

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan nilai angka lempeng total daging ayam broiler yang diambil dari pedagang pasar mojosongo surakarta pada sampel A, B, dan C adalah $2,8 \times 10^4$ cfu/gram, $4,9 \times 10^4$ cfu/gram, dan $3,0 \times 10^3$ cfu/gram. Ketiga sampel tersebut masih memenuhi standar SNI karena kurang dari 1×10^6 koloni/gram. Hasil identifikasi *Esherichia coli* daging ayam broiler didapatkan sampel A, B, dan C tercemar *Esherichia coli*. Nilai cemaran *Esherichia coli* dari masing-masing sampel adalah $2,4 \times 10^2$ cfu/gram, $5,8 \times 10^2$ cfu/gram dan $1,5 \times 10^{-2}$ cfu/gram. Ketiga sampel tersebut tidak sesuai dengan SNI karena nilai cemaran *Esherichia coli* lebih besar dari 1×10^1 koloni/gram.

B. Saran

Berdasarkan penelitian, beberapa saran yang perlu disampaikan yaitu :

1. Perlu adanya kewaspadaan dari konsumen yaitu dengan memilih daging broiler yang masih segar, dan melakukan pemasakan daging broiler dengan baik sehingga mematikan bakteri patogen yang ada pada daging ayam broiler.
2. Pemerintah sebaiknya meningkatkan pembinaan terhadap para pedagang dan konsumen mengenai kesehatan daging ayam broiler.
3. Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai spesies bakteri patogen lainnya (seperti *Salmonella sp.*) agar lebih memastikan keamanan konsumsi bagi masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pemeriksaan Obat dan Makanan. 2008. Pengujian Mikrobiologi Pangan. <http://www.pilciran-rakyat.com>. [17 Juni 2010].

Badan Standardisasi Nasional Indonesia SNI 73882009 Tentang Batas Minimum Cemar Mikroba pada Daging Tahun 2009.

Benson HJ. 2002. *Mikrobiological Applications Laboratory Manual in General Microbiology*. New York: McGraw-Hill.

Buckle, k. A. 1987. *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia press : Jakarta.

Burrows WJ, Moulder M, Lewert RM. 2004. *Textbook of Mikrobiologi*. Philadelphia: Saunders Company.

Cappucino, James G, Sherman, Natalie. 2014. *Manual Laboratorium Biologi*. Jakarta: EGC

Cowan, ST. 2004. *Manual for the Identification of Medical Fungi*. Cambridge University Press. London.

Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2014. Produksi Unggas Menurut Provinsi dan Jenis Unggas Tahun 2007-2014

Dwidjoseputro. 2005. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Yogyakarta: Djambatan

Ehrenberg , Ronald G, Smith RS. 2003. *Modern Labor Economics: Theorand Public Policy, Eight Edition*. New York City: Pearson Esucation, Inc.

Irawan FY. 2015. Studi Kualitas Fisik, Kimia dan Mikrobiologi Karkas Ayam Broiler di Beberapa Pasar Tradisional di Kota Kendari. *JITRO 1:2*

Hafsah. 2009. *Mikrobiologi Umum*. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin.

Hawe LC. 2011. Study Komparasi Inaktivasi *Escherechia coli* dan Perubahan Sifat Fisik Pada Pasteurisasi Susu Sapi Segar Menggunakan Metode Pemanasan dan Tanpa Pemanasan Dengan Keju Medan Listrik [Skripsi]. Malang: Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya.

Hidayatus S. 2018. Hubungan Tingkat Cemaran *Escherichia coli* dengan Kualitas Fisik Daging Ayam Broiler yang di Jual di Pasar Sayang-Sayang Kecamatan Cakranegara Kota Mataram. *SSN* 2355-9292.

Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA. 2005. Mikrobiologi Kedokteran. Di dalam: Mudihardi, E., Kuntaman, Wasito, E. B., Mertaniasih, N. M., Harsono, S., Alimsardjono, L., Ed ke-22. Jakarta: Salemba Medika. hal 327-335, 362-363

Karsinah. 1994. *Mikrobiologi Kedokteran Edisi Revisi*. Jakarta: Bumiputra Aksara

Kartikasari. 2019. Isolasi dan Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* Kontaminan Pada Daging Ayam Broiler Di Rumah Potong Ayam Kabupaten Lamongan. *Jurnal Medik Veteriner* 1 : 66-71

Kuswiyanto. 2017. *Bakteriologi 2 Buku Ajar Analis Kesehatan*. Jakarta: EGC

Lawrie. 2003. Ilmu daging. (Penerjemah A. Parakkasi dan Yudha A). Universitas Indonesia Press, Jakarta. Martin WB. 2005. Keamanan pangan. J World

Liss DD, Rahaju MW. 2017. Kontaminasi Bakteri Coliform pada Saus Siamai dari Pedagang Area Kampus di Surakarta. *Jurnal Biomedika* 10 : 31-46.

Martoyo PY, Hariyadi RD, Rahayu WP. 2014. Kajian Standar Cemaran Mikroba Dalam Pangan di Indonesia. *Jurnal Standarisasi Majalah Ilmiah Standarisasi* 16 (2) : 118-119.

Maulitasari SS. 2014. Identifikasi Cemaran *Staphylococcus aureus* Pada Daging Ayam yang di Jual di Pasar Tradisional dan Modern di Sekitar Kampus Institute Pertanian Bogor. [Tesis]. Bogor: Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor

Matulesy ND, Suryanto E, Rusman. 2010. Evaluasi Karakteristik Fisik, Komposisi Kimia dan Kualitas Karkas Broiler Beku yang beredar di Pasar Tradisional Kabupaten Halmahera Utara Maluku Utara. *Jurnal Peternakan*. 34(3) : 178-175

Michael J, Pelczar. 1986. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Jakarta: Universitas Indonesia Press

Mursalim. 2018. Pemeriksaan Angka Lempeng Total Bakteri Pada Minuman Sari Kedelai Yang diperjualbelikan di Kecamatan Manggala Kota Makassar [KTI] Makassar: Poltekes Makassar

Murtidjo BA. 2006. *Pedoman Meramu Pakan Unggas*. Yogyakarta: Kanisius.

Peraturan Badan Pemerisaan Obat dan Makanan Tentang Penetapan Batas Maksimum Cemarkan Mikroba dan Kimia Dalam Makanan Nomor Tahun 2009.

Prianti. 2018. Angka Lempeng Total (ALT) Bakteri pada Daging Ayam Broiler yang di Jual di Kota Pontianak. *Jurnal Labora Medika* 2:13-18.

Purwoko, Tjahjadi. 2007. *Fisiologi Mikroba*. Jakarta: Bumi Aksara.

Radji M. 2011. Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi dan Kedokteran. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Risnajati D. 2010. Pengaruh lama penyimpanan dalam lemari es terhadap pH, daya ikat air, dan susut masak karkas broiler yang dikemas plastik Polyethylen. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* 13:309-315

Selfiana Dwi Rosa. 2017. Jumlah Cemarkan *Escherichia coli* Pada Daging Ayam Broiler di Pasar Rukoh Banda Aceh. *JIMVET* 01: 148-154.

Tamalludin F. 2014. *Ayam Broiler*. Jakarta Timur: Penebar Swadaya.

Utari, LK, Riyanti RR, Santosa PE. 2016. Status mikrobiologis daging broiler di Pasar Tradisional Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 4 (1): 63-66.

William. 1993. *Prinsip Pemasaran*. Terjemahan Yohanes Lamaeto, S. E. Edisi 1. Jakarta: Erlangga

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Angka Lempeng Total

A. Perhitungan Angka Lempeng Total Sampel A

1. Replikasi 1

$$10^{-1} = 151$$

$$10^{-2} = 80$$

$$10^{-3} = 41$$

$$10^{-4} = 5$$

$$10^{-5} = 2$$

$$10^{-6} = 0$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai ALT} &= \text{Jumlah Koloni} \times \frac{1}{\text{Pengenceran}} \\ &= 41 \times \frac{1}{10^3} = 4,1 \times 10^4 \text{koloni/mg}\end{aligned}$$

2. Replikasi 2

$$10^{-1} = 159$$

$$10^{-2} = 78$$

$$10^{-3} = 37$$

$$10^{-4} = 19$$

$$10^{-5} = 10$$

$$10^{-6} = 0$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai ALT} &= \text{Jumlah Koloni} \times \frac{1}{\text{Pengenceran}} \\ &= 37 \times \frac{1}{10^3} = 3,7 \times 10^4 \text{koloni/mg}\end{aligned}$$

3. Replikasi 3

$$10^{-1} = 159$$

$$10^{-2} = 62$$

$$10^{-3} = 19$$

$$10^{-4} = 4$$

$$10^{-5} = 2$$

$$10^{-6} = 1$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai ALT} &= \text{Jumlah Koloni} \times \frac{1}{\text{Pengenceran}} \\ &= 62 \times \frac{1}{10^3} = 6 \times 10^3 \text{koloni/mg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ALT rata - rata} &= \frac{4,1 \times 10^4 + 3,7 \times 10^4 + 0,6 \times 10^4}{3} \\ &= 2,8 \times 10^4 \text{ koloni/mg} \end{aligned}$$

B. Perhitungan Angka Lempeng Total Sampel B

1. Replikasi 1

$$10^{-1} = 228$$

$$10^{-2} = 112$$

$$10^{-3} = 47$$

$$10^{-4} = 13$$

$$10^{-5} = 3$$

$$10^{-6} = 1$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai ALT} &= \text{Jumlah Koloni} \times \frac{1}{\text{Pengenceran}} \\ &= 47 \times \frac{1}{10^3} = 4,7 \times 10^4 \text{ koloni/mg} \end{aligned}$$

2. Replikasi 2

$$10^{-1} = 332$$

$$10^{-2} = 168$$

$$10^{-3} = 43$$

$$10^{-4} = 14$$

$$10^{-5} = 1$$

$$10^{-6} = 0$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai ALT} &= \text{Jumlah Koloni} \times \frac{1}{\text{Pengenceran}} \\ &= 43 \times \frac{1}{10^3} = 4,3 \times 10^4 \text{ koloni/mg} \end{aligned}$$

3. Replikasi 3

$$10^{-1} = 300$$

$$10^{-2} = 106$$

$$10^{-3} = 56$$

$$10^{-4} = 11$$

$$10^{-5} = 8$$

$$10^{-6} = 6$$

$$\text{Nilai ALT} = \text{Jumlah Koloni} \times \frac{1}{\text{Pengenceran}}$$

$$= 56 \times \frac{1}{10^3} = 5,6 \times 10^4 \text{ koloni/mg}$$

$$\begin{aligned} \text{ALT rata - rata} &= \frac{4,7 \times 10^4 + 4,3 \times 10^4 + 5,6 \times 10^4}{3} \\ &= 4,9 \times 10^4 \text{ koloni/mg} \end{aligned}$$

C. Perhitungan Angka Lempeng Total Sampel C

1. Replikasi 1

$$10^{-1} = 111$$

$$10^{-2} = 46$$

$$10^{-3} = 4$$

$$10^{-4} = 2$$

$$10^{-5} = 0$$

$$10^{-6} = 0$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai ALT} &= \text{Jumlah Koloni} \times \frac{1}{\text{Pengenceran}} \\ &= 46 \times \frac{1}{10^2} = 4,6 \times 10^3 \text{ koloni/mg} \end{aligned}$$

2. Replikasi 2

$$10^{-1} = 112$$

$$10^{-2} = 37$$

$$10^{-3} = 13$$

$$10^{-4} = 3$$

$$10^{-5} = 1$$

$$10^{-6} = 1$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai ALT} &= \text{Jumlah Koloni} \times \frac{1}{\text{Pengenceran}} \\ &= 37 \times \frac{1}{10^2} = 3,7 \times 10^3 \text{ koloni/mg} \end{aligned}$$

3. Replikasi 3

$$10^{-1} = 94$$

$$10^{-2} = 29$$

$$10^{-3} = 2$$

$$10^{-4} = 0$$

$$10^{-5} = 0$$

$$10^{-6} = 0$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai ALT} &= \text{Jumlah Koloni} \times \frac{1}{\text{Pengenceran}} \\ &= 94 \times \frac{1}{10^1} = 0,9 \times 10^3 \text{ koloni/mg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ALT rata - rata} &= \frac{4,6 \times 10^3 + 3,7 \times 10^3 + 0,9 \times 10^3}{3} \\ &= 3,0 \times 10^3 \text{ koloni/mg}\end{aligned}$$

Lampiran 2. Gambar

A. Sampel Daging Ayam Broiler





B. Bahan-bahan yang telah disterilisasi

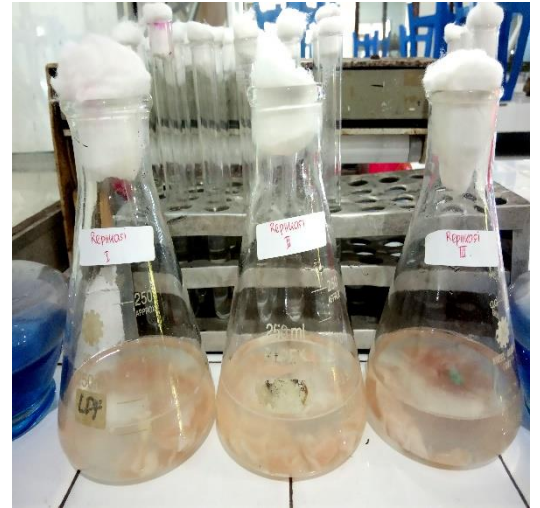


C. Hasil Preparasi Sampel

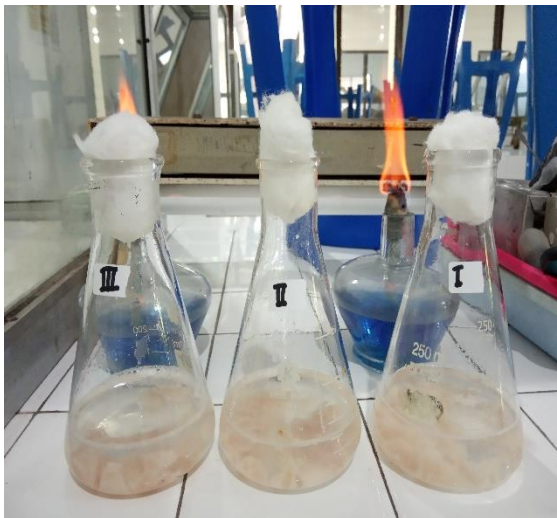
1. Sampel A



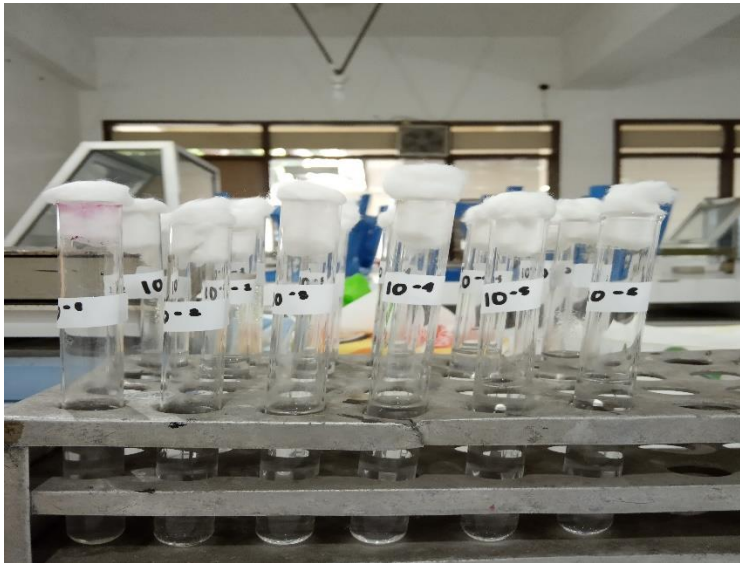
2. Sampel B



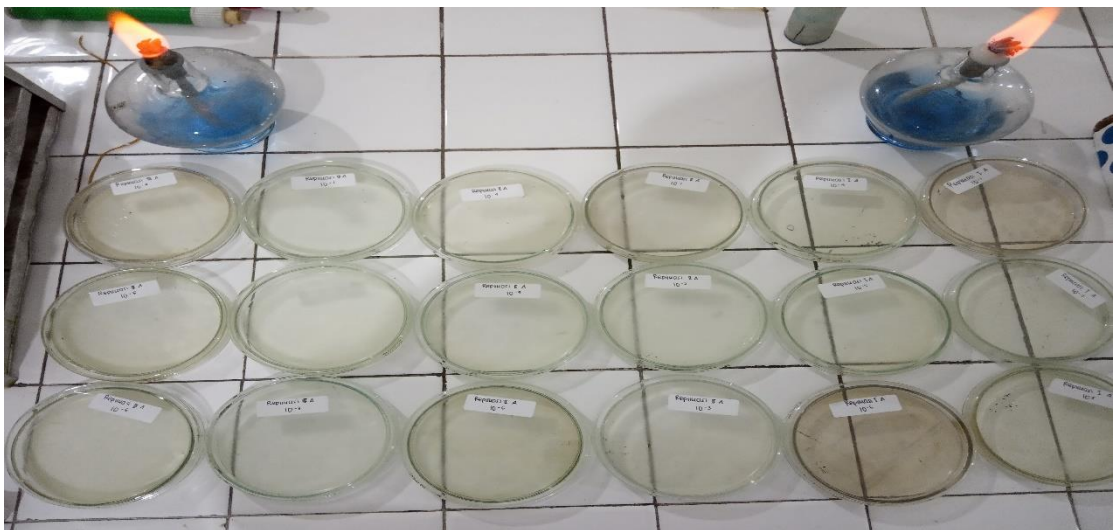
3. Sampel C



D. Pengenceran



E. Media NA untuk pengujian ALT sebelum di inkubasi

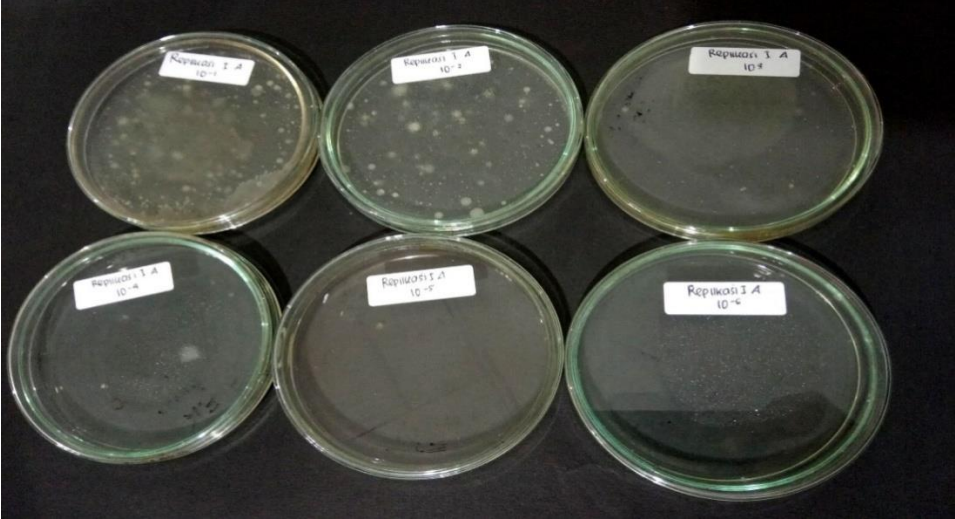


F. Media EA untuk identifikasi *Esherichia coli* sebelum inkubasi

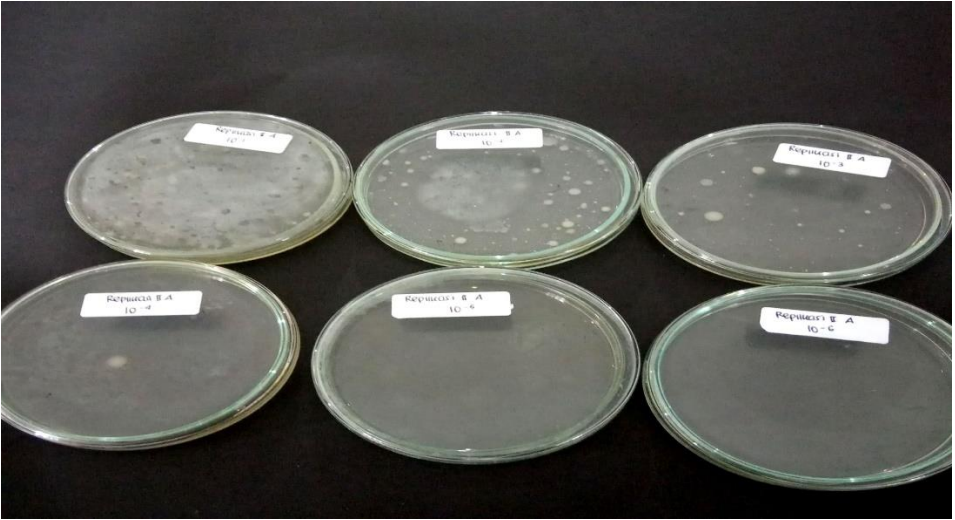


G. Hasil ALT Sampel A

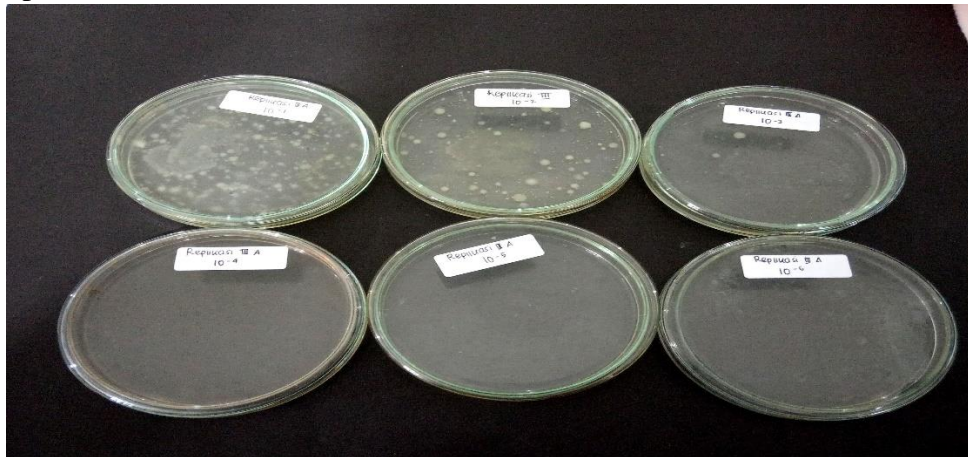
Replikasi 1



Replikasi 2

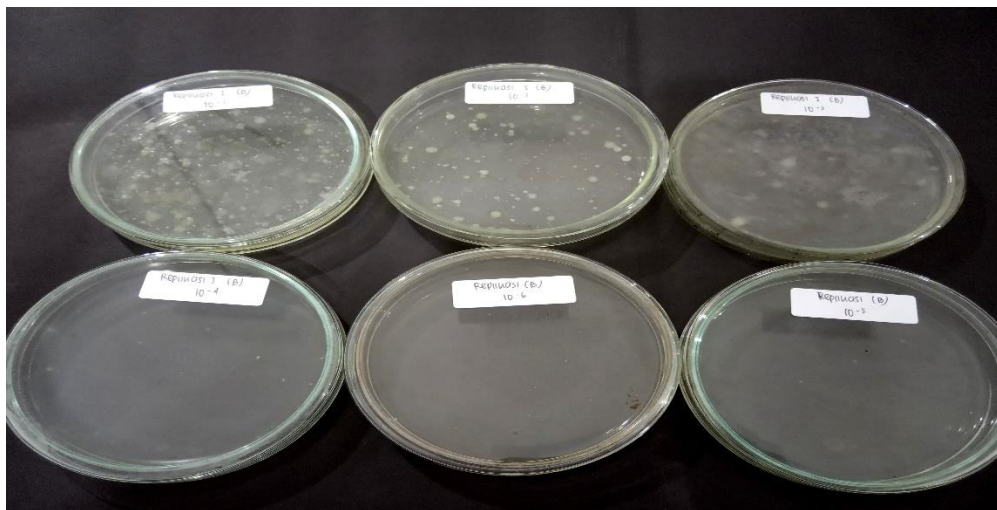


Replikasi 3

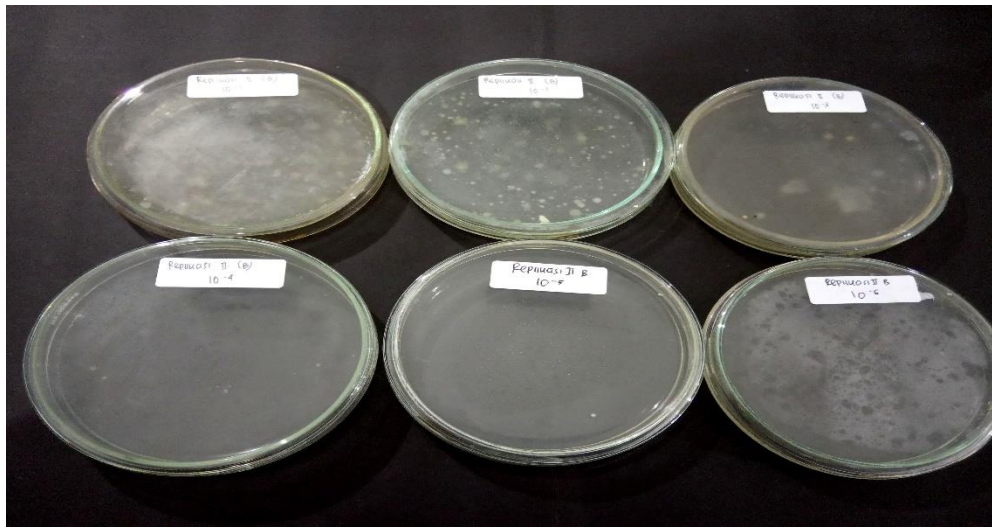


H. Hasil ALT Sampel B

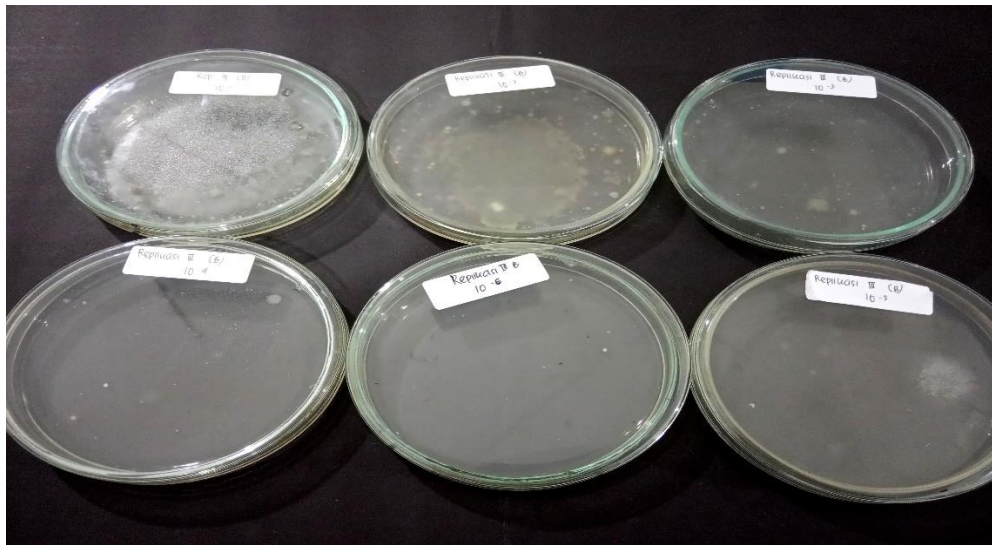
Replikasi 1



Replikasi 2

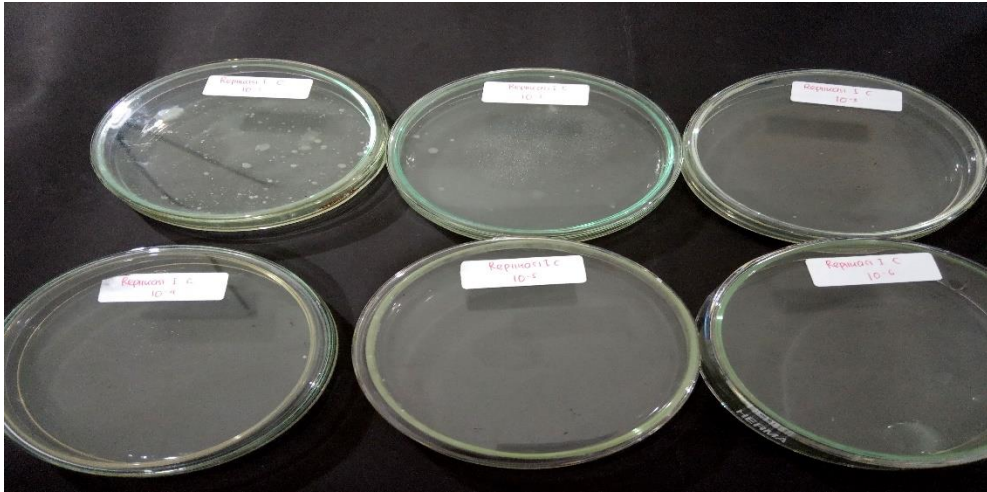


Replikasi 3

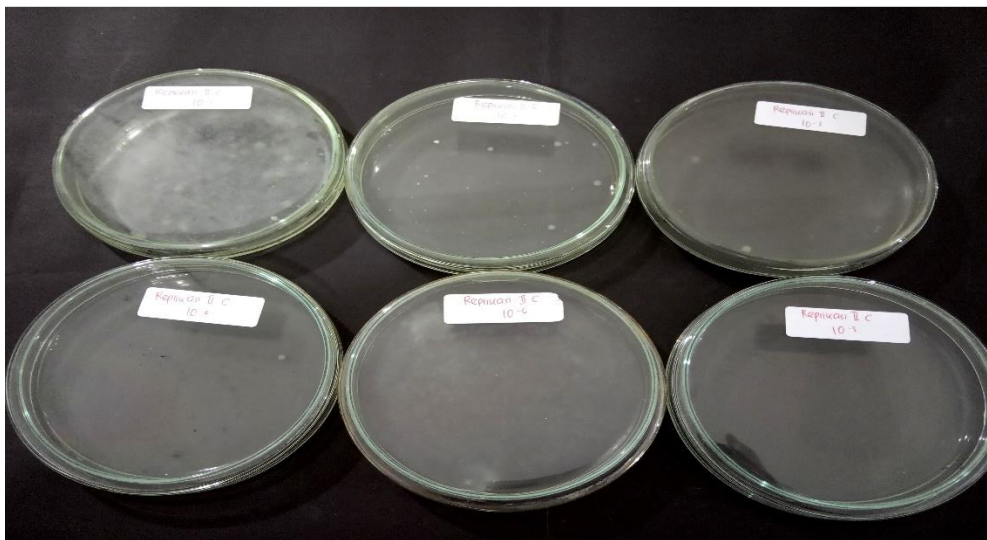


I. Hasil ALT Sampel C

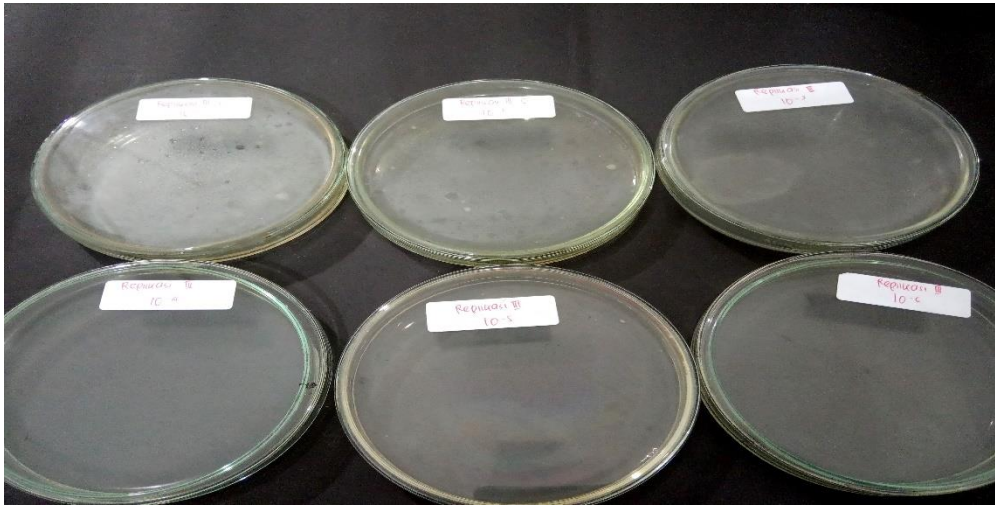
Replikasi 1



Replikasi 2

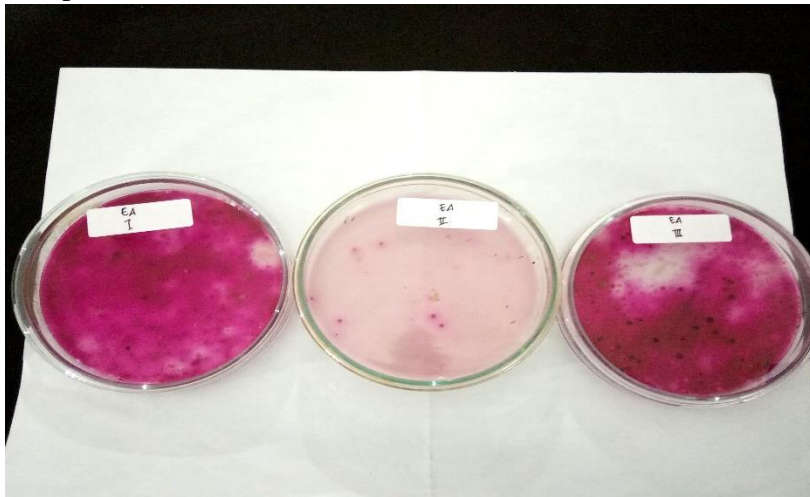


Replikasi 3

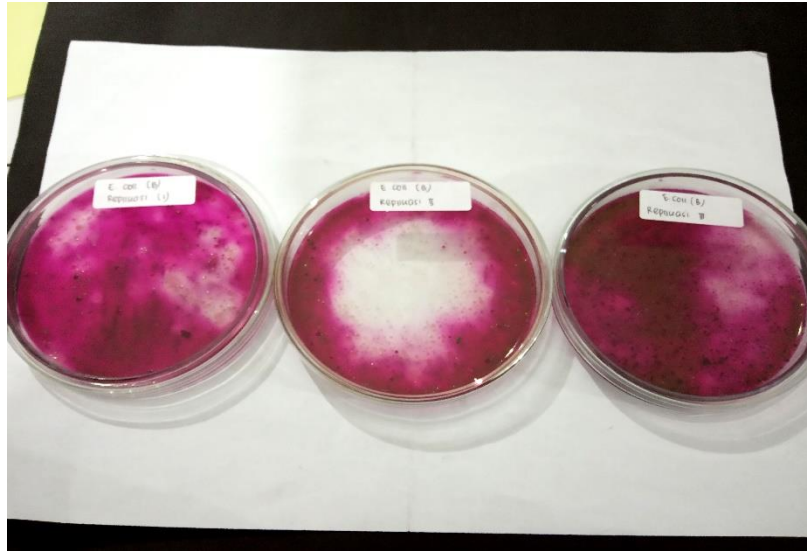


J. Hasil Inkubasi Media EA

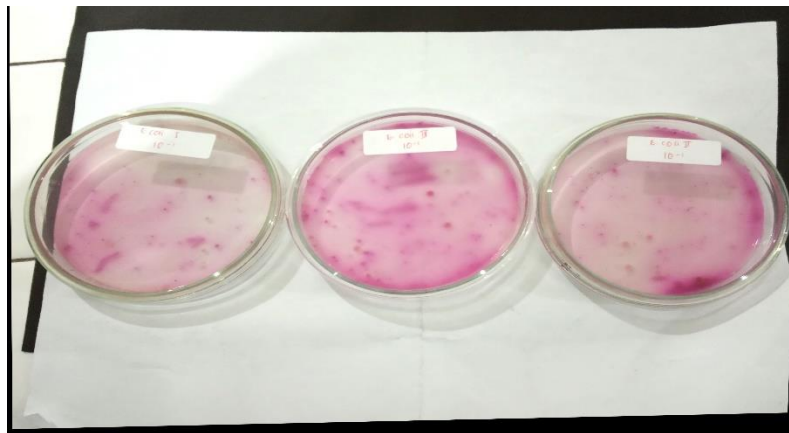
Sampel 1



Sampel 2



Sampel 3

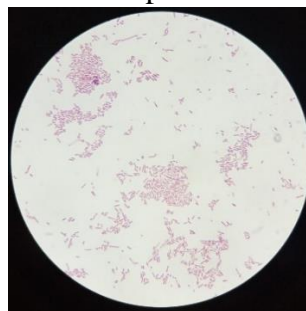


K. Hasil Pewarnaan Gram

Sampel A

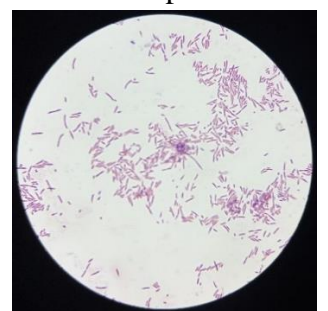


Sampel B



Sampel C

C



L. Hasil Uji Biokimia
Sampel A



Sampel B



Sampel C

