

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian pada 3 parameter fisik, kimia dan mikrobiologis dimana parameter fisik meliputi suhu, kekeruhan, TSS, dan TDS. Parameter kimia yang terdiri dari pH, kesadahan, nitrat, nitrit, merkuri, timbal, dan mangan. Parameter mikrobiologis yang meliputi koliform dan E. Coli dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kualitas air Sungai Bone masih memenuhi standar baku mutu yang disyaratkan oleh PP 82 tahun 2001 tentang syarat-syarat pengendalian pencemaran air. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas air Sungai Bone layak digunakan sebagai sumber air minum dan irigasi. Berdasarkan parameter fisik nilai suhu berkisar 26,87 – 26,97 °C. Hal ini menunjukkan suhu air Sungai Bone memenuhi syarat PP 82 tahun 2001. Pada aliran Sungai Bone suhunya masih memenuhi karena masih banyak terdapat pepohonan di sepanjang aliran Sungai Bone. Kemudian untuk parameter kimia didapat nilai kesadahan berkisar 153,23 – 156,76 mg/l, baku mutu yang disyaratkan 200 mg/l. Hal ini menunjukkan bahwa nilai ini mendekati ambang batas baku mutu.
2. Karakteristik limbah yang ditinjau adalah kesadahan, parameter kesadahan air sungai bone masih di bawah ambang batas. Hal ini ditinjau dari parameter mikrobiologis nilai total koliform cukup tinggi yaitu berkisar antara 540 – 686,67 MPN/100ml di bawah syarat yang ditetapkan yaitu 1000 MPN/100ml. Hasil ini sebaiknya tidak melewati standar baku mutu namun ditinjau dari kebutuhan untuk air minum, air Sungai Bone tidak bisa digunakan langsung. Standar air layak dikonsumsi yakni untuk dikonsumsi nilai total koliform harus nol.
3. Sumber-sumber pencemaran air berasal dari kegiatan masyarakat sekitar yang terdiri dari :

- a. Pertanian, para petani di duga menggunakan pupuk di lahan pertanian mereka, kemungkinan pupuk terlarut dan terbawa aliran air kemudian masuk ke badan air sungai bone
- b. Pertambangan, adanya pertambangan yang terdapat pada bagian hulu sungai sehingga kegiatan pertambangan tersebut merupakan pemasok merkuri pada aliran air Sungai Bone melalui saluran pembuangan limbah tambang.
- c. MCK, masyarakat sekitar masih dominan menggunakan badan Sungai sebagai mandi, cuci, dan kakus.

5.2. Saran

1. Perlunya langkah-langkah dalam penanggulangan pencemaran air melalui kerjasama antara Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kota dan Kabupaten Bone Bolango, Dinas Kesehatan dan sangat berperan penting yaitu masyarakat kota Gorontalo terutama masyarakat yang tinggal dekat dengan aliran Sungai Bone.
2. Diharapkan pada Pemerintah dapat meneliti secara berkala terhadap air Sungai Bone agar dapat diketahui seberapa besar pencemaran yang terjadi pada aliran Sungai Bone.
3. Diharapkan ada lagi penelitian yang dilakukan pada Sungai yang lain, karena yang kita ketahui bersama bahwa ada 3 Sungai yang melintasi Kota Gorontalo yaitu Sungai Bone, Sungai Bolango, Dan Sungai Tamalate, sehingga diharapkan oleh peneliti adanya penelitian berikut pada dua Sungai yaitu Sungai Bolango dan Sungai Tamalate.

Daftar Pustaka

- Anonimous, 1996, *Data Pokok Pembangunan Daerah*, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
- Bambang Triatmodjo, 2013, *Hidrologi Terapan*, Edisi ketiga, Beta Offset, Yogyakarta.
- Caincross, S & Mara D, 1994, *Pemanfaatan Air Limbah Dan Ekskreta*. Patokan untuk Perlindungan Kesehatan Masyarakat. ITB. Bandung & Universitas Udhayana. Bandung.
- Dany T., 2011, *Kajian Beban Pencemaran dan Daya Tampung Pencemaran Sungai Ciliwung di Segmen Kota Bogor*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Davis, M.L., dan Cornwell, D.A., 1991, *Introduction to Enviromental Engineering 2nd ed*. New York: Mc Graw Hill.
- Deazy R., 2011, *Pengaruh Kegiatan Industri Terhadap Kualitas Air Sungai Diwak di Bergas Kabupaten Semarang dan Upaya Pengendalian Pencemaran Air Sungai, Semarang*.
- Dirjen Pengairan Departemen Pekerjaan Umum., 1991, *Pedoman Pengamatan Kualitas Air*. Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Effendi H., 2003, *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*, Kanisius, Yogyakarta.
- Etik Y., 2011, *Kajian Kualitas Air Sungai Ngringo Karanganyar Dalam Upaya Pengendalian Pencemaran Air, Universitas Diponegoro, Semarang*.
- Fardiaz S., 1992, *Polusi Air dan Udara*, Kanisius, Yogyakarta.
- Hadi, A., 2005, *Prinsip Pengelolaan Pengambilan Sampel Lingkungan*. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Hutagalung, H. P., 1991, *Pencemaran Laut Oleh Logam Berat*. Dalam Status Pencemaran Laut Di Indonesia Dan Teknik Pemantaunnya. P30-LIPI. Jakarta. Hal 45-49.
- Ida, Y., 2009, *Penentuan Kadar Nitrit Pada Beberapa Air Sungai Di Kota Medan Dengan Metode Spektrofotometri*. USU. Medan.

- Iyabu, H., 2008, *Analisis Kadar Merkuri (Hg) Pada Sungai Taluduyunu Kecamatan Marisa Kabupaten Pohuwato*. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Kusnaedi, 2002. *Mengolah Air Gambut dan Air Kotor Untuk Air Minum*. Jakarta.
- Laode Alwi., 2012, *Kajian Dampak Dinamika Penggunaan Lahan DAS Wanggu Terhadap Sedimentasi di Teluk Kendari Sulawesi Tenggara*, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mahmud M., 2002, *Evaluasi Kualitas Air Sungai Bone Sebagai Sumber Air Minum Masyarakat Gorontalo*, Gorontalo.
- Mahmud, M. 2012, *Metode Sebaran Spasial Temporal Konsentrasi Merkuri Akibat Penambangan Emas Tradisional Sebagai Dasar Monitoring dan Evaluasi Pencemaran di Ekosistem Sungai Tulabolo Provinsi Gorontalo*. Disertasi. Program Studi Geografi. UGM. Yogyakarta.
- Manampiring A., 2009, *Studi Populasi Bakteri Resisten Merkuri Di Daerah Aliran Sungai Tondano Kelurahan Ketang Baru*, UNSRAT. Manado.
- Mustamu, G, 2013. *Pencemaran Timbal*. Gracemustamu.blogspot.co.id.
- Novonty, V. And Olem, H. 1994. *Freshwater Ecology, Principles, and Applications*. Chichester, UK: John Wiley and Sons.
- Palar H., 2004, *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*, Edisi Kedua, Asdi Mahasatya, Jakarta.
- Sastrawijaya W., 1991, *Pencemaran Lingkungan*, Rineka Cipta. Jakarta.
- Sastrawijaya W., 2009, *Pencemaran Lingkungan*, Kanisius, Yogyakarta.
- Sanusi. 1980. *Akumulasi Logam Berat Cd dan Hg Pada Tubuh Ikan Bandeng. Chanos Forskal*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sawyer, C.N., and P.L. Mc Carty. 1978. *Chemistry For Sanitary Engineers*. 3th ed. Mc Grow-Hill Book Company. Tokyo.
- Siahaan dkk., 2011, *Kualitas Air Bendung Tukad Saba Untuk Air Minum dan Irigasi*. USU. Medan.
- Soeparmo. 1985, *Ilmu dan Teknologi Daging*, Yogyakarta : Gajah Mada University press.
- Soewarno, 1991, *Pengukuran dan Pengolahan Data Aliran Sungai (Hidrometri)*, Nova, Bandung.
- Suriawiria, U. 1996, *Mikrobiologi Air*, Bandung Alumni, Bandung.

Wardhana, W. A., 2004, *Dampak Pencemaran Lingkungan*, Edisi Revisi, Andi, Yogyakarta.