

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* mampu menurunkan kandungan fosfat yang terkandung di dalam air limbah rumah sakit.
2. Pada pengolahan limbah cair rumah sakit semakin banyak jumlah bakteri *Pseudomonas aeruginosa* maka semakin cepat penurunan kandungan fosfat dalam air limbah rumah sakit. Perlakuan D dengan penambahan 4 tabung reaksi *Pseudomonas aeruginosa* menurunkan kandungan fosfat lebih cepat dalam 15 hari.
3. *Pseudomonas aeruginosa* mampu menurunkan kandungan fosfat dalam limbah cair rumah sakit dengan presentase sebesar 47,30%.

### B. Saran

Saran yang perlu diberikan setelah melihat dan membaca hasil penelitian ini adalah :

1. Perlu adanya kajian lebih lanjut tentang kemampuan *P. aeruginosa* dalam mengurangi kandungan fosfat dalam limbah cair rumah sakit dengan penambahan jumlah bakteri *P. aeruginosa*.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang kemampuan bakteri *P. aeruginosa* dalam mengurangi kandungan fosfat dalam limbah cair rumah

sakit hingga sesuai dengan baku mutu limbah cair rumah sakit yang berlaku.

3. Perlu adanya tinjauan kembali mengenai penggunaan arang kayu sebagai medium perlekatan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiansyah. 2011. *Perlakuan Benih Untuk Perbaikan Pertumbuhan Tanaman, Hasil Dan Mutu Benih Padi Serta Pengendalian Penyakit Hawar Daun Bakteri Dan Pengurangan Penggunaan Pupuk Fosfat*. Institut Pertanian Bogor.
- Alearts, G. dan Santika, S. 1984. *Metode Penelitian Air*. Usaha Nasional Surabaya.
- Anonim. 2011a. *Pengolahan Limbah Industri Farmasi dan Rumah sakit*. <http://www.kelair.bppt.go.id/Publikasi/BukuPetnisLimBLH/05RMHSKT.pdf>.
- Anonim. 2011b. *Cermin Dunia Kedokteran*. [http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/cdk\\_109\\_diare\\_dan\\_lingkungan.pdf](http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/cdk_109_diare_dan_lingkungan.pdf).
- Anonim. 2011c. *Ageratum conyzoides* L. Sebagai Antibakteri Terhadap *Pseudomonas aeruginosa*.
- Baker, F.S., Miller, C.E., Repik, A.J and E.D Tollens. 1997. *Activated carbon. Encyclopedia of separation technology*. John Wiley and Sons, New York.
- Breed, R. S., Murray, E. G. D. dan Smith N. R. 2001. *Bergey's Manual of Determinative Bacteriology*. 7<sup>th</sup> Ed. Waverly Press Inc. Baltimorez. USA.
- Budi, S. S. 2006. *Penurunan Fosfat Dengan Penambahan Kapur (Lime), Tawas Dan Filtrasi Zeolit Pada Limbah Cair ( Studi Kasus Rs Bethesda Yogyakarta)*. [http://eprints.undip.ac.id/18012/1/Sudi\\_Setyo\\_Budi.pdf](http://eprints.undip.ac.id/18012/1/Sudi_Setyo_Budi.pdf) : penurunan fosfat.
- Chandra,H., 1999, Hospital Waste, An Environmental Hazard and Its Management, EnviroNews, *Newsletter of International Society for Environmental Botanists-Indie*, Vol.5 No.3, July 1999.
- Clark, T., T. Stephenson, dan P.A. Pearce. 1997. *Phosphorus Removal by Chemical Precipitation in a Biological Aerated Filter*, Water Research 31, 2557-2563.
- Cramer, M.L. 2010. *Laundry Detergents & Pollution*. [http://www.ehow.com/about\\_6163345\\_laundry-detergents-pollution.html](http://www.ehow.com/about_6163345_laundry-detergents-pollution.html)
- Fardiaz, S. 1992. *Populasi Air dan Udara*. Kanisius. Yogyakarta.

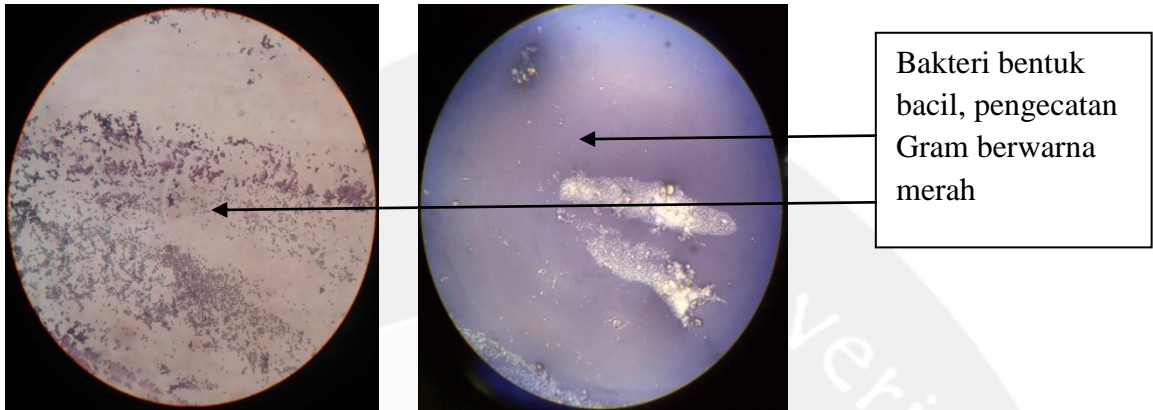
- Flores, G.P., C.M. Badillo, M.H> Cortazar, C.N. Hipolito, R.S. Perez dan I.G. Sanchez. 2010. Toxic Effect of Linear Alkylbenzene Sulfonate, Anthracene and Their Mixture on Growth of a Microbial Consortium Isolated from Polluted Sediment. *Rev. Int. Contam. Ambient.* 26(1): 39-46.
- Gazpersz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. Armicon. Bandung.
- Gunawan, Y. 2006. *Peluang Penerapan Produksi Bersih Pada Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Waste Water Treatment Plant #48, Studi Kasus Di Pt Badak Ngl Bontang*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Hardyanti, N dan Suparni S.S., 2007. Fitoremediasi Phospat Dengan Pemanfaatan Enceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) (Studi Kasus Pada Limbah Cair Industri Kecil Laundry). *Jurnal Presipitasi* 2 (1).
- Holt, G. J. 1994. *Bergey's Manual of Deteminative Bacteriology*. USA : Library of Congress Catalogue Publication.
- Hutagaol, E.P. 2012. *Analisis Empiris Kurva Lingkungan Kuznet pada Polusi Air Sungai Di Jepang*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Irvin, R. T. 2008. *Pseudomonas: Model Organism, Pathogen, Cell Factory*. Germany: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KgaA.
- Jayadipraja, E.A., Ishak, H., Dan Arsin, A. 2012. *Uji Efektifitas Ekstrak Akar Tuba (Derris elliptica) Terhadap Mortalitas Larva Anopheles. Sp*. Universitas Hasanudin. Makassar.
- Jawetz, E., Melnick, J. L., dan Adelberg, E. A. 2005. *Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi XXII, 362-364, 372-375. Penerbit Salemba Medika. Jakarta.
- Jutono, J.S., Hartadi, S., Kabirun, S., Darmosuwito, S., dan Soesanto. 1980. *Pedoman praktikum Mikrobiologi Umum Untuk Perguruan Tinggi*. Departemen Mikrobiologi Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2005. *Panduan Teknis Bagi Industri dalam Pemenuhan Persyaratan Kriteria Ekolabel Produk Serbuk Deterjen Pencuci Sintetik untuk Rumah Tangga*. Asdep Urusan Standardisasi, Teknologi dan Produksi Bersih, Kementerian Lingkungan Hidup.
- Kusnadi, Peristiwa, Syulasma A., Purwianingsih W., dan Rochintaniawati D. 2003. *Mikrobiologi (Common Teksbook)*. Biologi FPMIPA. UPI. Bandung.

- Kusumanto, H. 1992. *Pengolahan Limbah Rumah sakit*, kumpulan makalah Pusat Studi Lingkungan Hidup Universitas Gadjah Mada.
- Lubis, S. 2005. *Pseudomonas aeruginosa; karakteristik, infeksi, dan penanganan*. [http:// repository. usu.ac.id/ bitstream/ 123456789/3507/1/05010683. pdf](http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3507/1/05010683.pdf).
- Madigan MT, Martinko JM, Dunlap PV, Clark DP. 2008. *Biology of Microorganisms 12<sup>th</sup> edition*. Pearson. San Francisco.
- Madigan, M. T., Mertinko, J. M. dan Parker, J. 2000. *Brock Biology of Microorganisms*. 9<sup>th</sup> Edition. Prentice-Hall Inc. New Jersey.
- Mayasari, A. 2005. *Pseudomonas aeruginosa : Karakteristik, Infeksi dan Penanganan*. Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Merck, Darmstadt. 1984. *Handbook Culture Media Merck*. <http://www.biochemj.org/bj/115/2/full/advert.pdf>
- Nainggolan, P.F.H. 2008. *Kajian Pemanfaatan Lumpur Limbah Water Treatment Pt. Pupuk Kujang Sebagai Media Tanam Arachis Hypogaea Dengan Penambahan Mikoriza, Rhizobium, Dan Pupuk Bokashi*. FMIPA-ITS. Surabaya
- Nugroho. A.Y., Siswoyo. E., dan Juliani. A., 2004. *Penurunan Kadar Phosphate (PO4) pada Limbah Cair Laundry dengan Menggunakan Reaktor Biosand Filter diikuti dengan Reaktor Activated Carbon*. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Paramita, S. 2007. *Evaluasi Pengelolaan Sampah Rumah sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto*. Jurnal Presipitasi Vol. 2 No.1 Maret 2007, Issn 1907-187x. [http://eprints.undip.ac.id/533/1/halaman\\_51-55\\_\\_Nadia\\_.pdf](http://eprints.undip.ac.id/533/1/halaman_51-55__Nadia_.pdf).
- Paterson, M.D., Perkins, R., Consalvery, M., dan Underwood, G. J. C., 2003. *Ecosystem Function, Cell Micro-cycling and The Structure of Transient*. Gatty Marine Laboratory. University of St Andrews John Tabor Laboratories and University of Essex. U.K.
- Pelzcar, M. J. dan Chan, G. C. S. 1988. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Universitas Indonesia Press. Indonesia.
- Pradipta, A. 2011. *Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sansevieria Trifasciata Prain Terhadap Staphylococcus Aureus Ifo 13276 Dan Pseudomonas Aeruginosa Ifo 12689*. Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.

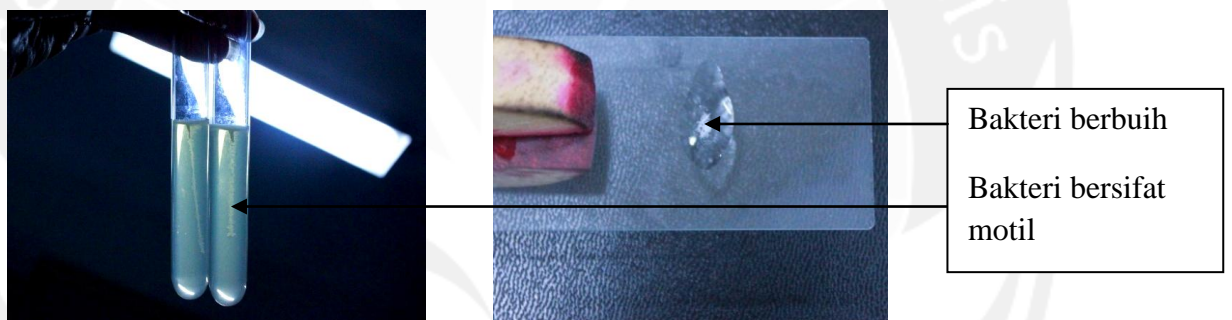
- Purwoko, T. 2007. *Fisiologi Mikrobial*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Rajasa, G. 2010. *Pemanfaatan Biofilm Mikrobentos Untuk Menurunkan Kadar Fosfat Pada Limbah Deterjen Laundry*. Yogyakarta. Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Saragih, R. 2009. *Penentuan Kadar Fosfat Pada Air Umpan Recovery Boiler Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS Di PT Toba Pulp Lestari, Tbk – PORSEA*. Medan.
- Savitri, S.D.N., 2006. *Isolasi Dan Karakterisasi Bakteri Halotoleran Pada Pedang Ikan Kembung (*Rastrelliger* Sp.)*. Institut Pertanian Bogor.
- Schumacher, G., Blume, T., Sekoulov, I., 2003, *Bacteria reduction and nutrient removal in small wastewater treatment plants by an algal biofilm*. *Water Sci Technol* 47:195-202.
- Sitanggang, B. 2008. *Kemampuan Pseudomonas aeruginosa Dalam Meremediasi Limbah Pabrik Batik Tulis PT."X"*, Yogyakarta. *Skripsi S-1* Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Soemirat, J.S. 1994. *Kesehatan Lingkungan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Strohl W,A., Rouse H, Fisher BD. 2001. *Microbiology*. USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Suhardjono. 2010. *Pemberdayaan Komunitas Pseudomonas Untuk Bioremediasi Ekosistem Air Sungai Tercemar Limbah Deterjen*. *Seminar Nasional Biologi*.
- Suharni, T.T., Nastiti, S.J., dan Soetarto, A.E.S. 2008. *Mikrobiologi Umum*. Penerbit Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.
- Sukma, N. 2011. [http://eprints.undip.ac.id/11892/1/Bab\\_1-5\\_skripsi\\_nurita-sukma.pdf](http://eprints.undip.ac.id/11892/1/Bab_1-5_skripsi_nurita-sukma.pdf).
- Suliasih, A. Sugiharto, H.J.D Latupapua dan S. Widawati. 2001. *Kemampuan Melarutkan P terikat oleh Bakteri Pelarut Fosfat Asal Wamena, Irian Jaya*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Supriyati, H. N. 2008. *Daya Hambat Getah Pepaya (*Carica papaya*) Terhadap Pertumbuhan Pseudomonas aeruginosa secara In Vitro*. Universitas Muhammadiyah Semarang.

- Suriawaria, U. 1986. *Mikrobiologi Air*. Alumni. Bandung.
- Susanna. 2006. Pemanfaatan Bakteri Antagonis Sebagai Agen Biokontrol Penyakit Layu (*Fusarium Oxysporum* F.Sp. *Cubense*) Pada Tanaman Pisang. *J. Floratek* 2 :114 – 121. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Banda Aceh
- Tarigan, K. 1989. Peranan *Acetobacter* sp. Pada Proses Pembuatan Minyak Kelapa. *Skripsi S-1* Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Tidak diterbitkan.
- Todar, K. 2008. *Todar's Online Textbook Of Bacteriology*. <http://www.textbookofbacteriology.net/index.html>.
- Underwood, G. J. C., dan Paterson, D. M., *The Importance of Extracellular Carbohydrate Production by Marine Epipelagic Diatoms, Advances in Botanical Research*.
- Volk, W.A dan Wheeler, M.F, 1988. *Mikrobiologi Dasar*. Terjemahan dari Basic Microbiology, Fifth Edition, Editor Soemartono Adisoemarto. Penerbit Erlangga.
- Wagner, M, Alexander L, Regina N, Ulrike P, Natuschka L, and Holger D., 2007, *Microbial Community Composition and Function in Wastewater Treatment Plants*, Antonie van Leeuwenhoek, Vol. 81, p. 665-680.
- Waluyo, P. 2009. *Kajian Teknologi Pengolahan Air Limbah Rumah Sakit dan SNI Terkait*. Pusat Teknologi Industri Proses, BPP Teknologi. *Jurnal JAI* (5) 1 : 65.
- Widyati, E. 2008. *Peran Mikrobia Tanah Pada Kegiatan Rehabilitasi Lahan Bekas Tambang (Roles of Soil Microbes in Ex-Mining Land Rehabilitation)*. Pusat Litbang Hutan dan Konserbasi Alam. Bogor.
- Yuniarti, W, M., Yudaniayanti, I, S., dan Triakoso, N., 2008. *Pengaruh Pemberian Suplemen Kalsium Karbonat Dosis Tinggi Pada Tikus Putih Ovariohisterektomi Terhadap Mineralisasi Ginjal*. Klinik Hewan Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga. *Jurnal veteriner* 9 (2) : 73-78.
- Zaman, B dan Endro, S. 2006. *Kemampuan Penyerapan Eceng Gondok Terhadap Amoniak Dalam Limbah Rumah sakit Berdasarkan Umur Dan Lama Kontak (Studi Kasus: Rs Panti Wilasa, Semarang)*. *Jurnal Presipitasi* (1) 1 : 49.

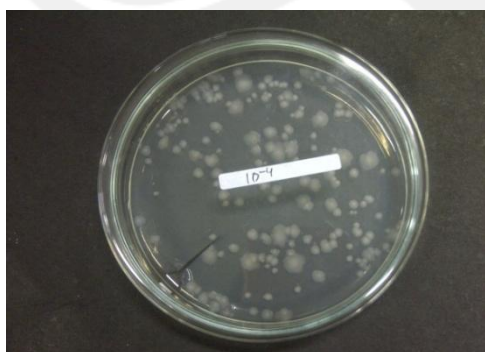
Lampiran 1. Hasil Uji Kemurnian Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*



Gambar 8 dan 9. Pengecatan Gram dan Pengecatan Negatif *Pseudomonas aeruginosa*



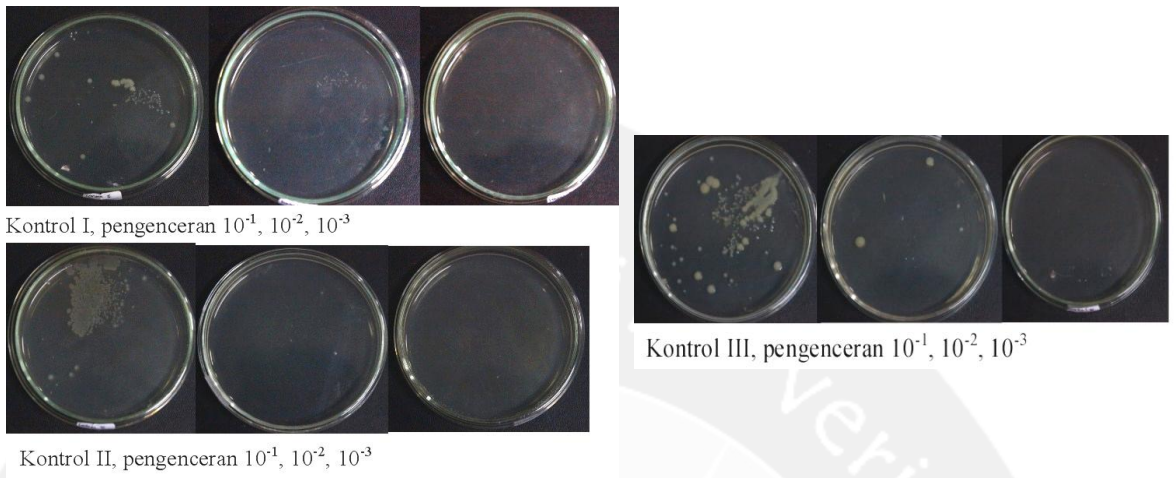
Gambar 10 dan 11. Hasil Uji Motilitas dan Uji Katalase *P. aeruginosa*



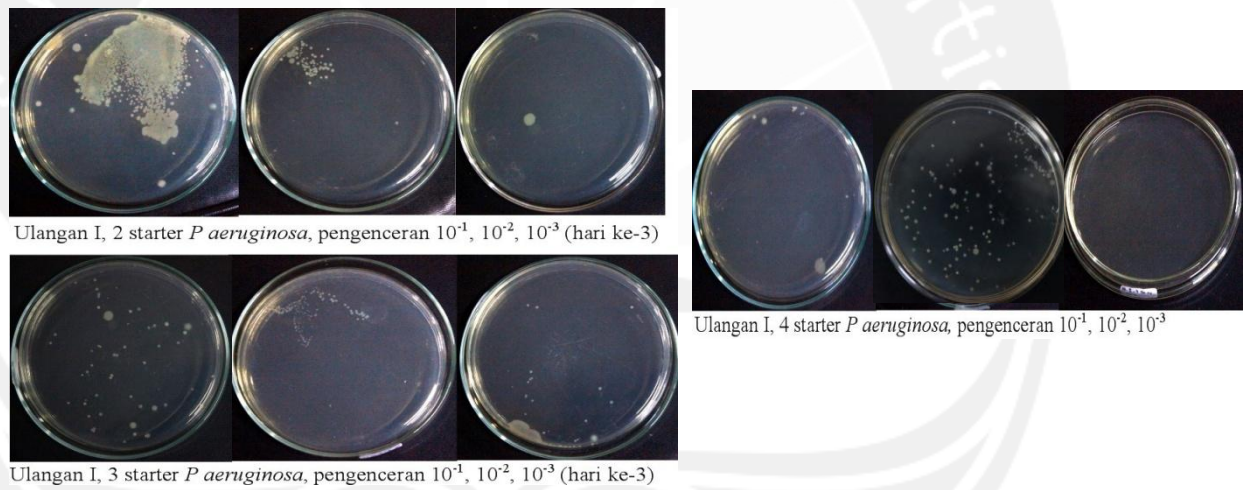
Gambar 12. Morfologi koloni *P. aeruginosa*



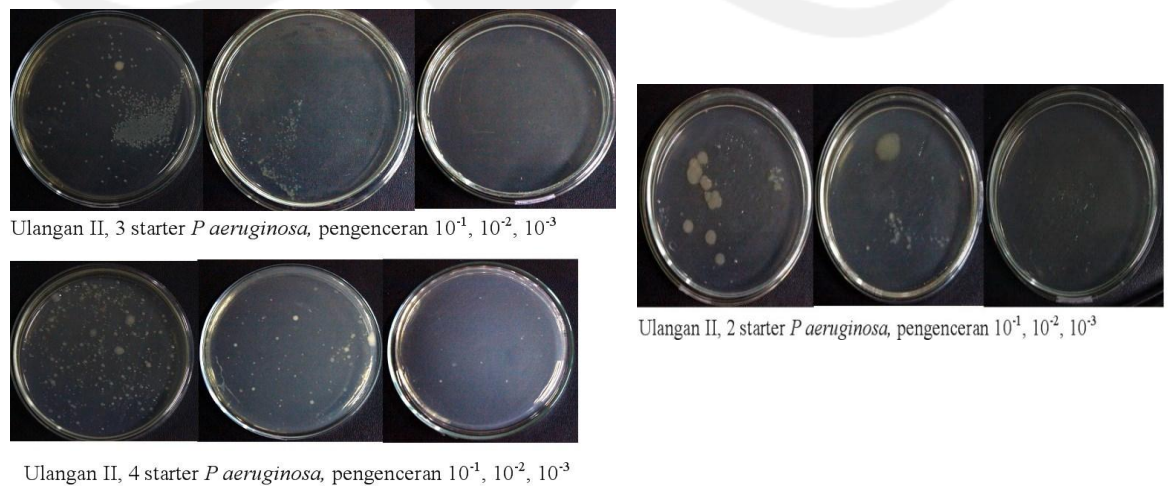
Lampiran 2. Hasil Perhitungan Koloni Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*



Gambar 13. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-3

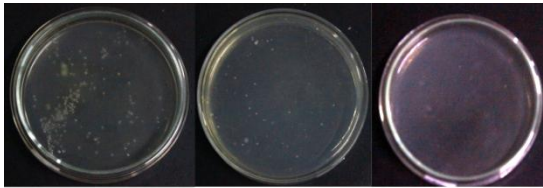


Gambar 14. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-3

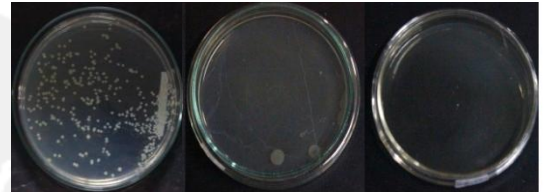


Gambar 15. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-3

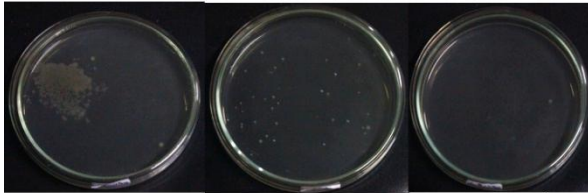
Lanjutan Lampiran 2.



Ulangan III, 3 starter *P aeruginosa*, pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$



Ulangan III, 2 starter *P aeruginosa*, pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

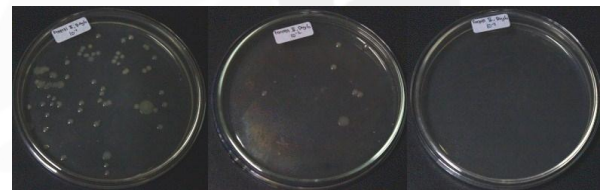


Ulangan III, 4 starter *P aeruginosa*, pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

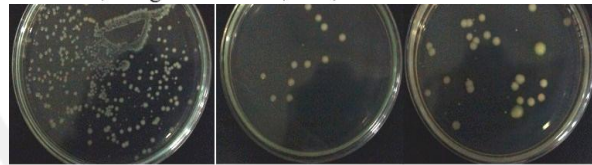
Gambar 16. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-3



Kontrol I, Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

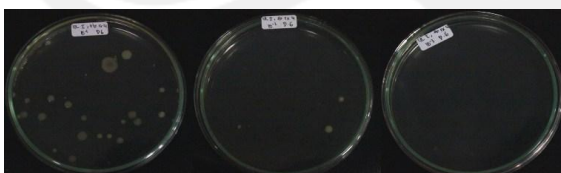


Kontrol II, Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

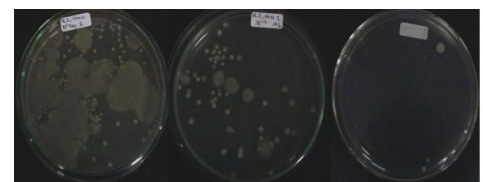


Kontrol III, Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

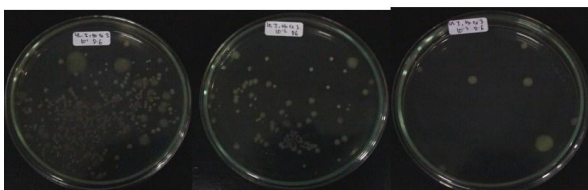
Gambar 17. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-6



Ulangan I, 3 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$



Ulangan I, 2 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

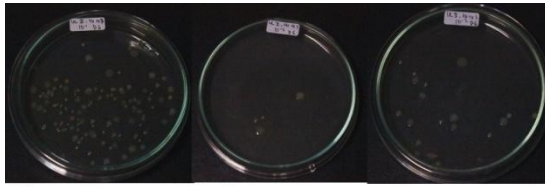


Ulangan I, 4 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

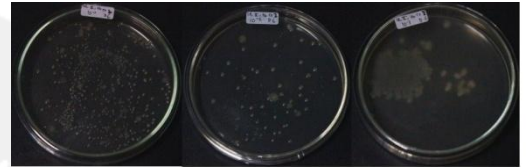
Gambar 18. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-6



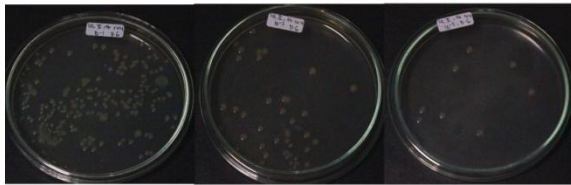
Lanjutan Lampiran 2.



Ulangan II, 3 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

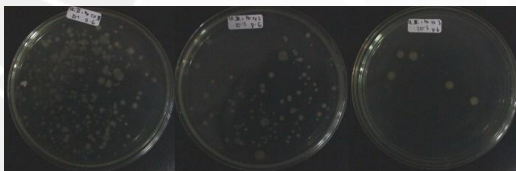


Ulangan II, 2 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

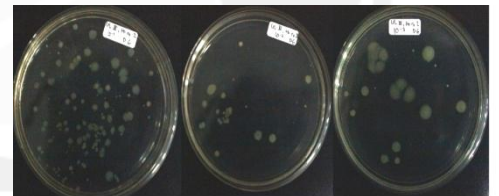


Ulangan II, 4 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

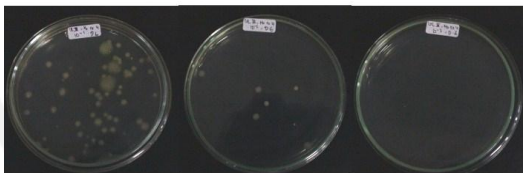
Gambar 19. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-6



Ulangan III, 3 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$



Ulangan III, 2 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

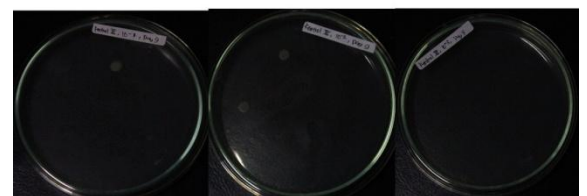


Ulangan III, 4 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

Gambar 20. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-6



Kontrol I, Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$



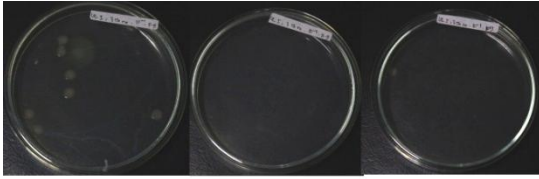
Kontrol III, Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$



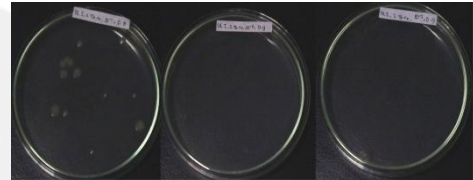
Kontrol II, Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

Gambar 21. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-9

Lanjutan Lampiran 2.



Ulangan I, 3 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

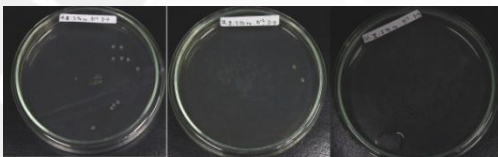


Ulangan I, 2 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

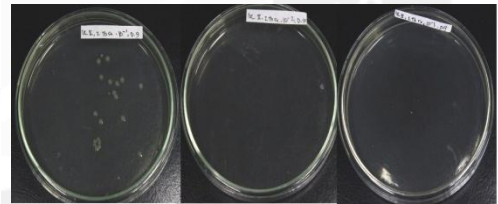


Ulangan I, 4 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

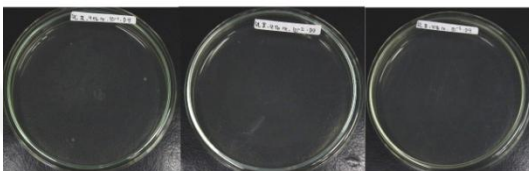
Gambar 22. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-9



Ulangan II, 3 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$



Ulangan II, 2 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

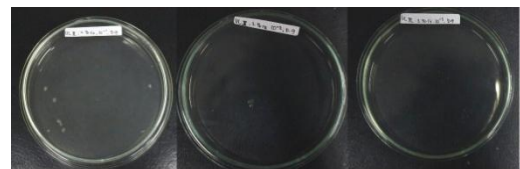


Ulangan II, 4 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

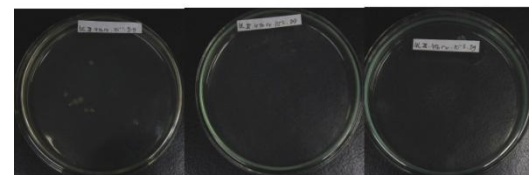
Gambar 23. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-9



Ulangan III, 3 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$



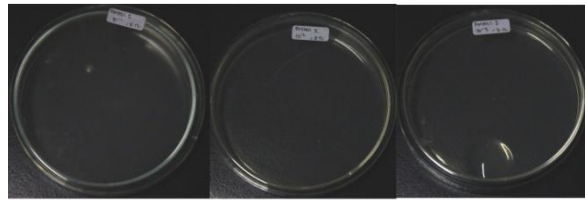
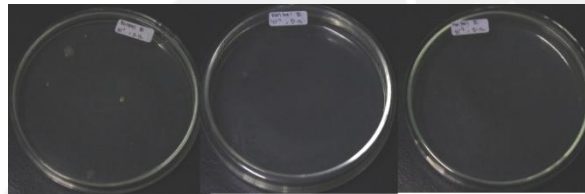
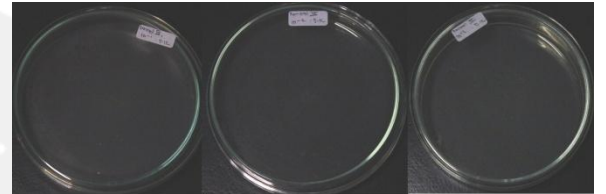
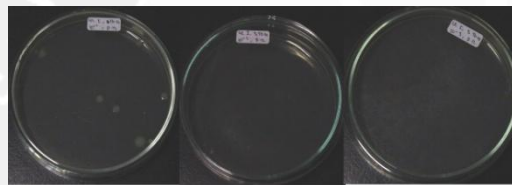
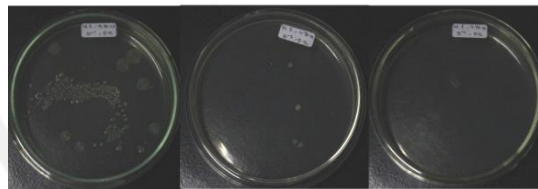
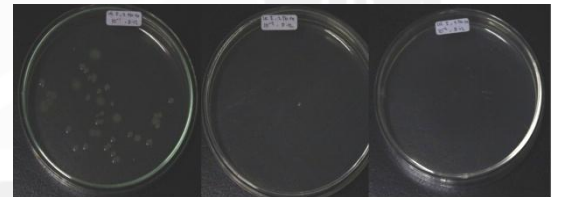
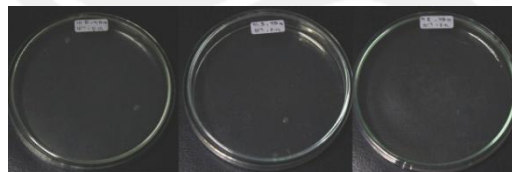
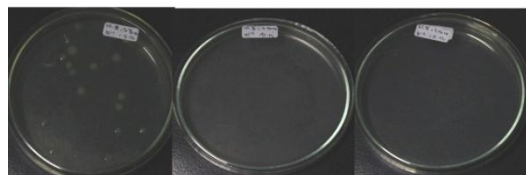
Ulangan III, 2 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$



Ulangan III, 4 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

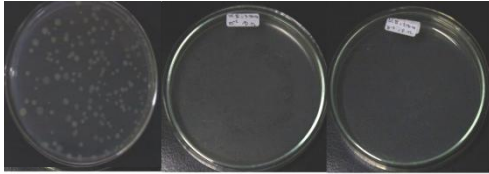
Gambar 24. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-9

## Lanjutan Lampiran 2.

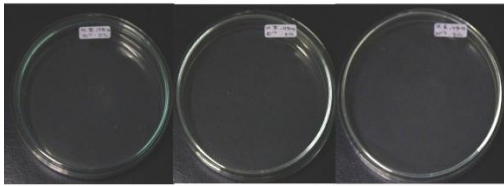
Kontrol I, Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ Kontrol II, Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ Kontrol III, Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ Gambar 25. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-12Ulangan I, 3 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ Ulangan I, 4 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ Ulangan I, 2 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ Gambar 26. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-12Ulangan II, 4 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ Ulangan II, 3 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ Ulangan II, 2 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ Gambar 27. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-12



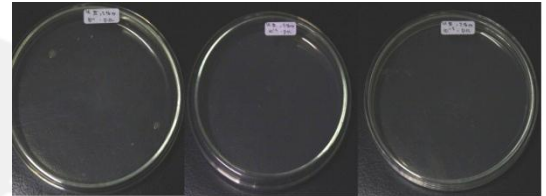
Lanjutan Lampiran 2.



Ulangan III, 3 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

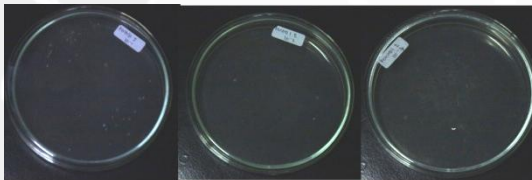


Ulangan III, 4 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

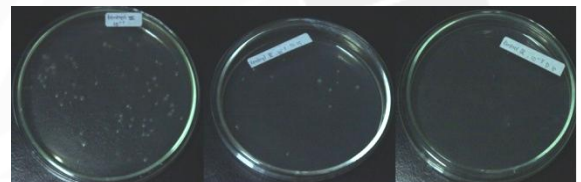


Ulangan III, 2 starter *Pseudomonas aeruginosa* Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

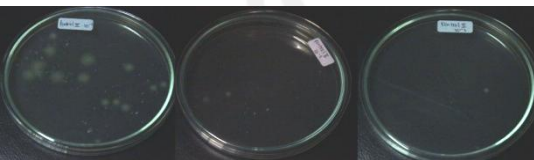
Gambar 28. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-12



Kontrol I. Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$



Kontrol III. Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$



Kontrol II. Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

Gambar 29. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-15



Ulangan I, 3 Starter *Pseudomonas aeruginosa*. Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$



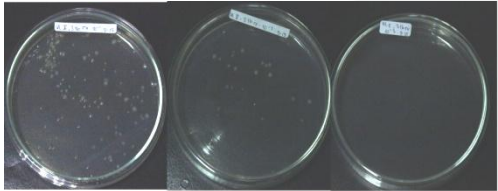
Ulangan I, 2 Starter *Pseudomonas aeruginosa*. Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$



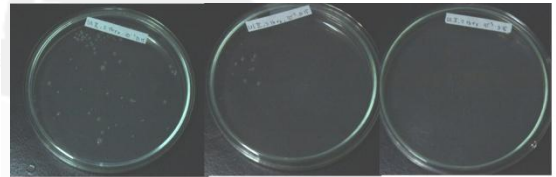
Ulangan I, 4 Starter *Pseudomonas aeruginosa*. Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

Gambar 30. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-15

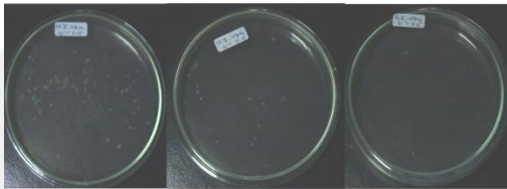
Lanjutan Lampiran 2.



Ulangan II, 3 Starter *Pseudomonas aeruginosa*. Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

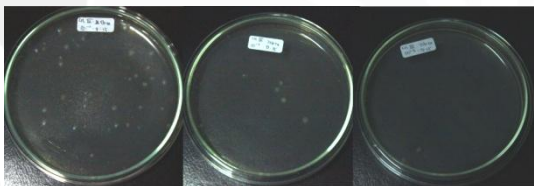


Ulangan II, 2 Starter *Pseudomonas aeruginosa*. Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

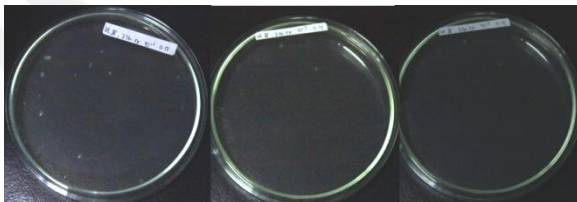


Ulangan II, 4 Starter *Pseudomonas aeruginosa*. Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

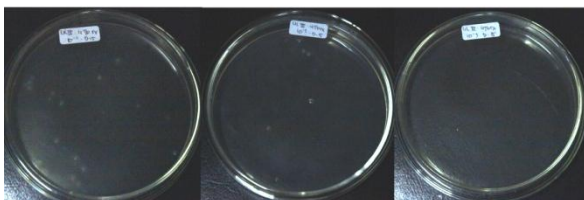
Gambar 31. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-15



Ulangan III, 2 Starter *Pseudomonas aeruginosa*, Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$



Ulangan III, 3 Starter *Pseudomonas aeruginosa*, Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$



Ulangan III, 4 Starter *Pseudomonas aeruginosa*, Pengenceran  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$

Gambar 32. Koloni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-15

## Lampiran 3. Analisis dan Uji Dunnet Kandungan Fosfat Limbah Cair RS

Tabel 8. Anava Uji Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-3

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat tengah KT	F	Sig.
Perlakuan	1.544	3	.515	23.758	.000
Galat	.173	8	.022		
Total	1.717	11			

Tabel 9. Uji Dunnet Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-3

Perlakuan		Kontrol	Titik Perbedaan (Perlakuan – Kontrol)	Std Error	Sig	Tingkat Kepercayaan 95%	
						Batas Bawah	Batas Atas
Dunnet (2 sisi)	2 Tabung Reaksi	Kontrol	-.30500	.12017	.083	- 6510	.0410
	3 Tabung Reaksi	Kontrol	-.45700	.12017	.013	- 8030	-.1110
	4 Tabung Reaksi	Kontrol	-.99000	.12017	.000	- 1.2260	-.6440

Tabel 10. Anava Uji Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-6

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat tengah KT	F	Sig.
Perlakuan	4.207	3	1.402	53.753	.000
Galat	.209	8	.026		
Total	4.415	11			

Tabel 11. Uji Dunnet Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-6

Perlakuan		Kontrol	Titik Perbedaan (Perlakuan – Kontrol)	Std Error	Sig	Tingkat Kepercayaan 95%	
						Batas Bawah	Batas Atas



Dunnet (2 sisi)	2 Tabung Reaksi	Kontrol	-0.83733	.13188	.001	- 1.2171	-.4576
	3 Tabung Reaksi	Kontrol	-1.21767	.13188	.000	- 1.5974	-.8379
	4 Tabung Reaksi	Kontrol	-1.59867	.13188	.000	- 1.9784	-1.2189

Lanjutan Lampiran 3.

Tabel 12. Anava Uji Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-9

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat tengah KT	F	Sig.
Perlakuan	6.259	3	2.086	12.063	.002
Galat	1.384	8	.173		
Total	7.643	11			

Tabel 13. Uji Dunnet Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-9

	Perlakuan	Kontrol	Titik Perbedaan (Perlakuan – Kontrol)	Std Error	Sig	Tingkat Kepercayaan 95%	
						Batas Bawah	Batas Atas
Dunnet (2 sisi)	2 Tabung Reaksi	Kontrol	-1.22000	.33957	.018	- 2.1978	-.2422
	3 Tabung Reaksi	Kontrol	-1.34333	.33957	.011	- 2.3212	-.3655
	4 Tabung Reaksi	Kontrol	-1.99967	.33957	.001	- 2.9775	-1.0218

Tabel 14. Anava Uji Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-12

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat tengah KT	F	Sig.
Perlakuan	3.981	3	1.327	11.420	.003
Galat	.930	8	.116		
Total	4.911	11			

Tabel 15. Uji Dunnet Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-12

	Perlakuan	Kontrol	Titik Perbedaan (Perlakuan – Kontrol)	Std Error	Sig	Tingkat Kepercayaan 95%	
						Batas Bawah	Batas Atas

Dunnet (2 sisi)	2 Tabung Reaksi	Kontrol	-.26667	.27833	.670	- .5348	1.0682
	3 Tabung Reaksi	Kontrol	-.41833	.27833	.361	- 1.2198	.3832
	4 Tabung Reaksi	Kontrol	-1.25533	.27833	.005	- 2.0568	-.4538

Lanjutan Lampiran 3.

Tabel 16. Anava Uji Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-15

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat tengah KT	F	Sig.
Perlakuan	12.667	3	4.222	13.883	.002
Galat	2.433	8	304		
Total	15.101	11			

Tabel 17. Uji Dunnet Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-15

Perlakuan	Kontrol	Titik Perbedaan (Perlakuan - Kontrol)	Std Error	Sig	Tingkat Kepercayaan 95%		
					Batas Bawah	Batas Atas	
Dunnet (2 sisi)	2 Tabung Reaksi	Kontrol	-.60687	.45030	.437	- 1.9054	.6880
	3 Tabung Reaksi	Kontrol	-1.75033	.45030	.012	- 3.0470	-.4536
	4 Tabung Reaksi	Kontrol	-2.66367	.45030	.001	- 3.9604	-1.3670

## Lampiran 4. Analisis dan Uji Duncan Kandungan Fosfat Limbah Cair RS

Tabel 18. Anava Uji Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-3

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	F	Sig.
Perlakuan	1.544	3	.515	23.758	.000
Galat	.173	8	.022		
Total	1.717	11			

Tabel 19. Uji Duncan Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-3

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0.05		
		1	2	3
4 Tabung Reaksi	3	8.8290		
3 Tabung Reaksi	3		9.3620	
2 Tabung Reaksi	3		9.5140	
Kontrol	3			9.8190
Sig.		1.000	.242	1.000

Tabel 20. Anava Uji Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-6

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	F	Sig.
Perlakuan	4.638	3	1.546	71.192	.000
Galat	.174	8	.022		
Total	4.812	11			

Tabel 21. Uji Duncan Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-6

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0.05			
		1	2	3	4
4 Tabung Reaksi	3	8.1440			
3 Tabung Reaksi	3		8.5250		
2 Tabung Reaksi	3			8.9053	
Kontrol	3				9.8190

Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000
------	--	-------	-------	-------	-------

Lanjutan Lampiran 4.

Tabel 22. Anava Uji Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-9

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	F	Sig.
Perlakuan	6.259	3	2.086	12.063	.002
Galat	1.384	8	.173		
Total	7.643	11			

Tabel 23. Uji Duncan Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-9

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0.05	
		1	2
4 Tabung Reaksi	3	7.6113	
3 Tabung Reaksi	3	8.2677	
2 Tabung Reaksi	3	8.3910	
Kontrol	3		9.6110
Sig.		.059	1.000

Tabel 24. Anava Uji Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-12

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	F	Sig.
Perlakuan	11.419	3	3.806	31.307	.000
Galat	.973	8	.122		
Total	12.392	11			

Tabel 25. Uji Duncan Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-12

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0.05			
		1	2	3	4
4 Tabung Reaksi	3	6.0130			
3 Tabung Reaksi	3		6.8500		
2 Tabung Reaksi	3			7.5350	

Kontrol Sig.	3	1.000	1.000	1.000	8.6770 1.000
-----------------	---	-------	-------	-------	-----------------

Lanjutan Lampiran 4.

Tabel 26. Anava Uji Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-15

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	F	Sig.
Perlakuan	12.667	3	4.222	13.883	.002
Galat	2.433	8	.304		
Total	15.101	11			

Tabel 27. Uji Duncan Kandungan Fosfat Limbah Cair RS Hari Ke-15

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0.05	
		1	2
4 Tabung Reaksi	3	5.1757	
3 Tabung Reaksi	3	6.0890	
2 Tabung Reaksi	3		7.2307
Kontrol	3		7.8393
Sig.		.077	.213

## Lampiran 5. Analisis dan Uji Dunnet BOD Limbah Cair RS

Tabel 28. Anava Uji BOD Limbah Cair RS Hari Ke-3

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat tengah KT	F	Sig.
Perlakuan	691.667	3	230.556	8.188	.008
Galat	300.000	8	37.500		
Total	991.667	11			

Tabel 29. Uji Dunnet BOD Limbah Cair RS Hari Ke-3

				Tingkat Kepercayaan 95%
--	--	--	--	----------------------------

Perlakuan Kontrol

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat tengah KT	F	Sig.
			Std Error	Sig	
			(Perlakuan - Kontrol)		

					Batas Bawah	Batas Atas	
Dunnet (2 sisi)	2 Tabung Reaksi	Kontrol	-13.33333	5.00000	.069	- 27.7316	1.0650
	3 Tabung Reaksi	Kontrol	-20.00000	5.00000	.010	- 34.3983	-5.6017
	4 Tabung Reaksi	Kontrol	-16.66667	5.00000	.026	- 31.0650	-2.2684

Tabel 30. Anava Uji BOD Limbah Cair RS Hari Ke-6

Perlakuan	2456.250	3	818.750	8.188	.008
Galat	800.000	8	100.000		
Total	3256.250	11			

Tabel 31. Uji Dunnet BOD Limbah Cair RS Hari Ke-6

Perlakuan		Kontrol	Titik Perbedaan (Perlakuan – Kontrol)	Std Error	Sig	Tingkat Kepercayaan 95%	
						Batas Bawah	Batas Atas
Dunnet (2 sisi)	2 Tabung Reaksi	Kontrol	25.00000	8.16497	.038	1.4877	48.5123
	3 Tabung Reaksi	Kontrol	-10.00000	8.16497	.507	- 33.5123	13.5123
	4 Tabung Reaksi	Kontrol	-10.00000	8.16497	.507	- 33.5123	13.5123

Lanjutan Lampiran 5.

Tabel 32. Anava Uji BOD Limbah Cair RS Hari Ke-9

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat tengah KT	F	Sig.
Perlakuan	1483.333	3	494.444	13.961	.002
Galat	283.333	8	35.417		
Total	1766.667	11			

Tabel 33. Uji Dunnet BOD Limbah Cair RS Hari Ke-9

Perlakuan		Kontrol	Titik Perbedaan (Perlakuan – Kontrol)	Std Error	Sig	Tingkat Kepercayaan 95%	
						Batas Bawah	Batas Atas
Dunnet (2 sisi)	2 Tabung Reaksi	Kontrol	-35.00000	8.16497	.007	-58.5123	-11.4877
	3 Tabung Reaksi	Kontrol	-35.00000	8.16497	.007	-58.5123	-11.4877
	4 Tabung Reaksi	Kontrol	-25.00000	8.16497	.038	-48.5123	-1.4877

Tabel 34. Anava Uji BOD Limbah Cair RS Hari Ke-12

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat tengah KT	F	Sig.
Perlakuan	1916.667	3	638.889	17.037	.001
Galat	300.000	8	37.500		
Total	2216.667	11			

Tabel 35. Uji Dunnet BOD Limbah Cair RS Hari Ke-12

Perlakuan Kontrol			Titik Perbedaan (Perlakuan – Kontrol)	Std Error	Sig	Tingkat Kepercayaan 95%	
						Batas Bawah	Batas Atas
Dunnet (2 sisi)	2 Tabung Reaksi	Kontrol	-26.66667	5.00000	.002	-41.0650	-12.2684
	3 Tabung Reaksi	Kontrol	-31.66667	5.00000	.001	-46.0650	-17.2684
	4 Tabung Reaksi	Kontrol	-28.33333	5.00000	.001	-42.7316	-13.9350

Lanjutan Lampiran 5.

Tabel 36. Anava Uji BOD Limbah Cair RS Hari Ke-15

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat tengah KT	F	Sig.
Perlakuan	1675.000	3	558.333	16.000	.001
Galat	279.167	8	34.896		
Total	1954.167	11			

Tabel 37. Uji Dunnet BOD Limbah Cair RS Hari Ke-15

Perlakuan Kontrol			Titik Perbedaan (Perlakuan – Kontrol)	Std Error	Sig	Tingkat Kepercayaan 95%	
						Batas Bawah	Batas Atas
Dunnet (2 sisi)	2 Tabung Reaksi	Kontrol	-25.00000	4.82327	.002	-38.8894	-11.1106
	3 Tabung Reaksi	Kontrol	-31.66667	4.82327	.000	-45.5560	-17.7773
	4 Tabung Reaksi	Kontrol	-20.00000	4.82327	.008	-33.8894	-6.1106



## Lampiran 6. Analisis dan Uji Duncan BOD Limbah Cair RS

Tabel 38. Anava Uji BOD Limbah Cair RS Hari Ke-3

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	F	Sig.
Perlakuan	691.667	3	230.556	6.148	.018
Galat	300.000	8	37.500		
Total	991.667	11			

Tabel 39. Uji Duncan BOD Limbah Cair RS Hari Ke-3

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0.05	
		1	2
3 Tabung Reaksi	3	38.3333	
4 Tabung Reaksi	3	41.6667	
2 Tabung Reaksi	3	45.0000	
Kontrol	3		58.3333
Sig.		.237	1.000

Tabel 40. Anava Uji BOD Limbah Cair RS Hari Ke-6

Sumber	Jumlah	Derajat	Kuadrat	F	Sig.
--------	--------	---------	---------	---	------

Keragaman	Kuadrat	Bebas (db)	Tengah (KT)		
Perlakuan	1108.333	3	369.444	5.067	.030
Galat	583.333	8	72.917		
Total	1691.667	11			

Tabel 41. Uji Duncan BOD Limbah Cair RS Hari Ke-6

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0.05	
		1	2
4 Tabung Reaksi	3	35.0000	
3 Tabung Reaksi	3	38.3333	
2 Tabung Reaksi	3	43.3333	
Kontrol	3		60.0000
Sig.		.285	1.000

Lanjutan Lampiran 6.

Tabel 42. Anava Uji BOD Limbah Cair RS Hari Ke-9

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	F	Sig.
Perlakuan	1483.333	3	494.444	13.961	.002
Galat	283.333	8	35.417		
Total	1766.667	11			

Tabel 43. Uji Duncan BOD Limbah Cair RS Hari Ke-9

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0.05		
		1	2	3
4 Tabung Reaksi	3	25.0000		
3 Tabung Reaksi	3	28.3333		
2 Tabung Reaksi	3		40.0000	
Kontrol	3			53.3333
Sig.		.512	1.000	1.000

Tabel 44. Anava Uji BOD Limbah Cair RS Hari Ke-12

Sumber	Jumlah	Derajat	Kuadrat	F	Sig.
--------	--------	---------	---------	---	------

Keragaman	Kuadrat	Bebas (db)	Tengah (KT)		
Perlakuan	1522.917	3	507.639	14.333	.001
Galat	283.333	8	35.417		
Total	1806.250	11			

Tabel 45. Uji Duncan BOD Limbah Cair RS Hari Ke-12

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0.05	
		1	2
4 Tabung Reaksi	3	16.6667	
2 Tabung Reaksi	3	18.3333	
3 Tabung Reaksi	3	25.0000	
Kontrol	3		45.0000
Sig.		.139	1.000

Lanjutan Lampiran 6.

Tabel 46. Anava Uji BOD Limbah Cair RS Hari Ke-15

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	F	Sig.
Perlakuan	1072.917	3	357.639	12.262	.002
Galat	233.333	8	29.167		
Total	1306.250	11			

Tabel 47. Uji Duncan BOD Limbah Cair RS Hari Ke-15

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0.05	
		1	2
4 Tabung Reaksi	3	11.6667	
2 Tabung Reaksi	3	13.3333	
3 Tabung Reaksi	3	15.0000	
Kontrol	3		35.0000
Sig.		.489	1.000

## Lampiran 7. Hasil Uji Kandungan Fosfat Limbah Cair RS

Tabel 48. Hasil Uji Fosfat Hari Ke -3

Pengulangan	Variasi Jumlah <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				X
	Kontrol (A)	2 tabung reaksi (B)	3 tabung reaksi (C)	4 tabung reaksi (D)	
1	9.819	9.590	9.590	8.905	9.476
2	9.819	9.362	9.134	8.677	9.248
3	9.819	9.590	9.362	8.905	9.419
Jumlah Yi =	29.457	28.542	28.086	26.487	28.143
Rata-Rata Yi =	9.819	9.514	9.362	8.829	9.381

Tabel 49. Hasil Uji Fosfat Hari Ke-6

Pengulangan	Variasi Jumlah <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				X
	Kontrol (A)	2 tabung reaksi (B)	3 tabung reaksi (C)	4 tabung reaksi (D)	
1	9.819	8.905	8.677	8.220	8.905
2	9.819	8.677	8.449	8.220	8.791
3	9.590	9.134	8.449	7.992	8.791

Jumlah Yi =	29.228	26.716	25.575	24.432	19.180
Rata-Rata Yi =	9.742	8.905	8.525	8.144	6.393

Pengulangan	Variasi Jumlah <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				X
	Kontrol (A)	2 tabung reaksi	3 tabung reaksi	4 tabung reaksi	
	Variasi Jumlah <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				X
1	8.677	7.535	7.078	5.937	7.306
2	8.905	7.305	6.850	6.622	7.421
3	8.449	7.763	6.622	5.480	7.078
Jumlah Yi =	25.815	22.605	20.499	18.999	21.797
Rata-Rata Yi =	8.545	7.435	6.866	6.093	7.449
$\bar{x}$	9.507	8.134	8.220	6.850	8.17
Jumlah Yi =	28.833	25.173	24.803	22.834	25.410
Rata-Rata Yi =	9.611	8.391	8.267	7.611	8.470
	Variasi Jumlah <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				X
Pengulangan	Kontrol (A)	2 tabung reaksi	3 tabung reaksi	4 tabung reaksi	

Tabel 50.  
Hasil Uji Fosfat Hari Ke-9

Lanjutan Lampiran 7.

Tabel 51. Hasil Uji Fosfat Hari Ke-12

Tabel 52. Hasil Uji Fosfat Hari ke – 15

		(B)	(C)	(D)	
1	7.763	7.307	6.622	4.795	8.829
2	7.992	6.850	6.165	6.165	9.361
3	7.763	7.535	5.480	4.567	6.336
Jumlah Yi =	23.518	21.692	18.267	15.527	24.526
Rata-Rata Yi =	7.839	7.230	6.08	5.175	8.175

Pengulangan	Variasi Jumlah <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				
	Faktor Pengenceran	Kontrol (A)	2 tabung (B)	3 tabung (C)	4 tabung (D)
1	$10^{-1}$	560 koloni	Spreader	1510 koloni	30 koloni
	$10^{-2}$	2300 koloni	5700 koloni	7600 koloni	10 koloni
	$10^{-3}$	-	10 koloni	-	-
2	$10^{-1}$	200 koloni	280 koloni	Kontaminasi	Spreader
	$10^{-2}$	2000 koloni	1900 koloni	Kontaminasi	13300 koloni
	$10^{-3}$	-	-	38 koloni	33 koloni
3	$10^{-1}$	860 koloni	Spreader	1480 koloni	470 koloni

Lampiran 8. Perhitungan Koloni Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*

Tabel 53. Hasil Koloni *Pseudomonas aeruginosa* Hari Ke-3

	$10^{-2}$	500 koloni	29000 koloni	3300 koloni	7300 koloni
	$10^{-3}$	-	7000 koloni	24000 koloni	1000 koloni

Tabel 54. Hasil Koloni *Pseudomonas aeruginosa* Hari ke - 6

Pengulangan	Variasi Jumlah <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				
	Faktor Pengenceran	Kontrol (A)	2 tabung (B)	3 tabung (C)	4 tabung (D)
1	$10^{-1}$	2870 koloni	570 koloni	>300 koloni	> 300 koloni
	$10^{-2}$	9200 koloni	5200 koloni	9600 koloni	2500 koloni
	$10^{-3}$	11000 koloni	5000 koloni	-	57000 koloni
2	$10^{-1}$	Kontaminasi	>300 koloni	1280 koloni	2230 koloni
	$10^{-2}$	1400 koloni	10000 koloni	3100 koloni	4800 koloni
	$10^{-3}$	-	31000 koloni	6000 koloni	13000 koloni
3	$10^{-1}$	>300 koloni	1320 koloni	>300 koloni	630 koloni
	$10^{-2}$	3400 koloni	4500 koloni	7800 koloni	700 koloni
	$10^{-3}$	11000 koloni	26000 koloni	6000 koloni	-

Lanjutan Lampiran 8.

Pengulangan	Variasi Jumlah <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				
	Faktor Pengenceran	Kontrol (A)	2 tabung (B)	3 tabung (C)	4 tabung (D)
1	$10^{-1}$	60 koloni	160 koloni	90 koloni	> 300 koloni
	$10^{-2}$	-	-	-	300 koloni
	$10^{-3}$	-	-	1000 koloni	-
2	$10^{-1}$	130 koloni	260 koloni	100 koloni	30 koloni
	$10^{-2}$	300 koloni	100 koloni	200 koloni	-
	$10^{-3}$	-	-	-	-
3	$10^{-1}$	120 koloni	80 koloni	220 koloni	200 koloni
	$10^{-2}$	20 koloni	20 koloni	-	-
	$10^{-3}$	-	-	-	-

Tabel 55.  
Hasil Koloni *Pseudomonas aeruginosa* Hari ke - 9

Pengulangan	Variasi Jumlah <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				
	Faktor Pengenceran	Kontrol (A)	2 tabung (B)	3 tabung (C)	4 tabung (D)
1	$10^{-1}$	360 koloni	570 koloni	390 koloni	150 koloni
	$10^{-2}$	500 koloni	1100 koloni	900 koloni	3000 koloni
	$10^{-3}$	-	3000 koloni	-	1000 koloni
2	$10^{-1}$	700 koloni	>300 koloni	1660	850 koloni

Tabel 56.  
Hasil Koloni *Pseudomonas aeruginosa* Hari ke - 12

*osa* Hari ke - 12



				koloni	
	$10^{-2}$	3000 koloni	9000 koloni	2400 koloni	1600 koloni
	$10^{-3}$	20000 koloni	31000 koloni	4000 koloni	3000 koloni
3	$10^{-1}$	Kontaminasi	650 koloni	300 koloni	250 koloni
	$10^{-2}$	1400 koloni	900 koloni	200 koloni	500 koloni
	$10^{-3}$	1000 koloni	1000 koloni	1000 koloni	-



Lanjutan Lampiran 8.

Tabel 57. Hasil Koloni *Pseudomonas aeruginosa* Hari ke – 15

Pengulangan	Variasi Jumlah <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				
	Faktor Pengenceran	Kontrol (A)	2 tabung (B)	3 tabung (C)	4 tabung (D)
1	$10^{-1}$	10 koloni	410 koloni	140 koloni	120 koloni
	$10^{-2}$	-	200 koloni	-	-
	$10^{-3}$	-	-	-	-
2	$10^{-1}$	130 koloni	40 koloni	190 koloni	60 koloni
	$10^{-2}$	100 koloni	-	-	200 koloni
	$10^{-3}$	-	-	-	-
3	$10^{-1}$	120 koloni	50 koloni	40 koloni	40 koloni
	$10^{-2}$	-	-	100 koloni	100 koloni
	$10^{-3}$	-	-	-	-

## Lampiran 9. Hasil Uji BOD Limbah Cair RS

Tabel 58. Hasil Uji BOD Hari Ke-3

Pengulangan	Variasi Jumlah <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				X
	Kontrol (A)	2 tabung reaksi (B)	3 tabung reaksi (C)	4 tabung reaksi (D)	
1	50	45	35	35	41.25
2	65	40	40	50	48.75
3	60	50	40	40	47.5
Jumlah Yi = Rata-Rata Yi =	175 58.3	135 45	115 39.3	125 41.6	137.5 45.83

Tabel 59. Hasil Uji BOD Hari Ke-6

Pengulangan	Variasi Jumlah <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				X
	Kontrol (A)	2 tabung reaksi (B)	3 tabung reaksi (C)	4 tabung reaksi (D)	
1	75	35	35	35	45
2	50	45	45	40	45
3	55	50	35	30	42.5
Jumlah Yi = Rata-Rata Yi =	180 60	130 43.3	115 39.3	105 35	114.5 38.16

Tabel 60. Hasil Uji BOD Hari Ke-9

Pengulangan	Variasi Jumlah <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				X
	Kontrol (A)	2 tabung reaksi (B)	3 tabung reaksi (C)	4 tabung reaksi (D)	
1	60	45	25	20	37.5
2	45	35	35	30	36.25
3	55	40	25	25	46.25
Jumlah Yi = Rata-Rata Yi =	160 53.3	70 23.3	85 28.3	60 20	93.75 31.25

Lanjutan Lampiran 9.

Tabel 61. Hasil Uji BOD Hari Ke-12

Pengulangan	Variasi Jumlah <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				X
	Kontrol (A)	2 tabung reaksi (B)	3 tabung reaksi (C)	4 tabung reaksi (D)	
1	50	25	20	20	28.75
2	40	20	30	20	27.5
3	45	10	25	10	22.5
Jumlah $Y_i =$	135	55	75	50	78.75
Rata-Rata $Y_i =$	45	18.3	25	16.3	26.25

Tabel 62. Hasil Uji BOD Hari Ke-15

Pengulangan	Variasi Jumlah <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				X
	Kontrol (A)	2 tabung reaksi (B)	3 tabung reaksi (C)	4 tabung reaksi (D)	
1	40	20	15	15	22.5
2	35	15	20	10	20
3	30	5	10	10	13.75
Jumlah $Y_i =$	105	40	45	35	56.25
Rata-Rata $Y_i =$	35	13.3	15	11.7	18.75