

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dari tiga sampel Sumber Mata Air Sapta Tirta Pablengan, yaitu Air Bleng, Air Soda, dan Air Urus-urus didapatkan hasil:

Pemeriksaan MPN (Most Probable Number) pada tiga sampel yang diteliti menunjukkan hasil pemeriksaan Total Colifom, Sampel Air Bleng 7,2/100 ml sampel, Sampel Air Soda 7,2/100 ml sampel, dan Sampel Air Urus-urus 36,3/100 ml sampel. Dari masing-masing sampel yang diteliti memenuhi syarat Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 416/MEN.KES/PER/I X/1990. Tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air dalam Persyaratan Kualitas Air Bersih yaitu untuk Total Coliform kadar maksimum yang di perbolehkan 50/100 ml untuk air bukan perpipaan.

Pemeriksaan Most Probable Number (MPN) pada tiga sampel yang diteliti menunjukkan hasil pemeriksaan *Escherichia coli*, Sampel Air Bleng 7,2/100 ml sampel, Sampel Air Soda 7,2/100 ml sampel, dan Sampel Air Urus-urus 36,3 /100 ml sampel. Pemeriksaan ini dilakukan hanya sebagai pemeriksaan tambahan.

Pemeriksaan ALT, Sampel Air bleng $4,1 \times 10^2$ koloni/ml sampel, Sampel Air Soda $1,9 \times 10^3$ koloni/ml sampel, dan Sampel Air Urus-urus $1,2 \times 10^4$ koloni/ml sampel. Pemeriksaan ini dilakukan hanya sebagai pemeriksaan tambahan.

Dari Penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kualitas sampel air yang diteliti memenuhi syarat Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 416//MEN.KES/PER/IX/1990 Tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air dalam Persyaratan Kualitas Air Bersih

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah penulis kerjakan, penulis memberikan saran kepada pihak pengelola dan pengunjung Sapta Tirta Pablengan sebagai berikut :

1. Saran untuk pihak pengelola

Adapun saran untuk pihak pengelola untuk meningkatkan kebersihan kompleks Sapta Tirta Pablengan.

2. Saran untuk pengunjung

Adapun saran untuk pengunjung, jangan langsung mengambil air dengan tangan, tetapi mengambil air dengan gayung yang telah disediakan untuk mengurangi tingkat kontaminasi bakteri, selain itu disarankan supaya tidak minum air langsung dari gayung tetapi dipindah terlebih dahulu kedalam botol lain dan memasak air tersebut sebelum dikonsumsi, untuk air yang digunakan sebagai bahan tambahan makanan maka harus dimasak sampai matang. Pengunjung yang datang bersama anak kecil supaya mengawasi anaknya, agar tidak mengotori sumber air yang ada di kompleks Sapta Tirta Pablengan dengan sampah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1991. *Petunjuk Pemeriksaan Bakteriologi Air*. Jakarta. Departemen Kesehatan RI.
- Anonim. 1994. *Petunjuk Praktikum Mikrobiologi Umum*. Yogyakarta: Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gajah Mada.
- Anonim. 2010. *Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran Edisi Revisi*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Arthana, I. W. 2004. *Studi Kualitas Air Beberapa Mata Air di Sekitar Bedugul, Bali*. Jurnal Program Studi Magister Ilmu Lingkungan. Bali: Universitas Udayana.
- Badan POM RI. 2008. *Pengujian Mikrobiologi Pangan*. Jakarta: Badan POM RI.
- Dwidjoseputro, D. 1984. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Suabaya: Djambatan.
- Entjang, I. 2003. *Mikrobiologi dan Parasitologi untuk Akademi Kepeawatan dan Sekolah Tenaga Kesehatan yang Sederajat*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Fardiaz, S. 1989. *Mikrobiologi Pangan*. Bogor: Pusat Antar Univesitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor.
- Fardiaz, S. 1992. *Mikrobiologi Pangan I*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Fardiaz, S. 1992. *Polusi Air dan Udara*. Bogor: Kanisus.
- Jutono, Joedoro. S., Sri. H., Siti. K.S., Suhadi. D., Soesanto. 1972. *Dasar-dasar Mikrobiologi untuk Perguruan Tinggi*. Jogjakata: Departemen Mikrobiologi Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada.
- Lange Medical Publications. tanpa tahun. *Mikrobiologi*. Bonang, G. Tanpa tahun Jakarta: Atma Jaya.
- Maharani, R. 2010. *Kegiatan Wisata Ritual dalam Pengembangan OTDW di Sapta Tirta Pablengan Kabupaten Karanganyar*. Laporan Tugas Akhir Ahli Madya Usaha Perjalanan Wisata. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Melliawati, R. 2009. *Escherichia coli dalam Kehidupan Manusia*. Bio Trends. Vol 4.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor : 416/MEN.KES/PER/IX/1990 Tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Standar Nasional Indonesia. 2009. *Batas Maksimum Cemaran Mikroba dalam Pangan*. Badan Standarisasi Nasional.
- Suriawiria, U. 1985. *Pengantar Mikrobiologi Umum*. Bandung: Angkasa.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Penelitian



Gambar 1. Lokasi Sumber Air Bleng



Gambar 2. Lokasi Sumber Air Soda



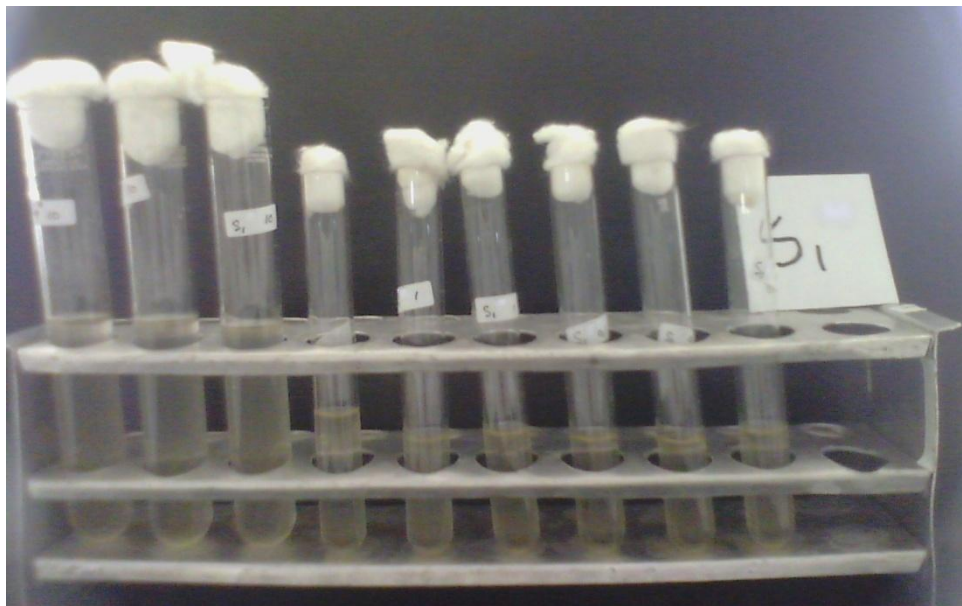
Gambar 3. Lokasi Sumber Air Urus-urus



Gambar 4. Botol penampung steril



Gambar 5. Sampel Air (Air Bleng, Air Soda, Air Urus-urus)



Gambar 6. MPN Sampel Air Bleng pada LB (Sampel 1/ S1)



Gambar 7. MPN Sampel Air Bleng pada LB (Sampel 1' / S1')



Gambar 8. MPN Sampel Air Bleng pada LB (Sampel 1'' / S1'')



Gambar 9. MPN Sampel Soda pada LB (Sampel 2/ S2)



Gambar 10. MPN Sampel Soda pada LB (Sampel 2'/ S2')



Gambar 11. MPN Sampel Soda pada LB (Sampel 2"/ S2")



Gambar 12. MPN Sampel Urus-urus pada LB (Sampel 3/ S3)



Gambar 13. MPN Sampel Urus-urus pada LB (Sampel 3' / S3')



Gambar 14. MPN Sampel Urus-urus pada LB (Sampel 3'' / S3'')



Gambar 15. MPN Sampel Air Bleng pada BGLB (Sampel 1/ S1)



Gambar 16. MPN Sampel Air Bleng pada BGLB (Sampel 1' S1')



Gambar 17. MPN Sampel Air Bleng pada BGLB (Sampel 1"/ S1")



Gambar 18. MPN Sampel Soda pada BGLB (Sampel 2/ S2)



Gambar 19. MPN Sampel Soda pada BGLB (Sampel 2'/ S2')



Gambar 20. MPN Sampel Soda pada BGLB (Sampel 2''/ S2'')



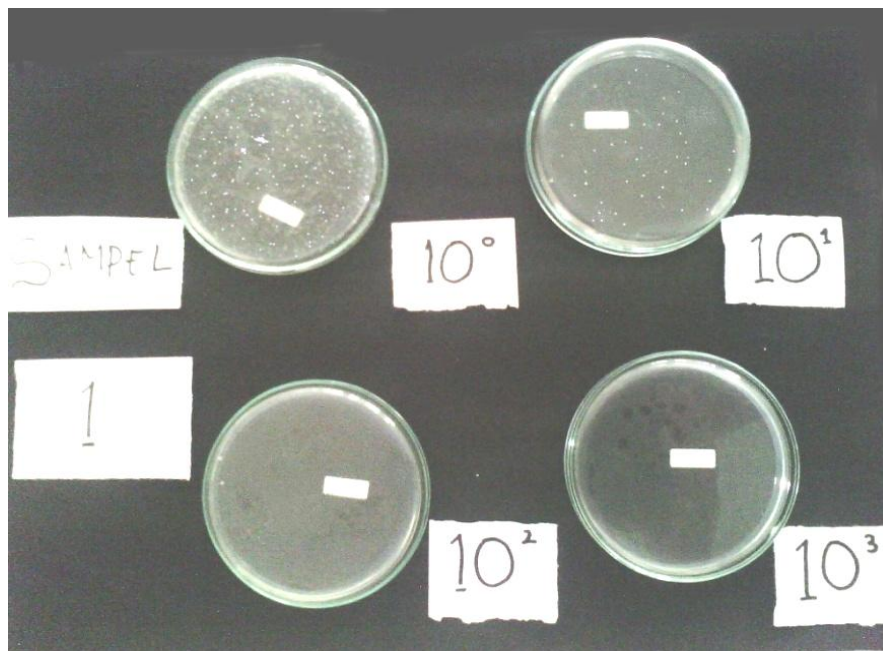
Gambar 21. MPN Sampel Urus-urus pada BGLB (Sampel 3/ S3)



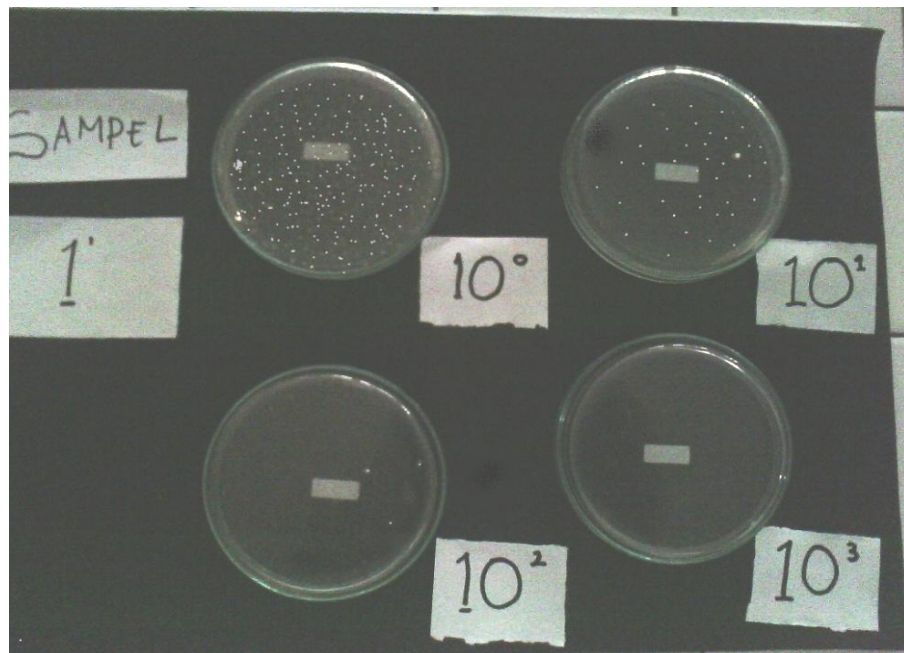
Gambar 22. MPN Sampel Urus-urus pada BGLB (Sampel 3'/ S3')



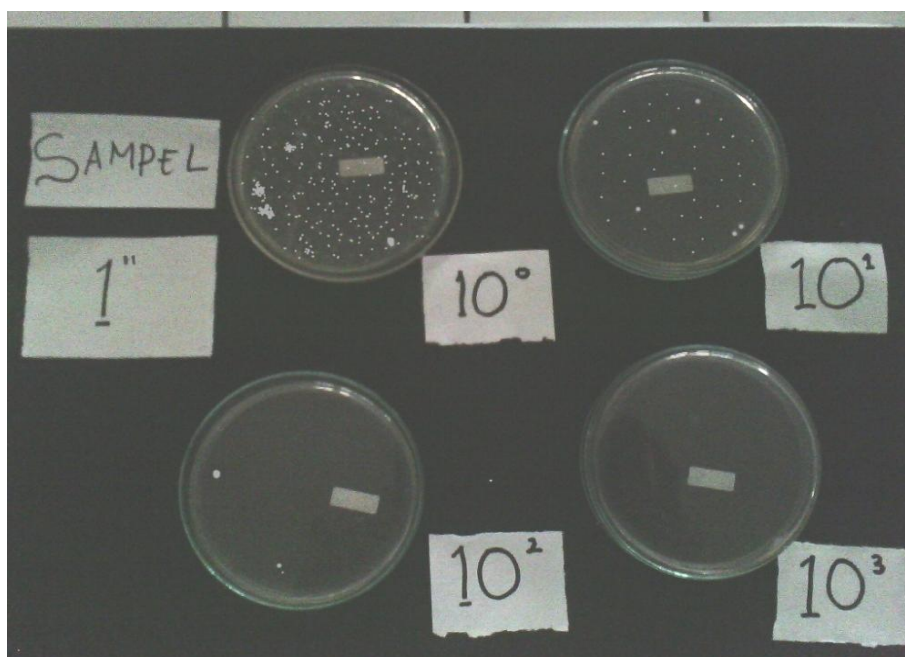
Gambar 23. MPN Sampel Urus-urus pada BGLB (Sampel 3''/ S3'')



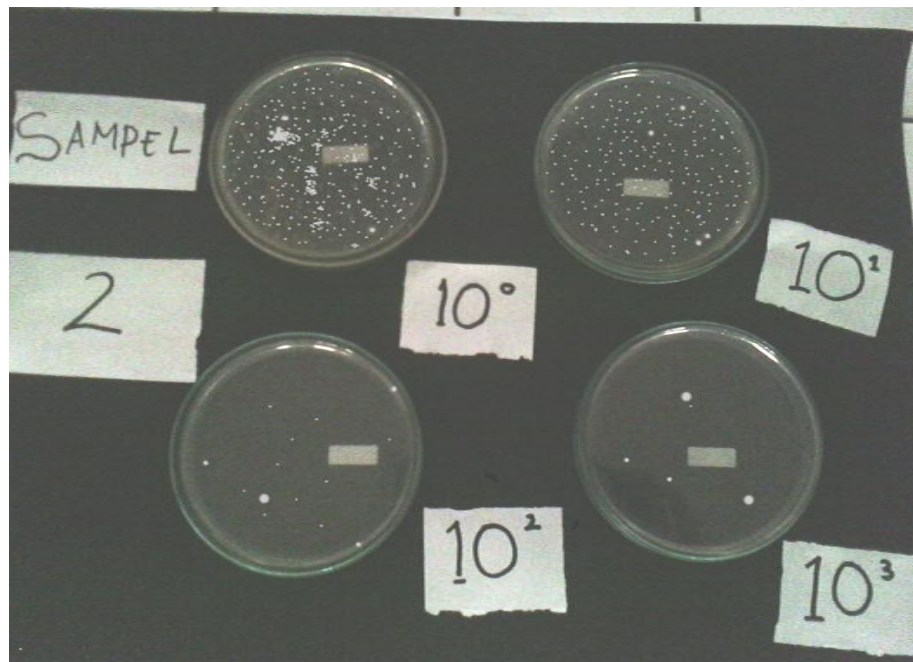
Gambar 24. ALT Sampel Air Bleng (Sampel 1/ S1)



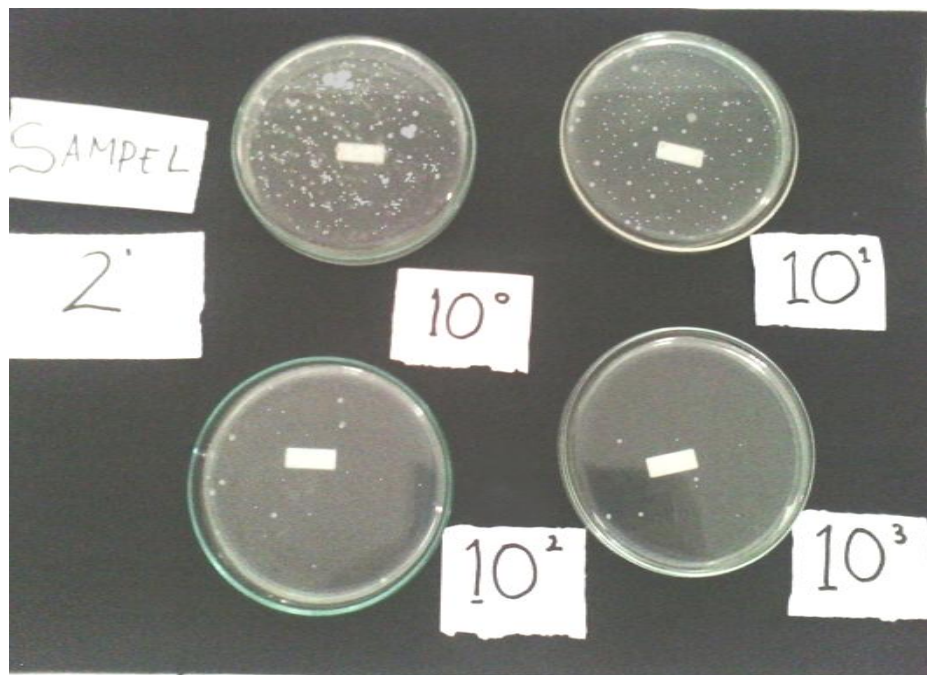
Gambar 25. ALT Sampel Air Bleng (Sampel 1' / S1')



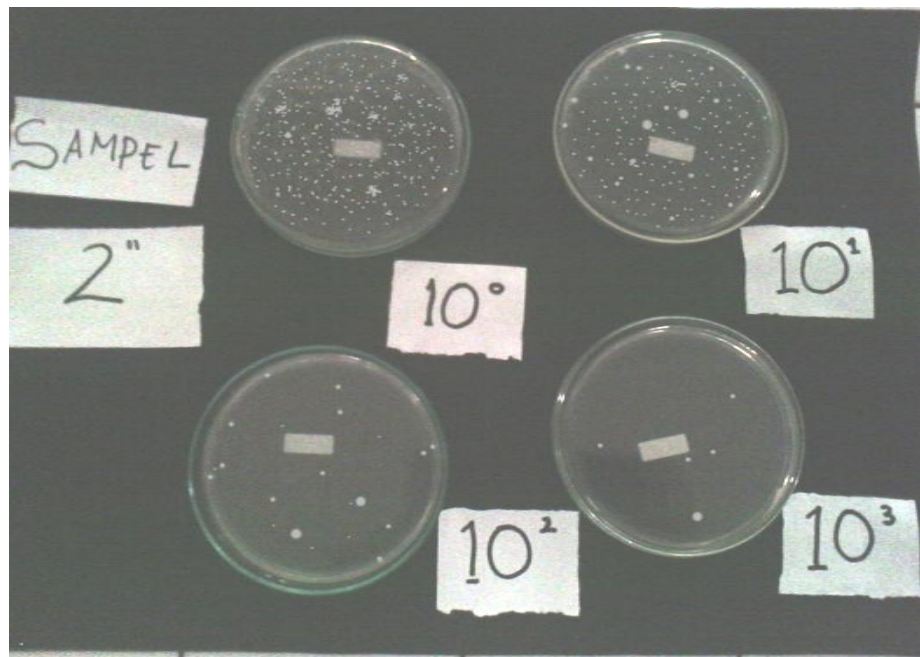
Gambar 26. ALT Sampel Air Bleng (Sampel 1'' / S1'')



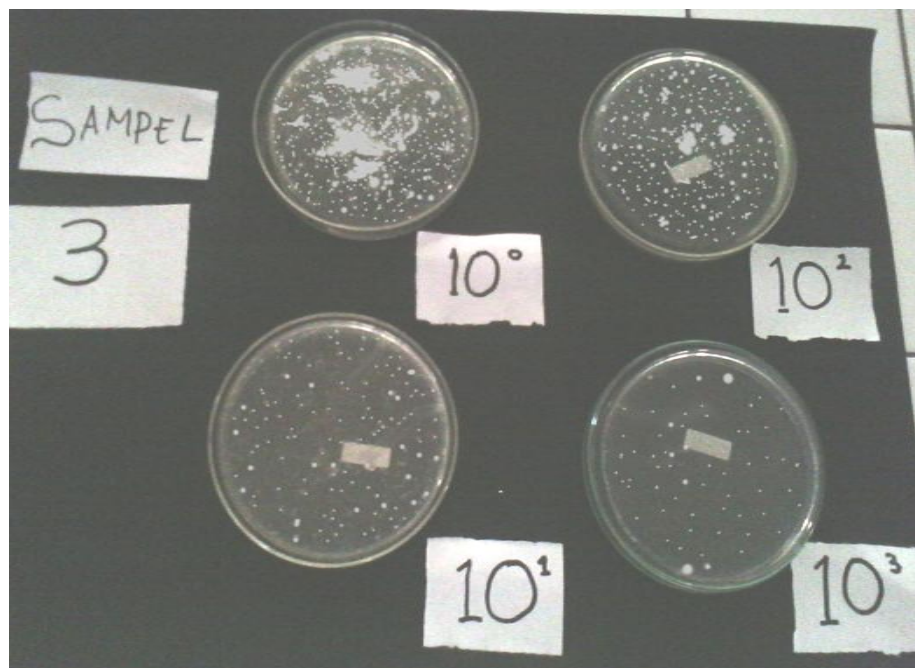
Gambar 27. ALT Sampel Air Soda (Sampel 2/ S2)



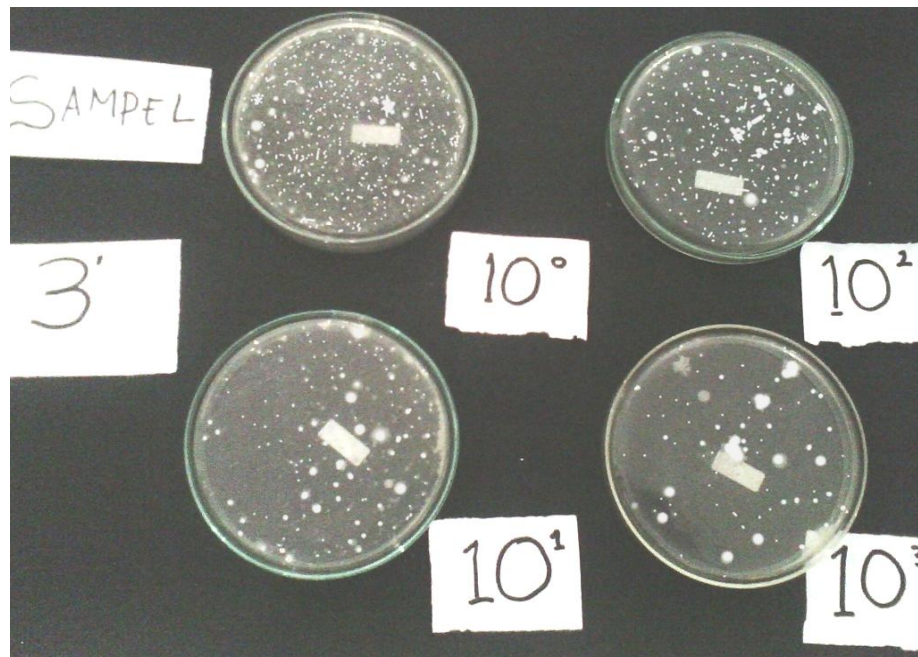
Gambar 28. ALT Sampel Air Soda (Sampel 2'/ S2')



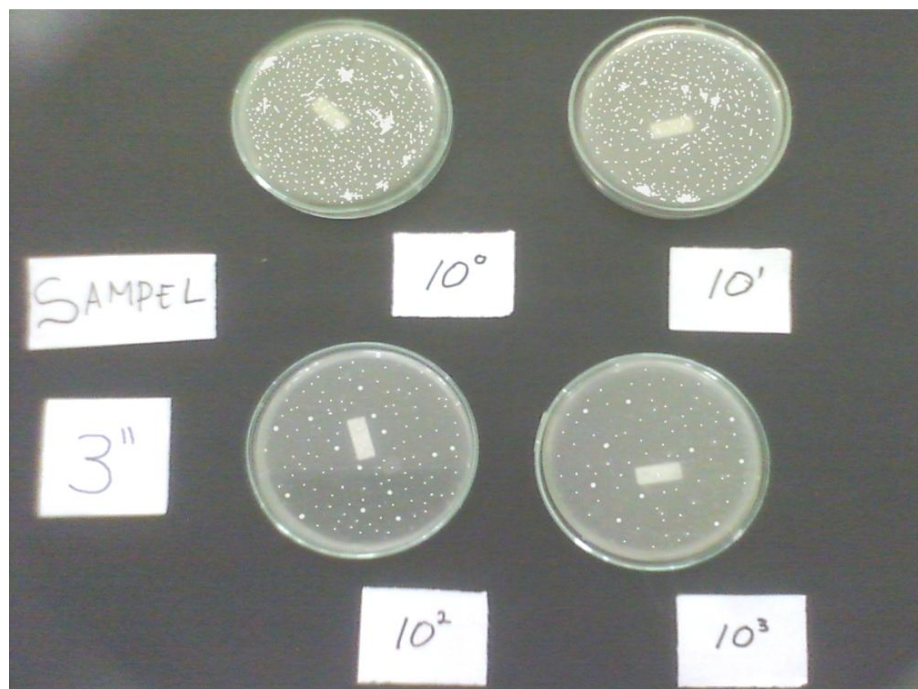
Gambar 29. ALT Sampel Air Soda (Sampel 2''/ S2'')



Gambar 30. ALT Sampel Air Urus-urus (Sampel 3/ S3)



Gambar 31. ALT Sampel Air Urus-urus (Sampel 3'/ S3')



Gambar 32. ALT Sampel Air Urus-urus (Sampel 3''/ S3'')

Lampiran 2 Tabel MPN

Jumlah Tabung Positif Tiap Pengenceran			MPN per 100 ml	Jumlah Tabung positif tiap pengenceran			MPN per 100 ml
10 ml	1 ml	0,1 ml		10 ml	1 ml	0,1 ml	
0	0	0		2	0	0	9.1
0	1	0	3	2	0	1	14
0	0	2	6	2	0	2	20
0	0	3	9	2	0	3	26
0	1	0	3.1	2	1	0	15
0	1	1	6.1	2	1	1	20
0	1	2	9.3	2	1	2	27
0	1	3	12	2	1	3	34
0	2	0	6.2	2	2	0	21
0	2	1	9.3	2	2	1	28
0	2	2	12	2	2	2	35
0	2	3	16	2	2	3	42
0	3	0	9.4	2	3	0	29
0	3	1	13	2	3	1	36
0	3	2	16	2	3	2	44
0	3	3	19	2	3	3	53
1	0	0	3.6	3	0	0	23
1	0	1	7.2	3	0	1	39
1	0	2	11	3	0	2	64
1	0	3	15	3	0	3	95
1	1	0	7.3	3	1	0	43
1	1	1	11	3	1	1	75
1	1	2	15	3	1	2	120
1	1	3	19	3	1	3	160
1	2	0	11	3	2	0	93
1	2	1	15	3	2	1	150
1	2	2	20	3	2	2	210
1	2	3	24	3	2	3	290
1	3	0	16	3	3	0	240
1	3	1	20	3	3	1	460
1	3	2	24	3	3	2	1100
1	3	3	29	3	3	3	>2400

Lampiran 3. Pembuatan Media

Dalam Penelitian ini digunakan beberapa media, yaitu Medium Nutrien Agar (NA), Lactosa Broth (LB), Brilliant Green Lactose Bile Broth (BGLB). Adapun Komposisi dan cara pembuatan dari masing-masing media diatas adalah sebagai berikut:

1. Nutrien Agar (NA)

a. Komposisi

- Peptone from mealt..... 5,0 gr
- Meat extract 3,0 gr
- Agar 12,0 gr
- pH : $7,4 \pm 0,2$

b. Cara pembuatan

- Serbuk Nutrien Agar (NA) ditimbang sebanyak 28 gr.
- Serbuk Nutrien Agar (NA) dilarutkan dengan 1 Liter aquades.
- Media Nutrien Agar (NA) dipanaskan sambil diaduk hingga mendidih.
- Media Nutrien Agar (NA) dimasukkan dalam tabung reaksi sebanyak 10ml.
- Media Nutrien Agar (NA) diautoclave pada suhu 121°C selama 15 menit.

2. Lactosa Broth (LB)

a. Komposisi

- Pepton from gelatin..... 5,0 gr
- Lactose 5,0 gr
- Meat extract 3,0 gr
- pH : $6,9 \pm 0,2$

b. Cara pembuatan

- Serbuk Lactosa Broth ditimbang sebanyak 13 gr.
- Serbuk Lactosa Broth dilarutkan dengan 1 Liter aquades.
- Media dipanaskan sambil diaduk.
- Media dimasukkan dalam tabung reaksi yang sebelumnya dimasukkan tabung Durham.

- Media diautoclave pada suhu 121 °C selama 15 menit.

3. Brilliant Green Lactose Bile Broth (BGLB)

a. Komposisi

- Pepton from meat 10,0 gr
- Lactose 10,0 gr
- Oxgall Bile..... 20,0 gr
- Brilliant Green 0,0133 gr
- pH : 7,4 ± 0,2

b. Cara pembuatan

- Serbuk Brilliant Green Lactose Bile Broth (BGLB) ditimbang sebanyak 40 gr.
- Serbuk Brilliant Green Lactose Bile Broth (BGLB) dilautkan dengan 1 Liter aquades.
- Media dipanaskan sambil diaduk.
- Media dimasukkan dalam tabung reaksi yang sebelumnya dimasukkan tabung Durham.
- Media diautoclave pada suhu 121 °C selama 15 menit.