

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian kedua sampel yang berbeda pada es krim, maka dapat disimpulkan bahwa es krim tidak bermerek dari tempat umum (sampel A) tidak memenuhi syarat, sedangkan es krim bermerek dengan izin Depkes RI dari minimarket (sampel B) memenuhi syarat secara bakteriologis berdasarkan Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia Tahun 2009.

5.2 Saran

Dari hasil pengujian yang telah penulis lakukan maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Untuk penjual
 - a. Sebaiknya penjual menggunakan wadah dan peralatan yang benar – benar bersih baik dalam pembuatan maupun penyajian es krim, sehingga es krim yang dihasilkan dan dijual tidak tercemar oleh mikroba
 - b. Menggunakan bahan baku dan air yang berkualitas baik
 - a. Memilih tempat berjualan yang baik, bersih, dan juga selalu menjaga kebersihan tempat berjualan secara rutin
 - b. Menjaga kesehatan dan kebersihan diri saat berjualan sehingga tidak menjadi sumber kontaminasi pada es krim yang dijual.

2. Untuk pembeli
 - a. Memperhatikan kebersihan tempat dan penjual es krim sebelum membeli, alangkah baiknya jika membeli es krim di lingkungan yang bersih dan sehat
 - b. Dalam membeli es krim sebaiknya memilih es krim yang terjamin kualitas dan kebersihannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, M. 2001. "Isolasi, karakterisasi dan Aktivitas Biologi Hemaglutinin *Staphylococcus aureus* dalam Proses Adhesi pada Permukaan Sel Epitel Kambing Sapi Perah". Disertasi Program Pasca Sarjana. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Adhitya, Levi, 2008. *Membuat Es Krim*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Arbuckle, S. L. 1986. *Ice Cream*. Westport: The AVI Publishing.
- Arbuckle, W.S. dan R. R. Marshall. 1996. *Ice Cream*. New York: Chapman and Hill Publisher.
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. *Batas Maksimum Cemaran Mikroba dalam Pangan*. Bogor: SNI.
- Campbell, J. R dan R. T. Marshall. 1975. *The Science of Providing Milk for Men*. New York: Mc Graw Hill Book.
- Dessosier, N. W. dan R. T. Tressler. 1997. *Fundamentals of Food Freezing*. Westport: The AVI Publishing.
- Dewi, Amalia K. 2013. "Isolasi, Identifikasi, dan Uji Sensitivitas *Staphylococcus aureus* terhadap *Amoxicillin* dari Sampel Susu Kambing Peranakan Ettawa (PE) Penderita Mastitis di Wilayah Girimulyo, Kulonprogo, Yogyakarta". *Jurnal Sain Veteriner*. 3.
- Fardiaz, S. 1993. *Analisa Mikroba Pangan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Jawetz, Melnick, and Adelberg. 2010. *Mikrobiologi Kedokteran Jawetz, Melnick, & Adelberg*, Ed. 25. Terjemahan oleh dr. Aryandhito Widhi Nugroho, dkk. 2013. Jakarta: EGC.
- Mansauda, K. L., Fatimawali, dan Novel Kojong. 2014. "Analisis Cemaran Bakteri Coliform pada Saus Tomat Jajanan Bakso Tusuk yang Beredar di Manado". *Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT*: 4.
- Merchant, I. A. And Packer, R. A. 1967. *Veterinary Bacteriology and Virology*. Ames Iowa: Iowa State Colege Press.
- Narumi H. E., Zuhriansyah, dan Imam Mustofa. 2009. "Deteksi Pencemaran Bakteri *Salmonella* sp. pada Udang Putih (*Penaeus merguinus*) Segar di Pasar Tradisional Kotamadya Surabaya". *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*: 3.

- Nissa, M. 2013. Pengaruh Konsentrasi Sawi Hijau (*Brassica Rapa Var Parachinensis* L) Serta Konsentrasi Agar Terhadap Karakteristik Es Krim Nabati (*Mellorine*). Skripsi. Malang: Universitas Brawijaya.
- Pelzcar, J., Michael J, dan E. C. S Chan. 1988. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Radji, M. 2013. *Buku Ajar Mikrobiologi: Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Rahmawati, R. D., Purwadi, dan Djalal, R. 2012. "Tingkat Penambahan Bahan Pengembang pada Pembuatan Es Krim Instan Ditinjau dari Mutu Organoleptik dan Tingkat Kelarutan". *Jurnal Teknologi Hasil Ternak*: 2.
- Susilorini, Tri Eko. 2006. *Produk Olahan Susu*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Taqi dan Purnomo. 1999. *Petunjuk Praktikum Pengolahan Pangan*(Diktat Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi). Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- USDA (United States Departement of Agriculture). 2008. *Most Probable Number Procedure and Tables*.
- Violisa, A., Amat Nyoto, dan Nunung Nurjanah. 2012. "Penggunaan Rumput Laut sebagai *Stabilizer* Es Krim Susu Sari Kedelai". *Jurnal Teknologi dan Kejuruan*: 7.
- Wahyuni, Rekna. 2008. "Kajian Kualitas Umbi Jalar sebagai Substitusi Susu Skim dalam Pembuatan Es Krim". *Jurnal Teknologi Pertanian*: 5.
- Wibowo, D., Ristanto. 1988. *Petunjuk Khusus Deteksi Mikrobial Pangan*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Winarno, R. K. 1995. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Lampiran 1. Komposisi Medium

Komposisi Medium Nutrien Agar, Laktosa Broth, Brilliant Green Lactose Bile Broth (BGLB), Buffer Pepton, Selenite, Bismuth Sulfit Agar (BSA), dan Vogel Johnson Agar (VJA).

Komposisi yang digunakan pada pemeriksaan mikrobiologis terhadap jumlah bakteri total, Koliform, *Salmonella sp*, dan *Staphylococcus aureus* adalah:

1. Nutrien Agar

- Pepton from meat..... 5,0 g
 - Meat extract 3,0 g
 - Agar 12,0 g
- pH $6,8 \pm 0,2$

2. Laktosa Broth

- Pepton from gelatin 5,0 g
 - Laktosa 5,0 g
 - Meat extract 3,0 g
- pH $6,9 \pm 0,1$

3. Brilliant Green Lactose Bile Broth

- Pepton from meat..... 30,0 g
 - Laktosa 10,0 g
 - Ovgall Bile..... 20,0 g
 - Brilliant Green 0,0133 g
- pH $6,9 \pm 0,1$ pada 25°C

4. Buffer Pepton

- Pepton from meat..... 10,0 g
 - Sodium chloride 5,0g
 - Di-potassium hidrogen fosfat..... 9,0 g
 - Potassium dihidrogen fosfat 1,5 g
- pH akhir $7,2 \pm 0,2$

5. Selenite

- Pepton from meat..... 5,0 g
- Laktosa 4,0 g

- Sodium selenite..... 4,0 g
 - Di-potassium hidrogen fosfat..... 3,5 g
 - Potassium dihidrogen fosfat 6,5 g
- pH 7,1 ± 0,2 pada 25°C

6. Bismuth Sulfit Agar

- Meat extract 5,0 g
 - Special peptone 10,0 g
 - D(+) Glucose..... 5,0 g
 - Iron (II) Sulfate 0,3 g
 - Di-Sodium Hydrogen Phosphate 4,0 g
 - Brilliant Green 0,025 g
 - Bismuth-Sulfite Indicator 8,0 g
 - Agar 15,0 g
- pH 7,5 ± 0,2

7. Vogel Johnson Agar

- Tryptone..... 10,0 g
 - Yeast extract..... 5,0 g
 - Mannitol 10,0 g
 - Di-potassium Phospate 5,0 g
 - Lithium Chloride 5,0 g
 - Glysine 10,0 g
 - Phenol Red 0,025 g
 - Agar 16,0 g
- pH 7,2 ± 0,2 pada 25°C

Lampiran 2. Tabel MPN seri 3-3-3

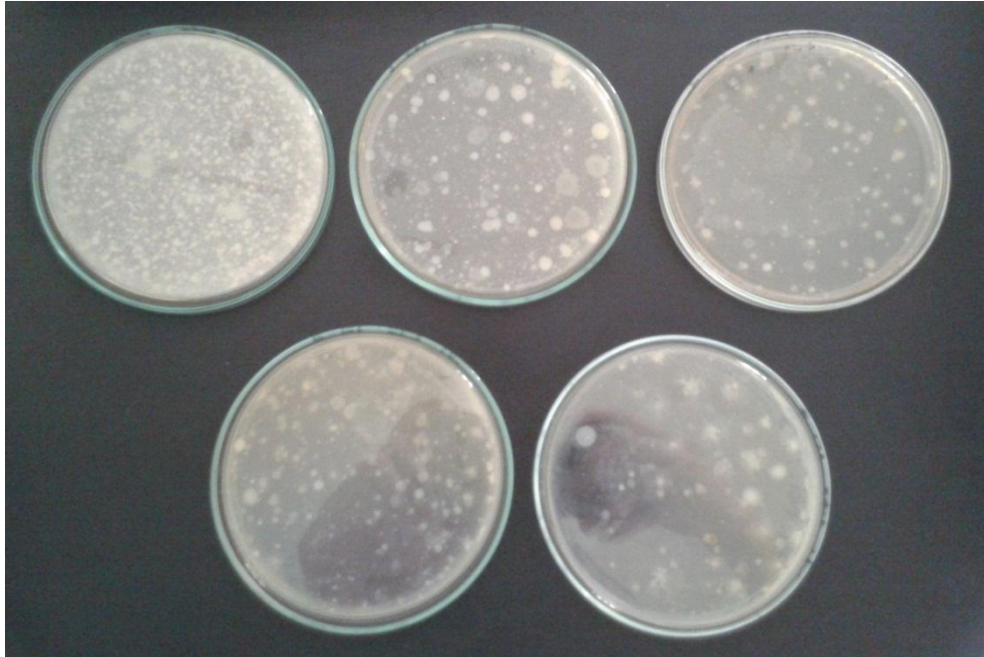
No	10 ml	1 ml	0,1 ml	Nilai MPN tiap 100 ml
1	0	0	0	0-3
2	0	0	1	3
3	0	1	0	3
4	1	0	0	4
5	1	0	1	7
6	1	1	0	7
7	1	1	1	11
8	1	2	0	11
9	2	0	0	9
10	2	0	1	14
11	2	1	0	15
12	2	1	1	20
13	2	2	0	21
14	2	2	1	28
15	3	0	0	23
16	3	0	1	39
17	3	0	2	64
18	3	1	0	43
19	3	1	1	75
20	3	1	2	120
21	3	2	0	93
22	3	2	1	150
23	3	2	2	210
24	3	3	0	240
25	3	3	1	460
26	3	3	2	1100
27	3	3	3	2400

Lampiran 3. Foto Hasil Penelitian

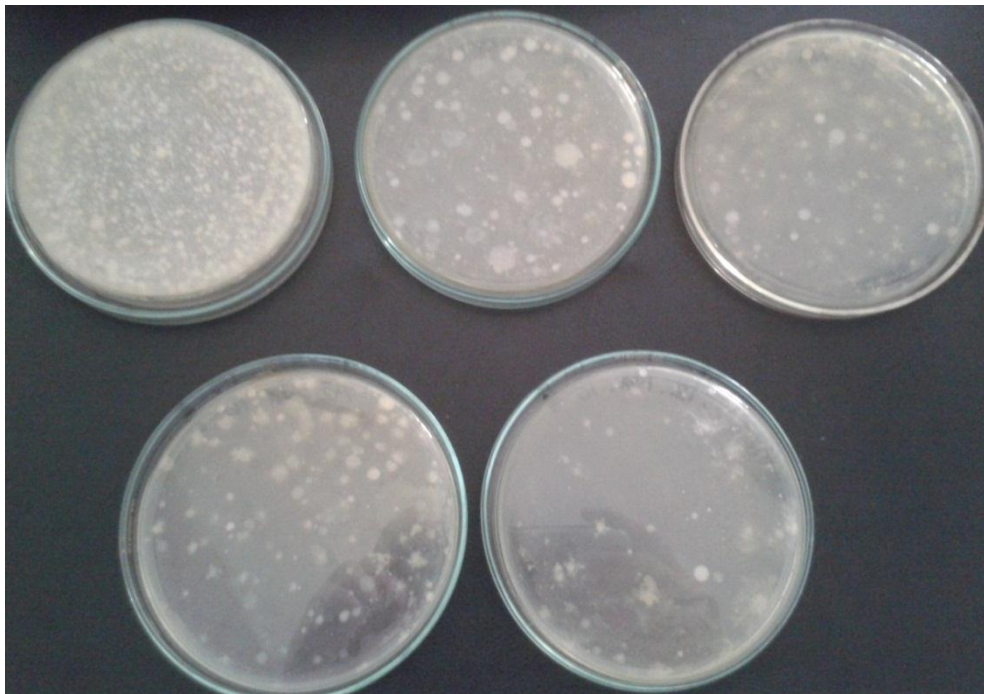
Gambar 1. Sampel Es Krim



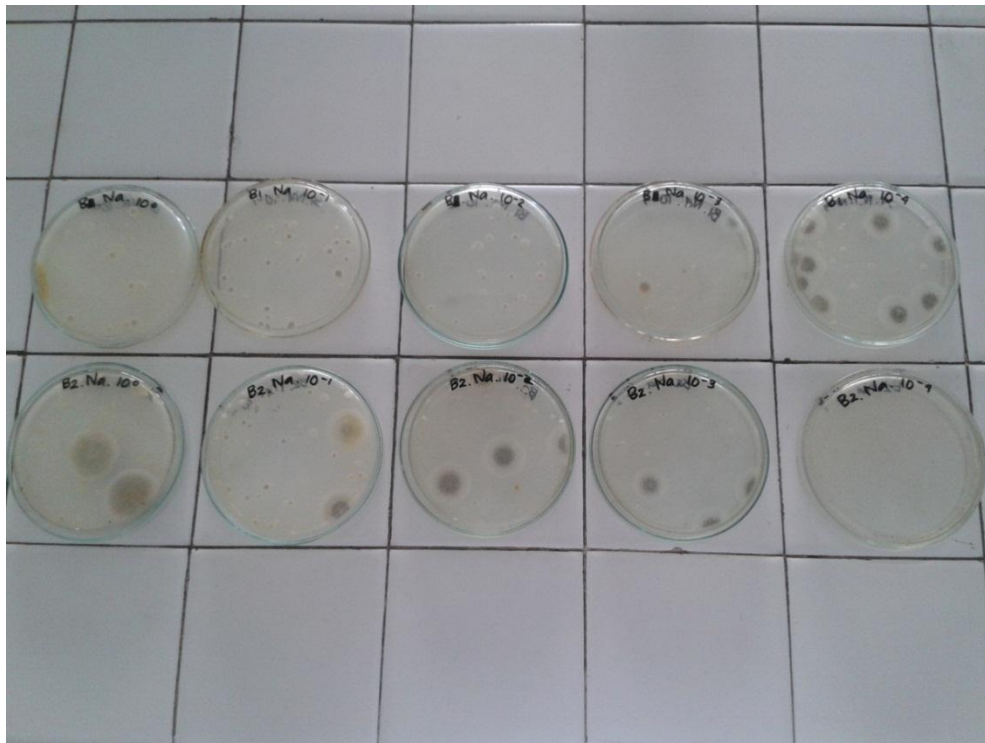
Gambar 2. Hasil Pemeriksaan Angka Lempeng Total (ALT)



Sampel A1



Sampel A2



Sampel B1 dan B2

Gambar 3. Hasil Pemeriksaan MPN pada Media Lactosa Broth (LB)



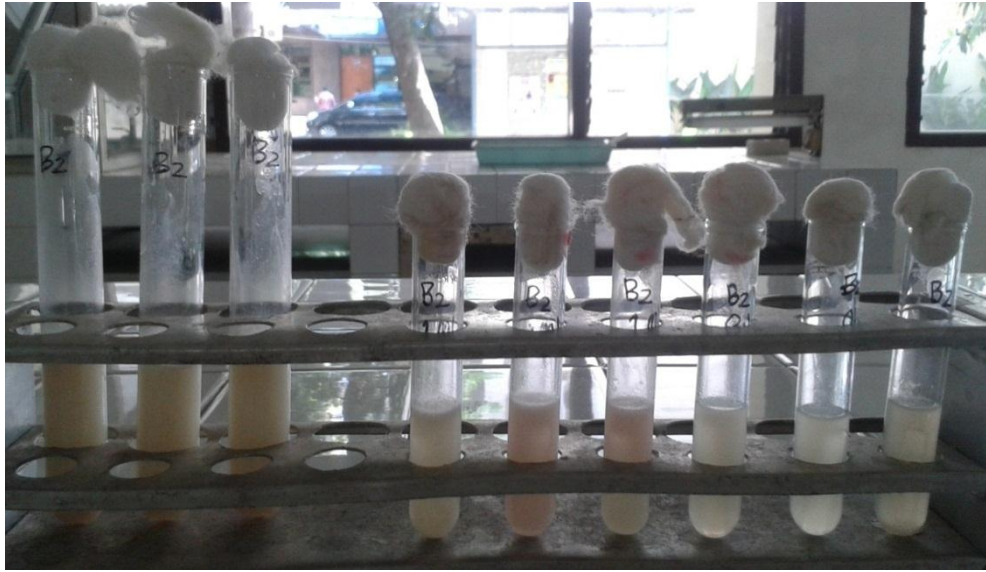
Sampel A1



Sampel A2

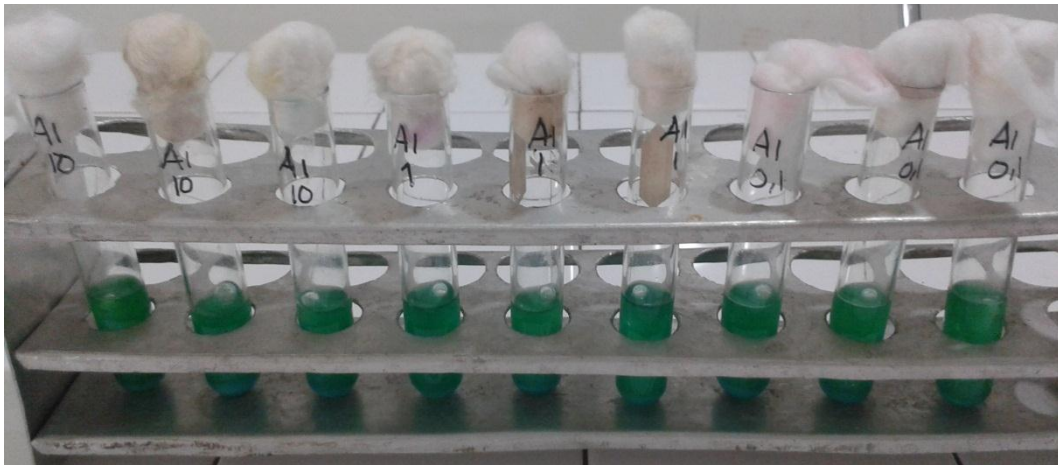


Sampel B1

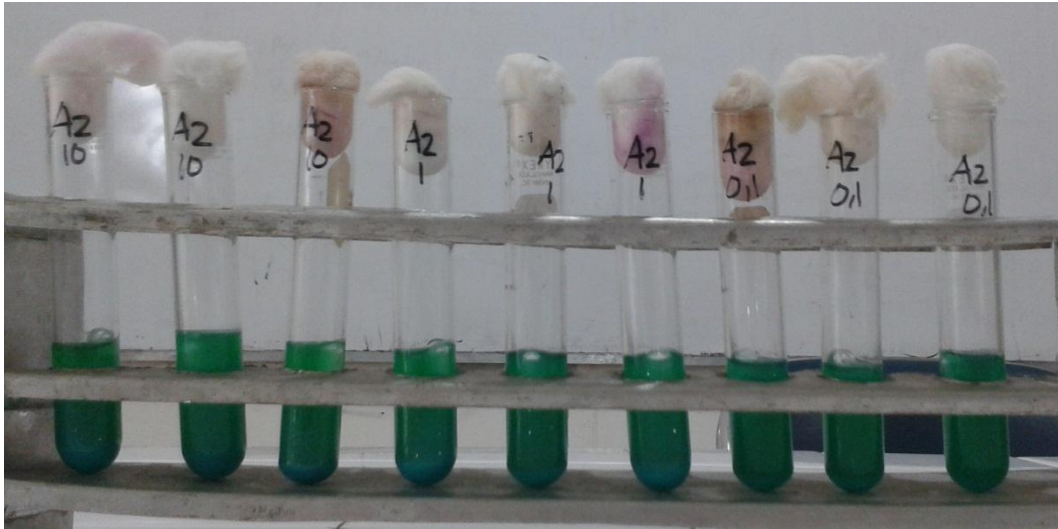


Sampel B2

Gambar 4. Hasil Pemeriksaan MPN pada Media Brilliant Green Lactose Bile Broth



Sampel A1

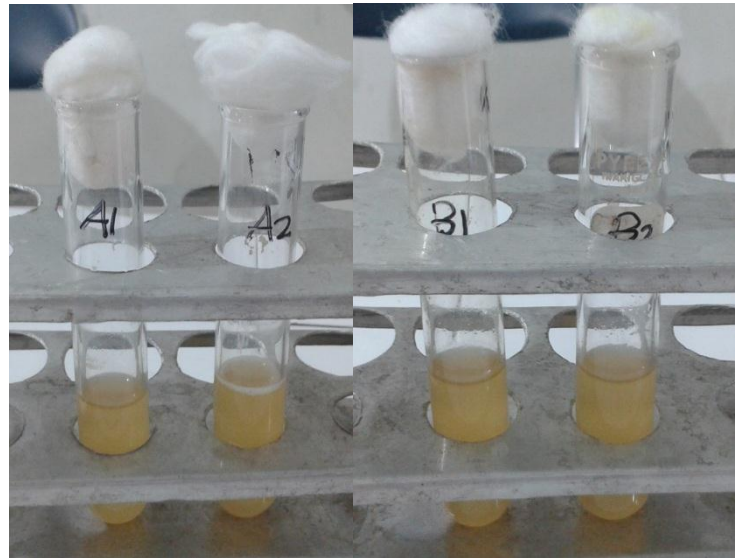


Sampel A2

Gambar 5. Hasil pemeriksaan *Salmonella sp* pada media Buffer Pepton



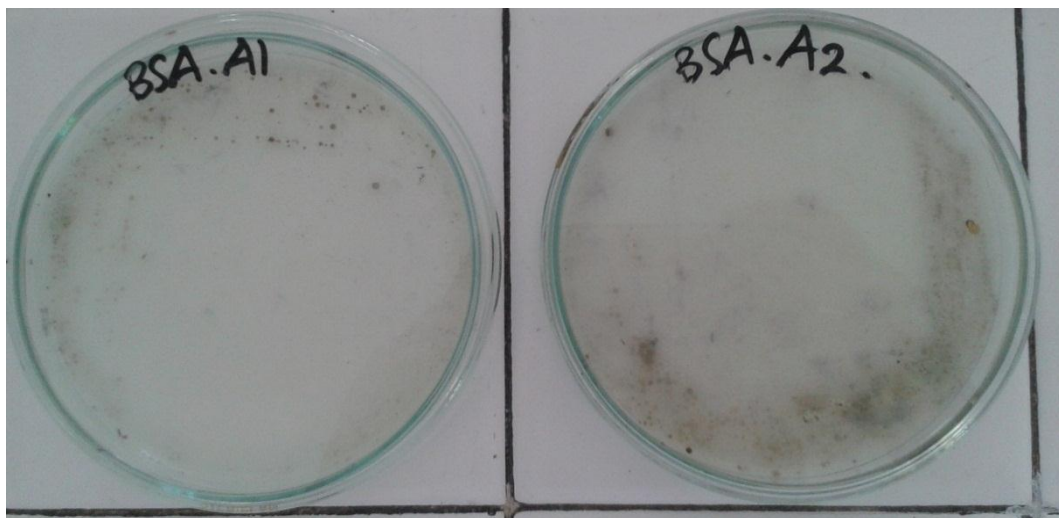
Gambar 6. Hasil pemeriksaan *Salmonella sp* pada media Selenit



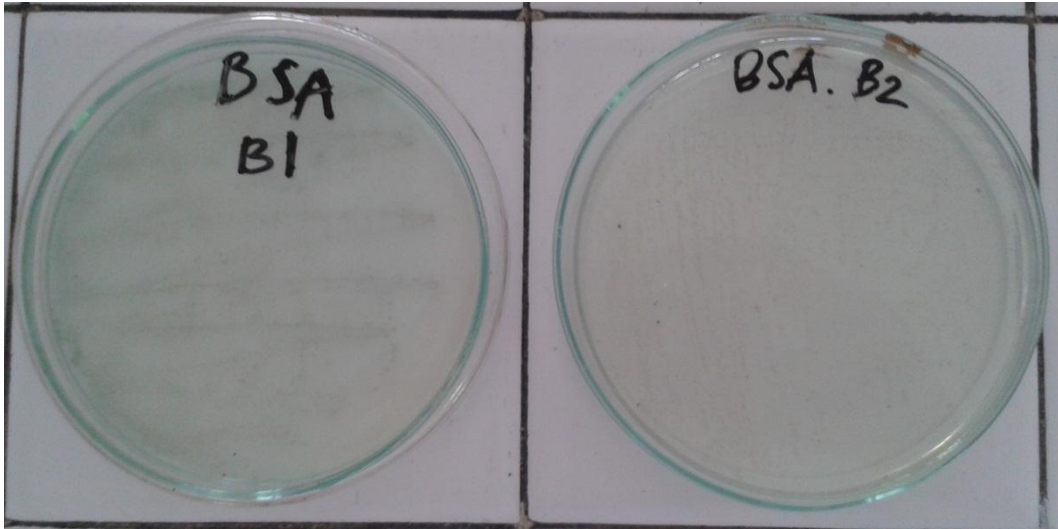
Sampel A

Sampel B

Gambar 7. Hasil pemeriksaan *Salmonella sp* pada media Bismuth Sulfit Agar



Sampel A



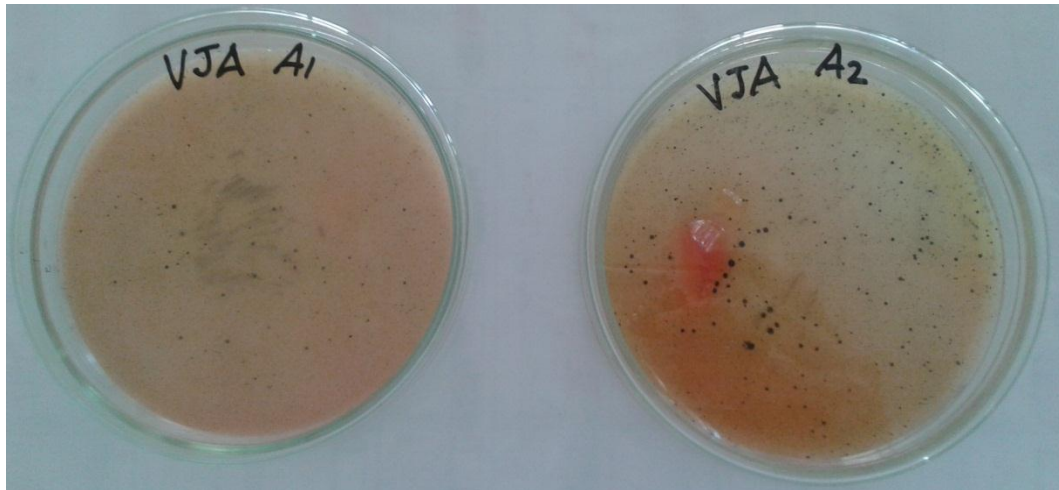
Sampel B

Gambar 8. Hasil pemeriksaan *Salmonella sp* pada Uji Biokimia



Sampel A1 dan A2

Gambar 9. Hasil Pemeriksaan *Staphylococcus aureus* pada Media Vogel Johnson Agar



Sampel A



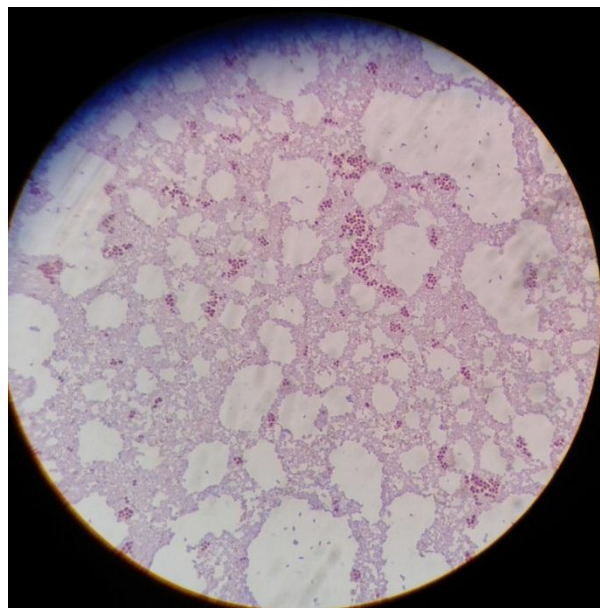
Sampel B

Gambar 10. Koloni Staphylococcus aureus pada Media NA Miring



Sampel A1 dan A2

Gambar 11. Koloni Staphylococcus pada Mikroskop



Sampel A

Gambar 12. Hasil Pemeriksaan Staphylococcus aureus pada Uji Katalase



Sampel A

Gambar 13. Hasil Pemeriksaan *Staphylococcus aureus* pada Uji Koagulase

