

*Tri Puji Lestari Sudarwati, 2014, Biodegradasi Test 17  $\beta$ -Estradiol by Bacteria Because of the Isolation of the Results in Surabaya river, This thesis under the guidance of Dr. Ni'matuzahroh<sup>1</sup> and Dr.rer.nat.Ganden. S. MSc<sup>2</sup>, <sup>1</sup>Departemen Biologi, <sup>2</sup>Departemen Kimia, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya*

---

## ABSTRACT

*Exploration on microorganisms degradation 17  $\beta$ -estradiol in Surabaya river conducted to determine the type of bacteria degradation 17  $\beta$ -estradiol the results of the isolation of sediment from river station in Surabaya 3 , bacterial growth degradation know response 17  $\beta$ -estradiol that can grow on a substrate containing 17  $\beta$ -estradiol, knowing the ability of bacteria degradation biodegradasi 3 to 17  $\beta$ -estradiol HPLC use with variations of incubation periods , 3 species of bacteria aware of degradation pendegradasi 17  $\beta$ -estradiol of Surabaya river. The results of isolation at Surabaya river obtained 10 types of bacteria capable of growing on a substrate containing 17  $\beta$ -estradiol but based on response growth selected 3 bacteria that could potentially as degradation 17  $\beta$ -estradiol on a substrate containing 17  $\beta$ -estradiol ranging from 0 day to day to 3 shows that j2 with a value of tpc in 3 days is  $5.8 \times 10^8$ ; j4 with a value of TPC in 3 days is  $4,3 \times 10^8$  and j9 with a value of TPC in 3 days is  $4.9 \times 10^8$ . The ability of bacteria potential biodegradasi 3 to 17  $\beta$ -estradiol with variations of incubation periods 17  $\beta$ -estradiol j2 biodegrasi have the ability of the incubation time in three days is 45.59 %; j4 biodegradasi have the ability of incubation time in 3 days 31,73 %; j9 biodegrasi at the time have the ability of incubation 68,74 % 3 days . The species name 3 potential degradation bacteria 17  $\beta$ -estradiol J2, J4 and J9 *Pseudomonas stutzeri*, *Bacillus cereus*/*Bacillus anthracoides* and *Bacillus mycoides*.*

*Keywords : Degradation bacterial in Surabaya river, Bacteria degradation 17  $\beta$ -estradiol*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah Nyalah tesis yang berjudul “UJI BIODEGRADASI 17  $\beta$ -ESTRADIOL OLEH BAKTERI HASIL ISOLASI DI KALI SURABAYA”, yang merupakan salah satu mata kuliah wajib pada Departemen Biologi Fakultas Sains dan teknologi Universitas Airlangga telah dapat diselesaikan dengan baik.

Penulisan tesis ini, mulai dari penuangan hingga selesai tidak dapat terlepas dari bantuan dan dukungan oleh semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ni'matuzahroh selaku pembimbing 1 atas segala bimbingan, kesabaran dan motivasi kepada penulis selama penyusunan tesis ini.
2. Dr. rer. nat. Ganden Supriyanto, MSc, selaku pembimbing 2 atas segala bimbingan, kesabaran dan motivasi kepada penulis selama penyusunan tesis ini.
3. Dr. Alfiah Hayati selaku ketua Departemen Biologi dan penguji 3 atas segala koreksi, kritik dan saran dalam penyusunan tesis ini.
4. Dr. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si selaku Kaprodi S2 Biologi atas segala bimbingan, kesabaran dan motivasi kepada penulis selama studi S2.
5. Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA selaku penguji 1, atas segala koreksi, kritik dan saran dalam penyusunan tesis ini.
6. Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA selaku penguji 2, atas segala koreksi, kritik dan saran dalam penyusunan tesis ini.
7. Seluruh staf dan dosen pengajar departemen Biologi Fakultas Sains dan teknologi Universitas Airlangga
8. Seluruh kawan-kawan Akademi Farmasi Surabaya, ibu Direktur serta Wadir yang telah memberikan izin untuk lanjutkan studi S2 dan dapat menyelesaikan dengan baik.
9. Seluruh kawan-kawan S2 Iska Desmayanti, M.Si., Noviana Rahayu, M.Si., Riska Darmayanti, M.Si., Aribatur, S.Si serta kawan-kawan lain yang tidak dapat disebutkan

satu per satu yang telah memberikan dukungan selama penelitian dan penyusunan tesis.

10. Keluarga besar Ibu Tien Suwartinah, keluarga ibu Rini Pratiwi, M.Si., Keluarga Rita yang telah memberikan dukungan, semangat selama penelitian dan penyusunan tesis.
11. Keluarga besar bapak Darwo, ibu Sri Aslijah atas semua doa-doanya dukungn nasehat, semangat serta kasih sayang yang tak tergantikan, keluarga Adi Asmo Teguh Wardoyo, SE, keluarga Santoso Ari Basuki yang telah memberikan dukungan selama penelitian dan penyusunan tesis.
12. Yuwana Peksa Utama suami terbaik yang selalu mendampingi, memberi semangat, doa-doanya selama studi S2, serta putri cantikku Neyna Al Nafi Cahaya Utama yang selalu jadi semangat dalam penyelesaian studi S2.

Pada akhirnya penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi materi maupun penyajiannya. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Surabaya, 24 September 2014

Penulis