

**IDENTIFIKASI CEMARAN MIKROBA PADA LIPSTIK DAN
EYE-SHADOW SETELAH PENGGUNAAN DAN
PENYIMPANAN**

SKRIPSI

Skripsi diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Farmasi (S. Farm.)



Diajukan Oleh
JULI PRABAWATI
1208010146

Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Purwokerto
2016

HALAMAN PERSETUJUAN

**IDENTIFIKASI CEMARAN MIKROBA PADA LIPSTIK DAN *EYE-SHADOW*
SETELAH PENGGUNAAN DAN PENYIMPANAN**

Juli Prabawati
1208010146

Telah disetujui dan diperiksa oleh pembimbing I dan II
Yang bertandatangan dibawah ini :

Pembimbing I



Dr. Nunuk Aries Nurulita, M.Si., Apt

NIK. 2160217

Pembimbing II



Arif Budiman, M.P.H., Apt

NIK. 2160577

HALAMAN PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI CEMARAN MIKROBA PADA LIPSTIK DAN *EYE-SHADOW*
SETELAH PENGGUNAAN DAN PENYIMPANAN**

JULI PRABAWATI

1208010146

**Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi pada hari Selasa, 23
Agustus 2016**

SUSUNAN PANITIA

Ketua

Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt
NIK. 2160218

Sekretaris

Elza Sundhani, M.Sc
NIK. 216049

Penguji 1

Dr. Nunuk Aries Nurulita, M.Si., Apt
NIK. 2160217

Penguji 2

Arif Budiman, M.P.H., Apt
NIK. 2160577

Mengetahui

**Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**



Dr. Agus Siswanto, M. Si., Apt

NIK. 2160309

PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini, saya :

Nama : JULI PRABAWATI

NIM : 1208010146

Program Studi : Farmasi


Fakultas / Universitas : Farmasi / Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenara-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil dari proses penelitian saya yang telah dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian yang benar dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain. Adapun pendapat dari orang lain dikutip dengan kode etik ilmiah.

Dengan pernyataan ini dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 19 Agustus 2016

Yang Menyatakan,



JULI PRABAWATI

HALAMAN PERSEMBAHAN

Atas ridho Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk...

Kedua Orang Tua saya (Mama Suwati dan Bapak Yuli Prasajo Adi) terimakasih untuk doa, dukungan, kasih sayang, nasihat dan semangat yang selalu diberikan pada saat saya merasa putus asa

Kedua pembimbing, Ibu Nunuk Aries Nurulita dan Pak Arif Budiman yang selalu memberi bimbingan, masukan dan motivasi dalam menyusun skripsi ini

Kepada kakak tersayang Nimatus Solikhah (Terimakasih atas canda tawa yang selalu diberikan, semangat dan kata-kata you can do it yang menguatkan)

Kepada sahabat-sahabat, Nindya Tiffany S., Lita Ratriyana Z., Siti Musyarofah, Muhammad Rizki Ardiansyah dan Bayu Satria (Terimakasih telah membagi tawa dalam menjalani kehidupan kampus, menjadi pendengar setia dan telah saling menyemangati dan menguatkan)

Kepada best partner in all situations (Terimakasih motivasinya, canda tawa dan selalu setia menemani jauh-jauh hari sebelum penelitian dimulai hingga saat ini)

Kepada cewek-cewek Kartika Kost: Arina, Inggri, mba Dika, Brillian, Diska, Nindi, Mei, Dinda dan Isnaini (Terimakasih untuk dukungan kalian semua)

Teman-teman seperjuangan Farmasi 2012 (Terimakasih untuk semua hal)

Kepada pihak-pihak yang terkait dalam penelitian ini (Terimakasih untuk partisipasinya)

Motto

Fokus pada tujuan yang akan dicapai walaupun banyak yang memandang sebelah mata, teruslah berjuang buktikan jika pandangan mereka salah kepada kita!!



KATA PENGANTAR

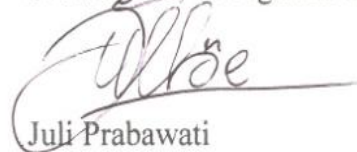
Segala puji bagi Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Identifikasi Cemaran Mikroba Pada Lipstik Dan Eye-shadow Setelah Penggunaan Dan Penyimpanan”

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis masih banyak kekurangan dan kesulitan, namun berkat bimbingan dari berbagai pihak maka skripsi ini dapat terselesaikan. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada :

1. Dr. H. Syamsuhadi Irsyad., SH., MH., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Bapak Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Ibu Nunuk Aries Nurulita, M.Si., Apt selaku pembimbing I dan Bapak Arif Budiman, MPH., Apt selaku pembimbing II atas semua bimbingan dan arahan.
4. Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt selaku penguji I dan Elza Sundhani, M.Sc selaku penguji II terimakasih atas waktunya.
5. Seluruh Dosen dan staf Karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
6. Bapak dan Mama tercinta yang selalu memberikan doa dan semangat serta dukungan moral maupun material.
7. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, semoga Allah SWT memberikan imbalan yang sesuai, Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena faktor keterbatasan yang ada dalam diri penulis, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Purwokerto, 19 Agustus 2016



Juli Prabawati

ABSTRAK

Kosmetik sudah tidak lagi menjadi kebutuhan sekunder bagi kaum wanita melainkan menjadi kebutuhan primer yang digunakan setiap hari. Kosmetik yang hampir setiap hari dipakai yaitu lipstick dan *eye-shadow*. Masa simpan lipstick dan *eye-shadow* terbilang cukup lama, karena masa simpan yang lama banyak yang tidak menyadari bahwa masa simpan kosmetik tersebut sudah melebihi tanggal yang telah dicantumkan pada kemasan. Hal itu dapat menjadi salah satu kemungkinan terjadinya cemaran mikroba.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah lipstick dan *eye-shadow* padat yang telah digunakan dan disimpan terkontaminasi oleh bakteri. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan menguji angka lempeng total (ALT), uji kapang/khamir, pewarnaan gram, uji biokimia dan identifikasi bakteri pada 9 sampel lipstick dan 9 sampel *eye-shadow* yang diambil dari mahasiswi Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Dari 9 sampel lipstick dan 9 sampel *eye-shadow* yang di uji terdapat cemaran mikroba pada semua sampel lipstick dan *eye-shadow*, sedangkan untuk uji kapang menunjukkan hasil memenuhi persyaratan, uji angka lempeng total (ALT) sampel lipstick dan *eye-shadow* memenuhi persyaratan dengan hasil jumlah rata-rata koloni per ml kurang dari 10^3 kecuali sampel lipstick merek C jangka waktu ± 6 bulan dan ± 1 tahun. Dari uji biokimia dan pewarnaan gram menunjukkan jenis bakteri yang mencemari lipstick yaitu *Escherichia coli*, *Staphylococcus* dan *Pseudomonas aureginosa* sedangkan pada *eye-shadow* yaitu *Escherichia coli*, *Staphylococcus*, *Pseudomonas aureginosa* dan *Enterobacter sp.* Dapat disimpulkan bahwa lipstick dan *eye-shadow* yang telah digunakan dan disimpan oleh mahasiswi terindikasi mengandung bakteri patogen di dalamnya.

Kata kunci : cemaran mikroba, lipstick - *eye-shadow* padat, angka lempeng total, identifikasi mikroba.

ABSTRACT

Cosmetic is no longer secondary need for women, but necessarily their primary need. Amongst all of the cosmetics used by women, lipstick and eye-shadow are the most commonly used items. The shelf life of lipstick and eye-shadow are quite long, therefore sometimes women forget those lipstick or eye shadow have expired. It might be one of possibility of microbe contaminations.

The objective of this study was to determine whether the lipstick and eye-shadow solid which has been used and stored contaminated by bacteria. This study used descriptive method by testing the total plate count (TPC), a mold / yeast test, gram staining, biochemical tests and identification of bacteria on 9 samples of lipstick and eye-shadow 9 samples taken from around the student of the University of Muhammadiyah Purwokerto. Microbial contamination in all samples of lipstick and eye-shadow, in mold/yeast test results are negative, total plate count test (ALT) samples lipstick and eye-shadow according to the requirements with the result the average number of colonies per ml less than 10^3 , except the sample lipstick brand C ± 6 months and ± 1 years. Biochemistry and gram stain test indicates the type of bacteria that contaminate lipstick is *Escherichia coli*, *Staphylococcus* and *Pseudomonas aureginosa* and than in eye-shadow that is *Escherichia coli*, *Staphylococcus*, *Pseudomonas aureginosa* and *Enterobacter sp.* The conclusion of this study is lipstick and eye-shadow used by undergraduate students in UMP are indicated have contaminated by bacteria.

Keywords: Microbe contaminations, Solid lipstick-eye-shadow, Value of total plate Microbe identification.

RIWAYAT HIDUP

Nama : Juli Prabawati
NIM / Angkatan : 1208010146 / 2012
Tempat / Tanggal Lahir : Kebumen, 02 Juli 1994
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Desa Tukinggedong RT. 04 RW. II, Kecamatan Puring, Kabupaten Kebumen

Riwayat Pendidikan

1. SMA / Tahun Lulus : SMA Negeri 1 Karanganyar / Tahun 2012
2. SMP / Tahun Lulus : SMP Negeri 1 Puring / Tahun 2009
3. SD / Tahun Lulus : SD Negeri Tukinggedong / Tahun 2006

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
RIWAYAT HIDUP	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kosmetik	4
- Persyaratan Cemaran Mikroba Pada Kosmetik	5
- Lipstik	5
- <i>Eye-shadow</i>	6
B. Mikroba	7
- Faktor-Faktor Pertumbuhan Mikroba	8
C. Deskripsi Bakteri	10
- <i>Staphylococcus aureus</i>	10

-	<i>Candida albicans</i>	11
-	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12
-	<i>Eschericia coli</i>	12
-	<i>Enterobacter aueriginosa</i>	13
BAB III	METODE PENELITIAN	15
A.	Jenis dan Rancangan Penelitian	15
B.	Definisi Operasional	15
C.	Waktu dan Tempat Penelitian	16
D.	Objek dan Cara Pengambilan Sampel.....	16
E.	Alat dan Bahan	17
F.	Prosedur Penelitian	17
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A.	Penetapan Angka Lempeng Total	22
B.	Penetapan Uji Kapang.....	25
C.	Pewarnaan Gram	28
D.	Uji Biokimia.....	29
1.	Uji MIVIC	29
a.	Uji Indol	30
b.	Uji <i>Methyl Red</i>	31
c.	Uji Voges Proskauer	32
d.	Uji Penggunaan Sitrat	33
2.	Uji Fermentasi Karbohidrat	35
3.	Uji Katalase	36
4.	Uji Oksidase	37
5.	Uji Motilitas	38
6.	Uji Urease	40
E.	Identifikasi Bakteri	41
BAB V	KESIMPULAN.....	47
	DAFTAR PUSTAKA	50
	LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Persyaratan Cemaran Mikroba Pada Kosmetik	5
Tabel 2	Hasil Uji Angka Lempeng Total Sampel Lipstik.....	23
Tabel 3	Hasil Uji Angka Lempeng Total Sampel <i>Eye-Shadow</i>	24
Tabel 4	Hasil Penetapan Uji Kapang Sampel Lipstik	26
Tabel 5	Hasil Penetapan Uji Kapang Sampel <i>Eye-shadow</i>	27



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Hasil Pewarnaan Gram.....	29
Gambar 2	Mekanisme Reaksi Uji Indol.....	30
Gambar3	Hasil Uji Indol	31
Gambar 4	Hasil Uji <i>Metyl Red</i>	32
Gambar 5	Hasil Uji Voges-Proskauer	33
Gambar 6	Hasil Uji Penggunaan Sitrat	34
Gambar 7	Hasil Uji Fermentasi Karbohidrat	35
Gambar 8	Hasil Uji Katalase	36
Gambar 9	Hasil Uji Oksidase	38
Gambar 10	Hasil Uji Motilitas.....	39
Gambar 11	Mekanisme Reaksi Uji Urease	40
Gambar 12	Hasil Uji Urease	41
Gambar 13	Hasil Uji Biokimia dan Pewarnaan Gram Sampel Lipstik	42
Gambar 14	Hasil Uji Biokimia dan Pewarnaan Gram Sampel <i>Eye-shadow</i>	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Koloni	71
Lampiran 2. Hasil Uji Penetapan Kapang.....	72
Lampiran 3. Pewanaan Gram	73
Lampiran 4. Hasil Uji Indol	74
Lampiran 5. Hasil Uji <i>Metyl Red</i>	75
Lampiran 6. Hasil Uji Penggunaan Sitrat	76
Lampiran 7. Hasil Uji Fermentasi Karbohidrat	77
Lampiran 8. Hasil Uji Katalase.....	78
Lampiran 9. Hasil Uji Motilitas	79
Lampiran 10. Hasil Uji Urease	80
Lampiran 11. Hasil Uji Oksidase.....	80
Lampiran 12. Hasil Wawancara Responden.....	81
Lampiran 13. Pernyataan Responden	82