

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada 15 sampel ikan tongkol di Kabupaten Sleman dan Gunungkidul DIY, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Mutu ikan tongkol di Kabupaten Gunungkidul dan Sleman DIY buruk berdasarkan parameter mikrobiologis dan kimia karena jumlah *Coliform* 100% melebihi ambang batas, tiga sampel mengandung bakteri *Escherichia coli*, enam sampel mengandung bakteri *Vibrio parahaemolyticus*, dan 53,33% sampel tidak layak konsumsi berdasarkan nilai TVB.
2. Terdapat perbedaan kualitas ikan tongkol yang dijual di Pasar Tradisional, Pasar Modern, dan Tempat Pelelangan Ikan berdasarkan hasil uji organoleptik yaitu 33,33% sampel baik secara fisik (agak segar) berasal dari Pasar Tradisional dan Tempat Pelelangan Ikan; 66,67% sampel buruk secara fisik (tidak segar) berasal dari Pasar Modern dan Tempat Pelelangan Ikan.
3. Kualitas ikan tongkol yang dijual di Pasar Tradisional, Tempat Pelelangan Ikan, dan Pasar Modern belum memenuhi persyaratan mutu dan keamanan pangan berdasarkan parameter karena jumlah *Coliform* 100% melebihi ambang batas.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka disarankan agar :

1. Bagian tubuh ikan yang diambil sebagai sampel tidak hanya daging ikan saja tetapi juga insang, isi perut, dan kulit ikan.
2. Perlu dilakukan pengukuran kadar protein ikan untuk melihat korelasi dan hubungan antara parameter mikrobiologis dan kandungan protein pada penelitian tentang mutu ikan.
3. Perlu dilakukan penelitian tentang keberadaan bahan pengawet pada ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiyah, A. 2009. *Analisa TMA Pada Ikan Nila*. EGC. Jakarta.
- Alcamo, E. I. 1995. *Fundamental of Microbiology, 4nd Ed.* The Benjamin. Cummings Publishing Inc. California.
- Alimoedin, 1969. *Percobaan Penangkapan Tonda dan Hubungannya dengan Biologi Tuna*. Fakultas Perikanan IPB. Bogor.
- Anonim, 1972. *Food Composition Table for Use in East Asia*. Food and Agricultural Organization of The United Nations.
- Anonim, 2006 a. Cara uji mikrobiologi-Bagian 3: Penentuan Angka Lempeng Total (ALT) pada produk perikanan. *SNI 01-2332.3-2006*. IC S 67.050.
- Anonim, 2006 b. Cara uji mikrobiologi- Bagian 1: Penentuan *coliform* dan *Escherichia coli* pada produk perikanan. *SNI 01-2332.1-2006*. IC S 67.120.30.
- Anonim, 2006 c. Ikan segar - Bagian 1: Spesifikasi. *SNI 01-2729.1-2006*. IC S 67.120.30.
- Anonim, 2007. Teknologi Pengawetan Ikan dengan Cara Pengasapan. <http://bisnisukm.com/>. 20 September 2013.
- Anonim, 2008. Kualitas ikan dan Parameternya. <http://ikansegar.wordpress.com/2008/08/14/>. 22 juli 2013.
- Anonim, 2009. Bantuan Teknis untuk Industri Ikan dan Udang Skala Kecil dan Menengah Di Indonesia (Teknik Pasca Panen dan Produk Perikanan). http://www.kkp.go.id/upload/jica/book_file/10_SME.pdf. 23 Juli 2013.
- Anonim, 2010 a. Perbedaan Antara Pasar Modern dan Pasar Tradisional. <http://a67532.wordpress.com/2010/05/13/>. 21 November 2012.
- Anonim, 2010 b. Bab III Metodologi Penelitian. repository.upi.edu/operator/upload/t_bind_0706484_chapter3.pdf. 13 November 2012.
- Anonim, 2012. Laporan Praktikum Mikrobiologi (Uji Biokimia). <http://www.scribd.com/doc/110646392/>. 22 Agustus 2013.

- Anonim, 2013. Tempat Pelelangan Ikan. <http://www.mediabpr.com/kamus-bisnis-bank/>. 6 Agustus 2013.
- Apriyantono, Fardias, D., dan Budianto, S. 1989. *Analisis Pangan*. Penerbit Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Association of Official Analytical Chemyst [AOAC], 1995. *Official Method of Analysis*. USA: Published by The Association of Official Analytical Chemyst Inc.
- Ben-gigirey, B., Sousa, J. M. V. B, Villa, J., dan Barros-velazques. 1999. Chemical changes and visual appearance of albacore tuna as related to frozen storage. *J Food Sci* 64(1): 20-24.
- Boy, F. 2010. Musim Penangkapan Ikan Pelagis Besar. <http://eprints.undip.ac.id>. 6 November 2012.
- Buckle, K.A., Edwards, R. A., Fleet, G.H., dan Wootton, M. 1987. *Ilmu Pangan*. Diterjemahkan Oleh Hari Purnomo Dan Adiono. UIP. Jakarta.
- Cappuccino, J. G., dan Sherman, N. 1983. *Microbiology A Laboratory Manual*. Rocklagd Community Collage. State University of New York. NewYork.
- Cathra, A. 2010. *TVB Bahan Pangan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- David, J. C., dan Jannet L. 2001. *Comparison of Vitek 32 and Microlog ML3 System for Identification of Select Biological Warfare Agents*. Armed Force Institute of Pathology. American Registry of Pathology. Washington, DC.
- De Paola, A., Ulaszek, J., Kaysner, C. A., dan Tenge, B. J. 2003. Molecular, Serological, and Virulence Characteristics of *Vibrio parahaemolyticus* Isolated from Environmental, Food, and Clinical Sources in North America and Asia. *Applied and Environmental Microbiology*. 69: 3999-4005.
- Djaafar, T. F. 2007. *Cemaran Mikroba pada Produk Pertanian, Penyakit yang Ditimbulkan, dan Pencegahannya*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. Yogyakarta.
- Djuhandha, T. 1981. *Dunia Ikan*. Armico. Bandung.
- Entjang, I. 2003. *Mikrobiologi dan Parasitologi*. PT. Citra Aditya Bakti. Bandung.

- Ermaria, 1999. Pengaruh Penggunaan Ekstrak *Chlirella* sp Terhadap Kemunduran Mutu Fillet Ikan Nila Merah (*Oreochromis* sp) Selama Penyimpanan Pada Suhu Ruang. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Farber, L. 1965. Freshness test. Di dalam: Borgstorm G, editor. *Fish as Food Vol IV*. New York. Academic Press.
- Fardiaz, S. 1989. *Petunjuk Laboratorium Analisis Mikrobiologi Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Univesitas Pangan dan Gizi IPB. Bogor.
- Fardiaz, S. 1993. *Mikrobiologi Pangan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta dan PAU dan Gizi. IPB. Bogor.
- Feliatra, 1999. Identifikasi Bakteri Patogen (*Vibrio* sp) di Perairan Nongsa Batam Propinsi Riau. *Jurnal Natur Indonesia*. 1I (1): 28 - 33.
- Hackney, C.R., Ray, B., dan Speck, M.L. 1980. Incidence of *Vibrio Parahaemolyticus* in and The Microbiological Quality of Seafood in North Carolina. *J. Food Prot.* 43:769-772.
- Hadiwiyoto, S. 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*. Jilid 1. Penerbit Liberty. Jakarta.
- Hara-Kudo, Y., Nishina, Y., Nakagawa, H., Konuma, H., Hasegawa, J. and Kumagai, S. 2001. Detection of TDH-producing *Vibrio parahaemolyticus* O3:K6 from naturally contaminated shellfish with immunomagnetic separation method and a chromogenic agar medium. *Kansenshogaku Zasshi*. 75: 955-960.
- Harianto, 2012. Statistik Perikanan Tangkap Budidaya dan Ekspor Impor Setiap Provinsi 2003-2010. <http://statistik.kkp.go.id/>. 2 November 2012.
- Ilyas, S. 1983. *Teknologi Refrigerasi Hasil Perikanan*. Jilid 1: *Teknik Pendinginan Ikan*. CV Paripurna. Jakarta.
- Imam S dan Sukamto, 1999. *Mikrobiologi Dalam Pengolahan Dan Keamanan Pangan*. Yayasan Adi Karya IKAPI. Bandung.
- Jutono, Soedarsono, J., Hartadi, Kabirun, Suhadi, dan Soesanto. 1980. *Pedoman Praktikum Mikrobiologi Umum*. Departemen Mikrobiologi Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

- Khastari, D. F. 2011. Isolasi dan Deteksi Gen Virulen Bakteri *Vibrio Parahaemolyticus* pada Ikan Tongkol Sisik (*Thunnus obesus* Lowe) dengan Metode Pholymerase Chain Reaction (PCR). *Skripsi*. Fakultas Farmasi. Universitas Andalas. Padang.
- Lay, B.W. 1994. *Analisis Mikroba di Laboratorium*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Liston, J. 1989. *Microbial Hazard of Seafood Consumption dalam Food Technology*. Anaheim. California.
- Marlina, 2009. Identifikasi Bakteri *Vibrio parahaemolyticus* dengan Metode Biolog dan dan Deteksi Gen ToxRnya secara PCR. *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi*. 13 (1): 15.
- Mewengkang, H. W. 2010. Identifikasi *Vibrio* sp pada Gonad Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 6 (1): 18.
- Nikolsky, G. V. 1963. *The Ecology of Fishes*. Terjemahan oleh L. Birket. Academic Press. London.
- Nirwati, H. 2009. *Pembuatan Preparat dan Pengecatan dalam Petunjuk Praktikum Mikrobiologi*. Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Oliver, J.D., dan Kaper, J.B. 1997. *Vibrio* species. In: Doyle, M.P., Beuchat, L.R., and Montville, T.J. (Eds.). *Food Microbiology-Fundamentals and Frontiers*. ASM Press. Washington D.C. 228-264.
- Panjaitan, 1965. *Ikan Tongkol Hasil Utama Penangkapan dengan Tonda*. Fakultas Perikanan IPB. Bogor.
- Partosuwiryo, S. 2011. Pranata Mangsa sebagai Alternatif Pedoman untuk Penangkapan Ikan di Samudra Hindia Selatan Daerah Istimewa Yogyakarta. *Laporan Kegiatan*. 21-22 ; 29.
- Pelczar, M J dan Roger, D. 1965. *Microbiology 2nd Ed*. Mcgraw-Hill Company. New York.
- Randa, M. S. 2012. Analisis Bakteri Coliform (Fekal dan Nonfekal) pada Air Sumur Di Komplek Roudi Manokwari. *Skripsi*. Universitas Negeri Manokwari. Manokwari.

- Rehbein, H. dan Oehlenschlager, J. 1982. Zur zusammensetzung der tvb-n fraktion (fluchtige basen) in sauren extrakten und alkalischen destilaten von seefischfilet. *Archiv Fur Lebensmittelhygiene* 33: 44-48.
- Ronny, 2011. Tingkat Konsumsi Ikan: Peluang, Hambatan dan Strategi. *Warta Pasar ikan*. 14 : 1-2.
- Sanger, G. 2010. Mutu Kesegaran Ikan Tongkol selama Penyimpanan Dingin. *Warta WIPTek*. 35 : 1-2.
- Septiarini, T. 2008. Karakteristik Mutu Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commersonii*) Di Kecamatan Manggar, Kabupaten Belitung Timur. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Smith-Keary P. F. 1988. Genetic Elements in *Escherichia coli*. *Macmillan Molecular biology series of London*. 20: 1-9 ; 49-54.
- Supardi, H.I., dan Sukamto. 1999. *Mikrobiologi dalam Pengolahan dan Keamanan Pangan*. Alumni. Bandung.
- Surti, T., dan Ari, W. 2004. *Kajian terhadap Indeks Kesegaran secara Kimiawi pada Ikan Berdaging Merah dan Berdaging Putih*. Laporan Akhir. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Suryawan, A. G. 2004. Karakteristik perubahan mutu ikan selama penanganan oleh nelayan tradisional dengan jaring rampus (studi kasus di Kaliadem, Muara Angke, DKI Jakarta. *Skripsi*. Departemen Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suvanich, V., Jahncke, M. L., dan Marshall, D. L. 2000. Changes in selected chemical quality characteristics of channel catfish frame mince during chill and frozen storage. *J Food Sci* 65 (1): 24-29.
- Tantillo, G.M., Fontanarosa, M., Di Pinto, A. and Musti, M. 2004. Updated perspectives on emerging vibrios associated with human infections. *Letters in Applied Microbiology*. 39:117-126.
- Tokur, B., Polat, A., Beklevik, G., dan Ozkutuk, S. 2004. The quality changes of tilapia (*Oreochromis niloticus*) burger during frozen storage. *European Food Research and Technology* 218 (5): 420-423.

- Tokur, B., Cakli, S., dan Polat, A. 2006. The quality changes of with a vegetable topping during frozen storage (-18°C). *J Fisheries and Aquatic Sci* 23 (3-4): 345-350.
- Unar, M. 1961. *An Observation on the Development of tuna like Fishes by Motorized Vessels*. Indo-Pasific Council. FAO Report.
- Widiastuti, I. M. 2007. Sanitasi dan Kesegaran Mutu Ikan konsumsi pada Pasar Tradisional Di Kotamadya Palu. *J. Agroland*. 14 (1): 77-81.
- Winarni, T., Swastawati, F., Darmanto, Y. S., dan Dewi, E. N. 2003. *Uji Mutu Terpadu pada Beberapa Spesies Ikan dan Produk Perikanan Di Indonesia*. Laporan Akhir Hibah Bersaing XI Perguruan Tinggi. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Winarno, F. G. 1993. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia. Jakarta.
- Wong, H.C., Liu, S.H., Wang, T.K., Lee, C.L., Chiou, C.S., Liu, D.P., Nishibuchi, M. dan Lee, B.K. 2000. Characterization of *Vibrio parahaemolyticus* O3:K6 from Asia. *Applied and Environmental Microbiology*. 66: 3981-3986.
- Yuherman, 2001. *Molecular Characterization of Vibrio Species Isolated From Sea Water*. P.hD Thesis. Faculty of Food and Biotechnology Universitas Putra Malaysia. Malaysia.
- Yuliana, N. 2007. *Profil Fermentasi "Rusip" yang dibuat dari Ikan Teri*. Laporan Kegiatan Teknologi Hasil Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Lampiran 1. MPN 3 Seri

Tabel 14. Nilai MPN Dalam MPN 3 Seri atau 9 Tabung (Fardiaz, 1989)

Jumlah Tabung positif			MPN
Seri A	Seri B	Seri C	
0	0	0	< 0,03
0	0	1	0,03
0	0	2	0,06
0	0	3	0,09
0	1	0	0,03
0	1	1	0,061
0	1	2	0,092
0	1	3	0,12
0	2	0	0,062
0	2	1	0,093
0	2	2	0,12
0	2	3	0,16
0	3	0	0,094
0	3	1	0,13
0	3	2	0,16
0	3	3	0,19
1	0	0	0,036
1	0	1	0,072
1	0	2	0,11
1	0	3	0,15
1	1	0	0,073
1	1	1	0,11
1	1	2	0,15
1	1	3	0,19
1	2	0	0,11
1	2	1	0,15
1	2	2	0,20
1	2	3	0,24
1	3	0	0,16
1	3	1	0,20
1	3	2	0,24

Lampiran 1. MPN 3 Seri

1	3	3	0,29
2	0	0	0,091
2	0	1	0,14
2	0	2	0,20
2	0	3	0,26
2	1	0	0,15
2	1	1	0,20
2	1	2	0,27
2	1	3	0,34
2	2	0	0,21
2	2	1	0,28
2	2	2	0,35
2	2	3	0,42
2	3	0	0,29
2	3	1	0,36
2	3	2	0,44
2	3	3	0,53
3	0	0	0,23
3	0	1	0,39
3	0	2	0,64
3	0	3	0,95
3	1	0	0,43
3	1	1	0,75
3	1	2	1,20
3	1	3	1,60
3	2	0	0,93
3	2	1	1,50
3	2	2	2,10
3	2	3	2,90
3	3	0	2,40
3	3	1	4,60
3	3	2	11,00
3	3	3	24,00

Cat : Nilai MPN dikalikan dengan 1/pengenceran dari nilai yang ditengah.

Lampiran 2. Lembar Penilaian Organoleptik Ikan Segar

Tabel 15. Lembar Penilaian Organoleptik Ikan Segar (SNI 01-2729.1-2006)

No	Spesifikasi	Nilai	Kode Sampel															
.			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
1.	Kenampakan																	
1a.	Mata																	
	Cerah, bola mata menonjol, kornea jernih	9																
	Cerah, bola mata rata, kornea jernih	8																
	Agak cerah, bola mata rata, pupil agak keabu-abuan, kornea agak keruh	7														√		
	Bola mata agak cekung, pupil berubah keabu-abuan, kornea agak keruh	6									√				√		√	
	Bola mata agak cekung, pupil keabu-abuan, kornea agak keruh	5								√				√				
	Bola mata cekung, pupil mulai berubah menjadi putih susu, kornea keruh	3		√	√							√	√					
	Bola mata sangat cekung, kornea agak kuning	1	√			√	√	√	√									

Lampiran 2. Lembar Penilaian Organoleptik Ikan Segar

1b.	Insang																
	Warna merah cemerlang, tanpa lendir	9															
	Warna merah kurang cemerlang, tanpa lendir	8															
	Warna merah agak kusam, tanpa lendir	7												√	√		
	Merah agak kusam, sedikit lendir	6								√							√
	Mulai ada diskolorasi, merah kecoklatan, sedikit lendir, tanpa lendir	5		√					√			√					
	Warna merah coklat, lendir tebal	3									√		√				
	Warna merah coklat ada sedikit putih, lendir tebal	1	√		√	√	√	√	√								
1c.	Lendir Permukaan Badan																
	Lapisan lendir jernih, transparan, mengkilat cerah	9															
	Lapisan lendir jernih, transparan, cerah, belum ada perubahan warna	8															
	Lapisan lendir mulai agak keruh, warna agak putih, kurang transparan	7	√							√				√			√

Lampiran 2. Lembar Penilaian Organoleptik Ikan Segar

[illegible]

Lampiran 2. Lembar Penilaian Organoleptik Ikan Segar

	Sayatan daging mulai pudar, banyak pemerahan sepanjang tulang belakang, dinding perut agak lunak	5		√						√	√				√	√	√
	Sayatan daging kusam, warna merah jelas sekali sepanjang tulang belakang, dinding perut lunak	3	√				√					√	√	√			
	Sayatan daging kusam sekali, warna merah jelas sekali sepanjang tulang belakang, dinding perut sangat lunak	1			√	√		√	√								
2.	Bau																
	Bau sangat segar, spesifik jenis	9															
	Segar, spesifik jenis	8															
	Netral	7								√	√				√	√	
	Bau amoniak mulai tercium, sedikit bau asam	5	√	√								√	√	√			√
	Bau amoniak kuat, ada bau H ₂ S, bau asam jelas dan busuk	3			√	√	√										
	Bau busuk jelas	1						√	√								

Lampiran 2. Lembar Penilaian Organoleptik Ikan Segar

3.	Tekstur																
	Padat, elastis bila ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang	9															
	Agak padat, elastis bila ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang	8												√			
	Agak padat, agak elastis bila ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang	7													√		
	Agak lunak, kurang elastis bila ditekan dengan jari, agak mudah menyobek daging dari tulang belakang	5	√	√						√	√						√
	Lunak, bekas jari terlihat bila ditekan, mudah menyobek daging dari tulang belakang	3				√						√	√	√			
	Sangat lunak, bekas jari tidak hilang bila ditekan, mudah sekali menyobek daging dari tulang belakang	1			√		√	√	√								

Lampiran 3. Foto Penelitian

3. A. Foto Sampel



Gambar 26. Sampel Ikan dari Pasar Gamping



Gambar 27. Sampel Ikan dari Indo Grosir



Gambar 28. Sampel Ikan dari TPI Sadeng



Gambar 29. Sampel Ikan dari TPI Ngandong



Gambar 30. Sampel Ikan dari Pasar Siyono



Gambar 31. Sampel Ikan dari Pasar Pakem

Lampiran 3. Foto Penelitian



Gambar 32. Sampel Ikan dari Pasar Godean

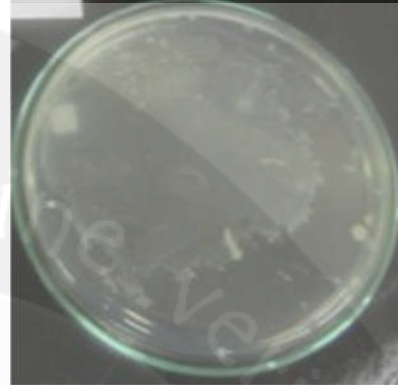
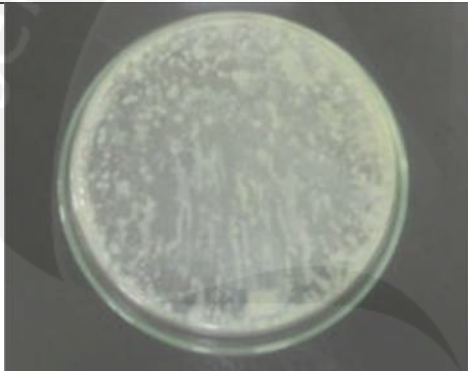
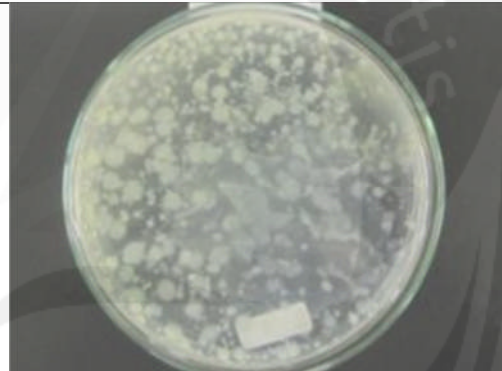
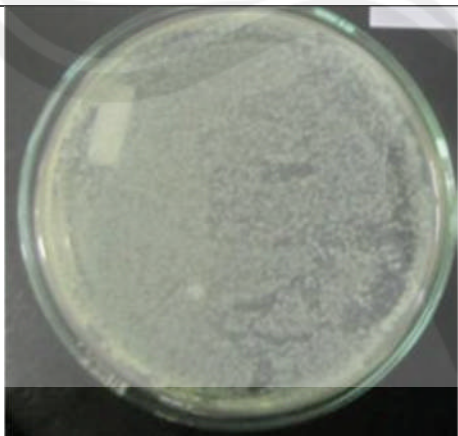


Gambar 33. Sampel Ikan dari Pasar Wonosari

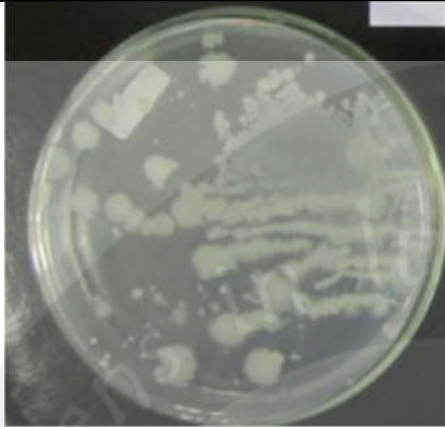
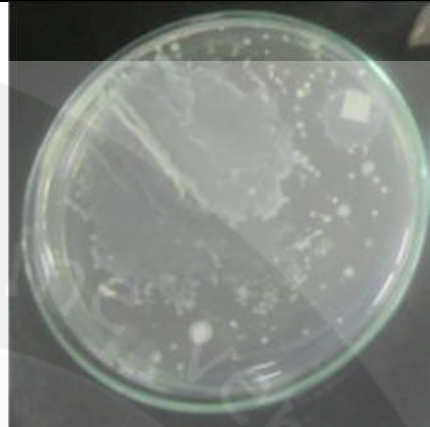
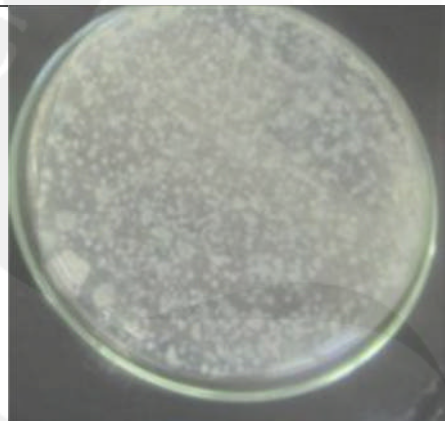
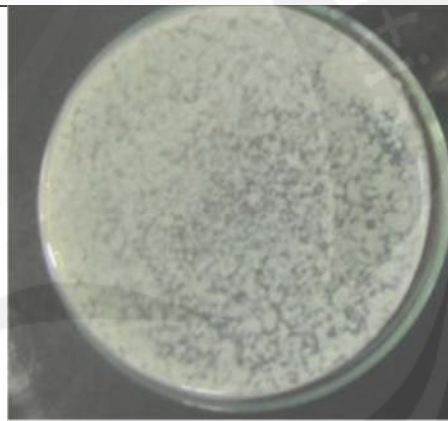
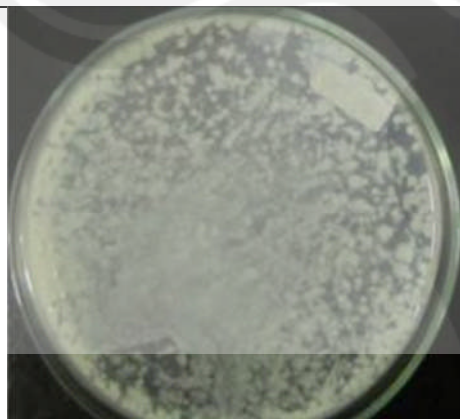
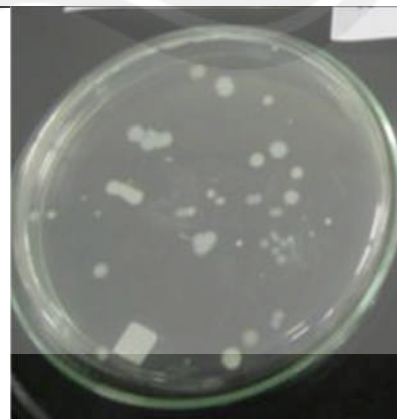


Gambar 34. Sampel Ikan dari Pasar Playen

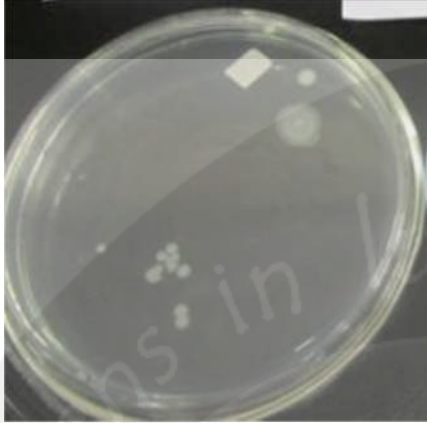
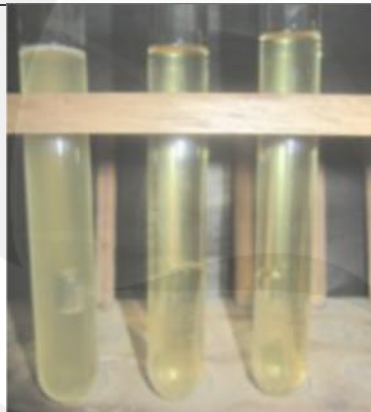
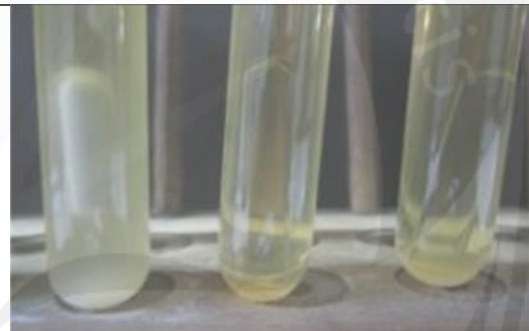
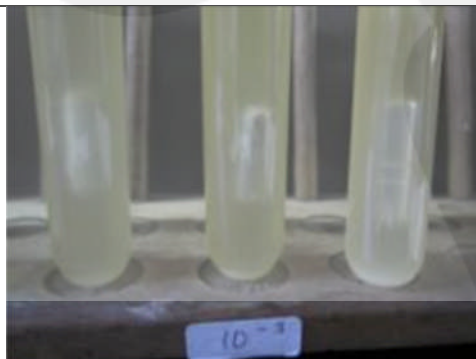
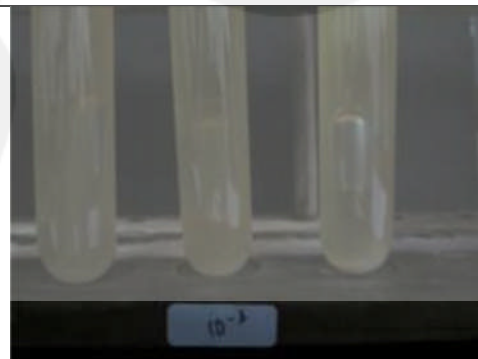
Lampiran 3. Foto Penelitian

3. B. Foto Pengujian Mikrobiologis (ALT dan MPN *Coliform*)Gambar 35. Sampel A uji ALT (10^{-1})Gambar 36. Sampel B uji ALT (10^{-1})Gambar 37. Sampel C uji ALT (10^{-1})Gambar 38. Sampel D uji ALT (10^{-1})Gambar 39. Sampel E uji ALT (10^{-1})Gambar 40. Sampel F uji ALT (10^{-1})

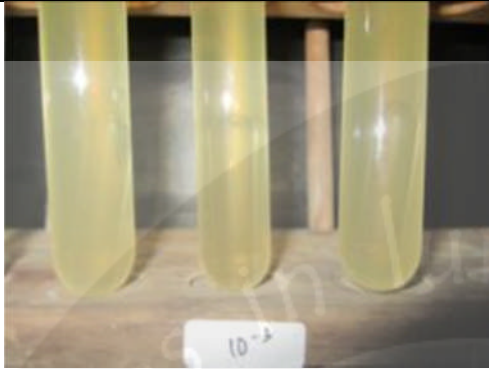
Lampiran 3. Foto Penelitian

Gambar 41. Sampel G uji ALT (10^{-1})Gambar 42. Sampel H uji ALT (10^{-1})Gambar 43. Sampel J uji ALT (10^{-1})Gambar 44. Sampel K uji ALT (10^{-1})Gambar 45. Sampel L uji ALT (10^{-1})Gambar 46. Sampel N uji ALT (10^{-1})

Lampiran 3. Foto Penelitian

Gambar 47. Sampel O uji ALT (10^{-1})Gambar 48. Sampel B Pada Medium LTB (10^{-3})Gambar 49. Sampel C Pada Medium LTB (10^{-3})Gambar 50. Sampel D Pada Medium LTB (10^{-3})Gambar 51. Sampel E Pada Medium LTB (10^{-3})Gambar 52. Sampel F Pada Medium LTB (10^{-3})

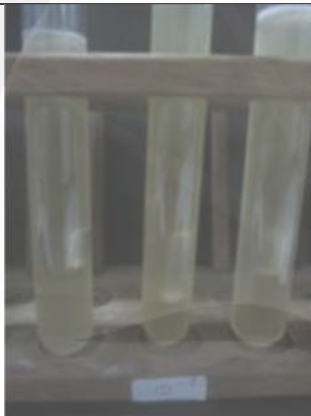
Lampiran 3. Foto Penelitian



Gambar 53. Sampel G Pada Medium LTB (10^{-3})



Gambar 54. Sampel H Pada Medium LTB (10^{-3})



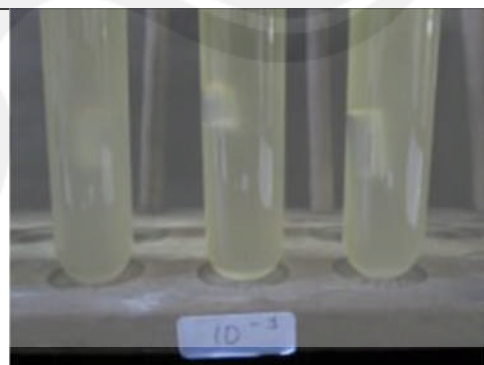
Gambar 55. Sampel I Pada Medium LTB (10^{-3})



Gambar 56. Sampel J Pada Medium LTB (10^{-3})



Gambar 57. Sampel K Pada Medium LTB (10^{-3})



Gambar 58. Sampel L Pada Medium LTB (10^{-3})

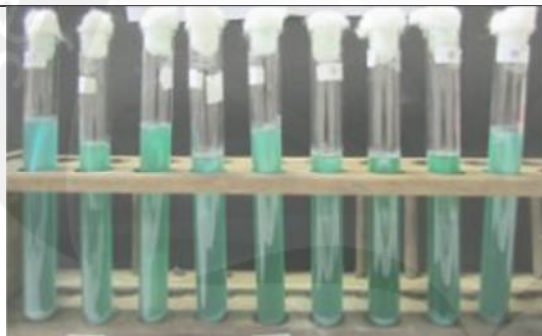
Lampiran 3. Foto Penelitian



Gambar 59. Sampel N Pada Medium LTB (10^{-3})



Gambar 60. Sampel O Pada Medium LTB (10^{-3})



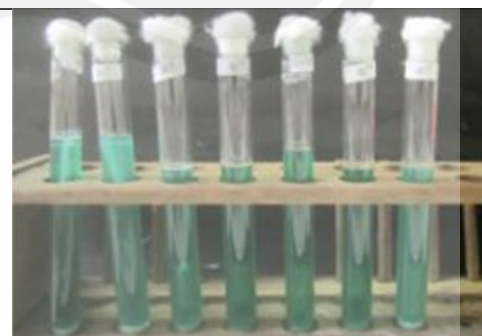
Gambar 61. Sampel A Pada Medium BGLB



Gambar 62. Sampel B Pada Medium BGLB



Gambar 63. Sampel C Pada Medium BGLB

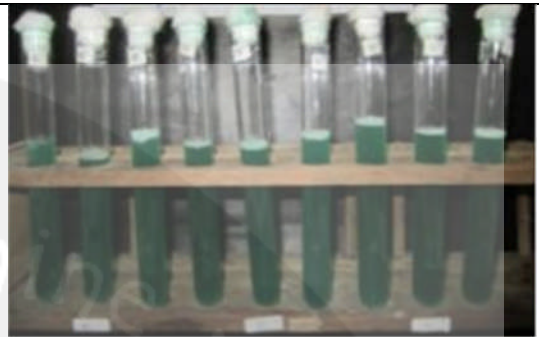


Gambar 64. Sampel D Pada Medium BGLB

Lampiran 3. Foto Penelitian



Gambar 65. Sampel E Pada Medium BGLB



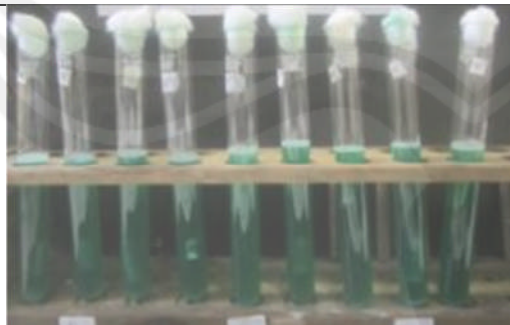
Gambar 66. Sampel F Pada Medium BGLB



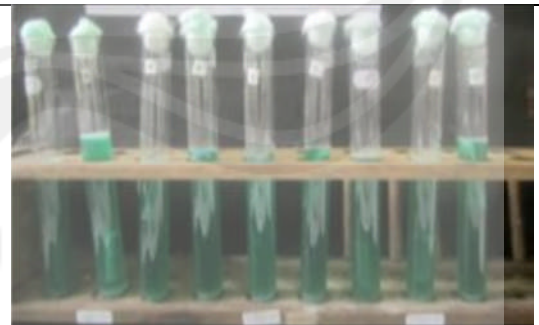
Gambar 67. Sampel G Pada Medium BGLB



Gambar 68. Sampel H Pada Medium BGLB



Gambar 69. Sampel I Pada Medium BGLB

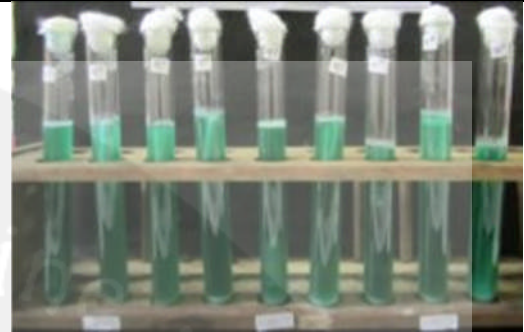


Gambar 70. Sampel J Pada Medium BGLB

Lampiran 3. Foto Penelitian



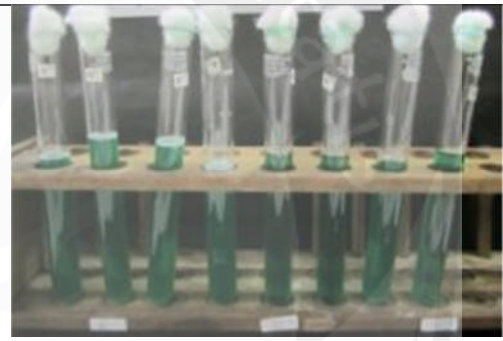
Gambar 71. Sampel K Pada Medium BGLB



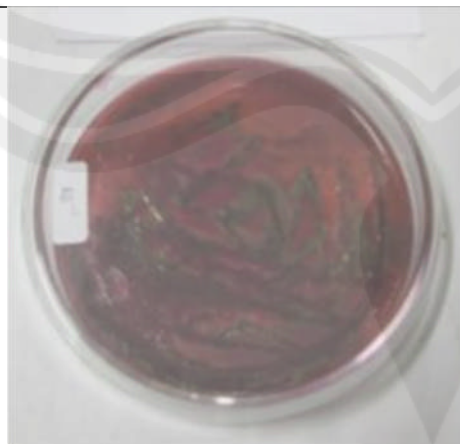
Gambar 72. Sampel L Pada Medium BGLB



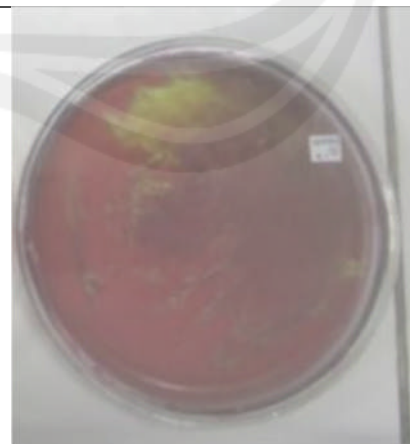
Gambar 73. Sampel N Pada Medium BGLB



Gambar 74. Sampel O Pada Medium BGLB

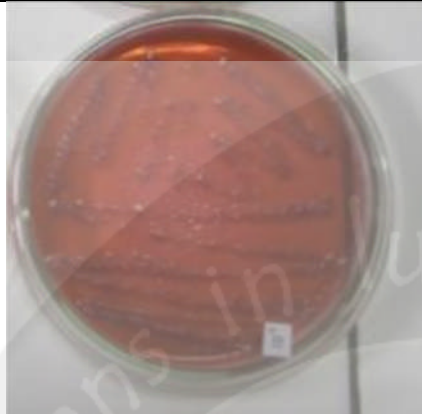


Gambar 75. Sampel A Pada Medium EMBA

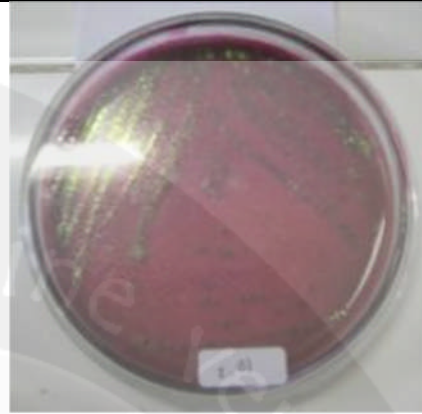


Gambar 76. Sampel B Pada Medium EMBA

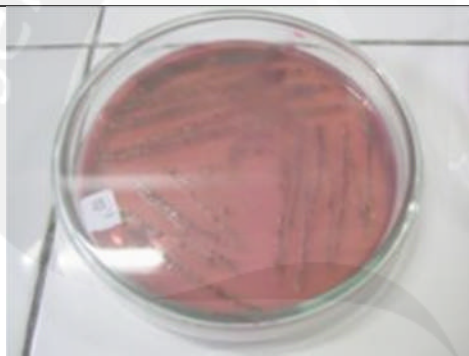
Lampiran 3. Foto Penelitian



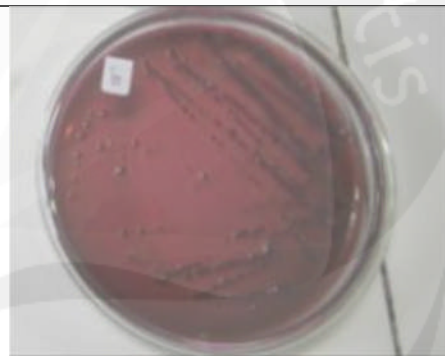
Gambar 77. Sampel C Pada Medium EMBA



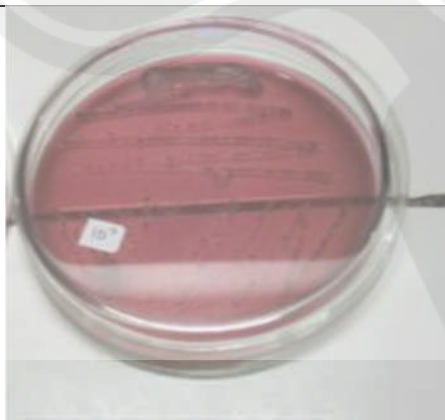
Gambar 78. Sampel D Pada Medium EMBA



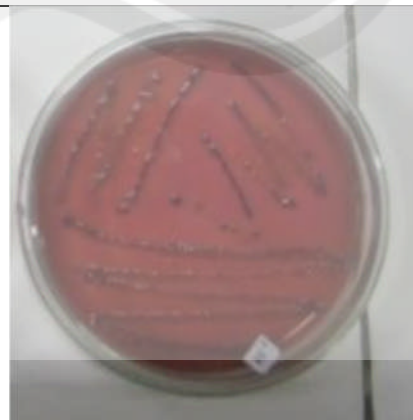
Gambar 79. Sampel E Pada Medium EMBA



Gambar 80. Sampel F Pada Medium EMBA



Gambar 81. Sampel G Pada Medium EMBA

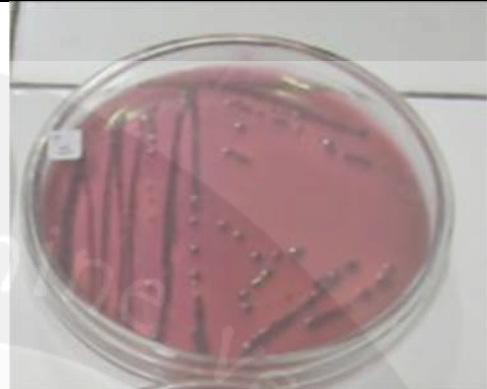


Gambar 82. Sampel I Pada Medium EMBA

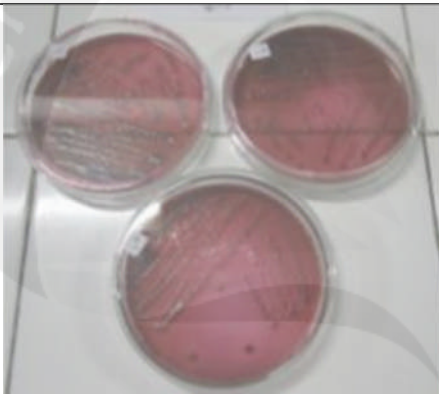
Lampiran 3. Foto Penelitian



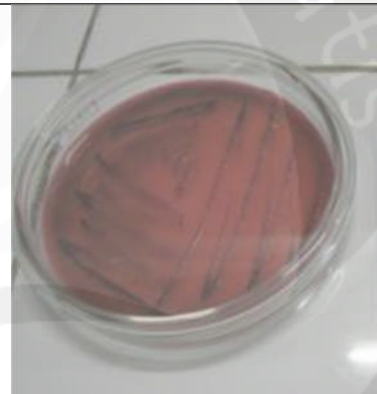
Gambar 83. Sampel I Pada Medium EMBA



Gambar 84. Sampel I Pada Medium EMBA



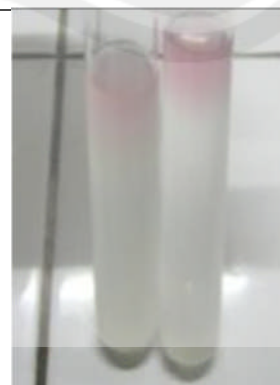
Gambar 85. Sampel I Pada Medium EMBA



Gambar 86. Sampel I Pada Medium EMBA

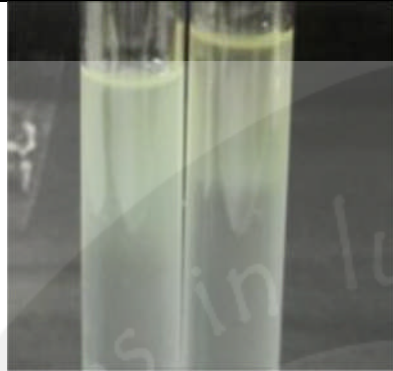
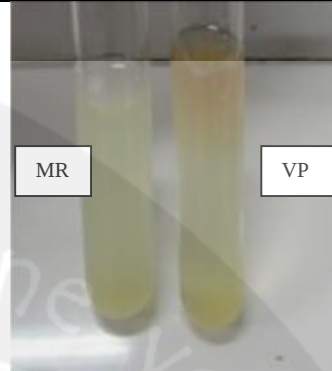


Gambar 87. Sampel I Pada Medium EMBA

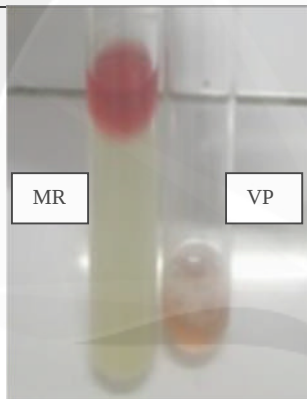


Gambar 88. Sampel F Pada Uji Indol (hasil +)

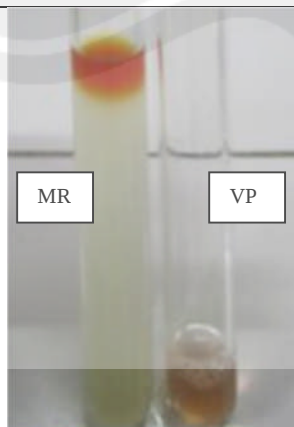
Lampiran 3. Foto Penelitian

Gambar 89. Sampel A Pada Uji Indol
(hasil -)

Gambar 90. Sampel A Pada Uji MRVP

Gambar 91. Sampel H Pada Uji
MRVP

Gambar 92. Sampel K Pada Uji MRVP

Gambar 93. Sampel N Pada Uji
MRVP

Lampiran 3. Foto Penelitian

3. C. Foto Pengujian *Vibrio parahaemolyticus*

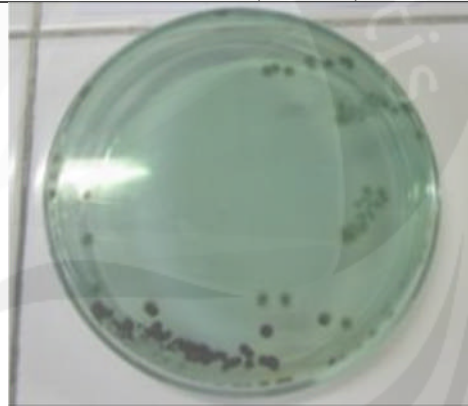
Gambar 94. Sampel A Pada Medium TCBS (Hasil -)



Gambar 95. Sampel B Pada Medium TCBS (Hasil +)



Gambar 96. Sampel C Pada Medium TCBS (Hasil +)



Gambar 97. Sampel D Pada Medium TCBS (Hasil +)



Gambar 98. Sampel E Pada Medium TCBS (Hasil +)



Gambar 99. Sampel G Pada Medium TCBS (Hasil +)

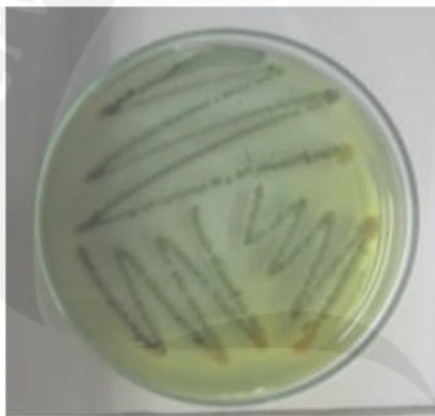
Lampiran 3. Foto Penelitian



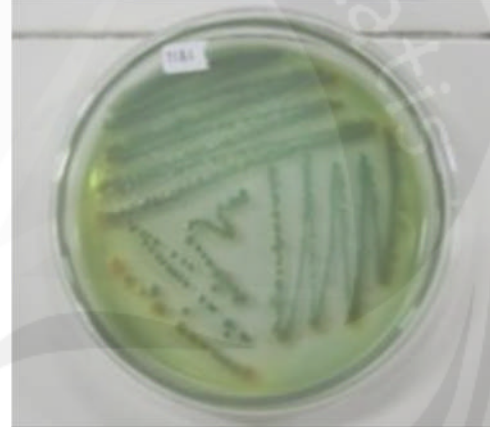
Gambar 100. Sampel H Pada Medium TCBS (Hasil +)



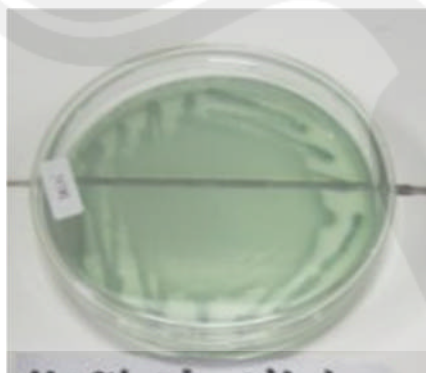
Gambar 101. Sampel I Pada Medium TCBS (Hasil +)



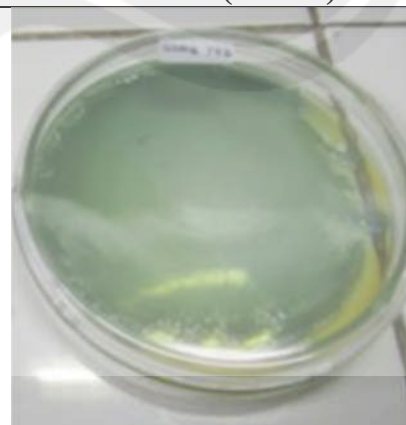
Gambar 102. Sampel J Pada Medium TCBS (Hasil -)



Gambar 103. Sampel K Pada Medium TCBS (Hasil +)

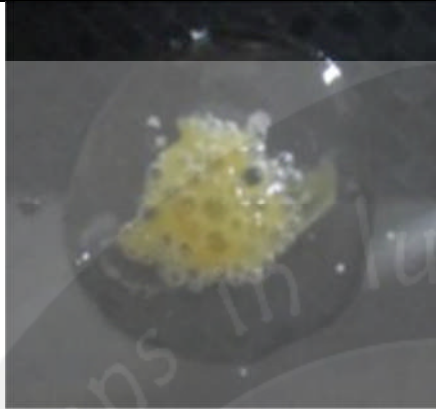


Gambar 104. Sampel L Pada Medium TCBS (Hasil +)



Gambar 105. Sampel M Pada Medium TCBS (Hasil +)

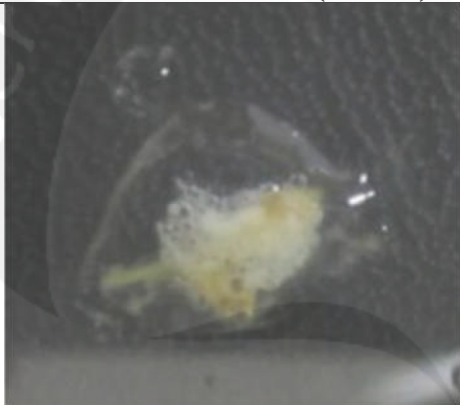
Lampiran 3. Foto Penelitian



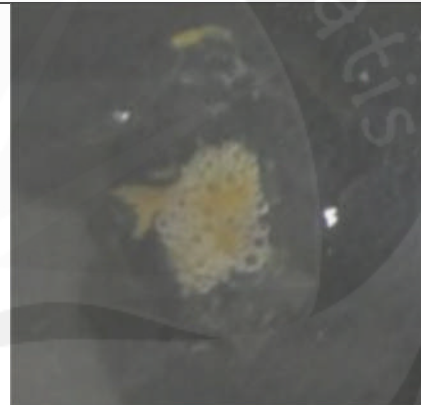
Gambar 106. Sampel C Pada Uji Katalase (Hasil +)



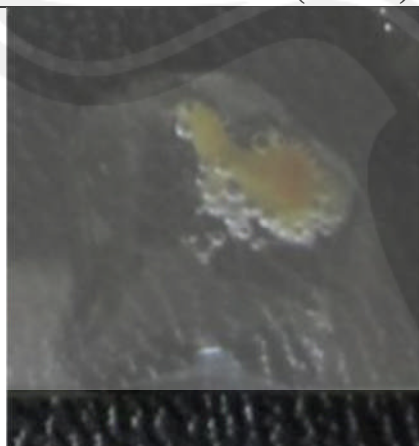
Gambar 107. Sampel E Pada Uji Katalase (Hasil +)



Gambar 108. Sampel F Pada Uji Katalase (Hasil +)



Gambar 109. Sampel K Pada Uji Katalase (Hasil +)



Gambar 110. Sampel L Pada Uji Katalase (Hasil +)