

DAFTAR PUSTAKA

1. Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/Menkes/Per/IV. 2010. **Persyaratan Kualitas Air Minum**. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
2. World Health Organization. 2008. **Guidelines For Drinking Water Quality, Third Edition Incorporating The First And Second Addenda Volume 1 Recommendations**. World Health Organization
3. Irianto., Koes. 2013. **Mikrobiologi Medis**. Alfabeta : Bandung.
4. Alikhani., Y. M., Mirsalehian., A., Aslani., Mehdi., M., 2006. **Detection Of Typical And Atypical Enteropathogenic *Escherichia coli* (EPEC) In Iranian Children with And Without Diarrhoea**. Journal Of Medical Microbiology. Iranian. Hal 1159-1163
5. Andayasari., Leli. 2011. **Kajian Epidemiologi Penyakit Infeksi Saluran Pencernaan yang Disebabkan Oleh Amoeba di Indonesia**. Media Litbang Kesehatan. Indonesia. Hal 1-9
6. Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Tentang Penetapan Batas Maksimum Cemarkan Mikroba Dan Kimia Dalam Makanan No. HK.00.06.1.52.4011. 2009. **Batas Maksimum Cemarkan Mikroba Dalam Pangan**. Badan Pengawasan Obat Dan Makanan Republik Indonesia. Jakarta.
7. Genita. P, Roslaili. R. Edison. 2015. **Uji Kualitas Mikrobiologis Minuman Teh Poci yang Di jual Pedagang kaki Lima di Pasar Raya Padang**. Jurnal Kesehatan Andalas. Padang. Hal 868-870
8. Dewi, Oktavia, D., Roslaili, R., Eliza, A. 2015. **Uji Bakteriologis Pada Minuman Air Tebu Yang Dijual Di Pinggir Jalan Khatib Sulaiman Kota Padang**. Jurnal Kesehatan Andalas. Padang. Hal 712-116

9. Djajadiningrat,. Husjain., dkk. 2015. **Tingkatan Cemarkan Salmonella Pada Minuman Es Cappucino Cincau yang Dijual Di Wilayah Pondok Gede Bekasi.** Jurnal Kesehatan Volume 2. Bekasi. Hal 160-165
10. Megawati,. Wirsal. H., Surya., D. 2012. **Faktor Yang Berhubungan Dengan Pedagang Minuman Dalam Memilih Jenis Es Batu Di Pasar Tradisional Sentral Kota Medan Tahun 2012.** Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara. Hal 1-6
11. Hadi,. Basri., dkk. 2014. **Uji Bakteriologis Es Batu Rumah Tangga Yang Digunakan Penjual Minuman di Pasar Lubuk Buaya Kota Padang.** Fakultas Kedokteran Universitas Andalans. Padang. Hal 119-122
12. Standar Nasional Indonesia (SNI). 2006. **Air Minum Dalam Kemasan.** Badan Standarisasi Nasional (BSN). Jakarta
13. Standar Nasional Indonesia (SNI). 1995. **Minuman Sari Buah.** Badan Standarisasi Nasional (BSN). Jakarta
14. Standar Nasional Indonesia (SNI). 1998. **Minuman Isotonik.** Badan Standarisasi Nasional (BSN). Jakarta
15. Standar Nasional Indonesia (SNI). 1994. **Sirup.** Badan Standarisasi Nasional (BSN). Jakarta
16. Standar Nasional Indonesia (SNI). 1992. **Minuman Teh Dalam Kemasan.** Badan Standarisasi Nasional (BSN). Jakarta
17. Gagan., Ananda., 2010. **Good Manufacturing Practice Of Food Industry (Cara Produksi Makanan Yang Baik).** Malang
18. Pelczar., M.J dan E.C.S., Chan. 2006. **Dasar–Dasar Mikrobiologi.** Universitas Indonesia Press. Jakarta.
19. Jawetz E., J. L. Melnick, E. A. Adelberg, G. F. Brooks, J. S. Butel, L. N. Ornston. 1995. **Mikrobiologi Kedokteran Eds 20.** University of California. San Francisco

20. Arif., Mansjoer. 2000. **Kapita Selekt Kedokteran**. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta
21. Talley and Martin. 1996. **Clinical Gastroenterology : A Practical-based Approach**. Sydney. MacLennan dan Petty Pty Limited
22. S., Waspdji. Dkk. 1996. **Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi 3**. Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta
23. Jawet., M., and Adelberg. 1996. **Medical Microbiology**. Penerjemah : Edi Nugroho dan R. F. Maulany. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta
24. Fardiaz., Srikandi. 1989. **Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi**. Institut Pertanian Bogor. 99
25. Smith., Keary P. F. 1988. **Genetic Elements in *Escherichia coli***. Macmillan Molecular Biology Series. London
26. Irianto., Koes. 2007. *Mikrobiolgi Jilid 2*. Yrama Widya : Bandung.
27. Buckle, K. A., R. K. Erwand, G. H. Fleet, M. Woonton. 1987. **Ilmu Pangan**. Penerjemah : Adi Purnomo dan Hertanto. Universitas Indonesia Press. Jakarta
28. Noverinta. 2009. **Identifikasi Kapang dan Khamir Penyebab Penyakit Manusia Pada Sumber Air Minum Penduduk Pada Sungai Ciliwung dan Sumber Air Sekitarnya**. Fakultas Biologi Universitas Nasional. Jakarta Selatan. ISSN 1978-9513
29. American Public Health Association. 1992. **Standard Methods for the Examination of Water And Wastewater**. Am. Publich Health Ass. New York
30. Suriawira., Unus. 2008. **Mikrobiologi Air dan Dasar-Dasar Pengolahan Secara Biologis**. Bandung : Angkasa
31. Manfoeld. 1993. **Mikotoksin Pangan**. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Universitas Gajah Mada. Kanisius. Yokyakarta

32. Kumamoto C. A., Vences M.D. 2004. **Alternative Candida albicans lifestyles : growth on the surfaces.** *Annu Rev Microbiol* (Epub Ahead of print).



LAMPIRAN 1

Tabel IV.1

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.492/Menkes/Per/IV/2010 Persyaratan
Kualitas Air Minum ⁽¹⁾

No.	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan	
1.	Keadaan			
1.1	Bau	-	Tidak berbau	Tidak berbau
1.2	Rasa		Normal	Normal
1.3	Warna	Unit Pt-Co	Maks. 5	Maks. 5
2.	Ph	-	6,0 – 8,5	5,0 – 7,5
3.	Kekeruhan	NTU	maks. 1,5	maks. 1,5
4.	Zat yang terlarut	mg/l	maks. 500	maks. 10
5.	Zat organik (angka KmnO ₄)	mg/l	maks.1,0	-
6.	Total organik karbon	mg/l	-	maks. 0,5
7.	Nitrat (sebagai NO ₃)	mg/l	maks. 45	-
8.	Nitrit (sebagai NO ₂)	mg/l	maks. 0,005	-
9.	Amonium (NH ₄)	mg/l	maks. 0,15	-
10.	Sulfat (SO ₄)	mg/l	maks. 200	-
11.	Klorida (Cl)	mg/l	maks. 250	-
12.	Fluorida (F)	mg/l	maks. 1	-
13.	Sianida (CN)	mg/l	maks. 0,05	-
14.	Besi (Fe)	mg/l	maks. 0,1	-
15.	Mangan (Mn)	mg/l	maks. 0,05	-
16.	Klor bebas (Cl ₂)	mg/l	maks. 0,1	-
17.	Kromium (Kr)	mg/l	maks. 0,05	-
18.	Barium (Ba)	mg/l	maks. 0,7	-
19.	Baron (B)	mg/l	maks. 0,3	-
20.	Selenium (Se)	mg/l	maks. 0,01	-
21.	Cemaran logam			
21.1	Timbal (Pb)	mg/l	maks. 0,005	maks. 0,005
21.2	Tembaga (Cu)	mg/l	maks. 0,5	maks. 0,5
21.3	Kadmium (Cd)	mg/l	maks. 0,003	maks. 0,003
21.4	Raksa (Hg)	mg/l	maks. 0,001	maks. 0,001
21.5	Perak (Ag)	mg/l	-	maks. 0,025
21.6	Kobalt (Co)	mg/l	-	maks. 0,01
22.	Cemaran arsen	mg/l	maks. 0,01	maks. 0,01
23.	Cemaran mikroba			
23.1	Angka lempeng total awal *)	koloni/mL	maks. 1,0 x 10 ²	maks. 1,0 x 10 ²
23.2	Angka lempeng total akhir	koloni/mL	maks. 1,0 x 10 ⁵	maks. 1,0 x 10 ⁵
23.3	**) APM/100 mL	APM/100 mL	< 2	< 2
23.4	Bakteri bentuk koli	-	Negatif /100 mL	Negatif /100 mL
23.5	<i>Salmonella</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	koloni/mL	Nol	Nol

LAMPIRAN 1 (LANJUTAN)

Tabel IV.2

Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor
HK.00.06.1.52.4011 Tahun 2009

Tentang

Jenis Dan Batas Maksimum Cemarkan Mikroba Dalam Pangan⁽⁶⁾

No.	Jenis Makanan	Jenis Cemarkan Mikroba	Batas Maksimum
Minuman, tidak termasuk produk susu			
1.	Air minum dalam kemasan	ALT awal (30°C, 72 jam)	1 × 10 ² Koloni/mL
		ALT akhir (30°C, 72 jam)	1 × 10 ⁵ Koloni/mL
		AMP koliform	< 2/100 mL
		<i>Salmonella sp.</i>	Negatif/100 mL
		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0 Koloni/ML
2.	Sari buah dan sari sayuran	ALT (30°C, 72 jam)	1 × 10 ⁴ Koloni/mL
		Koliform	2 × 10 ⁵ Koloni/mL
		APM <i>Escherichia coli</i>	< 3/mL
		<i>Salmonella sp.</i>	Negatif/25 mL
		<i>Staphylococcus aureus</i>	Negatif/ mL
		Kapang dan khamir	1 × 10 ² Koloni/mL
3.	Minuman isotonik	ALT (30°C, 72 jam)	1 × 10 ² Koloni/mL
		Koliform	1 Koloni/100 mL
		<i>Salmonella sp.</i>	Negatif/100 mL
		Kapang dan khamir	1 × 10 ² Koloni/mL
4.	Sirup	ALT (30°C, 72 jam)	5 × 10 ² Koloni/mL
		APM Koliform	20/mL
		APM <i>Escherichia coli</i>	< 3/mL
		<i>Salmonella sp.</i>	Negatif/25 mL
		<i>Staphylococcus aureus</i>	Negatif/mL
		Kapang dan khamir	1 × 10 ² Koloni/mL
5.	Minuman teh dalam kemasan	ALT (30°C, 72 jam)	1 × 10 ² Koloni/mL
		APM Koliform	< 2/100 mL
		APM <i>Escherichia coli</i>	Negatif /100 mL
		<i>Salmonella sp.</i>	Negatif/100 mL

**LAMPIRAN 1
(LANJUTAN)**

Tabel IV.3
Kode Minuman

No	Jenis Minuman	Merek Minuman	Asal	Kode Minuman
1.	Sari buah dan sari sayuran	Cincau	Pasar guntur	M 1
2.	Teh dalam kemasan	Teh hijau rasa mangga	Pasar guntur	M 2
3.	Teh dalam kemasan	Teh hijau	Pasar guntur	M 3
4.	Sirup	MT rasa Jambu Biji	Pasar guntur	M 4
5.	Air minum dalam kemasan	Batavia	Pasar guntur	M 5
6.	Teh dalam kemasan	Teh gunung	Pasar guntur	M 6
7.	Sirup	Torpedo	Pasar guntur	M 7
8.	Teh dalam kemasan	Teh Ngaso Big	Pasar guntur	M 8
9.	Isotonik	Goodmood	Pasar guntur	M 9
10.	Air minum dalam kemasan	Stream	Pasar guntur	M 10
11.	Sari buah dan sari sayuran	Sucico	Pasar guntur	M 11
12.	Teh dalam kemasan	Mountea	Pasar guntur	M 12
13.	Sari buah dan sari sayuran	Coco nono	Pasar guntur	M 13
14.	Teh dalam kemasan	Teh echo	Pasar guntur	M 14
15.	Air minum dalam kemasan	Soft Ride	Pasar guntur	M 15

**LAMPIRAN 1
(LANJUTAN)**

Tabel IV.4

of Most Probable Number Index for Various Combinations of Positive and Negative Results
when Ten 10 mL Portions are Used ⁽²⁹⁾

No. Of Tubes Giving Positive Reaction Out of 10 of 5 mL Each	MPN Index/100 mL
0	< 1.1
1	1.1
2	2.2
3	3.6
4	5.1
5	6.9
6	9.2
7	12.0
8	16.1
9	23.0
10	> 23.0

**LAMPIRAN 1
(LANJUTAN)**

Tabel IV.5
Komposisi Minuman Dalam Kemasan

No	Nama Produk	Kemasan	Komposisi
1.	Cincau	Gelas 170 mL	Air, Gula, Sirup tinggi fruktosa , Tepung konyaku, Pewarna karamel IV, Pengatur keasaman trisodium sitrat, asam sitrat, trikalium sitrat, Penstabil kalsium klorida, kalsium laktat, Perisa artifisial cincau, Pengemulsi natrium alginat, Pengawet kalium sorbat, Pemanis natrium siklamt, asesulfam-k.
2.	Teh Hijau rasa mangga	Gelas 180 mL	Air, Gula , Teh hijau (2 %), Pengawet kalium sorbat, Pemanis buatan acesulfame K 200 mg/kg, natrium siklamat 70 mg/kg, Pengatur keasaman asam sitrat, Perasa mangga.
3.	Teh Hijau	Gelas 180 mL	Air, Gula , Teh hijau (2 %), Pengawet kalium sorbat, Pemanis buatan acesulfame K 200 mg/kg, natrium siklamat 70 mg/kg, Pengatur keasaman asam sitrat, Perisa sintetis teh.
4.	MT Juice	Botol 250 mL	Tidak tercantum dalam kemasan
5.	Batavia	Gelas 240 mL	Tidak tercantum dalam kemasan
6.	Teh Gunung	Gelas 160 mL	Air, Gula, Pemanis buatan natrium siklamat 4,81.29 mg/kg berat badan/hari, asesulfam K 213.93 mg/L ADI 15 mg/ kg berat badan/hari), Daun teh, Pengawet natrium benzoat, kalium sorbat, Perisa melati, Pewarna makanan coklat HT CI 20285, biru berlian CI 42090.
7.	Torpedo	Gelas 170 mL	peringatan : mengandung pemanis buatan Acesulfame-K dan sodium siklamat produk ini tidak dianjurkan pada anak-anak, wanita hamil dan menyusui tidak boleh melebihi aturan pakai yang sudah ditetapkan. komposisi : Air, Taurine 291 mg, Caffeine 49 mg, Inositol 4.9 mg, Niacinamide (vitamin B3) 0.8 mg, dexpanthenol (provitamin B5) 0.48 mg, pyridoxine HCl (vitamin B12) 0.23 mcg. Gula, Citricacid, Malic acid, Trisodium citrate, Mix fruit flavour, Acesulfame-K, Sodium siklamat, Sodium benzoat, Tartrazine C.I. 19140, Sunset yellow C.I 15985.
8.	Teh Ngaso	Gelas 280 mL	Tidak tercantum dalam kemasan
9.	Goodmood	Botol 500 mL	Air, Sirup fruktosa, Gula, Pengatur keasaman (asam sitrat, anhidrat, trisodium sitrat, asam laktat, asam laktat), Perisa alami (lemon, madu, mint), Ekstrak madu 0.05%, Perisa sintetis lemon (mengandung antioksidan tokofenol), Ekstrak lemon 0.01%, Antioksidan asam korbate.

**LAMPIRAN 1
(LANJUTAN)**

No	Nama Produk	Kemasan	Komposisi
10.	Stream	Botol 600 mL	Tidak tercantum dalam kemasan
11.	Sucicco	Gelas 160 mL	Air, Gula, Benzoat, Aroma, Citric acid, Sodium siklamat, Nata de coco.
12.	Mountea	Gelas 250 mL	Air, Gula, Ekstrak teh (0.08%), Perisa sintetik, Teh hitam, Penstabil, Pengemulsi nabati, Tanpa pengawet, Tanpa pemanis buatan, Tanpa pewarna sintetik, Lemak total 0 g, protein 0 g, karbohidrat total 22 g, gula 21 g, natrium 5 g = 1 %.
13.	Coco Nono	Gelas 170 mL	Nata de coco, Gula, Siklamat, Air mineral, Asam sitrat, Aroma, Natrium benzoat.
14.	Teh Echo	Gelas 180 mL	Air, Gula, Teh, Pengawet kalium sorbat, Pemanis buatan acesulfame K 200 mg/kg, natrium siklamat 70 mg/kg, Pengatur keasaman asam sitrat, Prisa sintetik teh.
15.	Softride	Botol 600 mL	Tidak tercantum dalam kemasan

LAMPIRAN 2

KOMPOSISI MEDIUM PERTUMBUHAN ⁽³⁾**1. Eosin Methylene Blue Agar**

Pepton	10 g
Laktosa	5 g
Sakarosa	5 g
Dikalium fosfat	2 g
Eosin Y	0.4 g
Biru metilen	0.065 g
Agar	15 g
Aquadest	1000 mL

2. Lactose Broth (laktosa cair)

Ekstrak sapi	3 g
Pepton	5 g
Laktosa	5 g
Aquadest	1000 mL
pH	6.7

3. Nutrient Agar

Ekstrak sapi	3 g
Pepton	5 g
Agar	15 g
Aquadest	1000 mL
pH	6.8

4. Tryptone Glucose Yeast Extract Agar

Tryptone	5 g
Yeast Extract	2.5 g
Glucose	1.0 g
Agar	18 g
Aquadest	1000 mL

5. Potato Dextrose Agar

Potato	200 g
Dextrose	20 g
CaCO ₃	0.2 g
MgSO ₄	0.2 g
Agar	16 g
Aquadest	1000 mL

LAMPIRAN 3

**HASIL ANALISIS KUALITAS MINUMAN DALAM KEMASAN YANG
DIJUAL DI PASAR GUNTUR, HAURPANGGUNG, TAROGONG KIDUL,
KABUPATEN GARUT**

Tabel V.1
Most Probable Number (MPN)
Hasil Pengamatan Uji Penduga

Kode Sampel	MPN positif	Nilai Angka MPN
M1	1 tabung positif	1.1
M2	Tidak ada tabung positif	< 1.1
M3	3 tabung positif	3.6
M4	Tidak ada tabung positif	< 1.1
M5	3 tabung positif	3.6
M6	2 tabung positif	2.2
M7	1 tabung positif	1.1
M8	3 tabung positif	3.6
M9	3 tabung positif	3.6
M10	2 tabung positif	2.2
M11	1 tabung positif	1.1
M12	2 tabung positif	2.2
M13	Tidak ada tabung positif	< 1.1
M14	Tidak ada tabung positif	< 1.1
M15	Tidak ada tabung positif	< 1.1

LAMPIRAN 3 (LANJUTAN)

Tabel V.2
Most Probable Number (MPN)
Hasil Pengamatan Uji Penegasan

Kode Minuman	Hasil Uji Penduga	Warna Koloni Pada Medium EMBA			Hasil Uji Penegasan
		Cawan 1	Cawan 2	Cawan 3	
M1	1 tabung positif	- ungu gelap - putih pucat	Tidak ada	Tidak ada	Negatif
M3	3 tabung positif	- ungu gelap - putih pucat	- ungu gelap - putih pucat	- ungu gelap - putih pucat	Negatif
M5	3 tabung positif	- ungu gelap - berlendir - merah muda	- ungu gelap - berlendir - merah muda	- ungu gelap - berlendir - merah muda	Negatif
M6	2 tabung positif	- ungu gelap - merah muda dan berlendir	- ungu gelap - merah muda dan berlendir	Tidak ada	Negatif
M7	1 tabung positif	- ungu gelap - merah muda dan berlendir	Tidak ada	Tidak ada	Negatif
M8	3 tabung positif	- ungu gelap - merah muda dan berlendir	- ungu gelap - merah muda dan berlendir	- ungu gelap - merah muda dan berlendir	Negatif
M9	3 tabung positif	- merah muda - berlendir	- merah muda - berlendir	- merah muda - berlendir	Negatif
M10	2 tabung positif	- merah muda - berlendir	- merah muda - berlendir	Tidak ada	Negatif
M11	1 tabung positif	- ungu gelap - merah muda	Tidak ada	Tidak ada	Negatif
M12	2 tabung positif	- merah muda - berlendir	- merah muda - berlendir	Tidak ada	Negatif

**LAMPIRAN 3
(LANJUTAN)**

Tabel V.3
Hasil Pengamatan Uji Angka Lempeng Total

No Sampel	Koloni Angka Lempeng Total per 1 mL		Jenis Mikroba		
	Cawan 1	Cawan 2	Bakteri	Lapuk	Ragi
M1	30	32	—	—	—
M2	22	23	—	—	—
M3	19	22	—	—	—
M4	35	37	—	—	—
M5	13	16	—	—	—
M6	23	20	—	—	—
M7	18	22	—	—	—
M8	14	15	—	—	—
M9	16	25	—	—	—
M10	29	31	—	—	—
M11	22	23	—	—	—
M12	25	30	—	—	—
M13	199	150	—	—	—
M14	137	124	—	—	—
M15	148	138	—	—	—

**LAMPIRAN 3
(LANJUTAN)**

Tabel V.3
Lanjutan Perhitungan Angka Lempeng Total

No Sampel	Perhitungan Angka Lempeng Total	Nilai Koloni/1 mL
M1	$\frac{30 + 32}{2} = \frac{62}{2} = 31$	31/1 mL
M2	$\frac{22 + 23}{2} = \frac{45}{2} = 22$	22/1 mL
M3	$\frac{19 + 22}{2} = \frac{41}{2} = 20$	20/1 mL
M4	$\frac{35 + 37}{2} = \frac{72}{2} = 36$	36/1 mL
M5	$\frac{13 + 16}{2} = \frac{29}{2} = 14$	14/1 mL
M6	$\frac{23 + 20}{2} = \frac{43}{2} = 21$	21/1 mL
M7	$\frac{18 + 22}{2} = \frac{40}{2} = 20$	20/1 mL
M8	$\frac{14 + 15}{2} = \frac{29}{2} = 14$	14/1 mL
M9	$\frac{16 + 25}{2} = \frac{41}{2} = 20$	20/1 mL
M10	$\frac{29 + 31}{2} = \frac{60}{2} = 30$	30/1 mL
M11	$\frac{22 + 23}{2} = \frac{45}{2} = 22$	22/1 mL
M12	$\frac{25 + 30}{2} = \frac{55}{2} = 27$	27/1 mL
M13	$\frac{189 + 150}{2} = \frac{339}{2} = 169$	169/1 mL
M14	$\frac{137 + 124}{2} = \frac{262}{2} = 130$	130/1 mL
M15	$\frac{148 + 138}{2} = \frac{286}{2} = 143$	143/1 mL

LAMPIRAN 3 (LANJUTAN)

Tabel V.3

Lanjutan Batas Maksimum Cemarkan Mikroba Angka Lempeng Total

Kode Minuman	Koloni Angka Lempeng Total per 1 mL	Batas Cemarkan Mikroba Angka Lempeng Total (Koloni/mL)
M1	31/1 mL	1×10^4 Koloni/mL
M2	22/1 mL	1×10^2 Koloni/mL
M3	20/1 mL	1×10^2 Koloni/mL
M4	36/1 mL	5×10^2 Koloni/mL
M5	14/1 mL	1×10^5 Koloni/mL
M6	21/1 mL	1×10^2 Koloni/mL
M7	20/1 mL	5×10^2 Koloni/mL
M8	14/1 mL	1×10^2 Koloni/mL
M9	20/1 mL	1×10^2 Koloni/mL
M10	30/1 mL	1×10^5 Koloni/mL
M11	22/1 mL	1×10^4 Koloni/mL
M12	27/1 mL	1×10^2 Koloni/mL
M13	169/1 mL	1×10^4 Koloni/mL
M14	130/1 mL	1×10^2 Koloni/mL
M15	143/1 mL	1×10^5 Koloni/mL

**LAMPIRAN 3
(LANJUTAN)**

Tabel V.4
Hasil Pengamatan Uji Lapuk dan Ragi

Kode Sampel	Koloni Lapuk dan Ragi per 1 mL			
	Cawan 1		Cawan 2	
	Lapuk	Ragi	Lapuk	Ragi
M1	Tidak ada	1 Koloni	Tidak ada	1 Koloni
M2	2 Koloni	Tidak ada	2 Koloni	7 Koloni
M3	6 Koloni	Tidak ada	4 Koloni	2 Koloni
M4	8 Koloni	2 Koloni	5 Koloni	Tidak ada
M5	Tidak ada	5 Koloni	4 Koloni	20 Koloni
M6	1 Koloni	2 Koloni	Tidak ada	2 Koloni
M7	4 Koloni	2 Koloni	1 Koloni	23 Koloni
M8	1 Koloni	3 Koloni	Tidak ada	1 Koloni
M9	4 Koloni	6 Koloni	1 Koloni	8 Koloni
M10	Tidak ada	60 Koloni	Tidak ada	56 Koloni
M11	Tidak ada	5 Koloni	Tidak ada	1 Koloni
M12	Tidak ada	45 Koloni	4 Koloni	11 Koloni
M13	Tidak ada	76 Koloni	Tidak ada	109 Koloni
M14	Tidak ada	120 Koloni	Tidak ada	79 Koloni
M15	Tidak ada	110 Koloni	Tidak ada	81 Koloni

**LAMPIRAN 3
(LANJUTAN)**

Tabel V.4
Lanjutan Perhitungan Lapuk dan Ragi

No Sampel	Perhitungan Lapuk dan Ragi	Nilai Koloni/1 mL
M1	$\frac{1 + 1}{2} = \frac{2}{2} = 1$	1/1 mL
M2	$\frac{2 + 9}{2} = \frac{11}{2} = 5$	5/1 mL
M3	$\frac{6 + 6}{2} = \frac{12}{2} = 6$	6/1 mL
M4	$\frac{10 + 5}{2} = \frac{15}{2} = 7$	7/1 mL
M5	$\frac{5 + 24}{2} = \frac{29}{2} = 14$	14/1 mL
M6	$\frac{3 + 2}{2} = \frac{5}{2} = 2$	2/1 mL
M7	$\frac{6 + 24}{2} = \frac{30}{2} = 15$	15/1 mL
M8	$\frac{4 + 1}{2} = \frac{5}{2} = 2$	2/1 mL
M9	$\frac{10 + 9}{2} = \frac{19}{2} = 9$	9/1 mL
M10	$\frac{60 + 56}{2} = \frac{116}{2} = 58$	58/1 mL
M11	$\frac{5 + 1}{2} = \frac{6}{2} = 3$	3/1 mL
M12	$\frac{45 + 15}{2} = \frac{60}{2} = 30$	30/1 mL
M13	$\frac{76 + 109}{2} = \frac{185}{2} = 92$	92/1 mL
M14	$\frac{120 + 79}{2} = \frac{199}{2} = 99$	99/1 mL
M15	$\frac{110 + 81}{2} = \frac{191}{2} = 95$	95/1 mL

LAMPIRAN 3 (LANJUTAN)

Tabel V.4
Lanjutan Batas Maksimum Cemaran Mikroba Lapuk dan Ragi

Kode Minuman	Koloni Lapuk dan Ragi per 1 mL	Batas Cemaran Mikroba Lapuk dan Ragi (Koloni/mL)
M1	1/1 mL	1×10^2 Koloni/mL
M2	5/1 mL	Tidak Tercantum
M3	6/1mL	Tidak Tercantum
M4	7/1 mL	1×10^2 Koloni/mL
M5	14/1 mL	Tidak Tercantum
M6	2/1 mL	Tidak Tercantum
M7	15/1 mL	1×10^2 Koloni/mL
M8	2/1 mL	Tidak Tercantum
M9	9/1 mL	1×10^2 Koloni/mL
M10	58/1 mL	Tidak Tercantum
M11	3/1 mL	1×10^2 Koloni/mL
M12	30/1 mL	Tidak Tercantum
M13	92/1 mL	1×10^2 Koloni/mL
M14	99/1 mL	Tidak Tercantum
M15	95/1 mL	Tidak Tercantum

LAMPIRAN 4

MOST PROBABLE NUMBER (MPN)

UJI PENDUGA (PRESUMPTIVE TEST)



Gambar IV.1 Uji Penduga kode Minuman M1, M2, M3, dan M4



Gambar IV.2 Uji Penduga kode Minuman M5, M6, M7, dan M8

LAMPIRAN 4 (LANJUTAN)

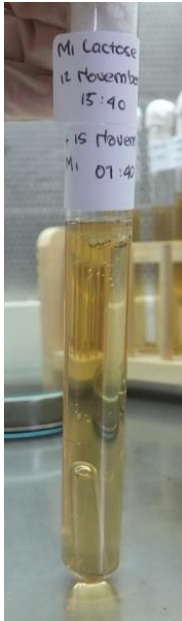


Gambar IV.3 Uji Penduga kode Minuman M9, M10, M11, dan M12



Gambar IV.4 Uji Penduga kode Minuman M13, M14, dan M15

LAMPIRAN 4 (LANJUTAN)



Gambar IV.5 M1 Lactose Broth
Tabung Positif



Gambar IV.6 M2 Lactose Broth
Tidak Ada Tabung Positif



Gambar IV.7 M3 Lactose Broth
Tabung Positif

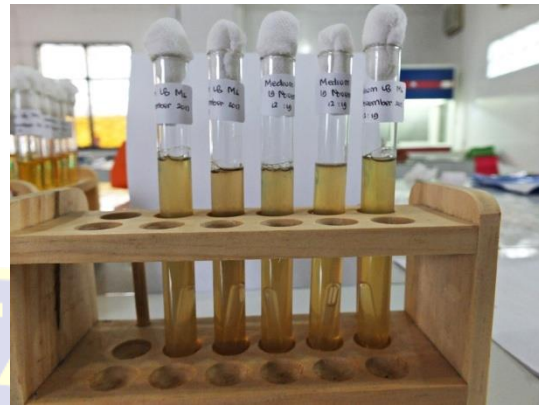


Gambar IV.8 M4 Lactose Broth
Tidak Ada Tabung Positif

LAMPIRAN 4 (LANJUTAN)



Gambar IV.9 *M5 Lactose Broth*
Tabung Positif



Gambar IV.10 *M6 Lactose Broth*
Tabung Positif



Gambar IV.11 *M7 Lactose Broth*
Tabung Positif



Gambar IV.12 *M8 Lactose Broth*
Tabung Positif



Gambar IV.13 *M9 Lactose Broth*
Tabung Positif



Gambar IV.14 *M10 Lactose Broth*
Tabung Positif

LAMPIRAN 4 (LANJUTAN)



Gambar IV.15 M11 *Lactose Broth*
Tabung Positif



Gambar IV.16 M12 *Lactose Broth*
Tabung Positif



Gambar IV.17 M13 *Lactose Broth*
Tabung Positif



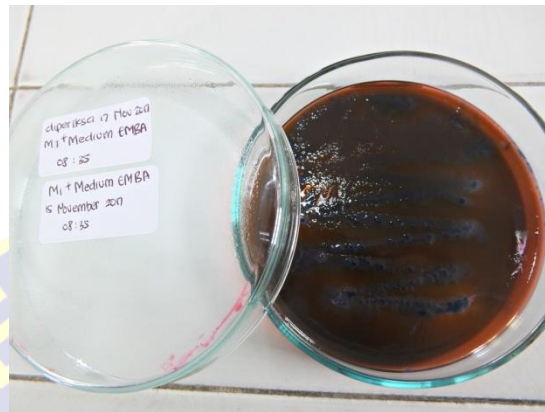
Gambar IV.18 M14 *Lactose Broth*
Tabung Positif



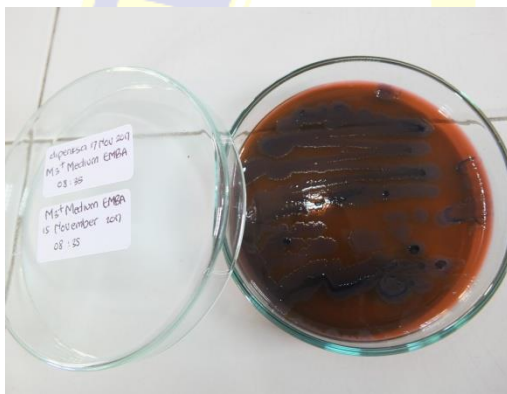
Gambar IV.19 M15 *Lactose Broth*
Tabung Positif

LAMPIRAN 5

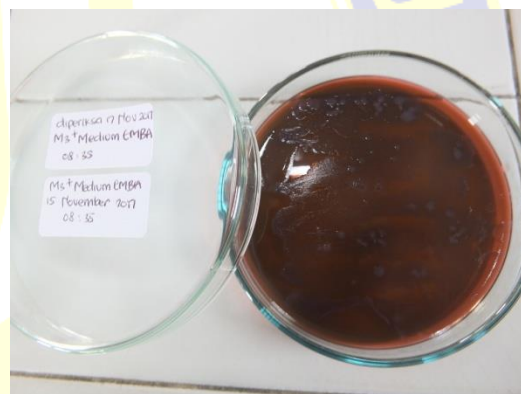
UJI PENEGASAN (CONFIRMENT TEST)



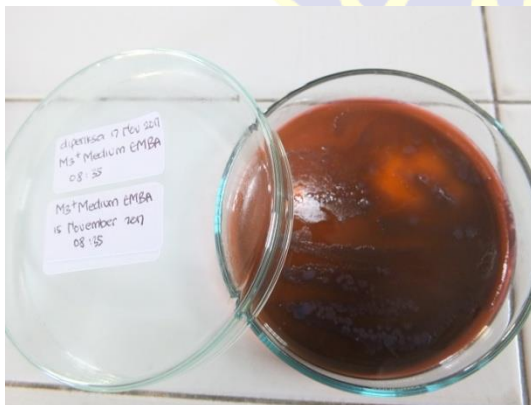
Gambar V.20 M1 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)



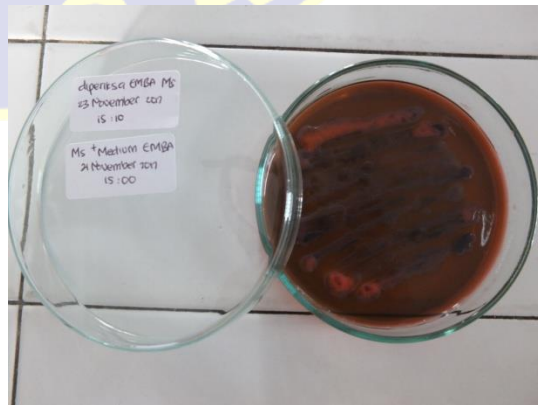
Gambar V.21 M3 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)



Gambar V.22 M3 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)



Gambar V.23 M3 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)

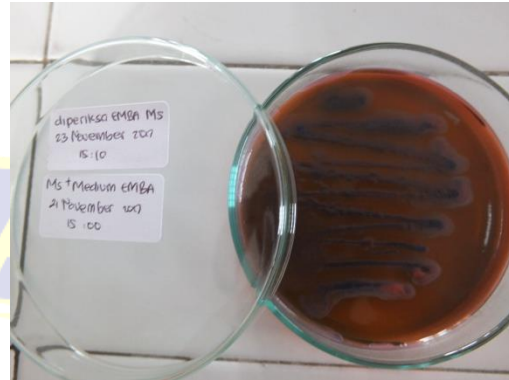


Gambar V.24 M5 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)

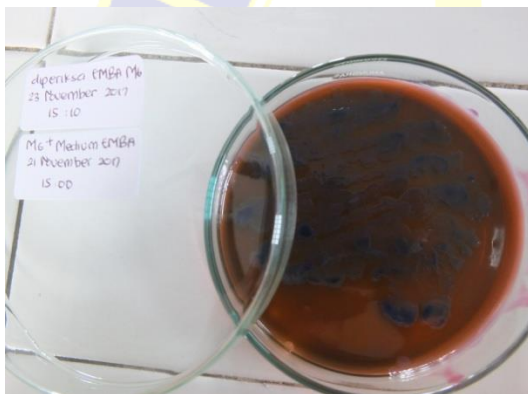
LAMPIRAN 5 (LANJUTAN)



Gambar V.25 M5 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)



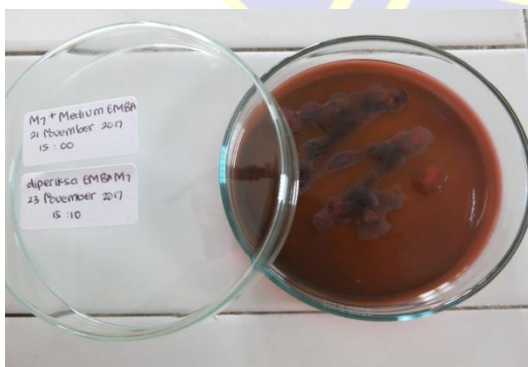
Gambar V.26 M5 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)



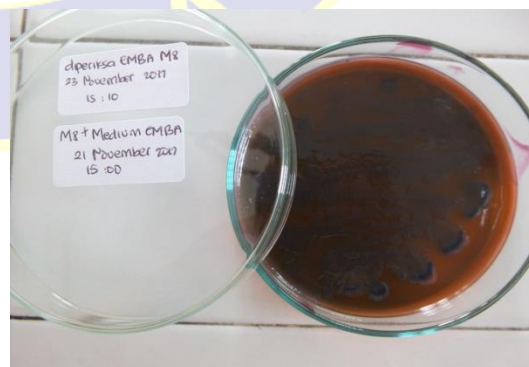
Gambar V.27 M6 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)



Gambar V.28 M6 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)

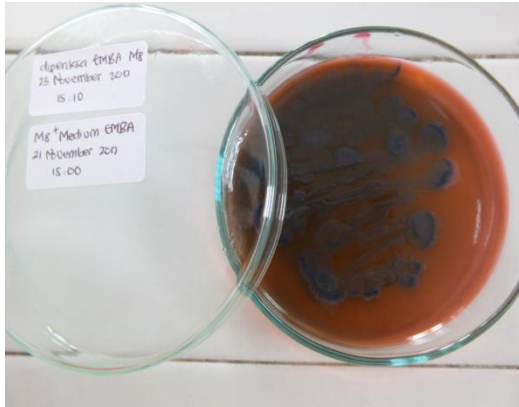


Gambar V.29 M7 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)



Gambar V.30 M8 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)

LAMPIRAN 5 (LANJUTAN)



Gambar V.31 M8 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)



Gambar V.32 M9 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)



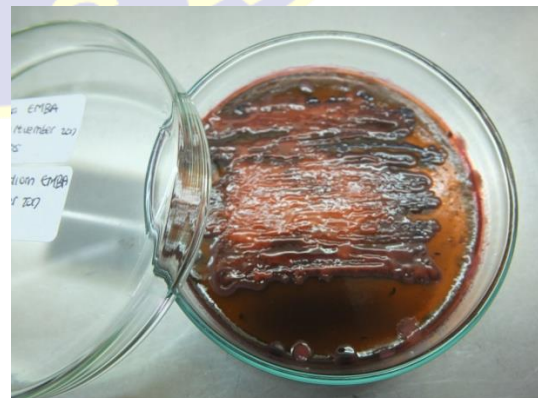
Gambar V.33 M9 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)



Gambar V.34 M9 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)

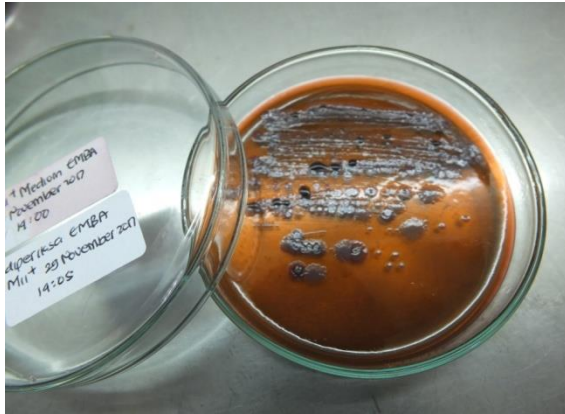


Gambar V.35 M10 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)



Gambar V.36 M10 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)

LAMPIRAN 5 (LANJUTAN)



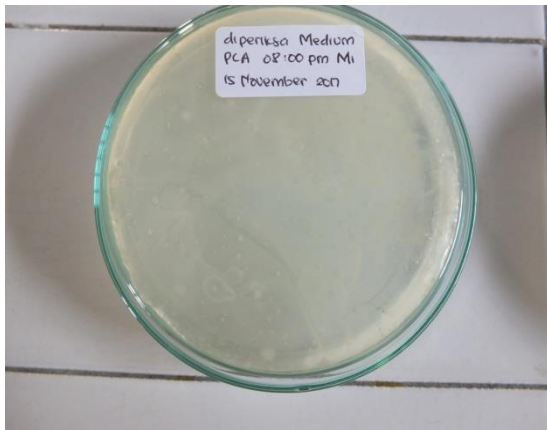
Gambar V.37 M11 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)



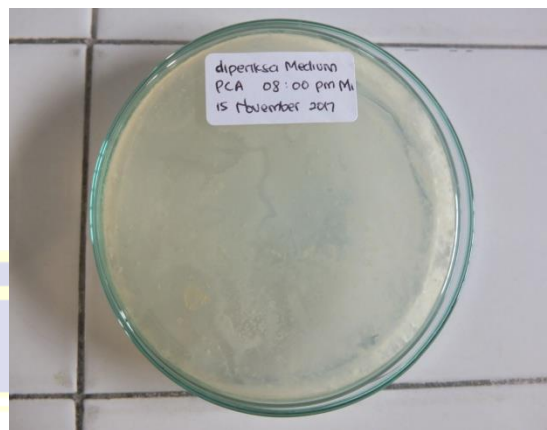
Gambar V.38 M12 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)



Gambar V.39 M12 Eosin Methylen Blue Agar (EMBA)

LAMPIRAN 6**UJI ANGKA LEMPENG TOTAL (TOTAL PLATE COUNT)**

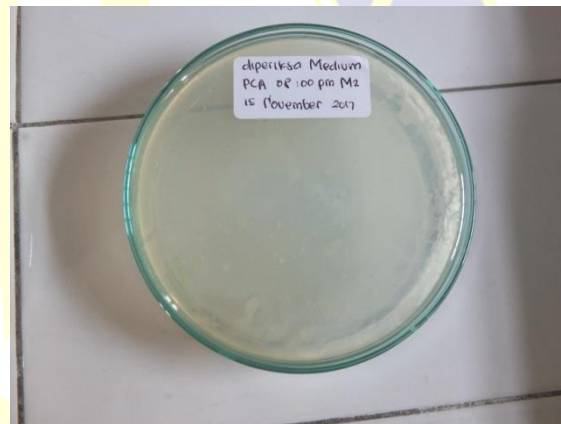
Gambar VI.40 M1 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



Gambar VI.41 M1 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



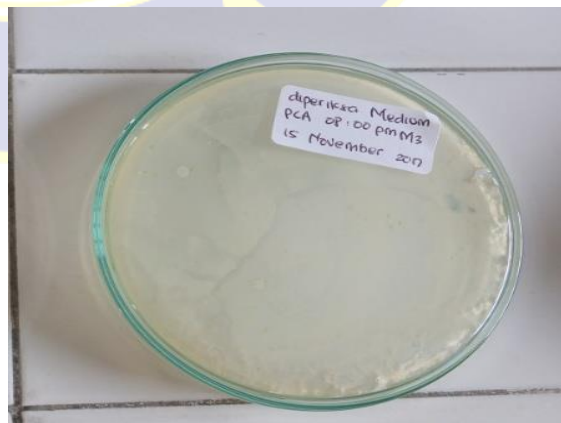
Gambar VI.42 M2 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



Gambar VI.43 M2 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



Gambar VI.44 M3 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)

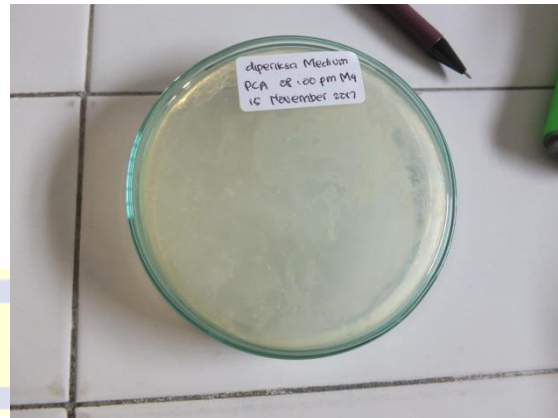


Gambar VI.45 M3 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)

LAMPIRAN 6 (LANJUTAN)



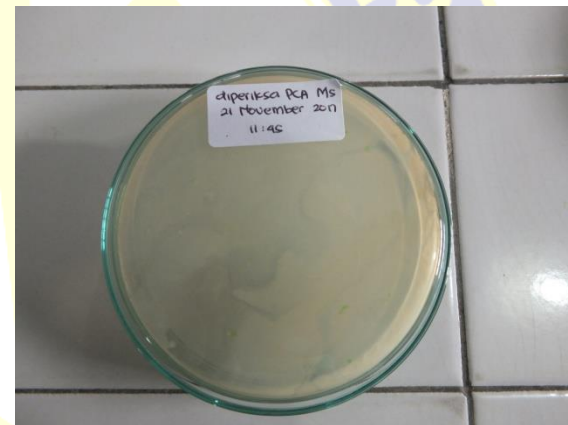
Gambar VI.46 M4 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



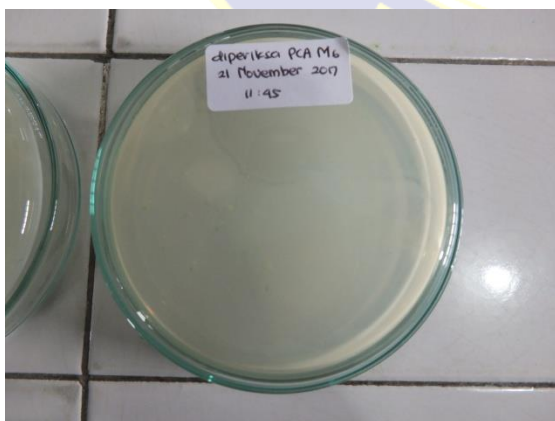
Gambar VI.47 M4 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



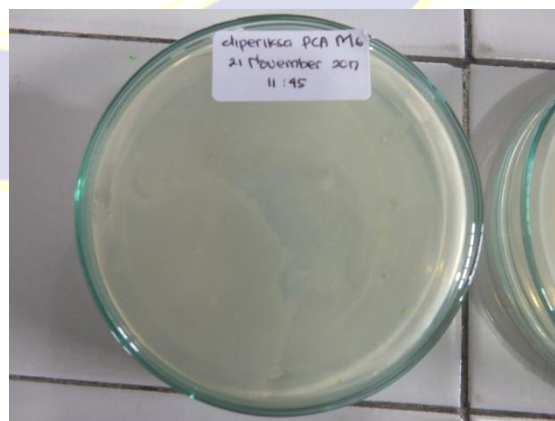
Gambar VI.48 M5 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



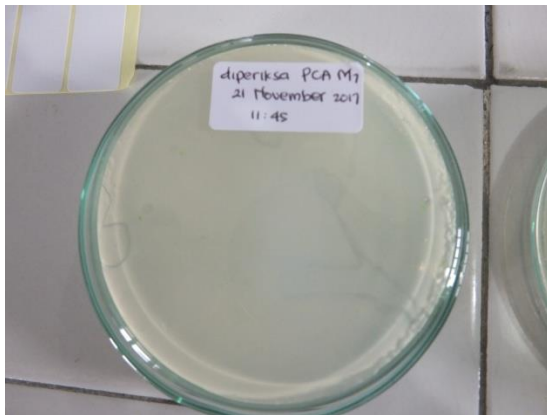
Gambar VI.49 M5 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



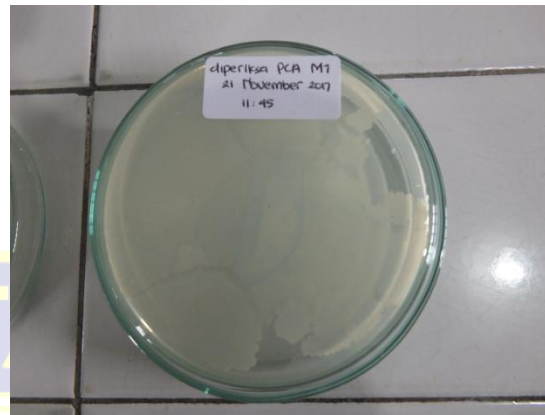
Gambar VI.50 M6 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



Gambar VI.51 M6 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)

**LAMPIRAN 6
(LANJUTAN)**

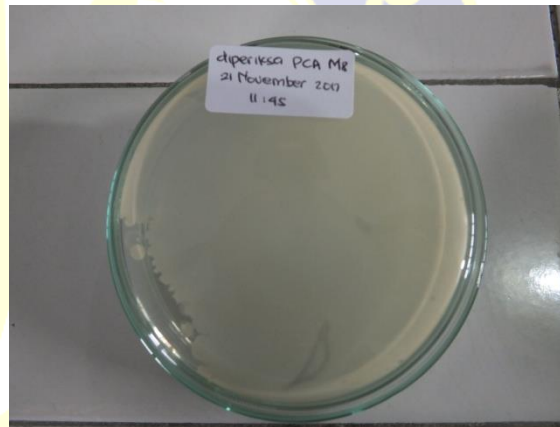
Gambar VI.52 M7 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



Gambar VI.53 M7 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



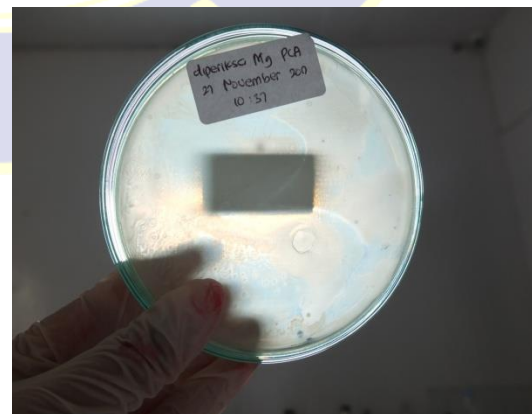
Gambar VI.54 M8 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



Gambar VI.55 M8 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



Gambar VI.56 M9 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



Gambar VI.57 M9 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)

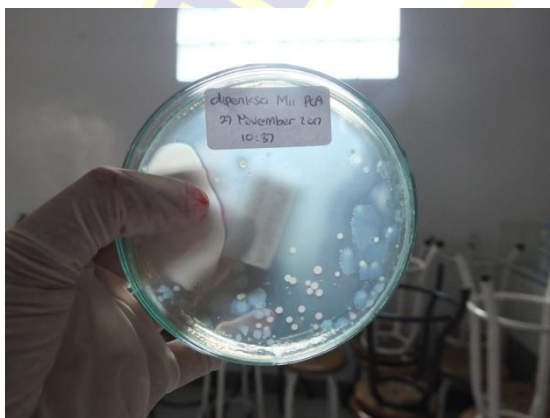
LAMPIRAN 6 (LANJUTAN)



Gambar VI.58 M10 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



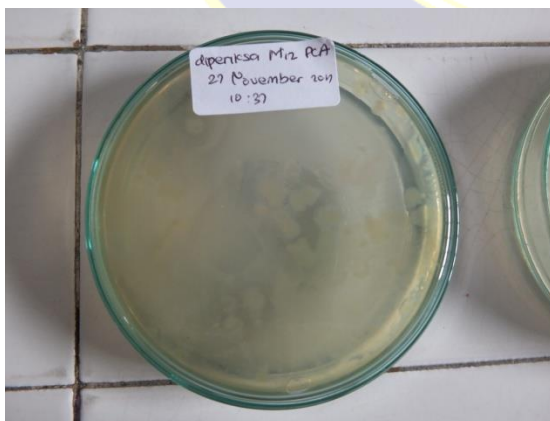
Gambar VI.59 M10 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



Gambar VI.60 M11 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)



Gambar VI.61 M11 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)

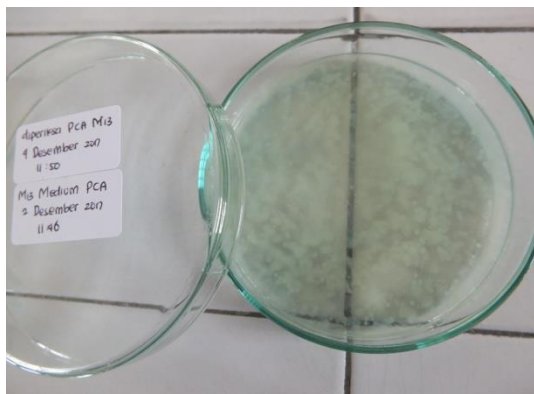


Gambar VI.62 M12 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)

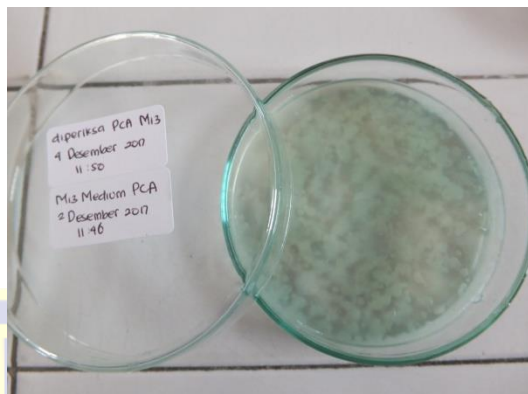


Gambar VI.63 M12 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYES)

LAMPIRAN 6 (LANJUTAN)



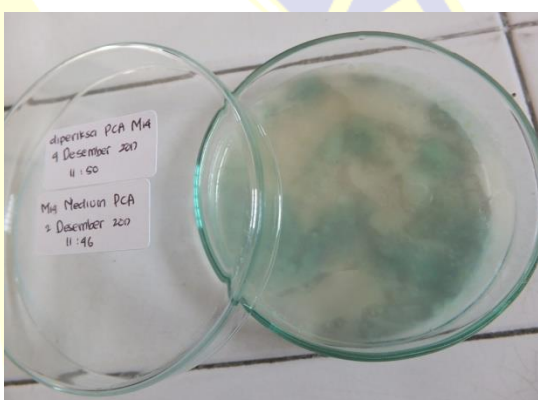
Gambar VI.64 M13 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYEA)



Gambar VI.65 M13 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYEA)



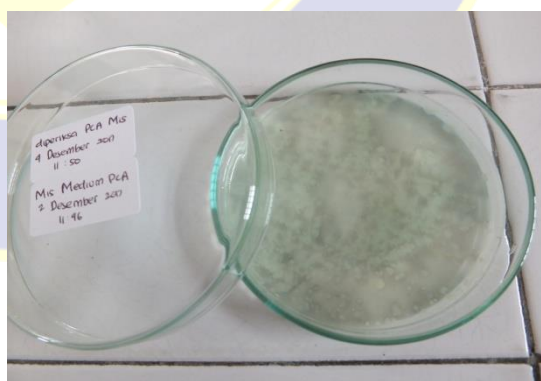
Gambar VI.66 M14 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYEA)



Gambar VI.67 M14 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYEA)



Gambar VI.68 M15 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYEA)



Gambar VI.69 M15 Typtone Glucose Yeast Extract Agar (TGYEA)

LAMPIRAN 7

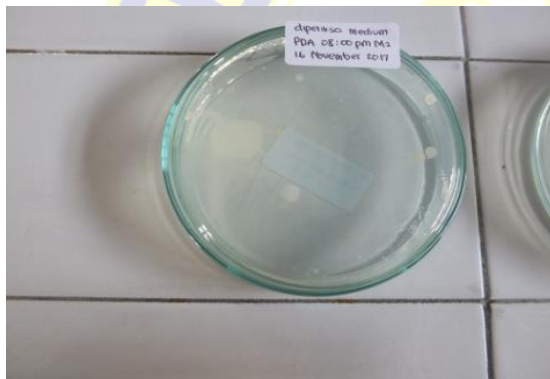
UJI LAPUK (MOULD) DAN RAGI (YEAST)



Gambar VII.70 M1 *Potato Dextrose Agar* (PDA)



Gambar VII.71 M1 *Potato Dextrose Agar* (PDA)



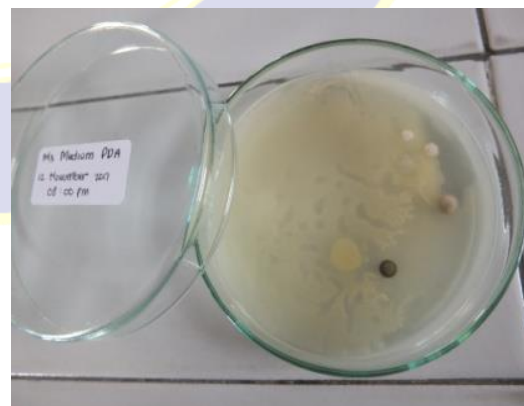
Gambar VII.72 M2 *Potato Dextrose Agar* (PDA)



Gambar VII.73 M2 *Potato Dextrose Agar* (PDA)



Gambar VII.74 M3 *Potato Dextrose Agar* (PDA)

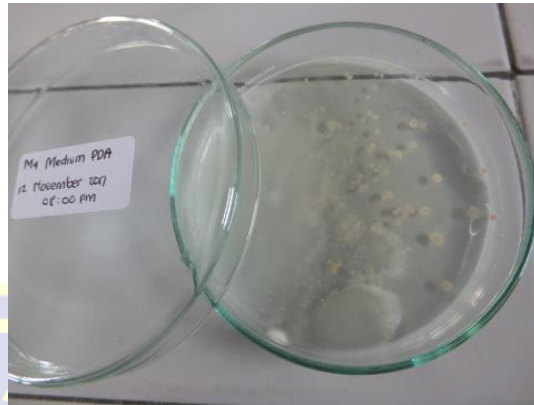


Gambar VII.75 M3 *Potato Dextrose Agar* (PDA)

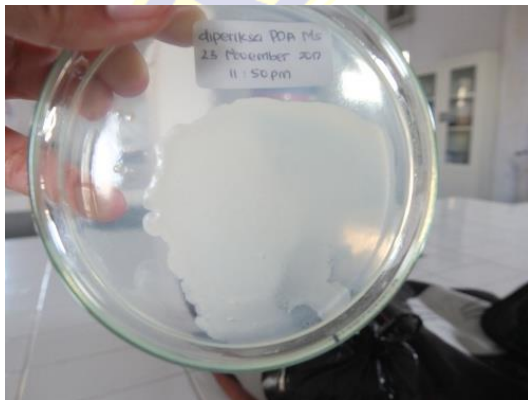
LAMPIRAN 7 (LANJUTAN)



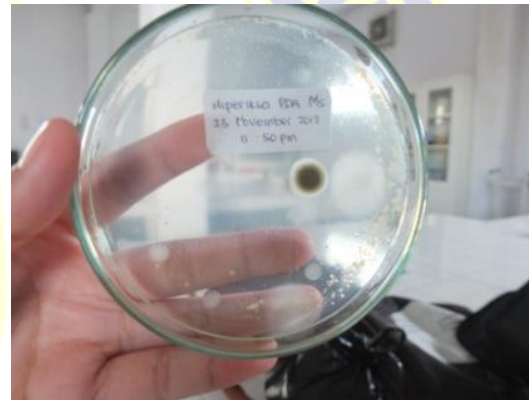
Gambar VII.76 M4 Potato Dextrose Agar (PDA)



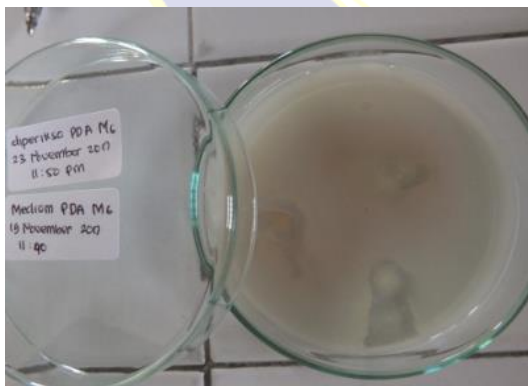
Gambar VII.77 M4 Potato Dextrose Agar (PDA)



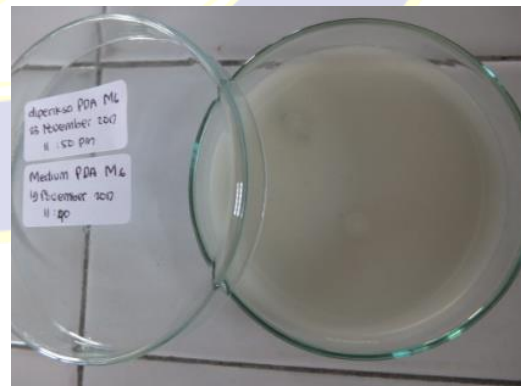
Gambar VII.78 M5 Potato Dextrose Agar (PDA)



Gambar VII.79 M5 Potato Dextrose Agar (PDA)

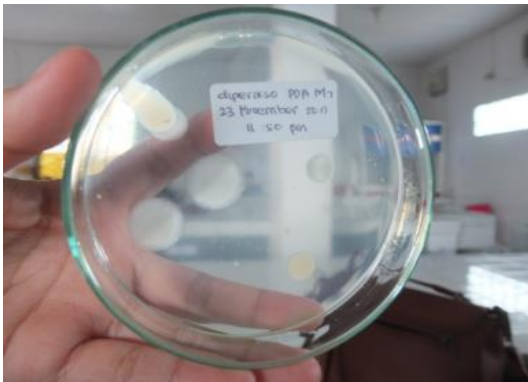


Gambar VII.80 M6 Potato Dextrose Agar (PDA)

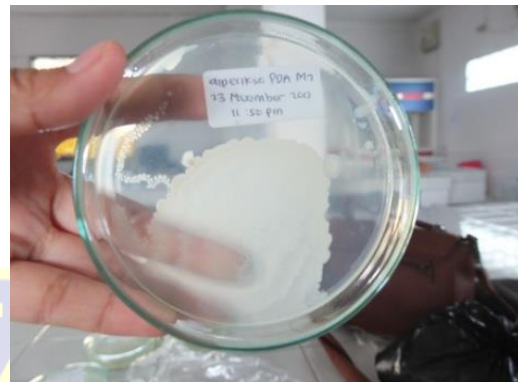


Gambar VII.81 M6 Potato Dextrose Agar (PDA)

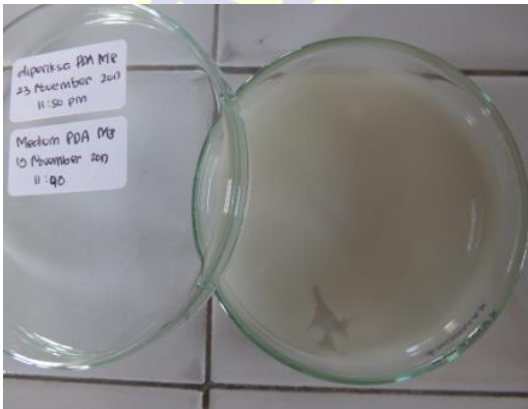
LAMPIRAN 7 (LANJUTAN)



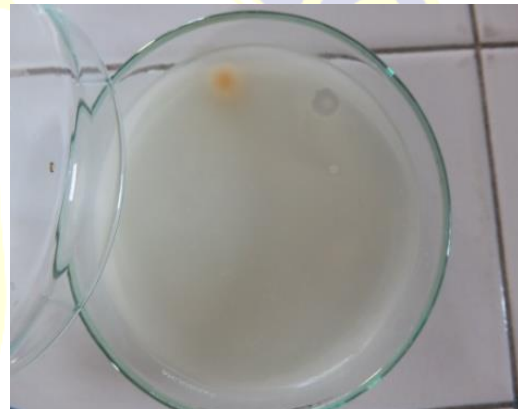
Gambar VII.82 M7 Potato Dextrose Agar (PDA)



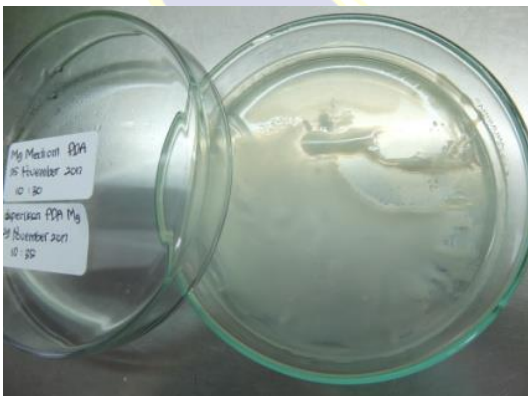
Gambar VII.83 M7 Potato Dextrose Agar (PDA)



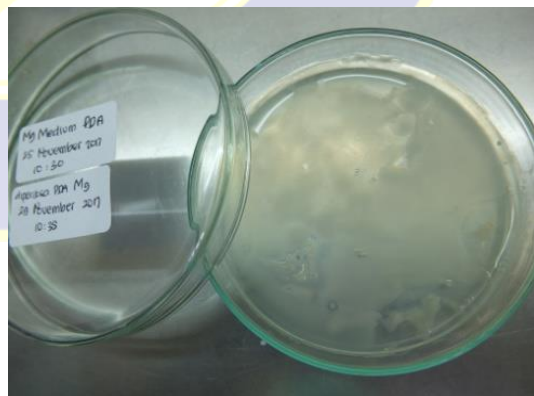
Gambar VII.84 M8 Potato Dextrose Agar (PDA)



Gambar VII.85 M8 Potato Dextrose Agar (PDA)

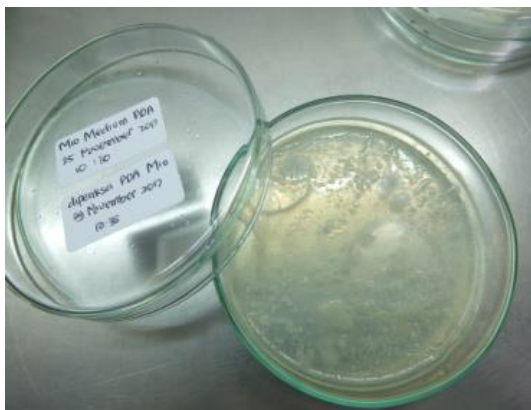


Gambar VII.86 M9 Potato Dextrose Agar (PDA)

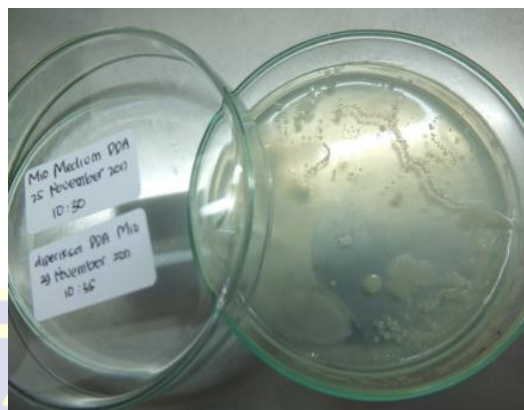


Gambar VII.87 M9 Potato Dextrose Agar (PDA)

LAMPIRAN 7 (LANJUTAN)



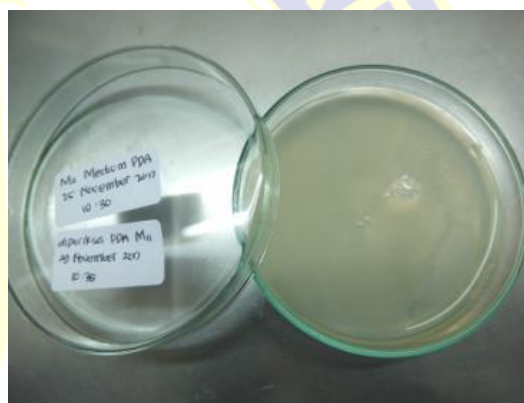
Gambar VII.88 M10 Potato Dextrose Agar (PDA)



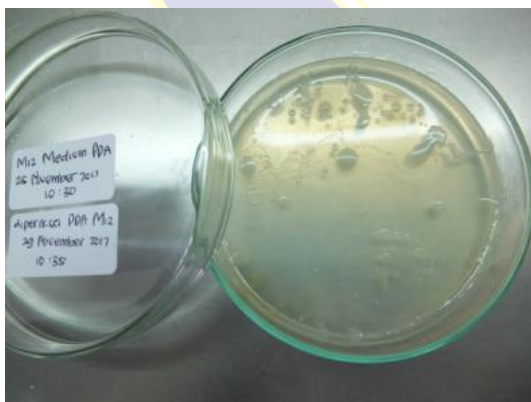
Gambar VII.89 M10 Potato Dextrose Agar (PDA)



Gambar VII.90 M11 Potato Dextrose Agar (PDA)



Gambar VII.91 M11 Potato Dextrose Agar (PDA)



Gambar VII.92 M12 Potato Dextrose Agar (PDA)



Gambar VII.93 M12 Potato Dextrose Agar (PDA)

LAMPIRAN 7 (LANJUTAN)



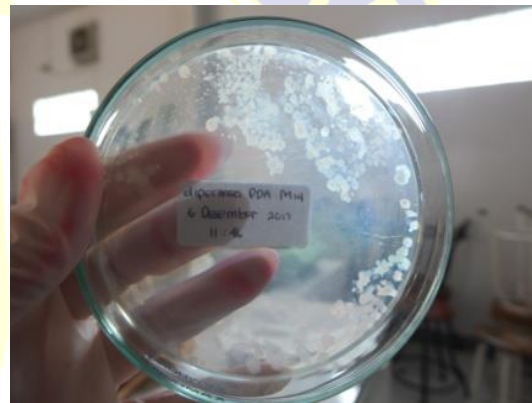
Gambar VII.94 M13 *Potato Dextrose Agar* (PDA)



Gambar VII.95 M13 *Potato Dextrose Agar* (PDA)



Gambar VII.96 M14 *Potato Dextrose Agar* (PDA)



Gambar VII.97 M14 *Potato Dextrose Agar* (PDA)



Gambar VII.98 M15 *Potato Dextrose Agar* (PDA)



Gambar VII.99 M15 *Potato Dextrose Agar* (PDA)