

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Dari ke empat sampel masker wajah pada 1 sampel memenuhi syarat secara mikrobiologis sedangkan 3 sampel masker wajah tidak memenuhi syarat secara mikrobiologis produk kosmetik berdasarkan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) RI Tahun 2014.

5.2 Saran

Dari Hasil penelitian sampel masker wajah penulis menyarankan :

- a. Kepada konsumen agar lebih berhati – hati dalam membeli produk masker wajah yang dijual bebas dipasaran.
- b. Sebaiknya produsen lebih meningkatkan kebersihan pada peralatan, proses produksi dan penyimpanan produk masker wajah, sehingga tidak tercemar oleh mikroba.
- c. Sebaiknya produsen mendapatkan izin edar dari BPOM.
- d. Produsen memberikan informasi yang lengkap kepada konsumen dengan memberi tabel produknya agar konsumen aman saat menggunakannya.
- e. Konsumen tidak menggunakan produk yang kemasannya tanpa tertera BPOM, ataupun kadaluarsa.
- f. Penulis berharap dilakukan uji mikrobiologis masker wajah lainnya dan dilakukan pengujian terhadap bakteri lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnes, 2015. *Mikrobiologi Kesehatan*. Yogyakarta: CV.ANDI
- Anonim, 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal POM, Jakarta
- Anonim, 2004. *Candida albicans*, [http://en.wikipedia.org/wiki/Candida albicans](http://en.wikipedia.org/wiki/Candida_albicans) (Online) diakses 8 januari 2019
- Anonim, 2016. "Cara memilih kosmetik yang tepat" (Online) (<https://hellosehat.com/hidup-sehat/kecantikan/cara-memilih-produk-kosmetik-yang-aman/> diakses 8 januari 2019)
- Armiati Arif. 2009. "Uji Yang Beredar Di Makasar". Skripsi. Makasar: Fakultas Ilmu Kesehatan, UIN Alauddin Mikrobiologi Beberapa Produk Krim Pemutih Makasar.
- Badan POM. 2011. Tentang Metode Analisa Kosmetika
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2014 tentang Perubahan atas peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.07.11.6662 Tahun 2011 tentang Persyaratan Cemarkan Mikroba dan Logam Berat dalam Kosmetika*
- Chyntia N.C., 2015. *Mikrobiologi*. Tangerang selatan: BINA RUPA AKSARA Publisher
- Evita Mayasari, 2005. *Pseudomonas aeruginosa. Karakteristik, Infeksi dan Penanganan*. Medan: Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatra Utara
- Jawetz, Melnick, dan Adelberg's, 2005. *Mikrobiologi Kedokteran Buku 1*. Jakarta: Buku Kedokteran ECG
- James.G dan Natalie. S. 2013. *Manual Laboratorium Mikrobiologi edisi 8*. Jakarta: Buku Kedokteran ECG
- Jawetz, Melnick, dan Adelberg's 2014. *Mikrobiologi Kedokteran Edisi 27*. Jakarta: Buku Kedokteran ECG
- Kusantati, Prihatin dan Wiana, 2008. "Tata Kecantikan Kulit". Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional

- Kuswiyanto, 2016. *Bakteriologi 2. Buku Ajar Analisis Kesehatan*. Jakarta: Buku Kedokteran ECG
- Mitsui, T., 1997, *New Cosmetic and Science*, 191 – 198, 335 – 338, Elsevier, Amsterdam.
- Mursito B, 2003. *Ramuan Tradisional Untuk Pelangsing Tubuh*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Njoku, Peace N.I. 2016. "Microbiological evaluation of cosmetic product sourced in abba city, Nigeria". *Jurnal* (2):74
- Novita, Widya. 2009. *Buku Pintar Merawat Kecantikan Dirumah- Kumpulan Tips Praktis dan Murah Merawat Kecantikan dari Ujung Rambut Hingga Ujung Kaki*. PT.Gramedia Pustaka:Jakarta
- Pratiwi. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Yogyakarta: Erlangga
- Radji. M., 2019 *Buku Ajar Mikrobiologi : Farmasi dan Kedokteran*. Jakarta: Buku Penerbit ECG
- Retno I.T. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Syifa, I.K., (2002), "*Jangan Gegabah Memilih Pemutih Wajah*", *Femina*, No.23/XXX, Jakarta, 55-56
- Surtiningsih, 2005. *Cantik dengan bahan alami*. Jakarta: PT elex media Computindo
- Soedarto. 2015. *Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta: CV.Sagung Seto
- Warsitaatmaja, 1997. *Penuntun kosmetik medik*. Jakarta:Universitas Indonesia

LAMPIRAN

Lampiran 1. Komposisi Media Pengujian

Media yang digunakan pada uji bakteriologis masker wajah terdapat pengujian Angka Lempeng Total (ALT), Angka Kapang Khamir (AKK) *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Candida albicans*. Adapun media yang digunakan antara lain : *Nutrient Agar*, *Vogel Johnson Agar*, *Pseudomonas Selektif Agar*, *Dichloran Rose Bengoul Chloramfenikol*, *Sabaroud Glukose Agar*, *Kliger's Iron Agar*, *Lysine Iron Agar*, *Sulfit Indol Motilitas dan Citrat Agar*.

1. Nutrient Agar

Komposisi :

- Pepton from meat 5,5 gr
- Meat extract 3,0 gr
- Agar 12,0 gr

Cara pembuatan :

1. Serbuk Nutrient Agar ditimbang 20 gr.
2. Kemudian dilarutkan dengan 1 liter aquades.
3. Larutan dipanaskan sambil diaduk hingga mendidih.
4. Media yang telah mendidih dimasukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 10 ml.
5. Media disterilkan dengan autoclave pada suhu 121^oC selama 15 menit.

2. Dichloran Rose Bengal Chloramphenicol

Komposisi :

- Peptone 5,0 gr

- Glucose 10,0 gr
- Di – potassium phosphate 1,0 gr
- Magnesium Sulphate 0,5 gr
- Rose Bengal 0,05 gr
- Agar 15,5 gr

Cara pembuatan :

1. Serbuk Dichloram Rose Bengoul Chloramfenikol ditimbang 32,2 gr.
2. Kemudian dilarutkan dengan 1 liter aquades.
3. Larutan dipanaskan sambil diaduk hingga mendidih.
4. Media yang telah mendidih dimasukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 10 ml.
5. Media disterilkan dengan autoclave pada suhu 121^oC selama 15 menit.

3. Vogel Johnson Agar

Komposisi :

- Tryptone 10,0 gr
- Teast extract 5,0 gr
- Manitol 10,0 gr
- Dipotasium phosphate 5,0 gr
- Lithium chloride 5,0 gr
- Glysine 10,0 gr
- Phenol red 0,05 gr
- Agar 15,0 gr

Cara pembuatan :

1. Serbuk Vogel Johnson Agar ditimbang 61 gr.
2. Kemudian dilarutkan dengan 1 liter aquades.
3. Larutan dipanaskan sambil diaduk hingga mendidih.
4. Media yang telah mendidih dimasukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 10 ml.
5. Media disterilkan dengan autoclave pada suhu 121^oC selama 15 menit.

4. Pseudomonas Selektif Agar

Komposisi :

- Gelatin pepton 20,0 gr
- Magnesium chloride 1,4 gr
- Potassium sulphate 1,0 gr
- Cetrimide 0,05 gr
- Agar 3 gr

Cara pembuatan :

1. Serbuk Pseudomonas Selektif Agar ditimbang 45,3 gr.
2. Kemudian dilarutkan dengan 1 liter aquades.
3. Larutan dipanaskan sambil diaduk hingga mendidih.
4. Media yang telah mendidih dimasukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 10 ml.
5. Media disterilkan dengan autoclave pada suhu 121^oC selama 15 menit.

5. Sabaroud Glukose Agar

Komposisi :

- Special pepton 10,0 gr
- D (+) Glucose 20,0 gr
- Agar 17,0 gr

Cara pembuatan :

1. Serbuk Sabaroud Glukose Agar ditimbang 65 gr.
2. Kemudian dilarutkan dengan 1 liter aquades.
3. Larutan dipanaskan sambil diaduk hingga mendidih.
4. Media yang telah mendidih dimasukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 10 ml.
5. Media disterilkan dengan autoclave pada suhu 121^oC selama 15 menit.

6. Kliger's Iron Agar

Komposisi :

- Peptone from cassein 15,0 gr
- Pepton from meat 5,0 gr
- Meat extract 3,0 gr
- Yeast extract 3,0 gr
- Sodium chloride 5,0 gr
- Lactose 10,0 gr
- Glucose 1,0 gr
- Ammonium iron (III) citrate 0,5 gr
- Sodium thiosulphate 0,5 gr
- Phenol red 0,024 gr

- Agar 0,024 gr

Cara pembuatan :

1. Serbuk Klinger's Iron Agar ditimbang 55 gr.
2. Kemudian dilarutkan dengan 1 liter aquades.
3. Larutan dipanaskan sambil diaduk hingga mendidih.
4. Media yang telah mendidih dimasukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 10 ml.
5. Media disterilkan dengan autoclave pada suhu 121⁰C selama 15 menit.

7. Sulfit Indol Motilitas

Komposisi :

- Pepton from casein 20,0 gr
- Peptone from meat 5,6 gr
- Ammonium iron (III) 0,2 gr
- Sodium thiosulphate 0,2 gr
- Agar 3,0 gr

Cara pembuatan :

1. Serbuk Sulfit Indol Motilitas ditimbang 30 gr.
2. Kemudian dilarutkan dengan 1 liter aquades.
3. Larutan dipanaskan sambil diaduk hingga mendidih.
4. Media yang telah mendidih dimasukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 10 ml.
5. Media disterilkan dengan autoclave pada suhu 121⁰C selama 15 menit.

8. Lysine Iron Agar

Komposisi :

- Pepton from meat 5,0 gr
- Yeast extract 3,0 gr
- Glucose 1,0 gr
- Lysine monohydrochloride 10,0 gr
- Sodium thiosulphate 0,04 gr
- Ammonium iron (III) citrate 0,5 gr
- Sodium thiosulphate 0,5 gr
- Bromo cresol purple 0,024 gr
- Agar 12,5 gr

Cara pembuatan :

1. Serbuk Lysine Iron Agar ditimbang 32 gr.
2. Kemudian dilarutkan dengan 1 liter aquades.
3. Larutan dipanaskan sambil diaduk hingga mendidih.
4. Media yang telah mendidih dimasukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 10 ml.

Media disterilkan dengan autoclave pada suhu 121⁰C selama 15 menit.

9. Citrate Agar

Komposisi :

- Ammonium hydrogen fosfat 5,0 gr
- Di – potasiumhidrogen phosphate 3,0 gr
- Sodium chloride 1,0 gr
- Sodium citrate 2,0 gr

- Magnesium sulfate 0,5 gr
- Bromo thymol blue 0,5 gr
- Agar 12,5 gr

Cara pembuatan :

1. Serbuk Citrat Agar ditimbang 23 gr.
2. Kemudian dilarutkan dengan 1 liter aquades.
3. Larutan dipanaskan sambil diaduk hingga mendidih.
4. Media yang telah mendidih dimasukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 10 ml.
5. Media disterilkan dengan autoclave pada suhu 121⁰C selama 15 menit.

10. Cat gram A

Komposisi :

- Kristal violet 2 gr
- Etil alkohol 20 ml
- Ammonium oksalat 8 gr
- Aquades 80 ml

11. Cat gram B

Komposisi :

- Yodium 1 gr
- Kalium iodide 2 gr
- Aquades 300 ml

12. Cat gram C

Komposisi :

- Aceton 50 ml

- Etil alkohol 10 ml

13. Cat gram D

Komposisi :

- Safranin 0,2 gr
- Etil alkohol 10 ml
- Aquades 90 ml

Hasil Pengujian Angka Lempeng Total (ALT)

Sampel	pengenceran	Jumlah koloni		Rata – rata	Hasil	Syarat
		1	2			
A	10^{-1}	12	15	14	$1,4 \times 10^2$	$<10^3$ koloni/gr
	10^{-2}	4	4	4		
	10^{-3}	1	0	1		
B	10^{-1}	164	228	196	$2,0 \times 10^3$	$<10^3$ koloni/gr
	10^{-2}	73	95	84		
	10^{-3}	29	33	31		
C	10^{-1}	392	322	357	$1,8 \times 10^4$	$<10^3$ koloni/gr
	10^{-2}	201	149	175		
	10^{-3}	59	61	60		
D	10^{-1}	77	128	103	$1,0 \times 10^3$	$<10^3$ koloni/gr
	10^{-2}	30	55	43		
	10^{-3}	4	12	8		

Hasil pengujian Angka Kapang Khamir

Sampel	pengenceran	Jumlah koloni		Rata – rata	Hasil	Syarat
		1	2			
A	10^{-1}	10	15	13	$1,3 \times 10^2$	$<10^3$ koloni/gr
	10^{-2}	7	6	7		
	10^{-3}	2	4	3		
B	10^{-1}	9	11	10	$1,0 \times 10^2$	$<10^3$ koloni/gr
	10^{-2}	7	6	7		
	10^{-3}	4	5	4		
C	10^{-1}	40	31	36	$3,6 \times 10^2$	$<10^3$ koloni/gr
	10^{-2}	19	14	17		
	10^{-3}	8	3	6		
D	10^{-1}	21	19	20	$2,0 \times 10^2$	$<10^3$ koloni/gr
	10^{-2}	7	4	6		
	10^{-3}	1	1	1		

Hasil pengujian *Staphylococcus aureus*

<i>Staphylococcus aureus</i>		Katalase	Koagulase	Hasil	Batas Syarat
A	A1	-	-	Negatif	Negatif per 0,1 g/ 0,1 ml sampel
	A2	-	-	Negatif	
B	B1	-	-	Negatif	Negatif per 0,1 g/ 0,1 ml sampel
	B2	-	-	Negatif	
C	C1	+	-	Negatif	Negatif per 0,1 g/ 0,1 ml sampel
	C2	+	-	Negatif	
D	D1	+	-	Negatif	Negatif per 0,1 g/ 0,1 ml sampel
	D2	+	-	Negatif	

Hasil Pengujian *Pseudomonas aeruginosa*

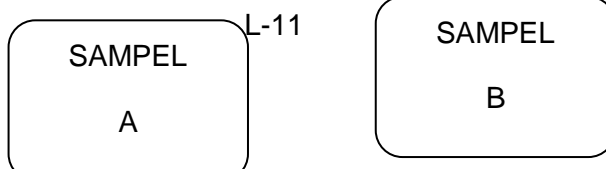
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		Hasil	Batas Syarat
A	A1	Negatif	Negatif per 0,1 g/ 0,1 ml sampel
	A2	Negatif	
B	B1	Negatif	Negatif per 0,1 g/ 0,1 ml sampel

	B2	Negatif	
C	C1	Negatif	Negatif per 0,1 g/ 0,1 ml sampel
	C2	Negatif	
D	D1	Negatif	Negatif per 0,1 g/ 0,1 ml sampel
	D2	Negatif	

Hasil Pengujian *Candida albicans*

<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		Hasil	Batas Syarat
A	A1	Negatif	Negatif per 0,1 g/ 0,1 ml sampel
	A2	Negatif	
B	B1	Negatif	Negatif per 0,1 g/ 0,1 ml sampel
	B2	Negatif	
C	C1	Negatif	Negatif per 0,1 g/ 0,1 ml sampel
	C2	Negatif	
D	D1	Negatif	Negatif per 0,1 g/ 0,1 ml sampel
	D2	Negatif	

Lampiran 2. Foto Hasil Penelitian





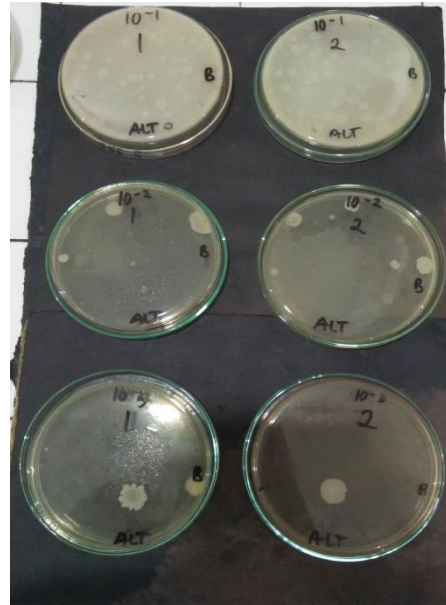
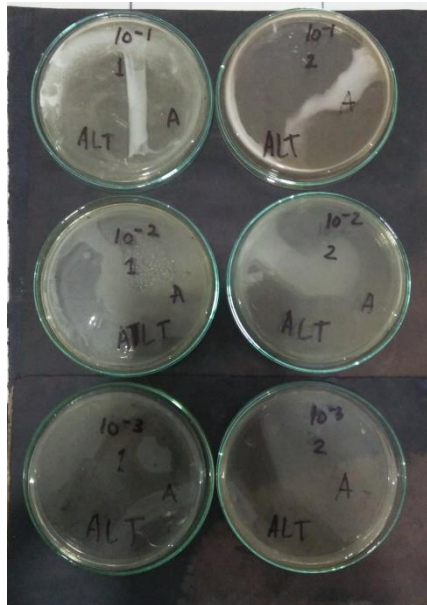
Gambar 1 Sampel Masker Wajah A dan B



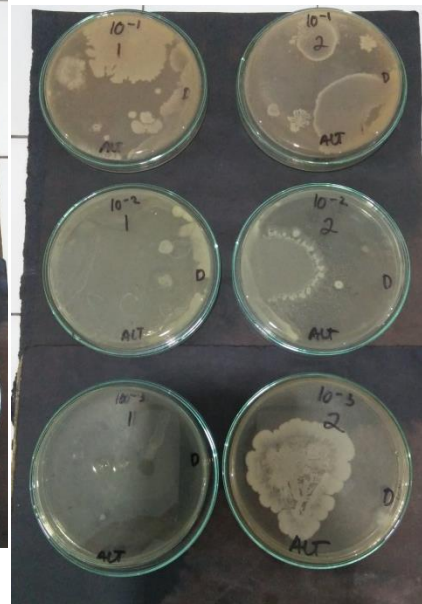
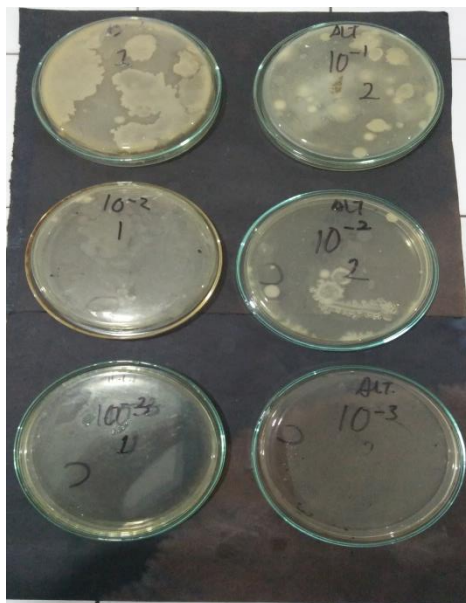
Gambar 2 Sampel Masker Wajah C dan D



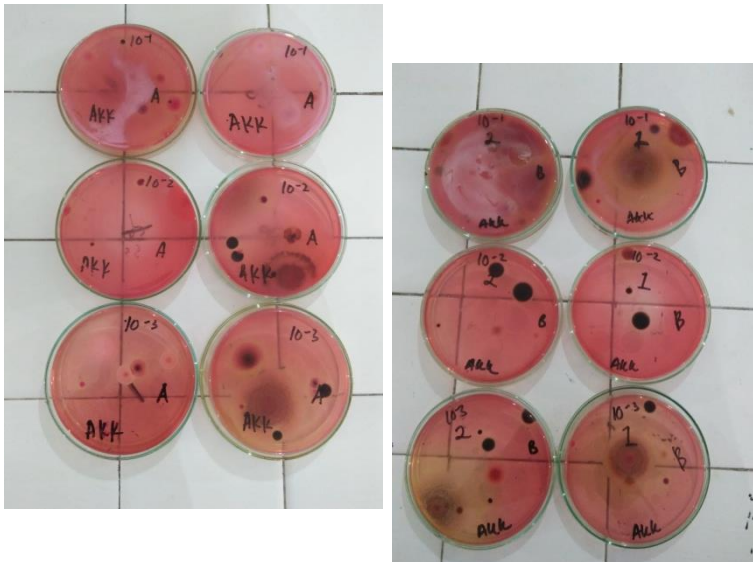
Gambar 3 Sampel Masker Wajah Pengenceran 10^{-1}



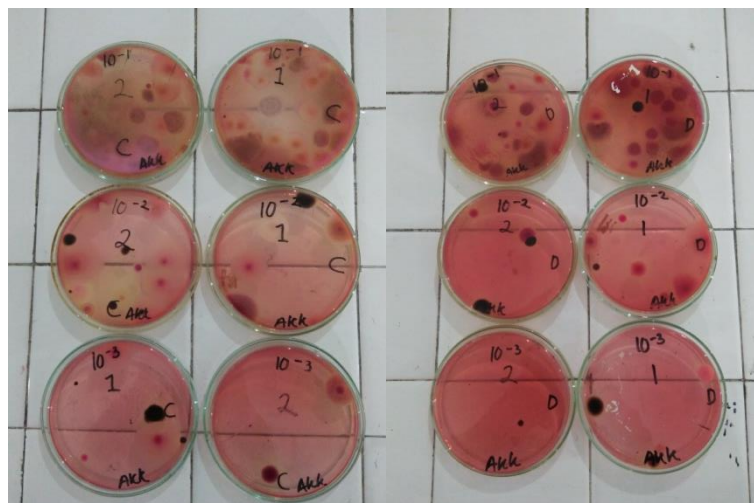
Gambar 4 Hasil Pemeriksaan Angka Lempeng Total Sampel Masker Wajah "A" dan "B" secara duplo



Gambar 5 Hasil Pemeriksaan Angka Lempeng Total Sampel Masker Wajah "C" dan "D" secara duplo



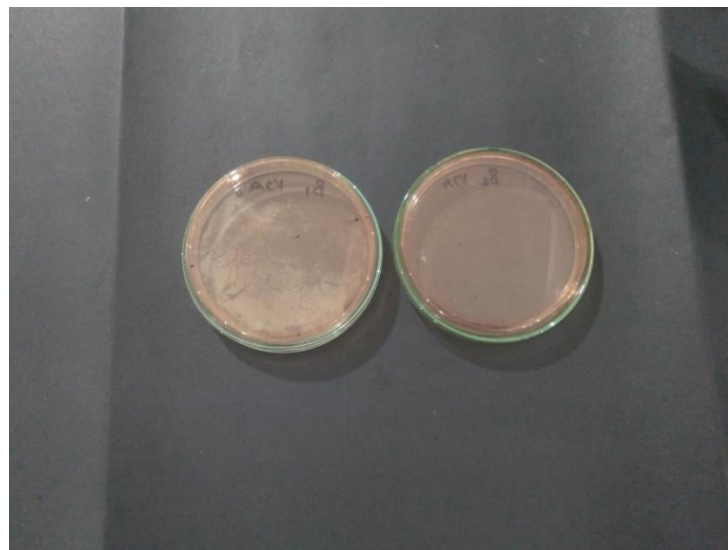
Gambar 6 Hasil Pemeriksaan Angka Kapang Khamir Sampel Masker Wajah “A” dan “B” secara duplo



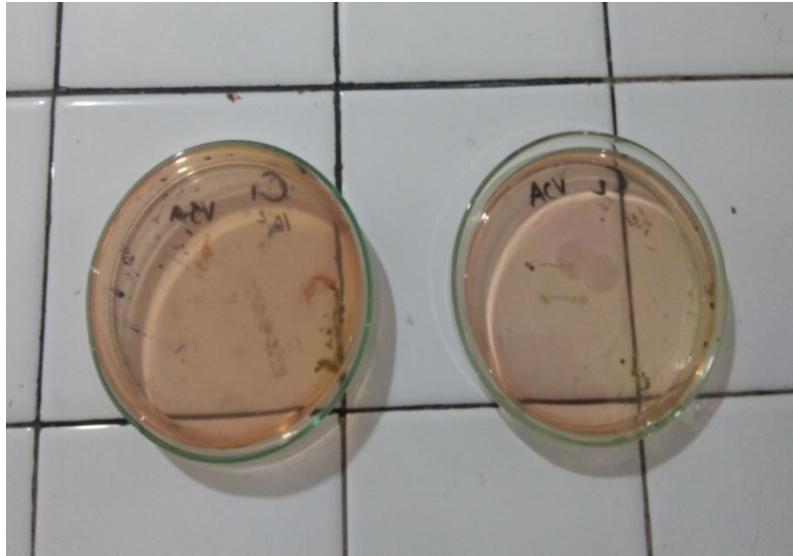
Gambar 7 Hasil Pemeriksaan Angka Kapang Khamir Sampel Masker Wajah “C” dan “D” secara duplo



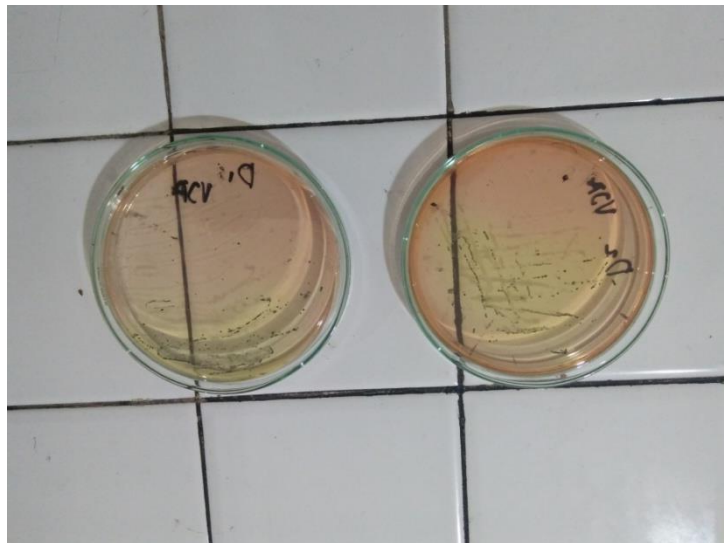
Gambar 8 Hasil Pemeriksaan Uji *Staphylococcus aureus* di Media VJA pada Sampel Masker Wajah "A" secara duplo



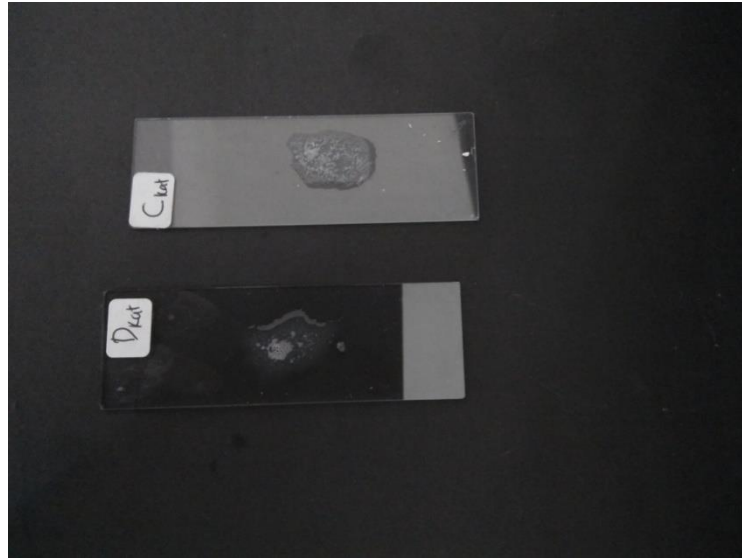
Gambar 9 Hasil Pemeriksaan Uji *Staphylococcus aureus* di Media VJA pada Sampel Masker Wajah "B" secara duplo



Gambar 10 Hasil Pemeriksaan Uji *Staphylococcus aureus* di Media VJA pada Sampel Masker Wajah "c" secara duplo



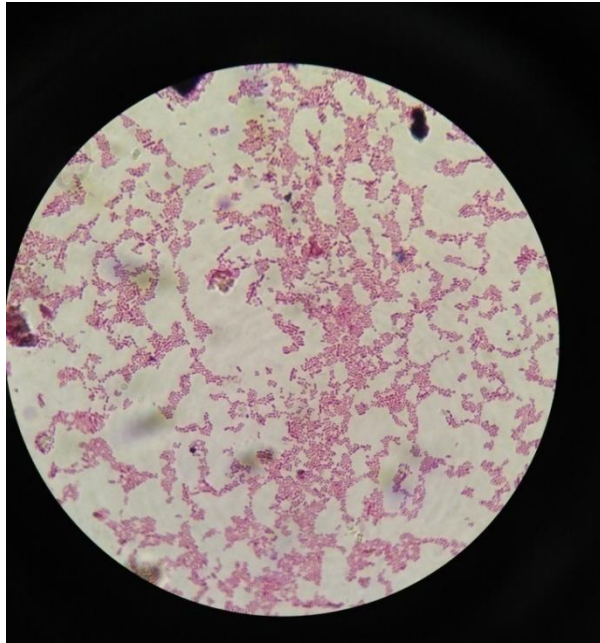
Gambar 11 Hasil Pemeriksaan Uji *Staphylococcus aureus* di Media VJA pada Sampel Masker Wajah "D" secara duplo



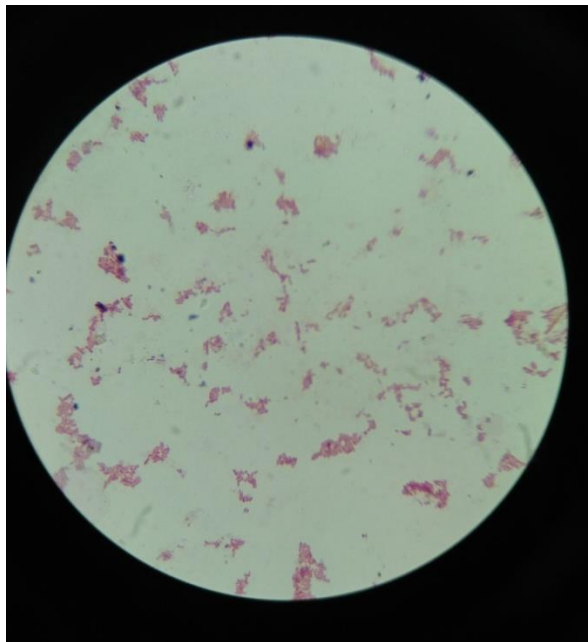
Gambar 12 Uji Katalase pada koloni Sampel C dan D yang diduga *Staphylococcus aureus* menunjukkan hasil positif dengan terbentuknya gelembung atau buih



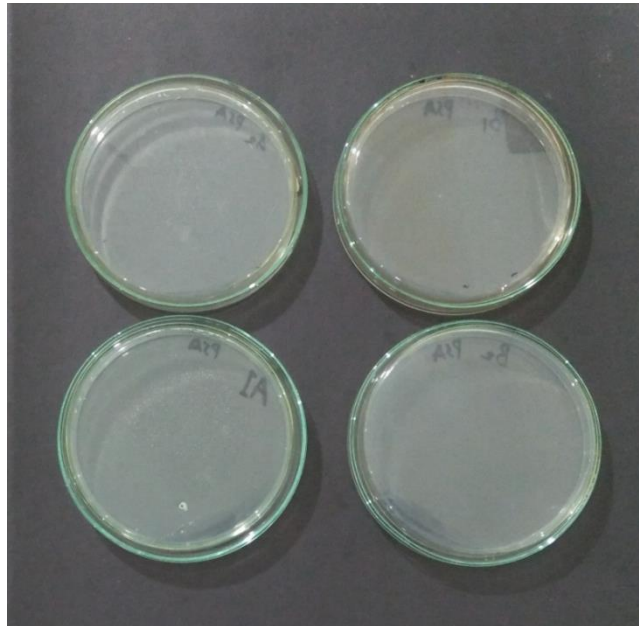
Gambar 12 Uji koagulase pada koloni sampel C dan D yang diduga *Staphylococcus aureus* menunjukkan hasil negatif



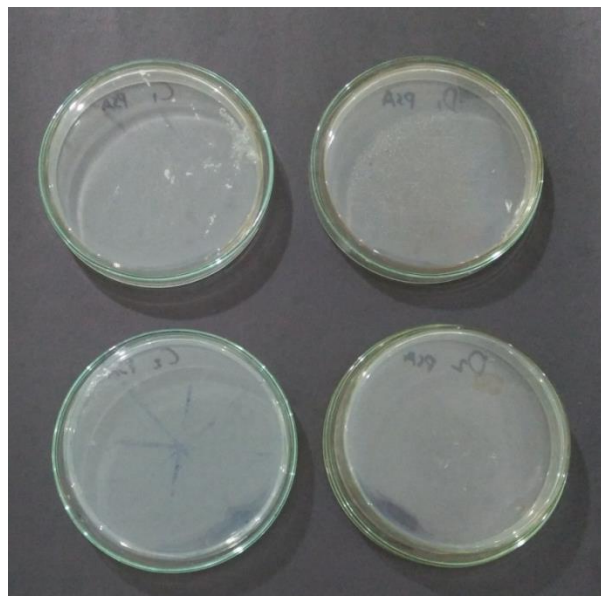
Gambar 13 Hasil Pengecatan Gram sampel C yang menunjukkan bulat, berwarna ungu dengan susunan bergerombol



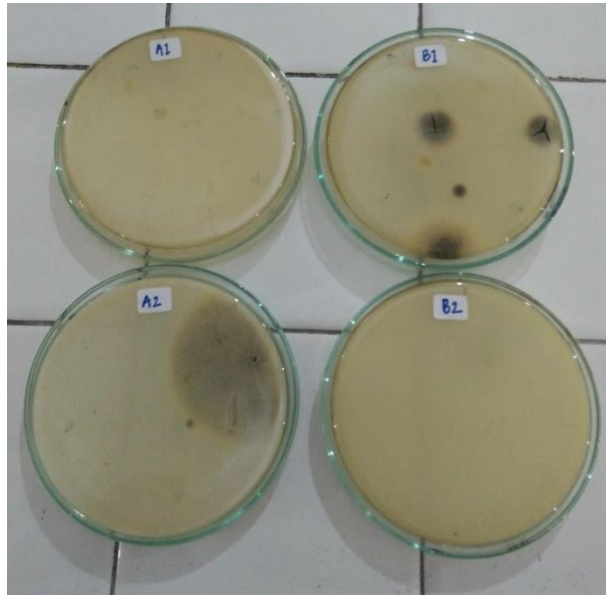
Gambar 14 Hasil Pengecatan Gram sampel D yang menunjukkan bulat, berwarna ungu dengan susunan bergerombol



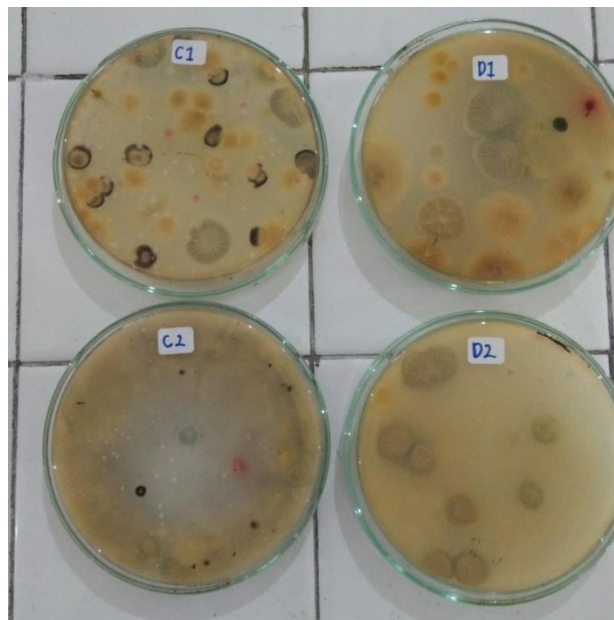
Gambar 15 Uji *Pseudomonas aeruginosa* dimedia PSA pada sampel Masker Wajah "A" dan "B" secara duplo



Gambar 16 Uji *Pseudomonas aeruginosa* dimedia PSA pada sampel Masker Wajah "C" dan "D" secara duplo



Gambar 17 Uji *Candida albicans* dimeda SGA pada sampel Masker Wajah "A" dan "B" secara duplo



Gambar 18 Uji *Candida albicans* dimeda SGA pada sampel Masker Wajah "C" dan "D" secara duplo