

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

- 5.1.1. Berdasarkan hasil pengujian morfologi serta uji biokimia pada sampel mata air Sonaf, Teunbaun yang telah dilakukan di Laboratorium Fakultas MIPA, diperoleh hasil yaitu ditemukannya bakteri *heterotrofik* dengan beberapa genus yang berbeda. Pada lokasi 1 ditemukan 8 genus bakteri dan pada lokasi 2 ditemukan 5 genus bakteri.
- 5.1.2. Hasil isolasi bakteri *heterotrofik* pada mata air Sonaf, Teunbaun mendapatkan keseluruhan isolat bakteri pada kedua titik sampel mencapai 26 isolat. Hasil identifikasi lanjut menggunakan buku *Bergey's Manual of Determinative Bacteriology* serta jurnal-jurnal ilmiah menunjukkan bahwa 26 kode isolat tersebut memiliki kemiripan dengan genus *Brucella*, *Acinetobacter*, *Xanthobacter*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Neisseria*, *Klebsiella*, *Acidomonas*, *Methylococcus* dan *Staphylococcus*.

5.2. Saran

Penelitian ini membahas tentang identifikasi bakteri *Heterotrofik* pada sampel mata air Sonaf, Teunbaun pada tingkat genus saja. Diharapkan penelitian-penelitian selanjutnya dapat mengidentifikasi bakteri *heterotrofik* khususnya pada mata air Sonaf, Teunbaun untuk tingkat spesies.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, T. I., & Kunarso, D. H. 2012. Kajian Bakteri Heterotropik di Perairan Laut Lamalera.
- Agustiningtyas, N. 2014. Pemanfaatan Bakteri Heterotrof pada Budidaya Ikan Lele Dumbo (*Clarias sp.*) dengan Sistem Tanpa Ganti Air Terhadap FCR (Food Conversion Rate) dan Resistensi Protein . *Skripsi*. (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga).
- Aminulloh, F. 2011. Analisis Bahan Organik dan Nitrogen Total pada Sistem Budidaya Ikan pada Skala Laboratorium. *Program Keahlian Analisis Kimia Institut Pertanian Bogor, Bogor*.
- Ardiah, S. 2018. Pengaruh Pertumbuhan Bakteri Heterotrofik pada Perairan Laut Tercemar Deterjen Surf. *Jurnal*. Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru.
- Ardilawati, L. 2013. Pengaruh Pemberian Probiotik Berbeda pada Pakan Komersil Terhadap Retensi Protein, Lemak dan Energi Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp.*). *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan kelautan. Universitas Airlangga. Surabaya. 67 Hal.
- Awala, S, I., Bellosillo, L, A., Gwak, J, H., Nguyen, N, L., Kim, S, J., Lee, B, H., dan Rhee, S, K. 2020. International journal of systematic and evolutionary microbiology: *Methylococcus geothermalis sp.nov.*, a methanotroph isolated from a geothermal field in the Republic of Korea, 70: 5520- 5530
- Davis , S.N, & Wiest, R.J.M. 1996. Hydrogeology, Jhon Willey dan Sons, Inc, New York.
- Dwipayana & Herto D.A. 2009. Identifikasi Keberagaman Bakteri Pada Lumpur Pengolahan Limbah Cat Dengan Teknik Konvensional. Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan. Institut Teknologi Bandung. Bandung. *Jurnal*. 12 hal.
- Effendi, H. 2007. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelola Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Yogyakarta: Kanisius
- Fadilah, W., Rasyidah, & Mayasari, U. 2022. solusi Dan Karakterisasi Bakteri Heterotrofik Pada Kawasan Perairan Pantai Indah Kalangan, Tapanuli Tengah. *Journal of Biological Sciences* 9(2): 306 – 317.
- Hamidah, M, N. Laras, R. & Romadhon. 2019. Aktivitas Antibakteri Isolat Bakteri Asam Laktat Dari Peda Dengan Jenis Ikan Berbeda Terhadap *E. coli* Dan *S. aureus*. *Jurnal ilmu dan Teknologi Perikanan*. 1 (2):11-21.
- Ibrahim, A., Fridayanti, A., & Delvia, F. 2015. Isolasi dan identifikasi bakteri asam laktat (BAL) dari buah mangga (*Mangifera indica L.*). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 1(2), 159-163.

- Iman, E.R.S, Mahendra, R.B & Utomo. 2012. Uji Kepekaan *Bacillus subtilis* yang Diisolasi dari Sedimen Tambak Udang dan Tambak Ikan Terhadap Bahan Anti Mikroba. *Artikel Ilmiah*. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya. 13 hal.
- Isnaeni, D., & Rahmawati, R. 2016. Isolasi dan Karakterisasi Mikrosimbion dari Spons *Callyspongia Vaginalis* dan Uji Daya Hambat Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella thypi*. *Majalah Farmasi Nasional*, 13(2), 8-19.
- Iqbal, M. 2011. Kelangsungan Hidup Ikan Lele *Clarias sp.*, pada Budidaya Intensif Sistem Heterotrofik. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Kresik, N. & Stevanovic Z. 2010. "Hidrologi Air Tanah Mata Air. Rekayasa, Teori, Manajemen, dan Keberlanjutan" Elsevier Inc. USA
- Kurnia, K., Hermayani, S., & Jumianto, S. 2016. Isolasi Bakteri Heterotrof di Situ Cibuntu, Jawa Barat dan Karakterisasi Resistensi Asam dan Logam. *Journal of Biology*, 9(2), 77-78.
- Kurnia, M., Amir, H., & Handayani, D. 2020. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat dari Makanan Tradisional Suku Rejang di Provinsi Bengkulu: "Lemea". *ALOTROP*, 4(1).
- Kusuma, D. 2013. Perbedaan Pola Kepekaan terhadap Antibiotik pada *Klebsiella sp.* yang Mengkolonisasi Nasofaring Balita. *Jurnal*. 1 (2): 5-7.
- Lingarjati, K.F., A. Djunaedi, & Subagiyo. 2013. Uji Penggunaan *Bacillus sp* Sebagai Kandidat Probiotik untuk pemeliharaan Rajungan (*Portunus sp*). *Journal of Marine Research*. Vol. 2 No.1. 6 hal
- Luo, Y. W., Friedrichs, M. A. M., Doney, S. C., Church, M. J., & Ducklow, H. W. 2010. Oceanic heterotrophic bacterial nutrition by semilabile DOM as revealed by data assimilative modeling. *Aquatic Microbiology Ecology*, 273-287.
- Mahmudah, R., Baharuddin, M., & Sappewali. 2016. Identifikasi Isolat Bakteri Termofilik dari Sumber Air Panas Lejja, Kabupaten Soppeng. *Jurnal*. 4(1): 32-35.
- Murray, R. K., Granner, D. K., & Rodwell, V. W. 2009. *Biokimia Harper* .Ed 27. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Nainggolan, J. 2009. Kajian pertumbuhan Bakteri *Acetobacter sp.* Dalam Kombucha-Rosela Merah (*Hibiscus sabdariffa*) pada Kadar Gula dan Lama Fermentasi yang Berbeda. *Tesis*. Universitas Sumatera Utara. Medan.

- Novian, D. P. 2017. Pengaruh Pertumbuhan Bakteri Heterotrofik pada Perairan Laut Tercemar Deterjen Surf Pada Perairan Laut Desa Kayu Ara Kabupaten Siak Provinsi Riau. *Skripsi*. Pekanbaru: Universitas Riau.
- Nurhalina, W., & Gunawan, T. 2015. Gambaran MPN Coliform dan ColiTinja pada air sumur bor di perumahan cahaya borneo kota palangkaraya. *Jurnal Surya Medika*, 1(1), 4-6.
- Palimirmo, F. S., A. Damar & H. Effendi. 2016. Dinamika Sebaran Bakteri Heterotrofik di Teluk Jakarta. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(1): 26-34.
- Putra S. J. W., Nitisupardjo, M., & Widyorini, N. 2015. Analisis Hubungan Bahan Organik dengan Total Bakteri pada Tambak Udang Intensif Sistem Semi Bioflok di BBPBAP Jepara. *Journal of Maquares*, 3 (3), 121-129.
- Putri, A. M. dan Kurnia, P. 2018. Identifikasi Keberadaan Bakteri Coliform dan Total Mikroba dalam Es Dung-Dung di Sekitar Kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Jurnal Media Gizi Indonesia*. 13(1), p. 41. doi: 10.20473/mgi.v13i1.41-48.
- Putri, A. L., & Kusdiyantini, E. 2018. Isolasi dan identifikasi bakteri asam laktat dari pangan fermentasi berbasis ikan (Inasua) yang diperjualbelikan di Maluku-Indonesia. *Jurnal Biologi Tropika*, 1(2), 6-12.
- Santi, D.I., N. Afiati, & P.W. Purnomo. 2017. Sebaran Bakteri Heterotrof, Bahan Organik Total, Nitrat dan Klorofil-A Air Muara Sungai Cipasaruan, Serang, *Journal of Maquares*, 6(3): 222-229.
- Saputri, E.T. & M. Efendy. 2020. Kepadatan Bakteri Coliform Sebagai Indikator Pencemaran Biologis di Perairan Pesisir Sepuluh Kabupaten Bangkalan. *Jurnal*. 1(2): 243-249.
- Suripin. 2001. Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Susana, M. 2017. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Heterotrofik pada Perairan Laut Kawasan Pemukiman dan Perairan Bersalinitas Rendah di Kelurahan Purnama Dumai Provinsi . *Skripsi*. Pekanbaru: Universitas Riau.
- Sutiknowati, Lies Indah. 2016. Bioindikator Pencemar Bakteri Escherichia coli. *Jurnal Farmasi*, 41, 63-71.
- Winarni I, Tri S. H & Tri, R. N. 2014. *Potensi Bakteri Heterotrofik dalam Mengurangi Tingkat Pencemaran Perairan Tawar*. URL: repository.ut.ac.id. Diakses tanggal 1 Maret 2023
- Yulvizar, C. 2013. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Probiotik pada *Rastrelliger sp. biospecies*, 6(2).
- Yuspita, N.L.E, Putra, I.D, & Sujeta, Y. 2018. Bahan Organik Total dan Kelimpahan Bakteri di Perairan Teluk Benoa, Bali. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perairan* 4(1): 129-140.