

KARYA TULIS ILMIAH
UJI CEMARAN MIKROBA PADA KOSMETIK
***EYE SHADOW* DENGAN METODE**
ANGKA LEMPENG TOTAL



NURUL AMELIA HARAHAH
P07539020063

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2023

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI CEMARAN MIKROBA PADA KOSMETIK
EYE SHADOW DENGAN METODE
ANGKA LEMPENG TOTAL**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**NURUL AMELIA HARAHAH
P07539020063**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : UJI CEMARAN MIKROBA PADA KOSMETIK *EYE SHADOW*
DENGAN METODE ANGKA LEMPENG TOTAL
NAMA : NURUL AMELIA HARAHAP
NIM : P07539020063

Telah diterima dan disetujui untuk diseminarkan dihadapan penguji.

Medan, Juni 2023

Menyetujui
Pembimbing,



Zulfitri, S. Farm., M.Si., Apt
NIP. 198205162009031005

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh E. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI CEMARAN MIKROBA PADA KOSMETIK EYE SHADOW
DENGAN METODE ANGKA LEMPENG TOTAL
NAMA : NURUL AMELIA HARAHAAP
NIM : P07539020063

Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2023

Penguji I



Zulfah Ismail Fauzi SE, M.Si
NIP. 197911201997032002

Penguji II



Dra. Antetti Tampubolon, M.Si, Apt
NIP. 198510031992032001

Ketua Penguji



Zulfikri, S.Farm., M.Si., Apt
NIP. 198205182009031005

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh M. Sirabu, M.Si
NIP. 198007112019920002

SURAT PERNYATAAN
UJI CEMARAN MIKROBA PADA KOSMETIK *EYE SHADOW*
DENGAN METODE ANGKA LEMPENG TOTAL

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini belum pernah diajukan pada perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini.

Medan, Juni 2023

Nurul Amelia Harahap
NIM. P07539020063

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, JUNI 2023**

NURUL AMELIA HARAHAH

**UJI CEMARAN MIKROBA PADA KOSMETIK *EYE SHADOW* DENGAN
METODE ANGKA LEMPENG TOTAL**

xi + 32 Halaman, 3 Tabel, 2 Gambar, 6 Lampiran

ABSTRAK

Kosmetik yang baik dan berkualitas adalah kosmetik yang bebas dari cemaran mikroba yang dapat merusak sediaan kosmetik dan menimbulkan infeksi terhadap kulit. Penggunaan kosmetik *eye shadow* juga menjadi catatan khusus yang harus berhati-hati dalam memiliki produk yang baik bagi kulit kita. Dengan penggunaannya yang berulang dapat menimbulkan cemaran mikroba pada kosmetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *eye shadow* terdapat mikroba atau tidak serta sudah memenuhi syarat cemaran mikroba yang ditetapkan oleh BPOM atau tidak.

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah eksperimental yaitu dengan menguji cemaran mikroba pada kosmetik *eye shadow* dengan cara menghitung angka koloni pada sampel dengan metode Angka Lempeng Total.

Hasil penelitian menunjukkan *eye shadow* yang belum digunakan memenuhi persyaratan karena tidak melebihi jumlah maksimum dan *eye shadow* yang sudah digunakan tidak memenuhi persyaratan karena melebihi jumlah maksimum yaitu 10^3 koloni/ml.

Kesimpulan dari hasil penelitian Angka Lempeng Total pada *eye shadow* yang belum digunakan tidak terdapat cemaran mikroba dan *eye shadow* yang sudah digunakan terdapat cemaran mikroba. *Eye shadow* yang belum digunakan telah memenuhi persyaratan dan *eye shadow* yang sudah digunakan tidak memenuhi persyaratan dari BPOM Tahun 2017 Tentang Persyaratan Cemaran Mikroba dan Logam Berat Dalam Kosmetika yaitu tidak boleh melebihi 10^3 koloni/ml.

Kata kunci : *Eye shadow*, Angka Lempeng Total
Daftar bacaan : 19 (2013 – 2022)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2023**

NURUL AMELIA HARAHAHAP

**MICROBIAL CONTAMINATION TEST IN EYE SHADOW USING TOTAL
PLATE NUMBER METHOD**

xi + 32 Pages, 3 Tables, 2 Figures, 6 Appendices

ABSTRACT

Good and quality cosmetics are cosmetics that are free from microbial contamination, which can damage cosmetic preparations and cause skin infections. The use of eye shadow should get a special note, you have to be careful when you have a product that is good for the skin. With repeated use it can cause microbial contamination in cosmetics. This study aims to determine the presence of microbes in eye shadow and whether or not it meets the requirements for microbial contamination set by Indonesian Food and Drug Monitoring Agency.

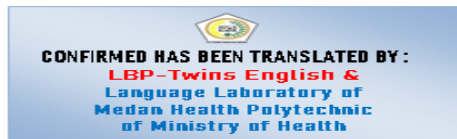
This research is an experimental study, carried out by testing microbial contamination in eye shadow, by calculating the number of colonies in the sample using the Total Plate Count method.

The results showed that eye shadow that had not been used met the requirements because it did not exceed the maximum number of microbial colonies, while eye shadow that had been used did not meet the requirements because it exceeded the maximum number of microbial colonies, set at 103 colonies/ml.

The conclusion of this study is, through the Total Plate Count test, microbial contamination was not found in unused eye shadow, while in used eye shadow there was microbial contamination. Eye shadow that has not been used meets the requirements, while eye shadow that has been used does not meet the requirements set by the Indonesian Food and Drug Monitoring Agency in 2017 concerning Requirements for Microbial Contamination and Heavy Metals in Cosmetics, may not exceed 103 colonies/ml.

Keywords : Eye shadow, Total Plate Number

References : 19 (2013 – 2022)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“Uji Cemaran Mikroba Pada Kosmetik Eye Shadow Dengan Metode Angka Lempeng Total”**. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III Jurusan Farmasi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

Dalam kesempatan ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, pengarahan, saran-saran, dan dorongan dari berbagai pihak yang begitu besar sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Sehubungan dengan ini, perkenankan penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu R.R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M.Kep selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br Sitepu, M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Zulfa Ismaniar Fauzi, SE, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik selama menimba ilmu di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan dan selaku penguji I dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis.
4. Bapak Zulfikri, M.Si., Apt selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis.
5. Ibu Dra. Antetti Tampubolon, M.Si. Apt selaku penguji II dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis.
6. Seluruh Dosen dan Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis yang amat penulis sayangi dan cintai, Ayahanda Nuril Amri Harahap yang tidak ada hentinya memberikan doa, semangat, material, serta dukungan yang luar biasa. Dan juga kepada Almh Ibunda Suyati terima kasih sudah mengantarkan penulis berada di titik ini walaupun penulis pada akhirnya berjuang dalam sakit dan tertatih sendiri tanpa engkau temani lagi.
8. Adik penulis tercinta dan tersayang, Nurmaida Syahfitri Harahap dan Amri Ade Naufal Harahap, terima kasih atas doa dan segala dukungan.
9. Dimas Fadlan Al Habsy terima kasih telah banya membantu, memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan, serta menjadi tempat keluh kesah suka maupun duka selama proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

10. Teman-teman stambuk 2020 Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan serta seluruh pihak yang telah banyak memberikan dukungan kepada penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Dalam penulisan ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dalam menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata semoga pemikiran yang tertuang dalam Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis, pembaca, dan pihak yang memerlukan.

Medan, Juni 2023

Nurul Amelia Harahap
NIM. P07539020063

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Kosmetik.....	3
2.2 <i>Eye shadow</i>	3
2.2.1 Definisi <i>eye shadow</i>	3
2.2.2 Bahan Umum Produk <i>Eye Shadow</i>	4
2.3 Uraian umum kontaminasi mikroba pada <i>eye shadow</i>	5
2.3.1 Fungi	5
2.3.2 Khamir.....	5
2.3.3 Kapang.....	5
2.3.4 Bakteri.....	6
2.4 Angka Lempeng Total	6
2.4.1 Definisi Angka Lempeng Total	6
2.4.2 Analisis Angka Lempeng Total	6
2.4.3 Teknik Perhitungan Angka Lempeng Total	7
2.4.4 Cara Perhitungan Angka Lempeng Total.....	7
2.4.5 Persyaratan Perhitungan Angka Lempeng Total	8
2.5 Media.....	8
2.6 Persyaratan Cemaran Mikroorganisme dalam Kosmetik.....	9

2.7 Kerangka Konsep	10
2.8 Definisi Operasional.....	10
2.9 Hipotesis.....	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	11
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	11
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	11
3.3 Objek Penelitian.....	11
3.4 Cara Pengumpulan Data.....	11
3.5 Alat dan Bahan	11
3.5.1 Alat yang digunakan:	11
3.5.2 Bahan yang digunakan:.....	12
3.6 Prosedur Kerja.....	12
3.6.1 Persiapan sampel.....	12
3.6.2 Metode pemeriksaan.....	13
3.6.3 Sterilisasi alat	14
3.6.4 Media	14
3.7 Prosedur Pemeriksaan	15
3.7.1 Prosedur pemeriksaan sampel	15
3.7.2 Kontrol Pemeriksaan Agar.....	15
3.7.3 Kontrol Pemeriksaan Pengencer	15
3.7.4 Pengamatan koloni.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil Penelitian	17
4.2 Pembahasan.....	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Kesimpulan.....	21
5.2 Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Persyaratan Cemaran Mikroorganisme dalam Kosmetik	9
Tabel 4.1 Data Hasil Angka Lempeng Total pada Sediaan <i>Eye Shadow</i> yang belum Digunakan.....	17
Tabel 4.2 Data Hasil Angka Lempeng Total pada Sediaan <i>Eye Shadow</i> yang belum Digunakan.....	18

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Eye Shadow	4
Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian	10

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perhitungan Media PCA.....	24
Lampiran 2 Perhitungan Angka Lempeng Total	24
Lampiran 3 Surat Pemakaian Laboratorium Untuk Melakukan Peneltian.....	26
Lampiran 4 Kartu Pertemuan Bimbingan KTI.....	27
Lampiran 5 Laporan Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	28
Lampiran 6 Surat Pengesahan EC	32