

BAB V PENUTUP

1.1 Simpulan

1. Waktu yang paling efektif dalam menurunkan kadar Fe pada air sumur suntik berdasarkan lama waktu injeksi udara yaitu 10 menit.
2. Prosentase (%) penurunan kadar Fe air sumur suntik pada lama waktu yang efektif dalam menurunkan kandungan Fe hingga memenuhi ambang batas adalah 30,25%.

1.2 Saran

1. Perlu diperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi selama proses aerasi berlangsung seperti nilai suhu, kejenuhan oksigen, karakteristik air dan turbulensi air.
2. Pada penelitian selanjutnya perlu adanya penambahan unit pengolahan seperti saringan pasir lambat untuk lebih memperbesar prosentase (%) penurunan kandungan Fe dalam air baku.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuzar, S.S dan Putra, Y.D dan Emargi, R.E. 2012. Koefisien Transfer Gas (K_{La}) Pada Proses Aerasi Menggunakan Tray Aerator Bertingkat 5 (lima). *Jurnal Teknik Lingkungan UNAND* 9 (2) : 155-163 (Edisi Juli 2012).
- Fauziah, A. 2011. *Tinjauan Pustaka : Macam-Macam Air Tanah*. (Online). (<http://repository.usu.ac.id>, diakses 15 September 2013).
- Ghozali, I. 2009. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS, Edisi Keempat*. Yogyakarta : Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hartini, E. 2012. Efektifitas Cascade Aerator dan Bubble Aerator dalam menurunkan kadar Mangan (Mn) dalam Air. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* (Online). (<http://journal.unnesa.ac.id>, diakses 2 November 2013).
- Ishartanto, W.A. 2009. Pengaruh Aerasi dan Penambahan Bakteri Bacillus sp. dalam Mereduksi Bahan Pencemar Organik Air Limbah Domestik. *Skripsi*. Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. (Online). <http://repository.ipb.ac.id>, diakses 13 September 2013.
- Jauhari, A. 2009. Penanggulangan Kadar Besi (Fe) Air Sumur Menggunakan Arang Aktif Kayu Bakau (*Rhizophora mucronata* Lamck) Dengan Activator Natrium Karbonat 5%. *Jurnal Hutan Tropis Borneo* No. 28, Edisi Desember 2009.
- Kumalasari, F dan Satoto, Y. 2011. *Teknik Praktis Mengolah Air Kotor Menjadi Air Bersih Hingga Layak Diminum*. Bandung : Laskar Aksara.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 416 Tahun 1990. *Syarat-Syarat dan Pengawasan Kualitas Air*.
- Poedjiadi, A dan Supriyanti, T. 2009. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta : UI Press
- Priyatno, D. 2010. *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian Dengan SPSS*. Yogyakarta: Gava Media.
- Puskesmas Dulalowo. 2013. *Hygiene Sanitasi Sarana Air Bersih (SAB)*.
- Rahmawati, T & Mangkoedihardjo, S. 2011. Perencanaan Multiple Tray Aerator untuk Menurunkan Kandungan Besi (Fe) dan Mangan (Mn) pada Air Baku di PDAM Kota Lumajang. *Jurnal Teknik Lingkungan*. (Online). (<http://digilib.its.ac.id>, diakses 14 November 2013)

- Riduwan. 2011. *Dasar-dasar Statistrik*. Bandung: Alfabeta.
- Riyanto, A. 2009. *Pengolahan dan Analisis Data Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Rohmatun dan Roosmini, D dan Notodarmojo, S. 2007. Studi Penurunan Kandungan Besi Organik dalam Air Tanah dengan Oksidasi H₂O₂-UV. *Jurnal*. ITB Sains dan Teknologi. Vol. 39A, No. 1 dan 2 , 2007, 58-67.
- Said, N Idaman. 2010. Pencemaran air minum dan dampaknya terhadap kesehatan. *Artikel* (Online). (<http://docjax.com>, diakses 12 Januari 2014)
- Santoso, S. 2010. *Statistik Multivariat*. Jakarta : PT Gramedia.
- Soemirat, J. 2011. *Kesehatan Lingkungan*. Bandung : Gadjah Mada University Press.
- Susanti, Deni. 2013 Efektivitas Aerasi secara Alami dalam Mengubah Fe²⁺ menjadi Fe³⁺ dalam Air Sumur. *Skripsi*. Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.
- Susanto, J.P. 2005. Analisis Deskripsi Pencemaran Air Sumur Pada Daerah Industri Pengecoran Logam. *Jurnal Teknologi Lingkungan*.
- Susilo, B. 2013. Rancangan Bangun Simulator Pneumatik Sebagai Alat Pemindah Barang. *Skripsi*. Semarang : Program Studi Diploma III Teknik Mesik Fakultas Tehnik Universitas Diponegoro.
- Syaputra, B. 2007. *Penurunan Kadar Besi (Fe) Pada Air Sumur Secara Pneumatic System*. <http://journal.unissula.ac.id/jps/article/view/48>. Diakses 2 November 2013.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004. *Sumber Daya Air*.
- Usman, DH. 2013. Pemanfaatan Abu Sekam Padi terhadap Penurunan Kesadahan Air Sumur Gali. *Skripsi*. Jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo.
- Wati Herlina dan Krisdianto dan Rozanie Ramli, . 2009. Kandungan Logam Besi (Fe) dalam Air dan Ikan Sepat di Sungai yang Melewati Kecamatan Gambut dan Aluh-Aluh Kabupaten Banjar. *Jurnal Program Studi Biologi FMIPA UNLAM*. Volume 6 No.1 Edisi 2009.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuzar, S.S dan Putra, Y.D dan Emargi, R.E. 2012. Koefisien Transfer Gas (K_{La}) Pada Proses Aerasi Menggunakan Tray Aerator Bertingkat 5 (lima). *Jurnal Teknik Lingkungan UNAND* 9 (2) : 155-163 (Edisi Juli 2012).
- Fauziah, A. 2011. *Tinjauan Pustaka : Macam-Macam Air Tanah*. (Online). (<http://repository.usu.ac.id>, diakses 15 September 2013).
- Ghozali, I. 2009. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS, Edisi Keempat*. Yogyakarta : Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hartini, E. 2012. Efektifitas Cascade Aerator dan Bubble Aerator dalam menurunkan kadar Mangan (Mn) dalam Air. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* (Online). (<http://journal.unnesa.ac.id>, diakses 2 November 2013).
- Ishartanto, W.A. 2009. Pengaruh Aerasi dan Penambahan Bakteri Bacillus sp. dalam Mereduksi Bahan Pencemar Organik Air Limbah Domestik. *Skripsi*. Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. (Online). <http://repository.ipb.ac.id>, diakses 13 September 2013.
- Jauhari, A. 2009. Penanggulangan Kadar Besi (Fe) Air Sumur Menggunakan Arang Aktif Kayu Bakau (*Rhizophora mucronata* Lamck) Dengan Activator Natrium Karbonat 5%. *Jurnal Hutan Tropis Borneo* No. 28, Edisi Desember 2009.
- Kumalasari, F dan Satoto, Y. 2011. *Teknik Praktis Mengolah Air Kotor Menjadi Air Bersih Hingga Layak Diminum*. Bandung : Laskar Aksara.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 416 Tahun 1990. *Syarat-Syarat dan Pengawasan Kualitas Air*.
- Poedjiadi, A dan Supriyanti, T. 2009. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta : UI Press
- Priyatno, D. 2010. *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian Dengan SPSS*. Yogyakarta: Gava Media.
- Puskesmas Dulalowo. 2013. *Hygiene Sanitasi Sarana Air Bersih (SAB)*.
- Rahmawati, T & Mangkoedihardjo, S. 2011. Perencanaan Multiple Tray Aerator untuk Menurunkan Kandungan Besi (Fe) dan Mangan (Mn) pada Air Baku di PDAM Kota Lumajang. *Jurnal Teknik Lingkungan*. (Online). (<http://digilib.its.ac.id>, diakses 14 November 2013)

- Riduwan. 2011. *Dasar-dasar Statistrik*. Bandung: Alfabeta.
- Riyanto, A. 2009. *Pengolahan dan Analisis Data Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Rohmatun dan Roosmini, D dan Notodarmojo, S. 2007. Studi Penurunan Kandungan Besi Organik dalam Air Tanah dengan Oksidasi H₂O₂-UV. *Jurnal*. ITB Sains dan Teknologi. Vol. 39A, No. 1 dan 2 , 2007, 58-67.
- Said, N Idaman. 2010. Pencemaran air minum dan dampaknya terhadap kesehatan. *Artikel* (Online). (<http://docjax.com>, diakses 12 Januari 2014)
- Santoso, S. 2010. *Statistik Multivariat*. Jakarta : PT Gramedia.
- Soemirat, J. 2011. *Kesehatan Lingkungan*. Bandung : Gadjah Mada University Press.
- Susanti, Deni. 2013 Efektivitas Aerasi secara Alami dalam Mengubah Fe²⁺ menjadi Fe³⁺ dalam Air Sumur. *Skripsi*. Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.
- Susanto, J.P. 2005. Analisis Deskripsi Pencemaran Air Sumur Pada Daerah Industri Pengecoran Logam. *Jurnal Teknologi Lingkungan*.
- Susilo, B. 2013. Rancangan Bangun Simulator Pneumatik Sebagai Alat Pemindah Barang. *Skripsi*. Semarang : Program Studi Diploma III Teknik Mesik Fakultas Tehnik Universitas Diponegoro.
- Syaputra, B. 2007. *Penurunan Kadar Besi (Fe) Pada Air Sumur Secara Pneumatic System*. <http://journal.unissula.ac.id/jps/article/view/48>. Diakses 2 November 2013.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004. *Sumber Daya Air*.
- Usman, DH. 2013. Pemanfaatan Abu Sekam Padi terhadap Penurunan Kesadahan Air Sumur Gali. *Skripsi*. Jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo.
- Wati Herlina dan Krisdianto dan Rozanie Ramli, . 2009. Kandungan Logam Besi (Fe) dalam Air dan Ikan Sepat di Sungai yang Melewati Kecamatan Gambut dan Aluh-Aluh Kabupaten Banjar. *Jurnal Program Studi Biologi FMIPA UNLAM*. Volume 6 No.1 Edisi 2009.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**Penurunan Kadar Besi (Fe) pada Air Sumur Suntik dengan
Menggunakan Alat *Pneumatic System*
(Suatu Penelitian di RT 1 Kelurahan Wumialo Kecamatan Kota Timur Kota
Gorontalo)**

Oleh Clara Shinta Dilapanga

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I



Dr. Hj. Herlina Jusuf, Dra., M.Kes
NIP. 19613100 198803 2 002

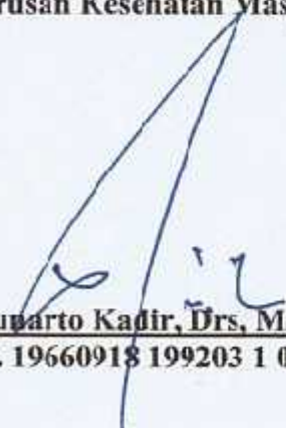
Pembimbing II



Lia Amalia, S.KM, M.Kes
NIP. 19791129 200501 2 017

Mengetahui

Ketua Jurusan Kesehatan Masyarakat



Dr. Suparto Kadir, Drs, M.Kes
NIP. 19660918 199203 1 002

Lembar Pengesahan

Penurunan Kadar Besi (Fe) pada Air Sumur Suntik dengan
Menggunakan Alat *Pneumatic System*
(Suatu Penelitian di RT 1 Kelurahan Wumialo Kecamatan Kota Timur Kota
Gorontalo)

Oleh

CLARA SHINTA DILAPANGA

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Senin, 12 Januari 2015

Waktu : 09.00 - 10.30 WITA

Penguji

1. Dr. Hj. Herlina Jusuf, Dra., M.Kes
NIP. 19613100 198803 2 002
2. Lia Amalia, S.KM, M.Kes
NIP. 19791129 200501 2 017
3. Dr. Hj. Rama P. Hiola, Dra, M.Kes
NIP. 19540324 198103 2 001
4. Dr. Sunarto Kadir, Drs, M.Kes
NIP. 19660918 199203 1 002

1. 
.....

2. 
.....

3. 
.....

4. 
.....

Gorontalo, 12 Januari 2015

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan dan Keolahragaan




Dr. Lintje Boekoesoe, Dra, M.Kes

NIP. 19590110 198603 2 003