

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Adsorben zeolit yang digunakan dapat menurunkan kesadahan total air menjadi 350,66 mg/L dari air sebelum penyaringan sebesar 581,17 mg/L.
2. Adsorben zeolit dapat menurunkan kadar besi dalam air menjadi 2,77 mg/L dari air sebelum proses penyaringan yakni 5,03 mg/L.
3. Adsorben zeolit juga dapat menurunkan kandungan bakteri dalam air sumur menjadi 21 sel/100 mL dari air sebelum proses penyaringan yakni 95 sel/100 mL.
4. Keefektifan zeolit alam teraktivasi asal Manikin NTT sebagai adsorben untuk pengolahan air sumur dapat dilihat dari kemampuannya dalam menurunkan kadar besi sebesar 44,93%, kesadahan total 60,33% dan bakteri e. Coli sebesar 77,89%.

5.2 Saran

Perlu diadakan penelitian lanjutan dengan berfokus pada meneliti lama waktu air mengalir dan meneliti logam-logam pencemar lain dalam air sumur desa Alkani kabupaten Malaka, serta disarankan agar masyarakat sekitar lokasi sumur tidak mengkonsumsi air sumur secara langsung tetapi harus melalui proses

memasak ataupun dengan penyaringan sebelum dikonsumsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, R., 2004, *Kimia Lingkungan*, Andi Yogyakarta.
- Arifin, M., dan Harsodo, 1990, *Zeolit Alam*, Direktorat Jendral Pertambangan Umum, Pusat Pengembangan Teknologi Mineral Bandung, Bandung.
- Asmadi, Khayan, Heru Subaris K, 2011. *Teknologi Pengolahan Air Minum*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Bobby, Y. E., 2017, Karakterisasi dan Analisis Komposisi Kimia Zeolit Alam Asal Pantai Manikin Kabupaten Kupang, *Skripsi*, Kupang.
- Cakicioglu-Ozkan,F.,& Ulku,S.(2005).The effectof HCl treatment onwater vapor adsorption characteristics of clinoptilolite rich natural zeolite.*Microporous andMesoporous Materials*,77(1), 47-53.
- Departemen Kesehatan RI (1977). *Metode Pengambilan Contoh Air Dan Pemeriksaan Bakteriologi Air*. Yogyakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 1985, *Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 180/Menkes/Per/IV/1985*, Depkes RI, Jakarta.
- Departemen Lingkungan Hidup, 2001, *Peraturan Pemerintah RI No. 82 Tahun 2001*, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 2010, *Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 907/MenKes/SK/VII/2010*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Dewi Fatimah , *Rekayasa Mineral Tektosilikat (zeolit) Dengan teknik Wet Impregnation Logam Inhibitor Sebagai basis Material Antiseptik*, Proposal DIPA Puslit Geoteknologi- 2008.
- Khairinal, Trisunaryanti, W., 2000, Dealuminasi Zeolit Alam Wonosari dengan Perlakuan Asam dan Proses Hidrotermal, *Prosiding Seminar Nasional Kimia VIII*, Yogyakarta.
- Khopkar, S.M., 2002, Konsep Dasar Kimia Analitik, Universitas Indonesia Press, Jakarta, Hal: 76, 88, 288.
- Kodowatie, R.J. dan Sjarief, R. (2005). *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Yogyakarta: ANDI.

Kundari, N.A., & Wiyuniati, S., 2008. Tinjauan kesetimbangan adsorpsi tembaga dalam limbah pencuci PCB dengan zeolit, *Prosiding Seminar Nasional IV Sdm Teknologi Nuklir* (hal. 25-26), BATAN, Yogyakarta.

Lenny, M. E., 2008, Uji Awal Zeolit-Cu Hasil Impregnasi Dengan Metode Aliran Kontinyu Terhadap Mikroba Patogen. *Prosiding Pemaparan Hasil Penelitian Puslit Geoteknologi*. Bandung.

Lestari, D.Y., 2010, Kajian Modifikasi dan karakterisasi zeolit alam dari berbagai negara, *Prosiding Seminar Nasional Kimia Dan Pendidikan Kimia*, FMIPA UNY, Yogyakarta.

Mahida, U. N. 1984. *Pencemaran Air dan Pemanfaatan Limbah Industri*. Jakarta: C V Rajawali.

Marwati, S., 2011, *Pemanfaatan Zeolit Sebagai Bahan Pembuat Formula Pakan Dan Pengelolaan Kotoran Ternak Domba*, FMIPA UNY, Yogyakarta.

Muhammad, S., Arie W. P., Eldis, dan Murenda, 2008, Aktivasi Zeolit Alam Sebagai Adsorben Pada Adsorpsi Larutan Iodium, *Jurnal Teknik Kimia*.

Odum, E. P. 1993. *Fundamental of Ecology*, 3th edition. London: WB. Soundes Co.

Permenkes No. 492/Menkes/Per/IV/2010, *Tentang Syarat-Syarat Dan Pengawasan Kualitas Air Minum*, Jakarta.

Pursitasari, I.D., 2014, *Kimia Dasar Analitik*, Alfabeta, Bandung hal : 152

Rahman Abdur & Budi Hartono. 2004. *Penyaringan Air Tanah Dengan Zeolit Alami Untuk Menurunkan Kadar Besi Dan Mangan*. Depok.

Santhy, W., 2008, *Karakteristik Zeolit Alam asal cikalong Tasikmalaya*, Jurusan Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Padjadjaran.

Saputra, R., 2006, *Pemanfaatan Zeolit Sintetis Sebagai Alternatif Pengolahan Limbah Industri*, Industri Teknologi Bandung.

Situmorang, M., 2007, *Kimia Lingkungan*, FMIPA-UNIMED, Medan.

Soemarno. 2000. *Isolasi dan Identifikasi Bakteri Klinik*. Akademi Analis Kesehatan. Yogyakarta

Suprayudi, M., dan Abdi, M. F., 2015, *Analisa Kadar Mangan (Mn) Pada Air Sumur Di Daerah Cipto Mulyo Kecamatan Sukun Kota Malang*, Akademi Analisis Kesehatan Malang, Malang.

Waluyo, I., 2009, *Mikrobiologi Lingkungan*, UMM Press, Malang.

World Health Organization, 2002, *Guidelines For Drinking-Water Quality Vol. 3 Drinking Water*.

Yuliati, Suyanta dan Aminatun, T., 2016, Pengolahan Air Minum Sistem Adsorpsi Menggunakan Zeolit Dan Karbon Aktif Di Donotirto Kretek Kabupaten Bantul, *Inotek*, Vol. 20, No.2.