

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, es batu yang dijual di Kecamatan Sipatana telah tercemar oleh bakteri *Eshechia coli* atau golongan *coliform* lain dikarenakan hasil pemeriksaan bakteri pada es batu sampel A diperoleh jumlah bakteri koliform dengan menggunakan tabel MPN adalah 27/ml untuk replikasi pertama dan 17/ml untuk replikasi kedua sehingga dapat dikatakan tidak layak dikonsumsi karena melewati batas maksimum cemaran baktei *Esherchia coli* menurut SNI yaitu <3/ml. sedangkan untuk sampel B pada replikasi pertama dan kedua nilai MPN yaitu 2/ml sehingga dapat dikatakan layak untuk konsumsi layak dikonsumsi karena tidak melewati batas maksimum cemaran baktei *Esherchia coli* menurut SNI yaitu <3/ml

#### **5.2 Saran**

Disarankan untuk lebih mengembangkan penelitian mikrobiologi terhadap sampel es batu dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk sampel yang dinyatakan tidak adanya gelembung gas pada tabung durham serta dilakukan uji karakterisasi secara mikroskopis terhadap bakteri *Esherchia coli* yang ada pada sampel Es Batu

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional, 2007. *Es untuk penanganan ikan*. Indonesia: Badan Standardisasi Nasional
- Badan Standardisasi Nasional. (2008). *Metode Pengujian Cemaran Mikroba Dalam Daging, Telur, dan Susu, serta hasil olahannya*. SNI 2897:2008.
- Badan Standardisasi Nasional. (2009). *Batas Maksimum Cemaran Mikroba Dalam Pangan*. SNI 7388:2009.
- Bridson, E.Y. 1998. *The Oxoid Manual*. Published by Oxoid Limited. Hampshire, England
- Buckle, K.A, R.A Edwards, G.H. Fleet, and M. Wootton. 2007. Ilmu Pangan ( Food Science ). Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- Collier, L. et al. 1998. Mikrobiologi and microbial infections, 633-638: oxford university press. Inc. new York
- Cappuccino JG, Sherman N (2002). Microbiology. A laboratory manual. 6 th edition. Pearson education inc. San Francisco, California.
- Darmadi. 2008. *Infeksi Nosokomial Problematika dan Pengendaliannya*. Jakarta : Salemba Medika
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 492/menkes/per/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum*. Jakarta: Depkes RI; 2010.
- Direktorat Gizi Depkes RI. 1996. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Bhartara Karya Aksara. Jakarta.
- Dwidjoseputro. 2010. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Penerbit Djembatan: Jakarta
- Effendi, Hefni. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius( Anggota IKAPI ), Jakarta.
- Emma Susanti ; Riza Aprilliyani.2018. *Uji Cemaran Mikroba Pada Jamu Keliling Yang Dijual Di Kelurahan Simpang Baru Panam Pekanbaru Dengan Metode Mpn (Most Probable Number)*. Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia
- Faridz, R.; Hafiluddin, dan M. Anshari. (2007). *Analisis Jumlah Bakteri dan Keberadaan Escherichia coli pada Pengolahan Ikan Teri Nasi di PT. Kelola Mina Laut Unit Sumenep*. Embryo Vol. 4 No. 2, hlm. 94-106.

- Fikri , Z. 2013. *Aquatic Plant treatment tanaman paku air Azolla pinnata terhadap penurunan kadar amoniak pada air limbah industri tahu di Kelurahan Kekalik Kecamatan Sekarbela Nusa Tenggara Barat*. Media Bina Ilmiah. Volume 7, No. 4, Juli 2013 ISSN No. 1978-3787.
- Friedheim, E and Michaelis, L. 2007. *Biol. Chem*.
- Ganiswarna, S., 1995, *Farmakologi dan Terapi, edisi IV*, 271-288 dan 800-810, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Gabriel, J.F., (2001), *Fisika Lingkungan*. Hipokratesi, Jakarta
- Gea, 2015. *Gea ice Maker*. Tersedia dalam: [http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/2909/1/KARYA\\_TULIS\\_ILMIAH\\_ADELIA\\_039.pdf](http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/2909/1/KARYA_TULIS_ILMIAH_ADELIA_039.pdf) : diakses tanggal 02 april 2021
- Habibah, Ummi. 2016. *Analisis Cemaran Bakteri Coliform dan Identifikasi Escherichia coli pada Air Minum Isi Ulang (AMIU) Depot di Kelurahan Pondok Cabe Ilir Kota Tangerang Selatan Tahun 2016* . jurnal. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah
- Hasruddin dan Pratiwi, N. (2014). *Mikrobiologi Industri*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- ITIS., 2011. *ITIS Standart Report Page : Caesalpinia*. United States : Integrated Taxonomic Information System
- Jawetz, Melnick, Adelberg's. 2013. *Medical Microbiology 26th Edition*. Mc Graw Hill Lange: United States
- Jorgensen, J.H., & Ferraro, M.J., 2009, *Antimicrobial Susceptibility Testing: A Review of General Principles and Contemporary Practices*, Medical Microbiology, 49 : ISSN 1750
- Kemendikbud. 2013. *Buku Teks Bahan Ajar Siswa : Mikrobiologi Kelas X Semester 2*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Halaman 68-70, 72-73, 81, dan 85
- Kodoatie, R.J, dan Roestam Sjarief, Ph.D, 2008, *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*, Edisi Revisi, Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Lindquist J. 2004. *Differential Media: Eosin Methylene Blue Agar (Levine's Formulation)*. Department of Bacteriology. U.W-Madison. <http://www.jlindquist.net/generalmicro/dfemb.html>.

- Melliawati, Ruth. 2009. *Escherichia coli Dalam Kehidupan Manusia*. Biotrends.
- Mulia, Ricky.M. 2005. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Edisi pertama, Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Michael, Philips O, Djaja R., 2010. *Bakteri Coliform dalam es batu pada tiga rumah makan Ayam goreng siap saji di Bandung*. Jurnal. Bandung: Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.
- Nurliana, Sandy C. Y., Faisal J., Teuku R. F., M. Isa, dan Darmawi. 2015. *Pengaruh Pencelupan Karkas Ayam Pedaging Dalam Larutan Asam Sitrat Dan Asam Asetat Terhadap Angka Lempeng Total Escherichia coli*. Jurnal Medika Veterinaria; Vol. 9 No. 2.
- Nuria, C., Faizatun, A., Sumantri. 2009. *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (Jatropha Curcas L) Terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus Atcc 25923, Escherichia Coli Atcc25922, dan Salmonella Typhi Atcc1408*. Jurnal Ilmu –ilmu Pertanian., 5(2): 26 –37.
- Nurminah, M. 2002. *Penelitian Sifat Berbagai Bahan Kemasan Plastik dan Kertas serta Pengaruhnya terhadap Bahan yang Dikemas, Fakultas Pertanian, Jurusan Teknologi Pangan, Universitas Sumatera Utara*
- Octaviani , Melzi; Izzatul Mey Thri Aria. 2008. *Uji Cemaran Bakteri Escherichia Coli Dan Coliform Pada Susu Kedelai Yang Di Jual Di Warung Kawasan Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Pekanbaru*. Jurnal penelitian farmasi Indonesia.
- Paul, dan Falkowski. 2008. *The Microbial Engines That Drive Earth Biogeochemical Cycles*.
- Pradhika, Indra .2011. *Mikrobiologi Dasar*. Ekmonsaurus
- Partic, Li., 2008. *Media Pertumbuhan Mikroorganisme*. [http://dunia.mikro.blogspot.com/2008/08/media-pertumbuhan mikroorganisme.html](http://dunia.mikro.blogspot.com/2008/08/media-pertumbuhan-mikroorganisme.html). 26 oktober 2018
- Rahmaniar, Sabrina ari ; inayati habib. 2011. *Perbandingan Kualitas Es Batu di Warung Makan dengan Restoran di DIY dengan Indikator Jumlah Bakteri Coliform dan Escherichia coli Terlarut*. Artikell penelitian. Yogyakarta : Universitas muhammadiyah Yogyakarta.
- Raharja, Z. T. (2015). *Identifikasi Escherichia colli pada Air Minum Isi Ulang dari Depot di Kelurahan Pisangan dan Cirendeu Tahun 2015 . (Skripsi)*. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta

- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). 2013. *Laporan hasil riset kesehatan dasar Indonesia*. Jakarta: Badan Litbangkes, Depkes RI.
- Sari, 2016. *Escherichia coli Terlarut*. Artikel penelitian. Yogyakarta : Universitas muhammadiyah Yogyakarta.
- Sandy, Murtiningtyas. 2016. *Uji Bakteri Escherichia Coli Pada Minuman Susu Kedelai Dari Beberapa Penjual Susu Kedelai Di Kota Surakarta* . Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Schroeder, E.D. 1977. *Water and Wastewater Treatment*. New York.
- Smith-Keary P. F. 1988. *Genetic Elements in Escherichia coli*. London: Macmillan Molecular biology series.
- Srikandi Fardiaz, 1992, *Mikrobiologi Pangan 1*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Supardi dan Sukanto. 1999. *Mikrobiologi, Pengolahan dan Keamanan Pangan*. Jakarta: Alumni
- Suyasa, W.B. (2015). *Pencemaran Air & Pengolahan Air Limbah*. Denpasar: Udayana University Press.
- Sinaga, E. M. 2017. *Identifikasi Bakteri Escherichia coli Pada Es Kristal Dengan Menggunakan Metode Most Probable Number (MPN) yang diperjualbelikan oleh Pedagang di Jalan Kapten Muslim Medan, 7*, Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat, 10/7 (2017), 41-47, 7, pp. 41– 47. <http://e-journal.sarimutiara.ac.id/index.php/JMKM/article/view/218>
- Usmar, H. 2006. *Pemanfaatan Air Tanah Untuk Keperluan Air Baku Industri di Wilayah Kota Semarang Bawah*. Universitas Diponegoro. Semarang
- Waluyo, L. 2009. *Mikrobiologi Lingkungan*. Malang: UMM Press.
- Widiyanti, N. L. P. M. dan N. P. Ristiati. 2004. *Analisis Kualitatif Bakteri Koliform Pada Depo Air Minum Isi Ulang Di Kota Singaraja Bali*. Jurnal Ekologi Kesehatan Vol 3(1) : 64-73.
- Wasteson, Y. dan Hornes, E. 2009. *Pathogenic Escherichia coli Found in Food*. *International Journal of Food Microbiology*. 12: 103-104.
- Wicaksono, Aris Rivaldy. 2016. IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* DAN *Shigella sp.* TERHADAP JAJANAN CILOK PADA LINGKUNGAN SD NEGERI DI CIRENDEU, PISANGAN, DAN CEMPAKA PUTIH. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah. [Skripsi]

WHO. 2014. Escherichia coli. Dari  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs125/en/> . Diakses :19 april  
2021