BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Sebaran kualitas air Sungai Bone untuk parameter fisika yaitu suhu, TDS dan TSS pada bagian hulu sungai (BR-1) hingga bagian hilir sungai (BR-6) memenuhi standar baku mutu air baik kelas I maupun kelas II, untuk parameter kimia yaitu khlorida, fosfat, besi, pH, sulfat, nitrat, nitrit, BOD, COD, DO, NH_3-N, minyak/lemak, tembaga, mangan dan seng juga memenuhi standar baku mutu air kecuali parameter H_2S untuk lokasi pada BR 4, BR-5 dan BR-6, sedangkan parameter biologi yaitu *coliform* pada bagian hulu sungai (BR-1) hingga bagian hilir sungai (BR-6) sudah tidak memenuhi standar baku mutu air Kelas I maupun Kelas II yang dipersyaratkan oleh Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001.
2. Indeks pencemaran air Sungai Bone termasuk dalam ketegori cemar ringan sesuai dengan KepMen LH No 115 Tahun 2003 dengan nilai indeks pencemaran Sungai Bone dalam kondisi cemar sedang pada titik 1 dan titik 4 dengan nilai indeks pencemaran pada titik 1 sebesar 5.675 dan titik 4 sebesar 5.693 sedangkan pada titik 2, titik 3, titik 5 dan titik 6 dalam kondisi cemar ringan dengan nilai indeks pencemaran pada titik 2 sebesar 2.0666, titik 3 sebesar 2.0739, titik 5 sebesar 2.0816 dan titik 6 sebesar 2.0856

5.2 Saran

Berdasarkan penelitan ini, diharapkan peneliti selanjutnya agar dapat menggunakan semua parameter kualitas air berdasarkan Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001. Selain itu, dapat dilakukan pemantauan kualitas air yang berbasis lingkungan yang bertujuan untuk mendeteksi dan mengukur pengaruh yang ditimbulkan oleh suatu pencemar terhadap kualitas lingkungan dan mengetahui perbaikan kualitas lingkungan setelah pencemar tersebut dihilangkan.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, Azwar., Soemarno, dan P.Mangku. 2012. Kajian Kualitas Air Dan Status Mutu Air Sungai Metro Di Kecamatan Sukun Kota Malang. *Jurnal Bumi Lestari Volume 13 No 2 Agustus 2013: Hal 265-274.*

Alaerts, G and S.S. Santika. 1994. *Metode Penelitian Air*. Surabaya : Penerbit Usaha Nasional.

Andhika, Duta., Trijoko, dan H.Yusniar. 2013. Kadar Sisa *Chlor* Dan Kandungan Bakteri *E.Coli* Perusahaan Air Minum Tirta Moedal Semarang Sebelum Dan Sesudah Pengolahan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Volume 2 No 2 April 2013: 4 – 6.*

Badjeber, Nikma. Abdul H.Olii., Sahami. 2014. Analisis Kandungan Sianida Di Sungai Bone. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan.* Universitas Negeri Gorontalo.

Balai Lingkungan Keairan. 2003. *Pemantauan Kualitas Air*. Balai Lingkungan Keairan. Bandung.

Balihristi. 2011. Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Gorontalo. *Laporan Penelitian.* Balihristi. Gorontalo.

Bambang, Andrian G.,Fatimawali, dan N.Kojong.2014. Analisis Cemaran Bakteri Coliform Dan Identifikasi Escherichia Coli Pada Air Isi Ulang Dari Depot Di Kota Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi Volume 3 No 3 Agustus 2014: hal 325 – 334.*

Darsono, V. 1992. *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Yogyakarta : Penerbit Universitas Atmajaya.

Dewi, NK., FF. Perdhana, dan A.Yuniastuti. 2012. Paparan Seng Di Perairan Kali Garang Terhadap Ekspresizn-Thionein Dan Konsentrasi Seng Pada Hati Ikan Mas. *Jurnal FMIPA Volume 35 No 2 Oktober 2012 : hal 4 – 6.*

Effendi, Hefni. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta : Kanisius.

Fitriyah, W. Anita., Y.Utomo., dan I.K.Kusumaningrum. 2012. Analisis Kandungan Tembaga (Cu) Dalam Air Dan Sedimen Di Sungai Surabaya. *Laporan Penelitian.* Universitas Negeri Malang.

Gazali, Imam., B.R. Widiatmono, dan R.Wirosoedarmo. 2013. Evaluasi Dampak Pembuangan Limbah Cair Pabrik Kertas Terhadap Kualitas Air Sungai Klinter Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem Volume 1 No 2 Juni 2013 : hal 1 – 8.*

Harahap, Alprida., E.Naria., dan D.N.Santi. 2012. Analisis Kualitas Air Sungai Akibat Pencemaran Tempat Pembuangan Akhir Sampah Batu Bola Dan Karakteristik Serta Keluhan Kesehatan Pengguna Air Sungai Batang Ayumi Di Kota Padangsidimpuan. *Laporan Penelitian*. Universitas Sumatera Utara.

Hastutiningrum, Sri.,Purnawan., dan E.Nurmaitawati. 2015. Penurunan Kadar Besi (Fe) Dan Mangan (Mn) Dalam Air Tanah Dengan Metode Aerasi Conventional Cascade Dan Aerasi Vertical Buffle Channel Cascade. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia.* Yogyakarta.

Hartini, Eko. 2012. Cascade Aerator Dan Bubble Aerator Dalam Menurunkan Kadar Mangan Air Sumurgali. *Jurnal Penelitian Volume 8 No 1 Juli 2012 : 42 – 50.*

Herlina, Netti., dan M.H.Ginting. 2002. *Minyak dan Lemak.* Universitas Sumatera Utara.

Hrp, Yustina Ida. 2009. Penentuan Kadar Nitrit Pada Beberapa Air Sungai Di Kota Medan Dengan Metode Spektrofotometri (Visible). *Karya Ilmiah*. Universitas Sumatera Utara.

Khotimah, Siti. 2003. Kepadatan Bakteri Coliform Di Sungai Kapuas Kota Pontianak. *Prosiding Semirata FMIPA.* Pontianak : Universitas Tanjungpura.

Kristianto, P. 2002. *Ekologi Industri*. Yogyakarta : ANDI.

Kusumaningtyas, Dyah Ika., dan D.Sumarno. 2013. Analisa Konsentrasi Sulfat Secara Spektrofotometri Di Perairan Danau Beratan Dan Danau Batur, Propinsi Bali. *Laporan Penelitian*. Jatiluhur : Balai Penelitian Pemulihan dan Konservasi Sumber Daya Ikan.

Lewerissa, Frijon., dan M.Kaihena. 2014. Analisis Kualitatif Bakteri Coliform Dan Fecal Coliform Pada Mata Air Desa Saparua Kecamatan Saparua Kabupaten Maluku Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Basic Science.* Universitas Pattimura.

Lihawa, Fitryane. Mahmud, Marike. 2012. Sebaran Spasial Dan Temporal Kandungan Merkuri Pada Lokasi Pertambangan Emas Tradisional Di Kabupaten Bone Bolango. *Hasil Penelitian 2012*. Universitas Negeri Gorontalo.

Maruru, Stevi Mardiani M. 2012. Studi Kualitas Air Sungai Bone Dengan Metode Biomonitoring. *Skripsi.* Universitas Negeri Gorontalo.

Negara, Komang Metty Trisna., T.G.T.Nindhia., I.M.Sucipta., I.K.A.Atmika., P.Negara., I.W.Surata., dan S.Komaladewi. 2012. Pemurnian Biogas Dari Gas Pengotor Hidrogen Sulfida (H_2S) Dengan Memanfaatkan Limbah Geram Besi Proses Pembubutan. *Jurnal Energi dan Manufaktur Volume 5 Nomor 1 Oktober 2012 : hal 1 -97.*

Palinto, Fitrianti. 2013. Uji Kadar Merkuri (Hg) Pada Air Dan Sedimen Sungai Tulabolo Kecamatan Suwawa Timur. *Skripsi.* Universitas Negeri Gorontalo.

Republik Indonesia.2001. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air*. Sekretariat Negara : Jakarta.

Republik Indonesia. 2003. *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 115 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air.* Sekretariat Negara : Jakarta.

Republik Indonesia. 2004. *Standar Nasional Indonesia : Air dan air limbah – Bagian 2: Cara uji kebutuhan oksigen kimiawi (KOK) dengan refluks tertutup secara spektrofotometri.* Badan Standarisasi Nasional.

Republik Indonesia. 2004. *Standar Nasional Indonesia : Air dan air limbah – Bagian 9: Cara uji Nitrit ($N0_2$-N) secara spektofotometri*. Badan Standarisasi Nasional.

Republik Indonesia. 2004. *Standar Nasional Indonesia : Air dan air limbah – Bagian 5: Cara uji mangan (Mn) dengan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)-nyala*. Badan Standarisasi Nasional.

Republik Indonesia. 2004. *Standar Nasional Indonesia : Air dan air limbah – Bagian 7: Cara uji Seng (Zn) dengan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)-nyala*. Badan Standarisasi Nasional.

Republik Indonesia. 2004. *Standar Nasional Indonesia : Air dan air limbah – Bagian 19: Cara uji klorida (Cl) dengan metode argentometri (mohr)*. Badan Standarisasi Nasional.

Republik Indonesia. 2004. *Standar Nasional Indonesia : Air dan air limbah – Bagian 20: Cara uji Sulfat (SO_4) secara turbidimetri.* Badan Standarisasi Nasional.

Republik Indonesia. 2004. *Standar Nasional Indonesia : Air Dan Air Limbah- Bagian 3: Cara Uji Padatan Tersuspensi Total (Total Suspended Solid, TSS) Secara Gravimetri*. Badan Standarisasi Nasional.

Republik Indonesia. 2004. *Standar Nasional Indonesia : Air Dan Air Limbah- Bagian 4: Cara uji besi (Fe) dengan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)-nyal*a. Badan Standarisasi Nasional.

Republik Indonesia. 2004. *Standar Nasional Indonesia : Air dan air limbah – Bagian 6: Cara uji tembaga (Cu) dengan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)-nyala.* Badan Standarisasi Nasional.

Republik Indonesia. 2004. *Standar Nasional Indonesia : Air dan air limbah – Bagian 11: Cara uji derajat keasaman (pH) dengan menggunakan alat pH meter.* Badan Standarisasi Nasional.

Republik Indonesia. 2004. *Standar Nasional Indonesia : Air dan air limbah – Bagian 14: Cara uji oksigen terlarut secara yodometri (modifikasiazida).* Badan Standarisasi Nasional.

Republik Indonesia. 2005. *Standar Nasional Indonesia : Air dan air limbah – Bagian 27: Cara uji kadar padatan terlarut total secara gravimetri.* Badan Standarisasi Nasional.

Republik Indonesia. 2005. *Standar Nasional Indonesia : Air dan air limbah – Bagian 30 : Cara uji kadar ammonia dengan spektrofotometer secara fenat.* Badan Standarisasi Nasional.

Republik Indonesia. 2005. *Standar Nasional Indonesia : Air dan air limbah – Bagian 31 : Cara uji kadar fosfat dengan spektrofotometer secara asam askorbat.* Badan Standarisasi Nasional.

Republik Indonesia. 2009. *Standar Nasional Indonesia : Air dan air limbah – Bagian 72: Cara uji Kebutuhan Oksigen Biokimia (Biochemical Oxygen Demand/BOD).* Badan Standarisasi Nasional.

Republik Indonesia. 2011. *Standar Nasional Indonesia : Air dan air limbah – Bagian 79: Cara uji nitrat (NO_3-N) dengan spektofotometer UV – visible secara resuksi kadmium*. Badan Standarisasi Nasional.

Riwayati, Indah. 2010. Penurunan Kandungan Ammonia Dalam Air Dengan Elektrolisa Menggunakan Elektroda Stainless Steel/Platina. *Tesis.* Semarang.

Sahabuddin, Hartina. D.Harisuseno., dan E.Yuliani. 2013. Analisa Status Mutu Air Dan Daya Tamping Beban Pencemaran Sungai Wanggu Kota Kendari. *Jurnal Pengairan Volume 5 No 1 September 2014* .

Sawyer, Clair N., 1994. *Chemistry For Environmental Engineering, Fourth Edition. McGraw-Hill, Inc.* Singapore.

Simamora, Rotua Lelawati. A.Achmad., dan Yasir, Inayah. 2012. Kualitas Air Sungai Bone (Gorontalo) Berdasarkan Bioindikator Makroinvertebrata. *Hasil Penelitian*. Universitas Hasanuddin.

Suriawiria, U. 1996. *Air dalam Kehidupan dan Lingkungan yang Sehat*. Bandung : Alumni.

Sutiah, Endang. 2012. Analisis Kandungan Merkuri (Hg) Di Sungai Bone Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango. *Skripsi*. Universitas Negeri Gorontalo.

Supiyati. Halaudin., dan Arianty, Gandika. 2012. Karakteristik Dan Kualitas Air Di Muara Sungai Hitam Provinsi Bengkulu Dengan Software Som Toolbox 2. *Jurnal Ilmu Fisika Indonesia Volume 1 No 2 September 2012 : hal 67 – 73.*

Tarigan, Adianse. M.T.Lasut., dan S.Tilaar. 2013. Kajian Kualitas Limbah Cair Domestik Di Beberapa Sungai Yang Melintasi Kota Manado Dari Aspek Bahan Organik Dan Anorganik. *Jurnal Penelitian Volume 1 No 1 Maret 2013 : hal 55 – 62.*

The Company Secomam. *Secomam Nitrat Concentration : Portable UV Analyser For Water Quality.* DOMONT Cedex FRANCE.

Widiyanti, Ni Luh Putu Manik., dan Ristiati, Ni Putu. 2004. Analisis Kualitatif Bakteri Koliform Pada Depo Air Minum Isi Ulang Di Kota Singaraja Bali. *Hasil Penelitian*. IKIP Negeri Singaraja.

*World Headquarters.*2014. Hach Company World Headquarters. *Nitrogen, Ammonia : Method 8038 Nezzler Method Hach*. USA.

*World Headquarters. 2014.*HachCompany World Headquarters. *Phosphorus, Raective (Orthophosphate) : Method 8048 phospher 3 MethodHach*. USA.

World Headquarters. 2015.Hach Company World Headquarters. *Sulfide :Method 8131-methilene blue method/hach.*USA.

Yaswir, Rismawati., dan Ferawati, Ira. 2012. Fisiologi Dan Gangguan Keseimbangan Natrium, Kalium Dan Klorida Serta Pemeriksaan Laboratorium. *Hasil Penelitian.* Universitas Andalas.