

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu :

- Pemberian probiotik dan dosis yang berbeda memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kepadatan bakteri pada usus ikan lele dumbo (*C. gariepinus*) ($P < 0,05$).
- Distribusi bakteri pada perlakuan probiotik yaitu bakteri *Staphylococcus intermedius* didapatkan pada perlakuan A probiotik 1 (5 ml/kg), bakteri *Nitrobacter sp.* didapatkan pada perlakuan A probiotik 1 (5 ml/kg), B probiotik 2 (5 ml/kg), dan D probiotik 2 (10 ml/kg). Bakteri *Bacillus subtilis* ditemukan pada perlakuan A probiotik 1 (5 ml/kg), B probiotik 2 (5 ml/kg), C probiotik 1 (10 ml/kg), D probiotik 2 (10 ml/kg), dan perlakuan kontrol. Bakteri *Bacillus licheniformis* didapatkan pada perlakuan C probiotik 1 (10 ml/kg), sedangkan bakteri *Nitrosomonas sp.*, ditemukan pada perlakuan B probiotik 2 (5 ml/kg), C probiotik 1 (10 ml/kg), dan D probiotik 2 (10 ml/kg). Bakteri *Streptococcus porcinius* didapatkan pada perlakuan kontrol.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat diberikan yaitu diharapkan para pembudidaya ikan untuk menggunakan probiotik 2 dengan dosis 10 ml/kg baik dalam kegiatan pembenihan maupun pembesaran ikan guna menunjang keberhasilan budidaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, C. dan Retnoningrum, D.S., 2003, Deteksi Bakteri Patogen *Streptococcus pyogenes* dengan Teknik *Polymerase Chain Reaction* (PCR), *Jurnal Natur Indonesia*. **6** (1), 1-4.
- Abdullah, M. 2006. IPA FISIKA SMP dan MTS 1. Penerbit: Erlangga.
- Abubakar H., A. T. Wahyudi dan M. Yuhana. 2011. Skrining bakteri yang berasosiasi dengan spons *Jaspis* sp. sebagai penghasil senyawa antimikroba. *Ilmu Kelautan*. **16**(1): 35-40.
- Anisah, N. 1995. Kultur limfosit dengan medium air kelapa hijau. *Berkala Ilmu Kedokteran*, **27**(4):191-200.
- Anggirani, R., Iskandar dan Ankiq, T. 2012. Efektivitas penambahan *Bacillus* sp. Hasil Saluran pencernaan Ikan Patin Pada PakanKomersil terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*). **3**(3): 75-83.
- Arief, M., Fitriani, N., Subekti, S. 2014. Pengaruh Pemberian Probiotik Berbeda Pada Pakan Komersil Terhadap Pertambahan Dan Efisiensi Pakan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Sp.*). *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan* **6**(1).
- _____, Diatra, F., dan Muhammad A. Al. 2015. Pengaruh Pemberian Probiotik plus herbal Pada Pakan Komersil Terhadap Retensi Protein dan Retensi Lemak Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Vol. **7**(2).
- Arifin, M. Z. 1991. Budidaya Lele. Dohra Prize. Semarang.
- Aryulina, D., C. Muslim, S. Manaf dan E. W. Winarni. 2006. Biologi SMA dan MA untuk kelas X. Erlangga : Jakarta.
- Asmawi, S. 1986. Pemeliharaan Ikan Dalam Karamba. Gramedia Jakarta. 6 hlm.
- Bachtiar, Y. 2006. Panduan Lengkap Budidaya Lele Dumbo. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta. 6 hlm.
- Basir, B. dan Surlanti. 2014. Penggunaan prebiotik dan probiotik pada pakan buatan terhadap efesiensi pakan dan kualitas air media pemeliharaan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). *Jurnal Balik Diwa*, **4**(1):32-37.
- Boyd, C.E. 1982. Water Quality in Ponds for Aquaculture. Auburn University. Birmingham Publishing Co. Birmingham, Albama.
- Buckle, K. A. E. R., Ammprey, F. G., Hoste dan W. Milles. 1998. Ilmu Pangan. UI Press. Jakarta. 307-312 hlm.

- Darmayasa, I. B. G. 2008. Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Pendegradasi Lipid (Lemak) Pada Beberapa Tempat Pembuangan Limbah Dan Estuari Dam Denpasar. *Jurnal Bumi Lestari*. **8**(2): 122-127.
- Duc, L. H., Hong, H. A., Barbosa, T. M., Henriques A. O., Cutting, S. M. 2004. Characterization of *Bacillus* Probitics available for human use. *Appl Environ Microbiol*. **70**(4): 2161-2171.
- Farzanfar, Ali. 2006. The use of probiotics in shrimp aquaculture. *FEMS Immunol Med Microbiol* **48**: 149–158.
- Fifendy, M., Eldini., dan Irdawati. 2013. Pengaruh Pemanfaatan Molase Terhadap Jumlah Mikroba dan Ketebalan Nata pada Teh Kombucha. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung. Lampung.
- Haetami, K., Abun., Yuniar, M. 2008. Studi Pembuatan Probiotik (*Bacillus licheniformis*, *Aspergillus niger*, dan *Sacharomices cereviseae*) Sebagai Feed Supplement Serta Implikasinya Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Merah. (Laporan Penelitian). Sumedang Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran.
- Hasanah, R. 2011. Identifikasi Bakteri dan Komposisi Kimia Produk Fermentasi Telur Ikan Tambakan (*Helostoma teminckii*). Tesis. Institut pertanian Bogor. Bogor. 112 hlm.
- Hidayat, R Dan Fatri, A. 2012. Identifikasi *Streptococcus Equi* Dari Kuda Yang Diduga Menderita Strangles. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. **17**(3): 199-203.
- Hidayat., N., M. C. Padaga, dan S. Suhartini. 2006. Mikrobiologi Industri. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta. 192 hlm.
- Holt, J. G., N. R. Krieg., P. H. A. Sneath and S. T. William. 1994. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. New York: Lippicolt William and Wilkins. 787 p.
- Ishartanto, W. A. 2009. Pengaruh Aerasi dan Penambahan Bakteri *Bacillus* sp. dalam Mereduksi Bahan Pencemar Organik Air Limbah Domestik. Skripsi. FPIK. IPB. Bogor.
- Irfan, M. 2014. Isolasi Dan Enumerasi Bakteri Tanah Gambut Di Perkebunan Kelapa Sawit PT. Tambang Hijau Di Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. *Jurnal Agroteknologi*. **5**(1): 1-8.
- Irianto, A. 2003. Probiotik Akuakultur. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 45 hlm.
- _____, A. 2005. Patologi Ikan Teleostei. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Izzah, N., Suminto dan V. E. Herawati. 2014. Pengaruh bahan organik kotoran ayam, bekatul dan bungkil kelapa melalui proses fermentasi bakteri

- probiotik terhadap pola pertumbuhan dan produksi biomassa *Daphnia* sp. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. **3**(2): 44-52.
- Jaja, A. Suryani dan K. Sumantadinata. 2013. Usaha Pembesaran Dan Pemasaran Ikan Lele Serta Strategi Pengembangannya Di UD Sumber Rejeki Parung, Jawa Barat. *Jurnal Manajemen IKM*. **8**(1): 45-56.
- Jawetz, E., J. Melnick., E. Adelberg. 2007. *Medical Microbiology*.
- Khasani, I. 2007. Aplikasi Probiotik Menuju Sistem Budidaya Perikanan Berkelanjutan. *Media Akuakultur*. **2**(2): 86-90.
- Kordi, K. M. G. H dan Andi, B. T. 2007. Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan. Rineka Cipta. Jakarta. 14 hlm.
- Kristina, N. N dan S. F. Syahid. 2012. Pengaruh Air Kelapa Terhadap Multiplikasi Tunas In Vitro, Produksi Rimpang, dan Kandungan Xanthorrhizol Temulawak di Lapangan. *Jurnal Litri*. 125-134 hlm.
- Kumalasari, K. E. D., Nurwantoro dan S. Mulyani. 2012. Pengaruh kombinasi susu dengan air kelapa terhadap bakteri asam laktat (BAL), total gula dan keasaman *drink yoghurt*. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, **1**(2):48-53.
- Lay, B. W. 1994. Analisis Mikroba di Laboratorium. Raja Grafindo Persada: Jakarta. 168 hlm.
- Linggarjati, K. F., Ali, D., dan Subagiyo. 2013. Uji Penggunaan Bacillus sp. Sebagai Kandidat Probiotik Untuk Pemeliharaan Rajungan (*Portunus* sp.). *Jurnal of Marine Research*. Vol. **2**(1); 1-6.
- Lisdayanti, E. 2013. Potensi Akntibakteri dari Bakteri Asosiasi Lamun (Seagrass) dari Pulau Bonebatang Perairan Kota Makassar. **Skripsi**. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Makasar: Universitas Hasanuddin.
- Nazir, M. 1983. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta. 589 hlm.
- Mahyuddin, K. 2007. Panduan Lengkap Agribisnis Lele. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Mahyudin, K. 2010. Panduan Lengkap Agribisnis Patin. Penebar Swadaya. Jakarta. 1 hlm.
- Marzouk MS, Moustafa MM, Nermeen and M. Mohamed. 2008. The Influence of Some Probiotic on The Growth Performance and Intestinal Microbial Flora of *O. Niloticus*, *International Symposium on Tilapia in Aquaculture*. 1059-1071.
- Muchtaridi dan Sandri, J. 2006. Kimia Sma Kelas xi. Penerbit: Yudistira.
- Pelczar, M. J dan E. C. S. Chan. 1986. Dasar-Dasar Mikrobiologi. Universitas Indonesia Press: Jakarta.

- Praditia, F. P. 2009. Pengaruh pemberian bakteri probiotik melalui pakan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup udang windu *Penaeus monodon*. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor
- Pratisto, A. 2004. Cara Mudah Mengatasi Masalah Statistik dan Rancangan Percobaan Dengan SPSS 12. PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Purwitasari, E., Artini, P Dan Ratna, Setyaningsih. 2004. Pengaruh Media Tumbuh Terhadap Kadar Protein *Saccharomyces Cerevisiae* Dalam Pembuatan Protein Sel Tunggal. *Bioteknologi*. **1**(2): 37-42.
- Puspowardoyo, H. dan Djaridjah, A. S. 2002. Pembenihan dan Pembesaran Lele Dumbo Hemat Air. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Putrina, M. dan Fardedi. 2007. Pemanfaatan air kelapa dan air rendaman kedelai sebagai media perbanyakan bakteri *Bacillus thuringiensis* barliner. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, **9**(1):64-70
- Ramayulis, R. 2014. Detox is Easy. Jakarta Timur. Penebar Swadaya Grup.
- Raupong Dan Anisa. 2011. Bahan Ajar Mata Kuliah Perancangan Percobaan. Jurusan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin Makassar. Sulawesi Selatan. 136 Hal.
- Reddy, G., Altaf M. D., Naveena, B. J., Venkateshwar M., and Kumar E. V. 2016. Amylolytic bacterial latic acid fermentation, a review. *Biotechnology Advances*. **26**: 22-34.
- Saanin H. 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan 1. Bogor : Penerbit Binacipta.
- Santoso, B. 1994. Petunjuk Praktis Budidaya Lele Dumbo dan Lokal. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Saraswati, D. 2014. Pengaruh Konsentrasi Air Kelapa Muda Terhadap Pertumbuhan *Saccharomyces Cereviceae*. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Dan Keolahragaan Universitas Negeri Gorontalo. 68 hlm.
- Sartika, D., Esti, H., dan Rara, D. 2012. Pemberian Molase Pada Aplikasi Probiotik Terhadap Kualitas Air, Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*. Vol. **1**(1).
- Savitri, S. D. N. 2006. Isolasi dan karakterisasi bakteri holotoleran pada ikan kembung (*Rastrellinger* sp.). **Skripsi**. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Setiaji, A. 2009. Efektifitas Daun Pepaya *Carica papaya* L. Untuk Pencegahan dan Pengobatan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) yang Diinfeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila*. Penelitian. Departemen Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kerlautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Setiawati, E. J., Tarsim., Y. T. Adiputra., dan Siti, H. 2013. Pengaruh Penambahan Probiotik Pada Pakan Dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan, Kelulushidupan, Efisiensi Pakan dan Retensi Protein Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan*. Vol. 1 No. 2.
- SNI. 2006. Cara Uji Mikrobiologi-Bagian 3: Penentuan Angka Lempeng Total (ALT) pada Produk Perikanan. *Badan Standarisasi Nasional*. 16 hal.
- Soeka, S. Y., S. H. Rahayu., N. Setianingrum., dan E. Naiola. 2011. Kemampuan *Bacillus licheniformis* Dalam Memproduksi Enzim Protease Yang Bersifat Alkalin Dan termofilik. *Media Litbang Kesehatan*. Vol. 21 No. 2.
- Subarnas, N. 2006. Terampil Berkreasi untuk kelas vii SMP/MTs. Bandung. Grafindo Media Pratama.
- Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta. 380 hlm.
- Suminto. 2008. Pertumbuhan Bakteri Probiotik *Alkaligenus* sp. dan *Flavobacterium* sp. yang Diisolasi Dari usus Udang Pada Media Kultur Molase dan Kaolin. *Jurnal Saintek Perikanan*. Vol. 4(1).
- Sunaryanto, R., E. Martius, dan B. Marwoto. 2014. Uji kemampuan *Lactobacillus casei* sebagai agensia probiotik. *Jurnal Bioteknologi dan Biosains Indonesia*. 1(1): 9-15.
- Sutrisno. 2006. Budidaya Ikan Lele Kampung dan Lele Dumbo. Gama Exact. Bekasi.
- Suwoyo, H. S dan M. Mangampa. 2010. Aplikasi probiotik dengan konsentrasi berbeda pada pemeliharaan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*. 239-247.
- Starkenbug, S. R., Chain, P. S., Sayavedra- Soto, L. A., Hauser, I., land, M. L., Larimer, F. W., Malfatti, S. A., klotz, M. G., Bottomely, P. J., Arp, D. J., Hickey, W. J. 2006. Genome sequence of the chemolithoautotrophic nitrite-oxidizing bacterium *Nitrobacter winogradsky* Nb-244. *Applied and environmental microbiology*. 72(3): 2050-63.
- Wahyu, F. 2010. Laporan Praktikum Mikrobiologi Umum Identifikasi Bakteri Melalui Uji Biokimia.
- Wardika, A. S., Suminto dan A. Sudaryono. 2014. Pengaruh bakteri probiotik pada pakan dengan dosis berbeda terhadap efisiensi pemanfaatan pakan, pertumbuhan dan kelulushidupan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(4):9-17.
- Widarnani., Wira, H. S., Dinamella, W. 2011. Pengaruh penambahan molase terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva udang windu

(*Panaeus monodon*) yang diberi bakteri probiotik *Vibrio* SKT-b. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 10(2): 106-115. Winarno, F. G. 1993. *Pangan Gizi Teknologi dan Konsumen*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Widyaningih, E. N. 2011. Peran Probiotik Untuk Kesehatan. *Jurnal Kesehatan*. Vol. 4(1):14-20.

Wina E. 1999. Pemanfaatan Ragi (E. 1999. Pemanfaatan Ragi (*yeast*) Sebagai Pakan Imbuhan Untuk Meningkatkan Produktivitas Ternak Ruminansia. *Wartazoa*. 9(2): 1-9.

Wongso, P. dan P. Werukhmakul. 2007. *Product Development and Technical Service*, Biosolution International. Thailand : Bangkok Industrial Park 134(4). Yusma. 1999. Pemanfaatan Limbah Molase Dalam Pembuatan etanol Secara Fermentasi. Artikel. *Media Litbang Kesehatan*. Vol. 9(3).

Yusma. 1999. Pemanfaatan Limbah Molase Dalam Pembuatan Etanol Secara Fermentasi. Artikel. *Media Litbang Kesehatan*. Vol: 11 No. 3.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat- alat Penelitian



Spreyer



Nampan



Kulkas



Inkubator



Timbangan Digital



Autoklaf



LAF



Rak tabung reaksi



Tabung reaksi

Lampiran 1. Alat-alat Penelitian (Lanjutan)



Sendok bahan



Korek api



Hot Plate



Mortal dan alu



Sectio set



Bunsen



Objek glas



Blue tip

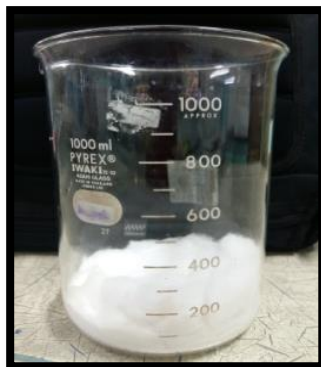


Bola hisap

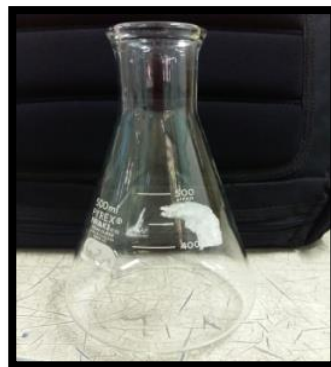
Lampiran 1. Alat-alat Penelitian (Lanjutan)



Gelas ukur



Beaker glass



Erlenmeyer



Pipet tetes



Pipet volume



Mikro pipet



Vortex mixer



Colony counter



Mikroskop



Akuarium



DO meter



pH meter

Lampiran 2. Gambar Bahan – bahan Penelitian

Usus Ikan lele



Dedak



Gula merah



Molase



Nanas



Susu segar



Temu lawak



Jahe merah

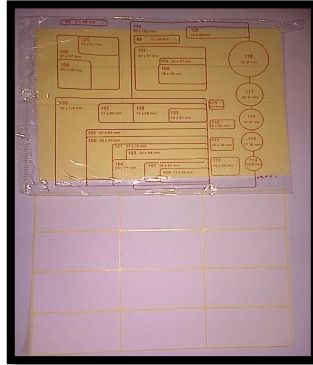


Yakult

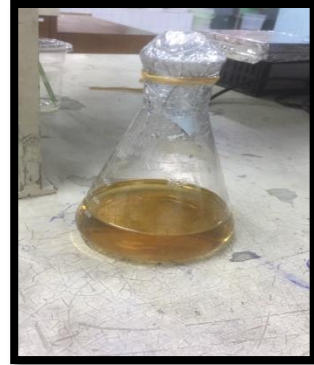
Lampira 2. Gambar Bahan – bahan Penelitian (Lanjutan)



Tissue



Kertas label



Media NA



Alumunium foil



Kertas wrap



Kapas



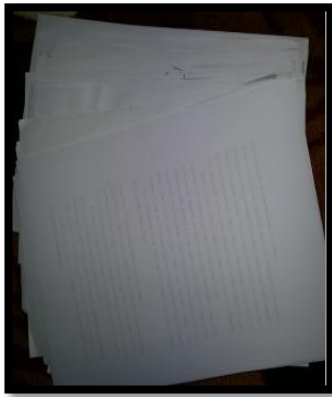
Hydrobat



Alkohol 70%



Spiritus

Lampira 2. Gambar Bahan – bahan Penelitian (Lanjutan)

Kertas bekas



Ikan lele dumbo



Karet gelang



Kristal violet



Safranin



Lugol

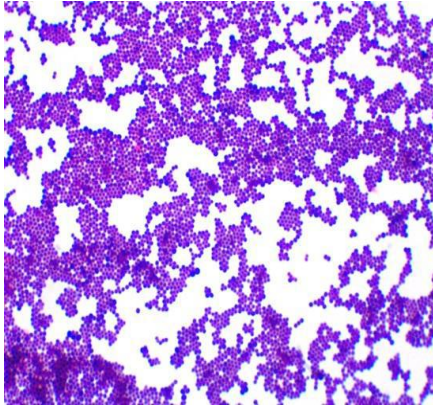


Probiotik

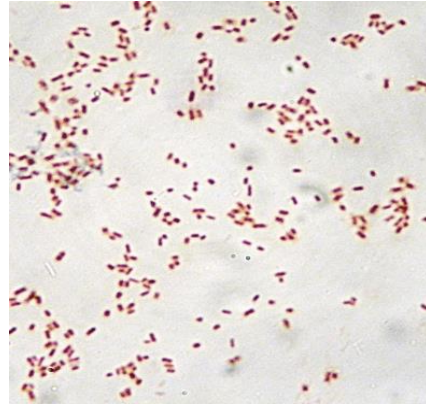
Lampiran 3. Data Kepadatan Bakteri log CFU/ml

Perlakuan	Ulangan	Masa Pemeliharaan			Rerata
		0	14	28	
A	1	13,24	13,42	13,56	13,41
	2	13,21	13,41	13,55	13,39
	3	13,15	13,39	13,55	13,36
B	1	13,20	13,55	13,60	13,45
	2	13,10	13,48	13,60	13,39
	3	13,27	13,45	13,61	13,45
C	1	13,15	13,47	13,59	13,40
	2	13,22	13,42	13,58	13,41
	3	13,22	13,44	13,57	13,41
D	1	13,17	13,57	13,72	13,49
	2	13,15	13,62	13,72	13,50
	3	13,18	13,58	13,76	13,51
K	1	13,10	13,34	13,48	13,31
	2	13,13	13,32	13,50	13,32
	3	13,17	13,31	13,46	13,31

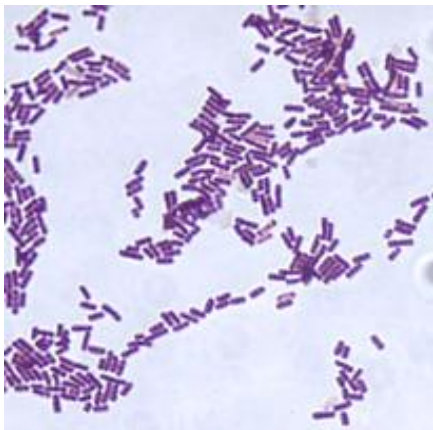
Lampiran 4. Hasil Pengamatan Pewarnaan Gram Pada Mikroskop Perbesaran 1000x



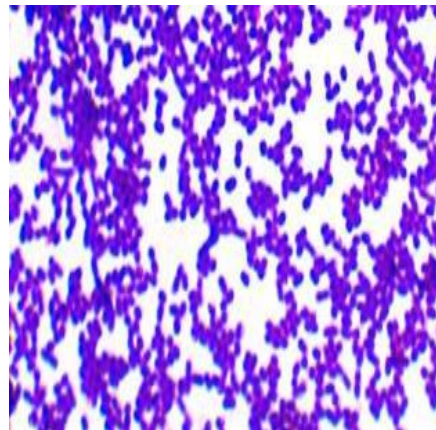
A1: (+) *Staphylococcus intermedius*



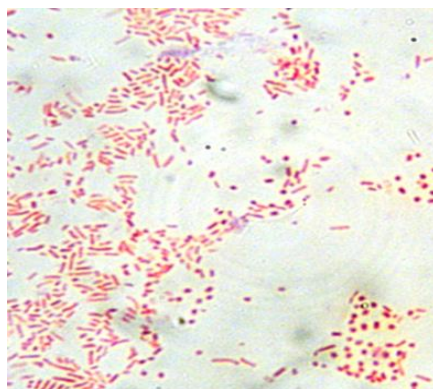
A2: (-) *Nitrobacter sp.*



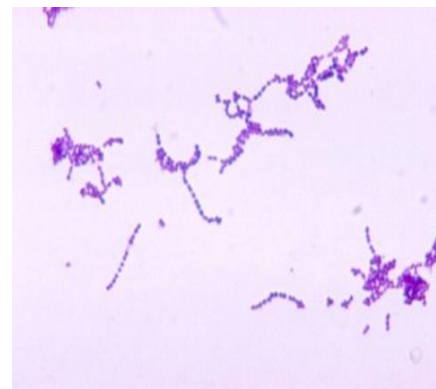
B1: (+) *Bacillus subtilis*



C1: (+) *Bacillus*





C2: (-) *Nitrosomonas sp.*



K: (+) *Streptococcus porcinus*

Lampiran 5. Hasil Uji Biokimia Bakteri

LABORATORIUM PENGUJI
UNIT PELAKSANA TEKNIS PENGEMBANGAN BUDIDAYA AIR PAYAU
DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN PROVINSI JAWA TIMUR
 Jl. Perikanan Kalianyar No. 746 PO. BOX 6 Bangil - Pasuruan
 Telp./Fax. (0343) 741654, E-mail : pbap_bangil@yahoo.co.id

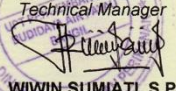
LAPORAN HASIL UJI
Report of Analysis

No.: 1721/LHU/UPT-PBAP/IX/2017



Nama Pelanggan : Ninin Emiawati
Customer Name
Pejabat yang dihubungi : -
Contact Person
Alamat : UB - Malang
Address
Jenis Sampel : Biakan Murni
Type of sample (s) No.FPPS: 166/FPPS/UPT-PBAP/IX/2017
No. Sampel : 1242 (A), 1243 (B - D)
No. Sample
Tanggal Penerimaan : 13-09-2017
Received Date **Tanggal Penujian**: 13 s/d 18-09-2017
Date of Analysis

NO	PARAMETER <i>Parameters</i>	SATUAN <i>Units</i>	HASIL <i>Test Result</i>		*) Batas Syarat	SPESIFIKASI METODE <i>Method Specification</i>
			1242	1243		
1.	Jenis Bakteri	-	<i>Staphylococcus intermedius</i>	<i>Bacillus subtilis</i>	-	IKM/5.4.4/UPT-PBAP (BD BBL Crystal)

Catatan : 1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima.
Note *These analytical results are only valid for the accept sample.*
 2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) lembar asli (stempel **ASLI**).
This Report of Analysis only 1 (one) page original (ORIGINAL sign).
 3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap oleh Manajer Administrasi atas seizin Manajer Puncak (stempel **COPY**).
The Report of Analysis shall not be reproduced (copied) except the completed one by Administration Manager with written permission of the Top Manager (COPY sign).

Bangil, 18 September 2017
 An. Kepala UPT-PBAP Bangil
 Manajer Teknis
Technical Manager

WIWIN SUMIATI, S.Pi

Lampiran 5. Hasil Uji Biokimia Bakteri (Lanjutan)

LABORATORIUM PENGUJI
UNIT PELAKSANA TEKNIS PENGEMBANGAN BUDIDAYA AIR PAYAU
DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN PROVINSI JAWA TIMUR
 Jl. Perikanan Kalianyar No. 746 PO. BOX 6 Bangil - Pasuruan
 Telp./Fax. (0343) 741654, E-mail : pbap_bangil@yahoo.co.id


LAPORAN HASIL UJI
Report of Analysis

No.: 1722/LHU/UPT-PBAP/IX/2017

Nama Pelanggan : Ninin Emiawati
Customer Name
Pejabat yang dihubungi : -
Contact Person
Alamat : UB - Malang
Address
Jenis Sampel : Biakan Murni
Type of sample (s) No.FPPS: 166/FPPS/UPT-PBAP/IX/2017
No. Sampel : 1244 (C), 1245 (K)
No. Sample
Tanggal Penerimaan : 13-09-2017
Received Date **Tanggal Pengujian:** 13 s/d 18-09-2017
Date of Analysis

NO	PARAMETER <i>Parameters</i>	SATUAN <i>Units</i>	HASIL <i>Test Result</i>		*) Batas Syarat	SPESIFIKASI METODE <i>Method Specification</i>
			1244	1245		
1.	Jenis Bakteri	-	<i>Bacillus licheniformis</i>	<i>Streptococcus porcinus</i>	-	IKM/5.4.4/UPT-PBAP (BD BBL Crystal)

Catatan : 1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima.
Note *These analytical results are only valid for the accept sample.*
 2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) lembar asli (stempel **ASLI**).
This Report of Analysis only 1 (one) page original (ORIGINAL sign).
 3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap oleh Manajer Administrasi atas seizin Manajer Puncak (stempel **COPY**).
The Report of Analysis shall not be reproduced (copied) except the completed one by Administration Manager with written permission of the Top Manager (COPY sign).

Bangil, 18 September 2017
 An. Kepala UPT-PBAP Bangil
 Manajer Teknis
Technical Manager

WWIN SUMIATI, S.Pi

Lampiran 5. Hasil Uji Biokimia Bakteri (Lanjutan)

Parameter Uji	Hasil Pemeriksaan Isolat	
	B-D	C1
Fluorescent Negatif	-	-
Control	-	-
Glucoside β	+	+
Valine	-	-
Phenylalanine	+	-
Glucoside α	+	+
Pyroglutamic acid	-	-
Tryptophan	+	-
Arginine	+	-
Katalase	+	+
Acetyl glucosaminide	+	-
Phosphate	-	+
Glucuronide	-	-
Isoleucine	-	-
Trehalose	+	+
Lactose	+	-
Methyl & glucoside	+	+
Sucrose	+	+
Mannitol	-	+
Maltotriose	-	+
Arabinose	-	-
Glycerol	+	+
Fructose	+	+
Nitrophenyl glucoside	+	+
Nitrophenyl cellobioside	+	+
Proline & Leucine nitroanilide	+	+
Nitrophenyl phosphate	-	+
Nitrophenyl maltoside	-	+
Nitrophenyl galactoside	-	+
Urea	-	-
Esculin	-	+
Arginine	+	+
	<i>Bacillus subtilis</i>	<i>Bacillus licheniformis</i>

Lampiran 5. Hasil Uji Biokimia Bakteri (Lanjutan)

Parameter Uji	Hasil Pemeriksaan Isolat	
	A1	K
Fluorescent Negatif Control	-	-
Glucoside β	-	-
Valine	-	-
Phenylalanine	-	-
Glucoside α	-	-
Pyroglutamic acid	+	+
Tryptophan	-	-
Arginine	-	-
Katalase	-	+
Acetyl glucosaminide	-	-
Phosphate	+	+
Glucuronide	+	-
Isoleucine	-	-
Trehalose	+	+
Lactose	-	+
Methyl & glucoside	-	+
Sucrose	-	+
Mannitol	+	+
Maltotriose	-	+
Arabinose	-	+
Glycerol	+	+
Fructose	+	+
Nitrophenyl glucoside	-	-
Nitrophenyl cellobioside	+	-
Proline & Leucine nitroanilide	+	+
Nitrophenyl phosphate	+	+
Nitrophenyl maltoside	+	-
Nitrophenyl galactoside	-	+
Urea	+	+
Esculin	-	-
Arginine	+	+
	<i>Staphylococcus intermedius</i>	<i>Streptococcus porcinus</i>

Lampiran 5. Hasil Uji Biokimia Bakteri (Lanjutan)

Parameter Uji	Hasil Pemeriksaan Isolat	
	A2	C2
Oxidase	+	+
Motilitas	-	+
Nitrat	+	+
Lysin	-	-
Ornithin	-	-
H ₂ S	-	-
Glukosa	+	+
Mannitol	+	-
Xylose	-	-
ONPG	+	+
Indol	-	-
Urease	-	-
VP	-	-
Sitrat	-	-
TDA	-	-
Gelatin	+	-
Malonat	-	-
Inositol	-	-
Sorbitol	-	-
Rhamnosa	-	-
Sukrosa	-	-
Lactosa	-	-
Arabinosa	-	-
Adonitol	-	-
Raffinosa	-	-
Salicin	+	-
Arginin	-	-
	<i>Nitrobacter sp.</i>	<i>Nitrsomonas sp.</i>

Lampiran 6. Data Pengamatan Kualitas Air

A. Suhu

Hari ke-	Tanggal	Waktu	Suhu														
			A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	K1	K2	K3
1	23-Jul-17	Pagi	24,6	25,1	26,3	26,4	24,1	25,1	24,1	26,4	24,0	25,6	26,6	26,6	26,0	26,9	26,8
		Sore	26,1	27,5	28,0	27,3	26,1	28,3	27,2	27,1	26,3	25,9	27,5	26,7	26,4	27,3	26,7
2	24-Jul-17	Pagi	24,7	25,6	25,0	25,3	24,6	27,2	26,3	26,0	25,2	25,0	25,6	25,5	25,0	26,4	25,7
		Sore	26,0	27,7	26,4	26,2	26,8	27,6	27,1	26,9	26,6	25,6	26,7	26,6	26,0	27,0	26,1
3	25-Jul-17	Pagi	24,7	25,6	24,8	25,0	24,6	25,0	25,6	25,4	24,8	25,0	25,0	25,1	25,0	25,7	25,3
		Sore	26,6	27,5	27,4	27,5	26,0	28,2	27,3	27,5	26,3	26,1	27,5	27,0	26,6	27,7	26,7
4	26-Jul-17	Pagi	25,5	27,3	25,2	26,0	25,2	26,9	26,6	26,3	25,5	25,4	26,3	25,8	25,6	26,7	26,1
		Sore	27,0	28,1	28,2	27,8	6,2	28,6	27,8	26,2	26,6	26,2	27,8	27,4	27,0	28,2	28,1
5	27-Jul-17	Pagi	25,9	27,5	24,8	26,0	25,7	27,3	26,8	26,8	26,2	25,8	26,3	26,3	26,3	27,0	26,6
		Sore	27,1	28,1	27,0	27,3	26,7	28,3	27,8	27,9	27,0	26,5	27,7	27,4	27,1	28,2	27,2
6	28-Jul-17	Pagi	26,5	27,7	26,0	26,3	26,1	27,7	27,2	27,2	26,4	26,2	26,8	26,7	26,7	27,4	27,0
		Sore	29,1	27,7	28,8	28,6	28,7	29,8	30,0	29,2	27,3	27,8	29,2	29,6	27,7	29,0	27,0
7	29-Jul-17	Pagi	27,1	26,9	26,0	26,3	27,1	27,0	26,8	26,2	26,7	26,3	27,4	26,1	26,3	26,3	27,3
		Sore	26,0	26,6	25,8	26,0	26,3	26,6	26,5	26,3	26,1	26,0	26,2	26,3	26,1	26,7	26,1

Lampiran 6. (Lanjutan)

Hari ke-	Tanggal	Waktu	Suhu														
			A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	K1	K2	K3
8	30-Jul-17	Pagi	25,5	27,3	25,3	25,6	26,8	26,7	26,0	26,4	26,5	25,1	26,2	26,1	25,7	26,6	25,7
		Sore	2,7	27,9	28,1	27,7	29,0	28,5	27,8	28,2	28,1	26,3	28,0	28,0	27,0	28,3	27,0
9	31-Jul-17	Pagi	26,5	27,6	26,3	26,2	29,1	27,8	27,3	27,8	27,7	26,3	26,6	27,5	26,8	27,8	26,7
		Sore	27,3	28,3	28,0	27,6	28,9	28,6	27,9	28,6	28,1	26,7	28,0	28,1	27,5	28,6	27,2
10	01-Agu-17	Pagi	25,5	24,5	26,0	25,8	27,7	26,7	26,0	26,3	26,8	25,3	25,8	26,3	25,5	26,6	25,8
		Sore	25,6	26,5	25,5	25,5	26,7	26,1	25,4	25,8	26,3	25,5	25,5	25,7	25,6	26,0	26,0
11	02-Agu-17	Pagi	25,7	27,1	25,7	25,1	27,5	26,8	25,9	26,3	26,8	25,5	25,7	26,4	25,6	26,7	26,5
		Sore	26,8	27,7	27,9	27,4	28,0	28,2	27,2	27,3	27,3	25,8	27,3	27,5	26,3	27,6	27,3
12	03-Agu-17	Pagi	25,5	26,9	25,2	28,2	28,0	26,0	25,6	25,8	27,1	25,3	25,1	25,1	25,3	26,3	26,4
		Sore	26,1	2,7	2,6	26,0	27,8	26,8	26,4	26,5	26,8	25,8	26,0	26,7	26,0	26,8	26,7
13	04-Agu-17	Pagi	25,5	27,3	26,0	26,2	28,0	26,3	25,5	26,1	27,2	25,2	25,4	26,2	25,2	26,5	26,7
		Sore	26,6	27,5	28,6	27,9	28,0	28,3	27,2	27,5	26,9	26,2	27,6	27,7	26,3	27,9	27,3
14	05-Agu-17	Pagi	26,6	27,8	26,0	25,8	28,2	27,4	26,5	27,2	27,1	25,9	2,7	2,7	26,1	27,7	26,9
		Sore	26,3	27,0	26,6	26,7	27,4	27,3	26,5	27,0	27,0	25,8	26,7	27,0	26,5	27,2	26,5

Lampiran 6. (Lanjutan)

Hari ke-	Tanggal	Waktu	Suhu														
			A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	K1	K2	K3
15	06-Agu-17	Pagi	27,3	27,3	27,0	28,1	26,5	27,3	27,4	27,0	26,5	26,6	26,8	28,1	28,4	27,7	24,7
		Sore	28,8	28,5	28,4	29,2	27,8	28,4	28,6	28,5	27,6	27,4	26,5	27,7	28,5	29,1	28,4
16	07-Agu-17	Pagi	29,4	28,9	30,1	29,6	29,8	29,3	30,2	30,0	29,6	29,2	28,7	30,3	28,6	28,6	30,2
		Sore	29,6	30,0	30,0	30,5	29,3	29,6	29,7	29,8	29,0	29,8	27,6	28,6	29,5	30,1	29,2
17	08-Agu-17	Pagi	27,8	27,5	27,5	28,1	27,8	28,2	28,2	28,0	27,6	27,7	27,0	27,7	28,5	29,3	28,2
		Sore	29,0	29,3	29,2	29,6	28,6	29,1	29,1	28,2	28,6	28,5	27,6	28,6	29,2	29,7	29,0
18	09-Agu-17	Pagi	26,7	26,6	26,5	27,3	26,6	26,9	27,1	26,9	26,6	26,4	26,1	27,1	27,7	28,1	27,0
		Sore	28,1	27,8	27,7	28,1	27,7	28,0	28,0	27,9	27,5	27,4	26,8	27,5	28,0	28,2	27,7
19	10-Agu-17	Pagi	27,6	27,2	26,3	27,5	26,1	27,2	27,2	27,0	26,8	26,7	26,1	26,5	26,2	26,1	27,1
		Sore	27,3	27,3	27,2	27,8	27,1	27,6	27,6	27,6	27,4	27,2	26,6	27,3	27,6	28,5	27,8
20	11-Agu-17	Pagi	27,7	27,8	26,9	27,1	26,8	26,7	27,0	26,6	27,9	26,1	26,2	27,1	27,1	26,3	26,7
		Sore	27,3	27,3	27,2	27,8	27,1	27,6	27,6	27,6	27,4	27,2	26,6	27,3	27,6	28,5	27,8
21	12-Agu-17	Pagi	27,3	26,6	26,2	26,6	25,5	25,8	25,2	25,1	23,8	24,5	24,8	26,3	27,4	28,1	26,8
		Sore	29,0	28,2	28,2	28,7	27,9	28,3	28,6	28,3	27,8	27,6	27,0	26,3	27,0	28,1	27,6

Lampiran 6. (Lanjutan)

Hari ke-	Tanggal	Waktu	Suhu														
			A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	K1	K2	K3
22	13-Agu-17	Pagi	26,8	27,3	26,3	26,4	28,1	27,2	26,7	27,2	27,2	26,2	26,5	27,4	26,8	27,6	25,7
		Sore	28,3	28,3	28,1	28,3	29,8	28,9	28,0	28,9	28,7	27,0	28,2	28,4	28,1	29,4	28,3
23	14-Agu-17	Pagi	27,2	26,1	28,3	27,8	28,6	28,2	27,6	27,7	27,5	26,6	27,6	27,8	27,0	28,0	26,1
		Sore	28,0	28,4	28,9	28,8	28,6	28,8	28,4	28,8	28,3	27,1	28,8	28,8	27,8	29,6	27,7
24	15-Agu-17	Pagi	26,7	27,5	26,9	28,1	27,4	27,0	26,9	27,3	27,7	26,7	26,5	26,9	27,5	27,8	26,0
		Sore	28,3	28,7	28,5	28,8	28,0	28,1	28,4	28,5	28,1	29,1	28,8	28,5	28,3	28,7	27,6
25	16-Agu-17	Pagi	26,2	26,8	28,7	28,0	27,5	27,9	27,1	27,0	26,6	25,1	27,5	27,3	25,0	27,7	26,3
		Sore	26,4	25,7	27,9	27,5	27,0	28,0	27,4	27,2	26,7	26,0	27,2	27,7	26,3	28,1	26,8
26	17-Agu-17	Pagi	25,6	24,5	27,0	26,3	26,6	27,2	26,3	26,3	25,8	25,3	26,3	26,6	25,3	27,2	26,1
		Sore	27,0	27,9	28,5	27,7	28,8	28,0	27,3	27,3	27,7	27,1	27,8	27,8	27,6	27,6	28,0
27	18-Agu-17	Pagi	27,8	28,6	28,2	27,6	27,7	27,5	26,6	27,6	27,8	28,7	28,0	27,5	27,9	27,1	27,0
		Sore	28,9	28,8	28,6	28,8	28,4	28,1	28,4	28,5	28,1	27,2	26,7	26,0	27,2	27,7	26,3
28	19-Agu-17	Pagi	26,1	28,3	27,8	28,6	28,2	26,3	26,4	28,1	27,2	26,7	27,2	27,6	27,8	28,7	28,0
		Sore	28,4	28,9	28,8	28,6	27,4	27,2	26,7	27,5	27,0	28,0	27,4	27,2	28,4	28,8	28,3

Lampiran 6. (Lanjutan)

B. DO

Hari ke-	Tanggal	Waktu	DO														
			A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	K1	K2	K3
1	23-Jul-17	Pagi	5,07	3,43	4,51	4,21	3,44	4,40	4,40	4,64	5,57	4,82	4,89	5,66	4,66	5,69	4,74
		Sore	4,36	4,27	5,02	5,05	4,26	4,82	5,00	3,71	4,32	5,34	5,01	5,96	4,18	4,95	4,42
2	24-Jul-17	Pagi	4,52	4,65	4,03	4,14	4,21	4,03	4,98	4,25	4,11	5,14	5,10	5,12	4,50	4,21	4,65
		Sore	4,02	5,14	3,82	3,82	4,97	4,80	3,75	3,90	5,18	6,04	4,77	5,86	3,90	4,07	4,01
3	25-Jul-17	Pagi	4,51	4,57	4,35	4,28	4,25	4,03	4,80	4,30	4,66	4,49	5,02	5,22	4,52	4,51	4,55
		Sore	4,37	4,57	4,39	4,30	4,34	4,39	4,14	5,05	4,55	5,38	4,09	5,28	4,36	5,06	4,50
4	26-Jul-17	Pagi	4,60	4,64	4,23	4,30	4,47	4,19	4,19	4,25	4,78	4,64	4,52	5,51	4,65	4,25	4,75
		Sore	4,17	4,39	3,93	5,12	4,10	4,87	4,02	4,02	4,54	5,36	4,93	5,09	4,41	5,06	4,42
5	27-Jul-17	Pagi	4,28	4,46	4,38	4,47	5,02	4,27	4,20	2,22	4,44	4,43	4,40	6,15	4,44	4,25	4,50
		Sore	3,94	4,16	3,81	3,86	3,64	4,58	3,81	3,88	4,99	5,93	4,80	5,77	4,03	4,79	4,16
6	28-Jul-17	Pagi	4,93	4,00	3,85	3,82	3,47	3,80	4,83	3,86	4,15	4,97	4,81	5,74	3,93	3,89	4,04
		Sore	4,42	3,59	3,30	3,39	3,44	3,27	4,31	3,38	4,01	5,68	4,34	5,22	3,66	4,30	3,62
7	29-Jul-17	Pagi	4,91	3,99	3,91	3,80	4,01	3,70	3,96	3,99	4,05	4,80	5,01	5,91	3,89	5,02	4,84
		Sore	3,97	4,28	4,01	4,00	4,00	3,91	3,83	4,89	3,96	5,99	5,10	5,05	4,06	4,91	4,01

Lampiran 6. (Lanjutan)

Hari ke-	Tanggal	Waktu	DO														
			A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	K1	K2	K3
8	30-Jul-17	Pagi	4,01	4,09	4,02	4,07	4,09	4,72	3,88	4,93	3,99	4,78	4,98	5,91	4,03	4,96	3,78
		Sore	3,69	3,63	3,57	4,52	4,62	4,49	4,46	3,43	4,36	5,50	4,51	5,45	3,62	3,43	4,27
9	31-Jul-17	Pagi	5,07	5,00	4,88	4,86	5,12	4,35	4,35	4,46	4,60	4,70	4,50	5,65	4,85	4,51	4,65
		Sore	3,80	4,64	4,04	4,82	3,94	4,70	4,73	4,38	3,50	5,45	4,75	5,52	3,82	3,54	3,38
10	01-Agu-17	Pagi	4,95	4,90	5,23	5,12	5,01	5,00	4,65	4,57	4,24	4,95	5,09	5,61	4,42	4,76	4,10
		Sore	4,24	4,29	4,28	4,10	4,41	5,10	4,32	5,14	4,26	5,13	4,06	5,23	4,24	4,20	4,30
11	02-Agu-17	Pagi	4,57	4,77	4,76	4,34	4,84	4,25	4,56	4,40	4,53	4,65	4,69	6,02	4,57	4,41	4,86
		Sore	3,82	4,10	3,87	3,82	3,90	3,84	4,02	3,74	4,88	5,80	4,81	5,81	3,86	4,17	4,05
12	03-Agu-17	Pagi	3,88	3,90	4,81	4,75	4,75	4,79	3,61	3,94	4,66	4,98	4,75	5,60	3,91	3,92	4,04
		Sore	3,53	3,43	3,95	3,75	3,50	3,81	3,43	3,52	4,28	5,73	4,66	4,44	3,55	3,61	3,43
13	04-Agu-17	Pagi	4,37	4,13	4,48	4,20	4,18	4,08	3,88	4,15	5,01	4,98	5,37	5,76	4,31	4,05	4,53
		Sore	4,40	4,28	4,50	3,30	3,33	4,18	3,22	3,90	4,09	5,25	4,18	6,01	3,25	2,80	3,33
14	05-Agu-17	Pagi	3,95	4,20	4,60	4,09	4,18	3,58	4,22	4,70	4,96	5,04	4,87	6,08	4,06	3,60	4,26
		Sore	4,95	4,67	4,81	4,69	4,99	4,55	4,62	4,66	4,81	5,97	4,66	5,58	4,82	4,63	4,83

Lampiran 6. (Lanjutan)

Hari ke-	Tanggal	Waktu	DO														
			A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	K1	K2	K3
15	06-Agu-17	Pagi	4,31	4,21	4,19	4,11	4,47	4,32	4,94	4,49	4,31	4,93	5,05	6,03	4,23	4,25	4,55
		Sore	4,05	3,87	3,79	3,40	3,70	3,59	3,55	3,61	4,82	5,89	4,90	5,91	3,91	3,63	3,53
16	07-Agu-17	Pagi	3,18	3,32	4,20	3,25	4,60	3,61	3,54	4,09	5,11	5,17	5,41	5,32	5,16	5,10	4,36
		Sore	3,47	5,38	5,16	4,10	3,26	4,89	4,19	4,78	3,54	5,37	4,40	5,41	3,44	3,38	3,25
17	08-Agu-17	Pagi	3,66	3,55	4,51	3,33	4,20	4,32	4,23	4,41	4,48	4,57	4,50	5,71	3,69	3,61	4,60
		Sore	4,32	3,27	3,15	5,04	3,28	3,24	3,05	3,70	3,33	5,20	4,98	5,25	4,10	5,09	3,88
18	09-Agu-17	Pagi	3,78	3,59	3,50	3,52	4,36	3,53	4,35	4,22	4,35	4,56	4,54	5,59	3,52	5,61	4,26
		Sore	3,25	5,14	3,13	3,36	4,11	5,09	4,23	5,01	4,12	5,98	5,00	5,51	3,16	4,14	5,04
19	10-Agu-17	Pagi	3,40	4,19	3,25	3,25	3,18	4,16	5,21	3,25	3,09	5,12	5,16	5,04	4,11	4,12	3,18
		Sore	4,33	5,12	4,08	4,15	4,12	3,12	3,06	3,99	3,24	5,91	5,06	5,16	3,16	4,10	4,89
20	11-Agu-17	Pagi	3,40	4,19	3,25	3,25	3,18	4,16	5,21	3,25	3,09	5,12	5,16	5,04	4,11	4,12	3,18
		Sore	3,70	3,49	3,49	3,70	3,45	4,40	4,47	4,37	3,62	5,66	4,60	5,65	3,59	3,60	3,78
21	12-Agu-17	Pagi	3,67	3,85	3,80	3,56	3,57	3,63	3,95	4,94	4,32	4,27	4,92	5,79	3,69	3,53	3,51
		Sore	5,16	3,94	3,76	3,78	3,75	3,71	3,62	3,58	3,75	5,72	4,68	5,70	3,81	3,77	3,62

Lampiran 6. (Lanjutan)

Hari ke-	Tanggal	Waktu	DO														
			A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	K1	K2	K3
22	13-Agu-17	Pagi	3,52	3,53	3,33	3,90	3,49	3,95	3,61	3,30	4,33	4,43	4,75	5,59	3,49	3,58	4,41
		Sore	3,25	4,20	4,48	4,40	4,10	4,16	3,30	5,10	3,96	4,24	4,87	6,19	4,26	4,10	4,23
23	14-Agu-17	Pagi	3,21	3,69	3,48	3,36	3,32	3,37	3,29	5,16	5,13	4,89	4,34	5,32	4,26	3,37	3,24
		Sore	3,27	3,33	4,06	3,90	4,36	3,35	4,05	4,28	4,25	5,23	4,90	4,10	3,28	5,10	3,36
24	15-Agu-17	Pagi	4,31	3,35	3,22	3,41	4,61	3,49	4,31	3,54	3,56	4,71	4,45	5,65	3,71	5,53	3,55
		Sore	3,24	3,50	3,43	3,51	3,65	3,45	3,66	3,40	3,42	5,31	4,64	5,44	4,38	4,34	3,48
25	16-Agu-17	Pagi	3,24	4,23	4,26	4,18	3,34	4,34	4,26	4,21	3,24	4,96	5,20	6,13	4,38	3,23	4,35
		Sore	3,71	3,26	3,81	3,64	3,69	3,77	3,27	3,44	3,41	5,54	4,52	5,42	3,62	3,48	3,46
26	17-Agu-17	Pagi	3,61	3,49	4,31	4,54	3,69	3,48	3,36	4,32	4,61	4,58	4,97	5,43	3,75	4,23	4,26
		Sore	4,48	4,40	5,10	4,16	3,30	3,33	4,06	4,90	4,36	5,35	5,05	5,28	3,25	3,23	3,40
27	18-Agu-17	Pagi	3,16	4,13	4,31	4,61	3,49	4,31	4,54	4,34	4,34	4,99	4,48	5,36	3,32	4,61	4,32
		Sore	4,36	4,35	3,05	4,28	4,25	4,26	3,81	3,64	3,69	5,77	4,82	5,90	4,10	3,28	4,10
28	19-Agu-17	Pagi	3,41	3,61	3,49	4,31	3,54	4,33	3,90	4,49	4,95	4,61	4,69	5,77	3,61	4,49	5,31
		Sore	4,44	3,41	3,54	3,52	3,42	3,52	3,42	4,62	3,48	5,46	4,45	4,66	3,40	3,42	4,31

Lampiran 6. (Lanjutan)

Hari ke-	Tanggal	Waktu	pH														
			A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	K1	K2	K3
1	23-Jul-17	Pagi	7,29	6,66	7,29	6,25	6,66	6,27	6,60	6,64	6,70	6,25	6,20	6,60	7,20	6,73	7,28
		Sore	6,13	6,02	6,16	5,10	5,99	5,99	6,08	5,87	6,07	5,08	7,08	7,00	6,91	6,98	7,13
2	24-Jul-17	Pagi	7,18	7,69	7,25	6,20	6,83	6,00	7,15	7,15	7,12	6,12	7,21	7,13	7,09	7,12	7,21
		Sore	7,02	7,09	7,04	6,10	6,03	6,03	7,02	7,03	7,10	6,11	7,04	7,04	6,90	7,07	7,03
3	25-Jul-17	Pagi	7,09	7,21	7,14	6,16	6,95	6,10	7,07	7,08	7,14	7,10	7,11	7,10	7,02	7,18	7,14
		Sore	7,01	7,07	7,08	6,10	6,04	6,04	6,99	6,99	7,00	5,98	7,04	7,00	6,94	7,01	7,12
4	26-Jul-17	Pagi	7,14	7,18	7,08	6,20	6,94	6,16	7,09	7,13	7,02	7,13	7,17	7,15	7,09	7,21	7,23
		Sore	6,00	7,10	6,96	6,13	6,11	6,11	7,06	7,02	7,03	6,08	7,11	7,11	7,11	7,08	7,22
5	27-Jul-17	Pagi	7,05	7,12	7,19	6,30	6,86	6,18	7,14	7,19	7,11	7,16	7,21	7,16	7,19	7,21	7,14
		Sore	7,14	7,08	7,13	5,30	6,09	6,09	7,07	7,07	7,04	6,09	7,13	7,06	7,11	7,07	7,02
6	28-Jul-17	Pagi	7,09	7,03	7,09	6,21	6,72	6,21	7,14	7,14	7,07	7,08	7,18	7,16	7,09	7,16	7,10
		Sore	7,01	7,02	6,79	6,13	6,07	6,07	7,08	7,06	6,64	4,04	6,10	6,03	7,04	7,03	6,98
7	29-Jul-17	Pagi	7,06	7,11	7,12	6,09	6,02	6,09	7,16	7,02	7,09	7,09	7,02	7,07	7,06	7,02	7,05
		Sore	2,97	3,28	3,01	2,00	1,91	1,91	2,83	2,89	2,96	2,99	4,10	4,05	3,06	2,91	3,01

Lampiran 6. (Lanjutan)

Hari ke-	Tanggal	Waktu	pH														
			A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	K1	K2	K3
8	30-Jul-17	Pagi	7,15	7,17	7,22	6,24	6,15	6,13	7,15	7,07	7,00	6,96	7,15	7,13	7,12	7,05	6,91
		Sore	7,02	6,97	7,05	6,02	5,95	5,95	6,97	6,92	6,85	5,80	6,03	6,92	6,95	6,88	6,77
9	31-Jul-17	Pagi	7,08	7,04	7,09	6,10	6,16	6,04	6,96	6,90	6,95	6,91	7,03	6,97	7,03	6,97	6,84
		Sore	7,01	6,94	7,12	6,00	5,84	5,84	6,85	6,82	6,85	5,80	6,95	6,85	6,95	6,82	6,78
10	01-Agu-17	Pagi	7,06	7,05	7,17	6,14	6,12	6,06	7,07	7,01	6,98	6,72	7,13	6,94	6,91	7,03	6,80
		Sore	7,21	7,29	7,37	6,25	6,19	6,19	7,22	7,24	7,22	6,13	7,20	7,24	7,25	7,25	7,17
11	02-Agu-17	Pagi	7,20	7,27	7,35	6,21	6,32	6,16	7,18	7,22	7,26	7,15	7,22	7,19	7,24	7,21	7,19
		Sore	7,16	7,23	7,37	6,24	6,14	6,14	7,18	7,11	7,16	6,05	7,25	7,09	7,18	7,11	7,18
12	03-Agu-17	Pagi	7,24	7,27	7,42	6,35	6,33	6,29	7,23	7,26	7,29	7,25	7,30	7,19	7,27	7,32	7,20
		Sore	7,22	7,18	7,27	6,28	5,20	6,20	5,20	7,15	7,17	6,12	7,26	7,15	7,18	7,21	7,13
13	04-Agu-17	Pagi	7,26	7,31	7,41	6,37	6,42	6,32	7,16	7,24	7,31	5,27	6,30	6,21	7,30	7,23	7,37
		Sore	7,22	7,22	7,40	6,31	6,18	6,18	7,15	7,16	7,18	6,23	7,23	7,11	7,19	7,12	7,22
14	05-Agu-17	Pagi	7,41	7,31	7,45	6,41	6,38	6,26	7,38	7,31	7,37	7,32	7,37	7,34	7,41	7,26	7,30
		Sore	7,57	6,55	7,55	4,57	6,52	6,52	7,48	7,44	7,52	6,51	5,55	7,44	7,51	7,46	7,54

Lampiran 6. (Lanjutan)

Hari ke-	Tanggal	Waktu	pH														
			A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	K1	K2	K3
15	06-Agu-17	Pagi	7,63	7,69	7,54	6,44	6,55	6,49	7,49	7,5	7,63	7,67	7,57	7,54	7,79	7,64	7,59
		Sore	7,49	7,47	7,46	6,31	6,39	6,39	7,38	7,42	7,52	6,53	7,45	7,43	7,53	7,49	7,45
16	07-Agu-17	Pagi	7,32	7,2	7,3	6,49	6,5	6,5	7,44	7,49	7,51	7,52	7,42	7,34	7,39	7,42	7,52
		Sore	7,40	7,51	7,42	6,39	6,44	6,44	7,36	7,37	7,59	6,55	7,49	7,50	7,55	7,59	7,52
17	08-Agu-17	Pagi	7,51	7,59	7,52	6,53	6,55	6,54	7,44	7,49	7,6	7,59	7,52	7,53	7,57	7,64	7,61
		Sore	7,39	7,47	7,41	6,31	6,39	6,39	7,32	7,22	7,43	6,55	7,40	7,39	7,37	7,37	7,43
18	09-Agu-17	Pagi	7,59	7,65	7,58	6,55	6,61	6,58	7,51	7,51	7,68	7,69	7,67	7,62	7,6	7,62	7,57
		Sore	7,48	7,55	7,49	6,51	6,49	6,49	7,48	7,39	7,57	6,55	7,54	7,51	7,60	7,56	7,57
19	10-Agu-17	Pagi	7,64	7,71	7,65	6,61	6,62	6,63	7,61	7,53	7,28	7,22	7,54	7,66	7,71	7,7	7,66
		Sore	7,62	7,60	7,59	6,52	6,56	6,56	7,51	7,48	7,65	6,55	7,54	7,52	7,55	7,54	7,54
20	11-Agu-17	Pagi	7,32	7,4	7,52	6,62	6,19	6,23	7,7	7,62	7,5	7,48	7,73	7,3	7,29	7,21	7,25
		Sore	7,49	7,49	7,49	6,46	6,40	6,40	7,38	7,35	7,49	6,55	7,54	7,44	7,46	7,49	7,48
21	12-Agu-17	Pagi	7,52	7,7	7,56	6,42	6,58	6,49	7,58	7,52	7,64	7,76	7,56	7,58	7,61	7,64	7,64
		Sore	7,82	7,75	7,66	6,73	6,78	6,78	7,68	7,70	6,03	6,55	7,95	7,93	7,90	7,89	7,82

Lampiran 6. (Lanjutan)

Hari ke-	Tanggal	Waktu	pH														
			A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	K1	K2	K3
22	13-Agu-17	Pagi	7,72	7,69	7,66	6,65	6,73	6,72	7,66	7,53	7,70	7,72	7,62	7,68	7,75	7,59	7,67
		Sore	7,60	7,52	7,52	6,55	6,43	6,43	7,54	7,44	7,49	6,55	7,41	7,49	7,64	7,46	7,53
23	14-Agu-17	Pagi	7,62	7,27	7,62	6,67	6,63	6,57	7,58	7,54	7,55	7,65	7,57	7,57	7,66	7,55	7,60
		Sore	7,74	7,69	7,60	6,59	6,65	6,65	7,53	7,54	7,67	6,55	7,48	7,59	7,70	7,56	7,70
24	15-Agu-17	Pagi	7,62	7,42	7,45	6,56	6,67	6,79	7,87	7,67	7,74	7,66	7,72	7,65	7,78	7,65	7,72
		Sore	7,71	7,67	7,65	6,72	6,67	6,67	7,56	7,75	7,77	6,55	7,65	7,56	7,62	7,61	7,67
25	16-Agu-17	Pagi	7,02	7,06	7,86	6,86	6,99	6,81	7,79	7,80	7,95	7,96	7,79	7,82	6,10	7,85	7,89
		Sore	7,69	7,72	7,60	6,58	6,40	6,40	7,50	7,52	7,65	6,72	7,57	7,58	7,80	7,57	7,62
26	17-Agu-17	Pagi	7,82	7,77	7,63	6,67	6,73	6,58	7,70	7,66	7,72	7,79	7,63	7,66	7,92	7,71	7,73
		Sore	7,80	7,75	7,62	6,64	6,61	6,61	7,72	7,70	6,10	6,64	7,54	7,58	7,67	7,57	7,70
27	18-Agu-17	Pagi	7,63	7,57	7,58	6,54	6,55	6,45	7,56	7,67	7,79	7,87	7,67	7,73	7,72	7,66	7,53
		Sore	7,55	7,55	7,43	6,54	6,80	6,80	7,75	7,62	7,64	6,76	7,61	7,72	7,70	7,55	7,55
28	19-Agu-17	Pagi	7,79	7,80	7,95	6,96	6,79	6,82	7,77	7,63	7,67	7,73	7,58	7,95	7,53	7,79	7,87
		Sore	7,64	7,67	7,56	6,75	6,56	6,56	7,75	7,77	7,52	6,65	7,72	7,57	7,58	7,75	7,77

Lampiran 7. Data Statistik Kualitas Air

A. Suhu

UJI NORMALITAS

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Predicted Value
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	7,010000
	Std. Deviation	,06831301
Most Extreme Differences	Absolute	,153
	Positive	,153
	Negative	-,153
Kolmogorov-Smirnov Z		,592
Asymp. Sig. (2-tailed)		,875

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

UJI SIDIK RAGAM

ANOVA

Suhu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,254	4	,313	4,048	,033
Within Groups	,774	10	,077		
Total	2,028	14			

Lampiran 7. Data Statistik Kualitas Air (Lanjutan)

UJI DUNCAN

		Suhu	
perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
K	3	26,5600	
B	3	26,7800	26,7800
Duncan ^a	3		27,1767
A	3		27,2067
C	3		27,3200
Sig.		,356	,051

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

B. pH (Derajat Keasaman)

UJI NORMALITAS

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Predicted Value
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	7,0100000
	Std. Deviation	,06831301
	Absolute	,153
Most Extreme Differences	Positive	,153
	Negative	-,153
Kolmogorov-Smirnov Z		,592
Asymp. Sig. (2-tailed)		,875

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 7. Data Statistik Kualitas Air (Lanjutan)

UJI SIDIK RAGAM

ANOVA

pH

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2,030	4	,507	22,225	,000
Within Groups	,228	10	,023		
Total	2,258	14			

UJI DUNCAN

pH

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
C	3	6,2900	
K	3		7,0500
Duncan ^a	3		7,2100
B	3		7,2233
A	3		7,2767
Sig.		1,000	,117

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

Lampiran 7. Data Statistik Kualitas Air (Lanjutan)

C. DO (Oksigen Terlarut)

UJI NORMALITAS

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Predicted Value
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	4,3100000
	Std. Deviation	,32351087
	Absolute	,153
Most Extreme Differences	Positive	,153
	Negative	-,153
Kolmogorov-Smirnov Z		,592
Asymp. Sig. (2-tailed)		,875

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

UJI SIDIK RAGAM

ANOVA

DO

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2,696	4	,674	19,716	,000
Within Groups	,342	10	,034		
Total	3,038	14			

Lampiran 7. Data Statistik Kualitas Air (Lanjutan)

UJI DUNCAN

		DO		
perlakuan		N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Duncan ^a	C	3	4,0533	
	B	3	4,0600	
	A	3	4,1067	
	D	3	4,1767	
	K	3		5,1533
	Sig.		,463	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.