapkan pada pengolahan limbah cair yang mengandung logam berat lainnya baik di laboratorium maupun di industri sehingga dapat dilakukan penelitian lebih lanjut.