

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, U. F. 2012. Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah Edisi Revisi. *Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.*
- Adrianto, R. 2018. Pemantauan Jumlah Bakteri Coliform Di Perairan Sungai Provinsi Lampung. *MAJALAH TEGI*, 10.
- Ahmed, W., Hamilton, K. A., Lobos, A., Hughes, B., Staley, C., Sadowsky, M. J. & Harwood, V. J. 2018. Quantitative microbial risk assessment of microbial source tracking markers in recreational water contaminated with fresh untreated and secondary treated sewage. *Environment international*, 117, 243-249.
- Ajadi, F. & Thonda, O. 2017. Microbial Assessment of Swimming Pools from Selected Hotels in Osogbo Metropolis, Osun State, Nigeria. *Journal of Advances in Microbiology*, 1-10.
- Aragonés, L., López, I., Palazón, A., López-Úbeda, R. & García, C. 2016. Evaluation of the quality of coastal bathing waters in Spain through fecal bacteria Escherichia coli and Enterococcus. *Science of the Total Environment*, 566, 288-297.
- Ariyadi, T. & Dewi, S. S. 2009. Pengaruh Sinar Ultra Violet terhadap Pertumbuhan Bakteri *Bacillus* sp. sebagai Bakteri Kontaminan. *JURNAL KESEHATAN*, 2.
- Arnold, B. F., Wade, T. J., Benjamin-Chung, J., Schiff, K. C., Griffith, J. F., Dufour, A. P., Weisberg, S. B. & Colford Jr, J. M. 2016. Acute gastroenteritis and recreational water: highest burden among young US children. *American journal of public health*, 106, 1690-1697.
- Auguet, J.-C., Barberan, A. & Casamayor, E. O. 2010. Global ecological patterns in uncultured Archaea. *The ISME journal*, 4, 182.
- Balderrama-Carmona, A. P., Gortáres-Moroyoqui, P., Álvarez-Valencia, L. H., Castro-Espinoza, L., Mondaca-Fernández, I., de Jesús Balderas-Cortés, J., Chaidez-Quiroz, C. & Meza-Montenegro, M. M. 2014. Occurrence and quantitative microbial risk assessment of Cryptosporidium and Giardia in soil and air samples. *International Journal of Infectious Diseases*, 26, 123-127.
- Blackall, M. 2019. Global tourism hits record highs-but who goes where on holiday ? *The Guardian*.
- Boehm, A. B. & Sassoubre, L. M. 2014. Enterococci as indicators of environmental fecal contamination. *Enterococci: From Commensals to Leading Causes of Drug Resistant Infection* [Internet]. Massachusetts Eye and Ear Infirmary.
- Canada, H. 2012. Guidelines for Canadian recreational water quality. Water, Air and Climate Change Bureau, Healthy Environments and Consumer ....
- i, A., Donzelli, G., Cioni, L. & Verani, M. 2016. Quantitative microbial risk assessment in occupational settings applied to the airborne human adenovirus infection. *International journal of environmental research and public health*, 13, 733.



- Dahuri, H., Rais, J., Ginting, S. & Sitepu, M. 2008. Pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir dan lautan secara terpadu. Cetakan ke-4. Penerbit PT. Jakarta. Hlm, 197-201.
- Dakka, H. A., Aljaroucha, A. E. K., Allam, N. G. & Shaltout, K. H. 2018. Epidemiological and etiological agents of water borne infections among the bathers in the Mediterranean Sea water in Gaza Strip. *THE EGYPTIAN JOURNAL OF EXPERIMENTAL BIOLOGY (Botany)*, 14, 299-306.
- DeFlorio-Barker, S., Arnold, B. F., Sams, E. A., Dufour, A. P., Colford Jr, J. M., Weisberg, S. B., Schiff, K. C. & Wade, T. J. 2018. Child environmental exposures to water and sand at the beach: Findings from studies of over 68,000 subjects at 12 beaches. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology*, 28, 93.
- Derraik, J. G. 2002. The pollution of the marine environment by plastic debris: a review. *Marine pollution bulletin*, 44, 842-852.
- Dilnessa, T. & Demeke, G. 2016. Microbiological, Physical and Chemical Quality of Swimming Water with Emphasize Bacteriological Quality. *Global Journal of Medical Research*.
- Djafri, D. 2014. Prinsip dan Metode Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 8, 100-104.
- Djumali, S. 2010. *Pengembangan Kawasan Wisata Rekreasi di Kecamatan Tamalate Kota Makassar (Studi Kasus Kawasan Wisata Rekreasi Tanjung Bayang)*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Dorevitch, S., Panthi, S., Huang, Y., Li, H., Michalek, A. M., Pratap, P., Wroblewski, M., Liu, L., Scheff, P. A. & Li, A. 2011. Water ingestion during water recreation. *Water research*, 45, 2020-2028.
- Dufour, A., Behymer, T., Cantu, R., Magnuson, M. & Wymer, L. 2017. Ingestion of swimming pool water by recreational swimmers. *Journal of water and health*, 15, 429-437.
- Ebomah, K., Sibanda, T., Adefisoye, M., Nontongana, N., Nwodo, U. & Okoh, A. 2019. Evaluating Nahoon Beach and Canal Waters in Eastern Cape, South Africa: A Public Health Concern. *Polish Journal of Environmental Studies*, 28.
- Effendi, H. 2003. *Telaah kualitas air, bagi pengelolaan sumber daya dan lingkungan perairan*, Kanisius.
- Ekowati, Y. 2019. *Protection of public health from microbial and chemical hazards in swimming pool environments*, CRC Press.
- Elliott, L. R., White, M. P., Grellier, J., Rees, S. E., Waters, R. D. & Fleming, L. E. 2018. Recreational visits to marine and coastal environments in England: Where, what, who, why, and when? *Marine Policy*, 97, 305-314.
- Fleming, C. M., Wright, M. E., Abdelzaher, A., Solo-Gabriele, H. M., Fleming, E., Miller, G., Rybolowik, M., Shih, M.-T. P., Pillai, S. P. & Cooper, A. 2007. Quantitative evaluation of bacteria released by bathers in marine water. *Water research*, 41, 3-10.



- EPA, U. 2012. Recreational water quality criteria. United States (US) Environmental Protection Agency (EPA), 1200 Pennsylvania ....
- Ermawati, E. A., Amalia, F. R. & Mukti, M. 2019. Analisis Strategi Pengelolaan Sampah di Tiga Lokasi Wisata Kabupaten Banyuwangi. *Journal of Tourism and Creativity*, 2.
- Esiobu, N., Green, M., Echeverry, A., Bonilla, T. D., Stinson, C. M., Hartz, A., Rogerson, A. & McCorquodale, D. S. 2013. High numbers of *Staphylococcus aureus* at three bathing beaches in South Florida. *International journal of environmental health research*, 23, 46-57.
- Fadlin, F. 2015. *Potensi Wisata dan Preferensi Visual Lanskap Wisatawan untuk Pengembangan Pariwisata Pesisir (Kasus: Pantai Angin Mamiri dan Tanjung Bayang Kota Makassar)*. Universitas Gadjah Mada.
- Fajrin, M. 2016. *Interaksi Sosial dalam Aktivitas Pengunjung di Pantai Tanjung Bayang Kelurahan Tanjung Merdeka Kecamatan Tamalate Kota Makassar*. universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Fazlzadeh, M., Sadeghi, H., Bagheri, P., Poureshg, Y. & Rostami, R. 2016. Microbial quality and physical-chemical characteristics of thermal springs. *Environmental geochemistry and health*, 38, 413-422.
- Fujioka, R., Solo-Gabriele, H., Byappanahalli, M. & Kirs, M. 2015. US recreational water quality criteria: a vision for the future. *International journal of environmental research and public health*, 12, 7752-7776.
- Gaman, P., Sherrington, K. & Gardjito, M. 1994. *Ilmu Pangan: Pengantar Ilmu Pangan, Nutrisi dan Mikrobiologi*, Gadjah Mada University Press.
- Gani, H. A. 2014. GAMBARAN SANITASI LINGKUNGAN DI KAWASAN WISATA BUDAYA OSING (STUDI DI LIMA KECAMATAN DI KABUPATEN BANYUWANGI).
- Goh, S., Fang, H., Chang, S. & Gin, K. Y. 2015. Quantitative microbial risk assessment of *Salmonella* and *Enterococcus* in Marina Reservoir and catchments. *Water Practice and Technology*, 10, 527-531.
- Guzman Prieto, A. M., van Schaik, W., Rogers, M. R., Coque, T. M., Baquero, F., Corander, J. & Willems, R. J. 2016. Global emergence and dissemination of enterococci as nosocomial pathogens: attack of the clones? *Frontiers in microbiology*, 7, 788.
- Haas, C. N., Rose, J. B. & Gerba, C. P. 2014. *Quantitative microbial risk assessment*, John Wiley & Sons.
- Hadiwijoyo, S. S. 2012. *Perencanaan Pariwisata Perdesaan Berbasis Masyarakat (Sebuah Pendekatan Konsep)*, Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Haerudin, H. & Putra, A. M. 2019. Analisis Baku Mutu Air Laut Untuk Pengembangan Wisata Bahari di Perairan Pantai Labuhan Haji Kabupaten Lombok Timur. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 3, 13-18.
- Hati, Y. 2011. Pertumbuhan dan Pengendalian Mikroorganisme II. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.



- Hamilton, K. & Haas, C. 2016. Critical review of mathematical approaches for quantitative microbial risk assessment (QMRA) of Legionella in engineered water systems: research gaps and a new framework. *Environmental Science: Water Research & Technology*, 2, 599-613.
- Hamouda, M. A., Jin, X., Xu, H. & Chen, F. 2018. Quantitative microbial risk assessment and its applications in small water systems: A review. *Science of The Total Environment*, 645, 993-1002.
- Higuita, N. I. A. & Huycke, M. M. 2014. Enterococcal disease, epidemiology, and implications for treatment. *Enterococci: From commensals to leading causes of drug resistant infection [Internet]*. Massachusetts Eye and Ear Infirmary.
- Houston, J. R. 2008. The economic value of beaches: a 2008 update. *Shore and beach*, 76, 22-26.
- Inskeep, E. 1991. *Tourism planning: an integrated and sustainable development approach*, Van Nostrand Reinhold.
- Jang, C.-S. & Liang, C.-P. 2018. Characterizing health risks associated with recreational swimming at Taiwanese beaches by using quantitative microbial risk assessment. *Water Science and Technology*, 77, 534-547.
- Jawetz, E., Melnick, J., Adelberg, E. A., Brooks, G., Butel, J. & Ornston, L. 2005. Mikrobiologi kedokteran. Jakarta: EGC.
- Kalangi, P. N., Mandagi, A., Masengi, K. W., Luasunaung, A., Pangalila, F. P. & Iwata, M. 2013. Sebaran suhu dan salinitas di Teluk Manado. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*, 9, 70-75.
- Kosim, M. & Putra, S. R. 2010. Pengaruh suhu pada protease dari bacillus subtilis. *Intitut Teknologi Surabaya*.
- Lozupone, C. A. & Knight, R. 2007. Global patterns in bacterial diversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104, 11436-11440.
- Marpaung, H. 2002. *Pengetahuan Kepariwisataan Edisi Revisi*, Bandung, Alfa Beta.
- Martinko, J. M. & Parker, J. 2006. *Brock biology of microorganisms*, Pearson Prentice Hall Upper Saddle River.
- Massinai, A., Tahir, A. & Abu, N. High concentrations of pathogenic *Salmonella* spp. during the wet season on bathing beaches in Makassar City, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2019. IOP Publishing, 012044.
- Ministry of Health and Long-Term Care 2018. Operational Approaches for Recreational Water Guideline. Ontario. Canada.
- Morrissey, E. M., Gillespie, J. L., Morina, J. C. & Franklin, R. B. 2014. Salinity affects microbial activity and soil organic matter content in tidal wetlands. *Global change biology*, 20, 1351-1362.
- Health and Medical Research Council 2008. Guidelines for Managing Risks in Recreational Water. *National Health and Medical Research Council AG, editor*. Canberra: Australian Government.



- Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: rineka cipta.
- Nursalam 2008. *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan: pedoman skripsi, tesis, dan instrumen penelitian keperawatan*, Salemba Medika.
- Oguntoyinbo, F. 2007. Monitoring of marine Bacillus diversity among the bacteria community of sea water. *African journal of Biotechnology*, 6.
- Orams, M. 2002. *Marine tourism: development, impacts and management*, Routledge.
- Pakpahan, M., Ekowati, C. & Handayani, K. Karakterisasi fisiologi dan pertumbuhan isolat bakteri Bacillus thuringiensis dari tanah naungan di lingkungan Universitas Lampung. Seminar Nasional Sains & Teknologi V Lembaga Penelitian Universitas Lampung, 2013.
- Pascoe, S. 2019. Recreational beach use values with multiple activities. *Ecological Economics*, 160, 137-144.
- Patras, M. D. & Mahihodi, A. J. 2018. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Perilaku Masyarakat dalam Membuang Sampah di Tepi Pantai Kelurahan Kolongan Akembawi Kecamatan Tahuna Barat. *Jurnal Ilmiah Sesebanua*, 2, 57-62.
- Patty, S. I. 2013. Distribusi suhu, salinitas dan oksigen terlarut di Perairan Kema, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Planax*, 1.
- Pond, K. 2005. *Water recreation and disease: plausibility of associated infections: acute effects, sequelae, and mortality*, World Health Organization.
- Post, W. 2012. ABC News (2012)." . *Washington Post-ABC News Poll.*" Retrieved November, 13.
- Puspita, F., Ali, M. & Pratama, R. 2017. Isolasi dan karakterisasi morfologi dan fisiologi bakteri Bacillus sp. endofitik dari tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 6, 44-49.
- Putra, R. 2016. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Pembelian Pada Produk Minuman Berkarbonasi Coca-Cola (Studi Kasus pada Minimarket dan Sport Centre di Kartasura)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rahmaningsih, S. 2012. Bakteri Patogen dari Perairan Pantai dan Kawasan Tambak di Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban. *Ekologia*.
- Rahmaningsih, S., Wilis, S. & Mulyana, A. 2017. Bakteri Patogen dari Perairan Pantai dan Kawasan Tambak di Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban. *Ekologia*, 12, 1-5.
- Riskesdas 2018. Hasil utama riskesdas 2018. Jakarta: Kemenkes RI.
- Rizkiyanto, M. 2015. *Pengaruh Ketersediaan Sarana Sanitasi Dasar Dan Status Rawan Banjir Terhadap Kejadian Diare (Studi Kasus Di Wilayah Kerja Puskesmas Mangkang Kota Semarang Tahun 2014)*. Universitas Negeri Semarang.
- Sasari, N., Nadiarti, N. & Awaluddin, K. 2014. Pengaruh Derajatreasaman (pH) Air Laut Terhadap Konsentrasi Kalsium dan Laju



- Pertumbuhan HALIMEDA SP. *Jurnal Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 24.
- Sagara, E. D. 2016. Keberadaan Bakteri Patogen *Salmonella* sp. pada Permandian Pantai Kota Makassar saat Pasang dan Surut. Skripsi.
- Saraswadewi, P. A. A., Ristiati, N. P. & Mulyadiharja, S. 2016. Analisis Total Koloni Bakteri yang terdapat di Pemandian Air Panas Toya Bungkah Kabupaten Bangli. *Jurnal Pendidikan Biologi undiksha*, 4.
- Sari, N. A., Fauziah, R. N. & Nurbaety, A. T. 2011. Pengaruh Suhu dan Salinitas Terhadap Viabilitas Bakteri *Aeromonas hydrophila* dan *Bacillus* sp.
- Sastrasmoro, S. 2002. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi ke-2. Binarupa Aksara, Jakarta.
- Sercu, B., Werfhorst, L. C. V. D., Murray, J. & Holden, P. A. 2008. Storm drains are sources of human fecal pollution during dry weather in three urban southern California watersheds. *Environmental science & technology*, 43, 293-298.
- Siburian, R., Simatupang, L. & Bukit, M. 2017. Analisis Kualitas Perairan Laut Terhadap Aktivitas Di Lingkungan Pelabuhan Waingapu-Alor Sumba Timur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 23, 225-232.
- Soller, J. A., Schoen, M. E., Bartrand, T., Ravenscroft, J. E. & Ashbolt, N. J. 2010. Estimated human health risks from exposure to recreational waters impacted by human and non-human sources of faecal contamination. *Water Research*, 44, 4674-4691.
- Soputan, G. E., Sompie, B. F. & Mandagi, R. J. 2014. Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)(Study Kasus Pada Pembangunan Gedung SMA Eben Haezar). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 4.
- Stang 2014. *Cara Praktis ; penentuan uji statistik dalam penelitian kesehatan dan kedokteran*, Jakarta, Mitra Wacana Media.
- Stiles, M. E. & Holzapfel, W. H. 1997. Lactic acid bacteria of foods and their current taxonomy. *International journal of food microbiology*, 36, 1-29.
- Suchitra, U. & Kundabala, M. 2006. Enterococcus Faecalis-An Endodontic Pathogen. *Endodontontology*, 18, 11-13.
- Sugiyono, P. 2008. Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D. Bandung (ID): Alfabeta.
- Sunger, N. & Haas, C. N. 2015. Quantitative microbial risk assessment for recreational exposure to water bodies in Philadelphia. *Water Environment Research*, 87, 211-222.
- Suriaman, E. & Juwita 2008. *Uji Kualitas Air*, Malang, UIN Malang.
- Swarjana, I. K. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Penerbit Andi Offset.
- Telli, E. & Cataldo, M. A. 2008. Vancomycin-resistant enterococci (VRE): transmission and control. *International journal of antimicrobial agents*, 31, 99-106.



- Tegar, D. & Gurning, R. O. S. 2018. Development of Marine and Coastal Tourism Based on Blue Economy. *International Journal of Marine Engineering Innovation and Research*, 2.
- Timothy, D. J. & Boyd, S. W. 2003. *Heritage tourism*, Pearson Education.
- UNWTO 2019. Global Report on City Tourism. Madrin, Spain: World Tourism Organization.
- Usman, W. s. 2015. Bakteri asosiasi karang yang terinfeksi penyakit brown band (BRB) di perairan pulau Barrangloppo kota Makassar. *Skripsi. Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan Universitas Hasanuddin, Makasar*.
- Van Abel, N., Schoen, M. E., Kissel, J. C. & Meschke, J. S. 2017. Comparison of risk predicted by multiple norovirus dose-response models and implications for quantitative microbial risk assessment. *Risk Analysis*, 37, 245-264.
- Vergara, G., Rose, J. & Gin, K. 2016. Risk assessment of noroviruses and human adenoviruses in recreational surface waters. *Water research*, 103, 276-282.
- Wade, T. J., Calderon, R. L., Sams, E., Beach, M., Brenner, K. P., Williams, A. H. & Dufour, A. P. 2005. Rapidly measured indicators of recreational water quality are predictive of swimming-associated gastrointestinal illness. *Environmental health perspectives*, 114, 24-28.
- Wade, T. J., Pai, N., Eisenberg, J. & Colford, J. 2003. Do US EPA water quality guidelines for recreational waters prevent gastrointestinal illness? A systematic review and metaanalysis. *Environ. Health Perspect*, 111.
- Waluyo, L. 2004. *Mikrobiologi Umum*, Malang, UMM Press.
- Wardhana, D. V., Rukmo, M. & Budi, A. T. 2008. Daya Antibakteri Kombinasi Metronidazol, Siprofloksasin, dan Minosiklin terhadap Enterococcus faecalis. *Endo Restorasi Jurnal Ilmu Konservasi Gigi*, 1, 23-28.
- Whelan, G., Kim, K., Pelton, M. A., Soller, J. A., Castleton, K. J., Molina, M., Pachepsky, Y. & Zepp, R. 2014. An integrated environmental modeling framework for performing quantitative microbial risk assessments. *Environmental modelling & software*, 55, 77-91.
- Whelan, G., Wolfe, K., Parmar, R., Galvin, M., Molina, M., Zepp, R., Kim, K. & Duda, P. 2017. Quantitative microbial risk assessment tutorial: Primer. EPA/600/B-17/323. USEPA, Athens, GA.
- WHO 2003. Guidelines for safe recreational water environments: Volume 1: Coastal and fresh waters. Geneva, Switzerland: The World Health Organization.
- WHO 2016. Quantitative microbial risk assessment: application for water safety management.
- WHO 2018. *World Health Statistics ; Monitoring Health for The SDG's*. Geneva: World Health Organization.



- Wiedenmann, A., Krüger, P., Dietz, K., López-Pila, J. M., Szewzyk, R. & Botzenhart, K. 2005. A randomized controlled trial assessing infectious disease risks from bathing in fresh recreational waters in relation to the concentration of *Escherichia coli*, intestinal enterococci, *Clostridium perfringens*, and somatic coliphages. *Environmental health perspectives*, 114, 228-236.
- Yanti, N. D. 2016. *Penilaian Kondisi Keasaman Perairan Pesisir Dan Laut Kabupaten Pangkajene Kepulauan Pada Musim Peralihan I*. Universitas Hasanuddin.
- Yulida, N., Suwarni, A. & Sarto, S. 2016. Perilaku masyarakat dalam membuang sampah di aliran sungai batang bakarek-karek Kota Padang Panjang Sumatera Barat. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 32, 373-378.
- Zein, A., Nurhayati, D., Rahmatia, F., Cahyati, T. N., Hidayatullah, D., Afrilasari, W. & Christyaningsih, N. 2013. *Pengaruh Suhu dan Salinitas Terhadap Viabilitas Bakteri*. Institut Pertanian Bogor.



L

A

M

P

I

R

A

N



## LAMPIRAN I – KUESIONER PENELITIAN

No. Responden :



### KUESIONER PENELITIAN ANALISIS RISIKO KESEHATAN BAKTERI *ENTEROCOCCI* TERHADAP PENGUNJUNG DI PANTAI TANJUNG BAYANG KOTA MAKASSAR

A. DATA UMUM		
1	Provinsi	Sulawesi Selatan
2	Kabupaten/Kota	Makassar
3	Kecamatan	Tamalatea
4	RT / RW	
B. KARAKTERISTIK RESPONDEN		
1	Nama	
2	Umur	_____ tahun
3	Jenis Kelamin	1. Perempuan      2. Laki-laki
4	Pendidikan Terakhir	1. Belum Sekolah 2. SD 3. SMP 4. SMA 5. Sarjana
5	Daerah asal	
6	No. Hp	
C. ANALISIS PAJANAN		



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

1	Seberapa sering saudara (i) berkunjung ke pantai tanjung bayang untuk berenang ?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sekali dalam seminggu</li> <li>2. Sekali dalam sebulan</li> <li>3. Sekali dalam 6 bulan</li> <li>4. Sekali dalam 1 tahun</li> <li>5. Lainnya, sebutkan _____</li> </ol>
2	Seberapa lama saudara (i) biasanya melakukan aktivitas renang ?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 15 – 30 menit</li> <li>2. 31 – 60 menit</li> <li>3. 61 – 120 menit</li> <li>4. Lainnya, sebutkan _____</li> </ol>
3	Selain berenang, aktivitas apa saja yang saudara (i) lakukan ketika berkunjung di pantai tanjung bayang ?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalan-jalan / acara keluarga</li> <li>2. Berjemur</li> <li>3. Bermain Speedboat</li> <li>4. Bermain pasir</li> <li>5. Lainnya, sebutkan _____</li> </ol>
4	Apakah setelah berenang, saudara (i) merasakan gangguan kesehatan ?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ya</li> <li>2. Tidak</li> </ol>
5	Jika ya, gangguan kesehatan apa yang anda rasakan ?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diare</li> <li>2. Gatal-gatal</li> <li>3. Gangguan pendengaran</li> <li>4. Gangguan pernafasan</li> <li>5. Mata merah</li> <li>6. Lain-lain, Sebutkan _____</li> </ol>
	Bberapa lama anda merasakan gangguan kesehatan tersebut ?	



## LAMPIRAN II – DOKUMENTASI PENELITIAN



**Gambar 1.**  
Wawancara dengan pihak LPM  
Tanjung Bayang



**Gambar 2.**  
Melakukan sampling air di Pantai  
Tanjung Bayang Kota Makassar



**Gambar 3.**  
Botol sampel kemudian  
dimasukkan ke dalam coolbox  
yang telah berisi thermfreeze  
gel/ees batu



**Gambar 4.**  
Wawancara terhadap responden  
di Pantai Tanjung Bayang Kota  
Makassar



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)



**Gambar 5.**  
Tabung reaksi yang berisi cairan NaCl untuk pengenceran sampel air laut



**Gambar 6.**  
Sampel air laut dihomogenkan sebelum dipipet dan dilakukan diencerkan



**Gambar 7.**  
Sampel air laut kemudian di pipet sebanyak 0,5 ml untuk dicampurkan pada tabung reaksi  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ , dst  $10^{-6}$



**Gambar 8.**  
Sampel air yang telah diencerkan kemudian dipipet 0,1 ml untuk ditumbuhkan dalam **media agar** kemudian dihomogenkan menggunakan pipet bengkok



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)



**Gambar 9.**  
Media agar kemudian diinkubasi selama 1x24 jam di dalam inkubator



**Gambar 10.**  
Media agar yang telah diinkubasi kemudian dikeluarkan untuk dilakukan penghitungan bakteri



**Gambar 11.**  
Mengambil kultur bakteri menggunakan ose untuk dipindahkan pada *object glass* dan dilakukan pewarnaan



**Gambar 12.**  
*Object glass* yang telah diteteskan Nacl 0,9% dan siap untuk dilakukan pewarnaan



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)



**Gambar 13.**  
Dilakukan pewarnaan pada preparat koloni bakteri



**Gambar 14.**  
Identifikasi bakteri menggunakan mikroskop



**Gambar 15.**  
Dilakukan uji biokimia terhadap bakteri untuk menentukan jenis bakteri



**Gambar 16.**  
Menentukan titik koordinat terhadap sarana sanitasi di pantai Tanjung Bayang

### LAMPIRAN III – HASIL OLAHAN DATA DENGAN SPSS

#### Kelompok Umur Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Anak (6 - 10)	7	3.3	3.3	3.3
	Remaja (11-15)	59	28.1	28.1	31.4
	Dewasa ( $\geq 16$ )	144	68.6	68.6	100.0
	Total	210	100.0	100.0	

#### Jenis Kelamin Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	101	48.1	48.1	48.1
	Laki-laki	109	51.9	51.9	100.0
	Total	210	100.0	100.0	

#### Pendidikan Terakhir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	57	27.1	27.1	27.1
	SMP	32	15.2	15.2	42.4
	SMA	74	35.2	35.2	77.6
	Sarjana (D1-S2)	47	22.4	22.4	100.0
	Total	210	100.0	100.0	



### Aktivitas lain selain berenang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jalan-jalan	39	18.6	18.6	18.6
	Berjemur	58	27.6	27.6	46.2
	Bерmain	34	16.2	16.2	62.4
	Speedboat/bananaboat				
	Bерmain pasir	78	37.1	37.1	99.5
	Lainnya	1	.5	.5	100.0
Total		210	100.0	100.0	

### Aktivitas lainnya

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	209	99.5	99.5	99.5
	Mencari kerang	1	.5	.5
	Total	210	100.0	100.0

### Apakah setelah berenang, saudara merasakan gangguan kesehatan ?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	102	48.6	48.6
	Tidak	108	51.4	51.4
	Total	210	100.0	100.0

### Jika ya, gangguan kesehatan apa yang anda rasakan ?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gatal-gatal	43	20.5	42.2
	Gangguan Kesehatan	11	5.2	52.9
	Gangguan Pernafasan	4	1.9	56.9
	Mata Merah	39	18.6	95.1
	Lainnya	5	2.4	100.0
	Total	102	48.6	
	System	108	51.4	
Total		210	100.0	



### C5 lainnya (Penyakit Lainnya)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	205	97.6	97.6	97.6
demam	1	.5	.5	98.1
Demam, gatal-gatal	1	.5	.5	98.6
Pegal punggung	1	.5	.5	99.0
pusing	1	.5	.5	99.5
Pusing	1	.5	.5	100.0
Total	210	100.0	100.0	

### Seberapa sering berkunjung ke Tj. Bayang

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sekali dalam seminggu	35	16.7	16.7
	Sekali dalam sebulan	60	28.6	28.6
	sekali dalam 6 bulan	17	8.1	8.1
	sekali dalam 1 tahun	47	22.4	22.4
	lainnya	51	24.3	24.3
	Total	210	100.0	100.0

### C1 Lainnya

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	158	75.2	75.2	75.2
	1 kali dalam 3 bulan	2	1.0	1.0
	1 kali dua bulan	1	.5	.5
	2 kali sebulan	7	3.3	3.3
	2 kali seminggu	1	.5	.5
	2 kali setahun	27	12.9	12.9
	3 kali sebulan	6	2.9	2.9
	3 kali setahun	5	2.4	2.4
	kali setahun	3	1.4	1.4
	Total	210	100.0	100.0



### Seberapa lama anda berenang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15-30 menit	28	13.3	13.3	13.3
	31-60 menit	52	24.8	24.8	38.1
	61 - 120 menit	92	43.8	43.8	81.9
	Lainnya	38	18.1	18.1	100.0
	Total	210	100.0	100.0	

### C2 Lainnya

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	174	82.9	82.9	82.9
	2 jam	5	2.4	85.2
	3 jam	26	12.4	97.6
	4 jam	2	1.0	98.6
	5 jam	1	.5	99.0
	6 jam	2	1.0	100.0
	Total	210	100.0	100.0



## LAMPIRAN IV – TITIK GPS PENGAMBILAN SAMPEL

### TITIK KOORDINAT SAMPEL AIR DI LAUT

SAMPLING AIR		
<b>Titik sampling</b>	<b>x_1</b>	<b>y_1</b>
titik 1	119.38596	-5.185253
titik 2	119.38649	-5.184551
titik 3	119.38691	-5.183811
titik 4	119.38726	-5.183134
titik 5	119.38755	-5.182379

### TITIK KOORDINAT SARANA TEMPAT SAMPAH

TEMPAT SAMPAH		
<b>Titik sampling</b>	<b>x_1</b>	<b>y_1</b>
titik 1	119.3865	-5.184865
titik 2	119.38602	-5.18546
titik 3	119.3862	-5.185287
titik 4	119.38632	-5.185172
titik 5	119.38674	-5.184591
titik 6	119.38678	-5.184447
titik 7	119.38687	-5.184368
titik 8	119.38696	-5.184546
titik 9	119.38695	-5.184189
titik 10	119.3871	-5.184204
titik 11	119.38706	-5.183953
titik 12	119.38704	-5.184066
titik 13	119.3872	-5.183827
titik 14	119.38719	-5.18374
titik 15	119.38721	-5.183625
titik 16	119.3873	-5.183971
titik 17	119.38732	-5.183393
titik 18	119.38742	-5.183239



titik 19	119.38753	-5.183003
titik 20	119.38786	-5.183028
titik 21	119.38762	-5.182792
titik 22	119.38766	-5.182684
titik 23	119.38772	-5.182523
titik 24	119.38792	-5.182423
titik 25	119.38793	-5.182539
titik 26	119.38779	-5.182371
titik 27	119.38821	-5.182919
titik 28	119.38775	-5.183335
titik 29	119.38751	-5.182959
titik 30	119.3874	-5.183503

### TITIK KOORDINAT SARANA KAMAR MANDI UMUM

KAMAR MANDI		
Titik sampling	x_1	y_1
titik 1	119.38684	-5.185035
titik 2	119.38713	-5.184804
titik 3	119.3873	-5.184573
titik 4	119.38741	-5.184179
titik 5	119.3878	-5.183736
titik 6	119.3878	-5.183568
titik 7	119.38794	-5.183101
titik 8	119.38789	-5.182907
titik 9	119.3879	-5.182666
titik 10	119.38822	-5.182783
titik 11	119.38815	-5.182508
titik 12	119.38831	-5.182135
titik 13	119.38819	-5.183658
titik 14	119.38803	-5.183458
titik 15	119.38759	-5.184444
titik 16	119.38771	-5.184005
titik 17	119.38822	-5.18339
titik 18	119.38639	-5.18575
titik 19	119.38682	-5.185586
titik 20	119.38872	-5.182366



## LAMPIRAN V – PERSURATAN PENELITIAN



### KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar 90245, Telp. (0411) 585658, 516-005, Fax (0411) 586013  
E-mail : dekanfkmuh@unhas.ac.id, website : www.fkmunhas.com

No : 6533/UN4.14/PL.00 00/2019

1 Agustus 2019

Lamp :-

Hal : Permohonan Pengambilan Data Awal

Kepada Yth.

**LPM Tanjung Bayang**

Di -

Tempat

Dengan hormat, kami sampaikan bahwa mahasiswa Program Pascasarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang tersebut di bawah ini :

Nama	:	Uyuun Wiji Ismita
Nomor Pokok	:	K012172015
Program Studi	:	Kesehatan Masyarakat
Konsentrasi	:	Kesehatan Lingkungan

Bermaksud melakukan Pengambilan data awal mengenai Jumlah Kunjungan Perbulan/Pertahun dan Luas Daerah Tanjung Bayang.  
Data tersebut akan digunakan untuk penyusunan proposal tesis.

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon kebijaksanaan Bapak/Ibu kiranya berkenan memberi izin kepada yang bersangkutan.

Atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dekan



Dr. Aminuddin Syam, SKM.,M.Kes.,M.Med.Ed  
NIP. 19670617 199903 1 001

Tembusan :

1. Para Wakil Dekan FKM Unhas
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Pertinggal





120191914213234

PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 22882/S.01/PTSP/2019  
Lampiran :  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
Walikota Makassar

di-  
Tempat

Berdasarkan surat Dekan Fak. Kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar Nomor : 7591/JN4.14/PL.00.00/2019 tanggal 09 September 2019 perihal tersebut diajas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : UYUUN WIJI ISMITA  
Nomor Pokok : K012172015  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S2)  
Alamat : Jl. P. Kemerdekaan Km. 10, Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Tesis, dengan judul

"ANALISIS RISIKO KESEHATAN BAKTERI ENTEROCOCCI TERHADAP PENGUNJUNG DI PANTAI  
TANJUNG BAYANG KOTA MAKASSAR"

PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
PTSP

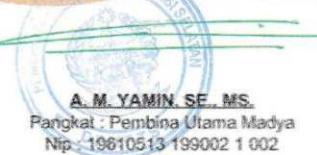
Yang akan dilaksanakan dan : Tgl. 15 September s/d 15 Oktober 2019

Sehubungan dengan hal tersebut diajas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan kelentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
Pada tanggal : 11 September 2019

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN  
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU  
PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN  
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

  
A. M. YAMIN, SE., MS.  
Pangkat : Pembina Utama Madya  
Nip : 19610513 199002 1 002

Tembusan Yth  
1. Dekan Fak. Kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar di Makassar;  
2. Pertinggal.



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)



PEMERINTAH KOTA MAKAS  
KECAMATAN TAMALATE

Jalan Danau Tanjung Bunga Utara No. 181 Makassar 90224

Telp. +62411 - 879 249

Email : [kecamatantamalate09@gmail.com](mailto:kecamatantamalate09@gmail.com) Home page : <http://kecamatantamalate.com>

Makassar, 23 September 2019

Nomor : 070/ 072 /KT/IX/2019  
Sifat :  
Lampiran : Rekomendasi Penelitian  
Perihal :  
Kepada  
Yth, Lurah Tanjung Mardika  
Di-  
Makassar

Berdasarkan Surat dari Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Nomor : 070/3724-II/BKBP/IX/2019 Tanggal 12 September 2019, Perihal tersebut di atas, maka dengan ini disampaikan kepada saudara bahwa:

Nama : UYUN WIJI ISMITA  
NIM / Jurusan : K012172015/ Kesehatan Masyarakat  
Pekerjaan : Mahasiswa (S2) UNHAS  
Alamat : Jl. P. Kemerdekaan Km.10, Makassar  
Judul : "ANALISIS RISIKO KESEHATAN BEKTERI

**ENTEROCOCCI TERHADAP PENGUNJUNG DI PANTAI TANJUNG BAYANG  
KOTA MAKASSAR ."**

Bermaksud mengadakan Penelitian pada instansi / Wilayah Bapak, dalam rangka Penyusunan Tesis sesuai judul yang di atas, yang akan dilaksanakan mulai tanggal 15 September 2019 s/d 15 Oktober 2019.

Demikian disampaikan kepada Saudara untuk dimaklumi dan selanjutnya yang bersangkutan melaporkan hasilnya Kepada Camat Tamalate Kota Makassar.

di tangan  
Tgl 23-sep-2019.  
Fasi penemuan  
HJ. SYAMSIDAI, SE  
NIP. 19700718 199003 2 004

AN. Camat Tamalate  
Ka. Seksi Kesejahteraan Sosial & PMK  
KECAMATA  
TA. TAMILATE  
Dewi Rosita Dj. S.STP  
Pangkat : Penata Tk.I  
Nip : 19830128 200112 2 001

NB  
Yth. Diketahui dan Komis RT,  
berangg. Proy/05 P. Bayang  
ny memberikan kesempatan ny Penelitian  
Tembusan kepada Yth :





PEMERINTAH KOTA MAKASSAR  
KECAMATAN TAMALATE  
**KELURAHAN TANJUNG MARDEKA**  
Jalan Sahareng Dg.Sese No.39 Makassar

Makassar, 26 November 2019

Nomor : 29 /TJM/XI/2019

Kepada YTH

Lamp :-

KETUA PROG. S2 FKM UNHAS

Perihal : Telah Melakukan Penelitian

di-

MAKASSAR

Berdasarkan Surat Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan Nomor : 22882/S.01/PTSP/2019 Tanggal 11 September 2019 bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

NAMA : UYUUN WIJI ISMITA

NO. POKOK : K012172015

INSTANSI : FKM UNIVERSITAS HASANUDDIN

ALAMAT : JL. LASULORO RAYA BLK. IV/160. PERUMNAS ANTANG

Benar telah melakukan penelitian di Puskesmas Kalabbirang dengan Judul " **ANALISIS RISIKO KESEHATAN BAKTERI ENTEROCOCCI TERHADAP PENGUNJUNG DI PANTAI TANJUNG BAYANG KOTA MAKASSAR**" mulai tanggal 22 September s/d 10 Oktober 2019 dalam rangka penyusunan Tesis.





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
BAGIAN MIKROBIOLOGI  
Jl. Perintis Kemerdekaan No.Km. 10, Tamalanrea Indah, Kec. Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90245

**SURAT KETERANGAN**  
*029/2/BM-FK/IV/2019*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. dr. Mohammad Hatta, Sp. MK, Ph.D (K)

Jabatan : Kepala Laboratorium Biologi Molekuler dan Imunologi

NIP : 19670416 198304 1 001

Menerangkan bahwa:

Nama : Uyuun Wiji Ismita, SKM

NIM : K012172015

Judul Skripsi : Analisis Risiko Kesehatan Bakteri *Enterococci* terhadap Pengunjung

Pantai Tanjung Bayang Kota Makassar

Bahwa telah melakukan penelitian di bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada bulan September – Oktober 2019 dalam rangka penyusunan thesis.

Dengan demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Oktober 2019  
Kepala Laboratorium Biologi Molekuler dan Imunologi  
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin  
  
Prof. dr. Mohammad Hatta, Sp. MK, Ph.D (K)  
19670416 198304 1 001



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

## LAMPIRAN VI – BIODATA PENELITI

### CURRICULUM VITAE



#### DATA PRIBADI

Nama : UYUUN WIJI ISMITA, SKM  
Tempat, tanggal lahir : Ujung Pandang, 10 Januari 1995  
Jenis kelamin : Perempuan  
Suku : Jawa - Bugis  
NIM : K012172015  
Jurusan : Kesehatan Lingkungan  
Alamat Rumah : Jl. Lasuloro Raya Blk : IV/160. Perumnas  
Antang. Kec/kel : Manggala. Kota Makassar  
Email : [uyuunwijiismita@gmail.com](mailto:uyuunwijiismita@gmail.com)

#### Riwayat Pendidikan

1. Sekolah Dasar : SD Inpres Antang II/I (2000 – 2006)
2. SMP : SMP Negeri 23 Makassar (2006 – 2009)
- MA : SMA Negeri 12 Makassar (2009 – 2012)
- Arjana (S1) : Fakultas Kesehatan Masyarakat - Universitas Hasanuddin (2012 – 2016)

