

PENGUJIAN MASKER WAJAH SECARA MIKROBIOLOGIS

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Sebagai

Ahli Madya Analisis Kesehatan



Oleh :

Fajar Rini Sulistyaningrum

34162970 J

PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS SETIA BUDI

SURAKARTA

2019

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah :

PENGUJIAN MASKER WAJAH SECARA MIKROBIOLOGIS

Oleh :

**FAJAR RINI SULISTYANINGRUM
34162970J**

Surakarta, 4 Juli 2019

Menyetujui Untuk Sidang KTI
Pembimbing



Dra. Nony Puspawati, M.Si.
NIS. 01198311012003

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

PENGUJIAN MASKER WAJAH SECARA MIKROBIOLOGIS

Oleh :

Fajar Rini Sulistyningrum
34162970J

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Pada Tanggal 18 Juli 2019

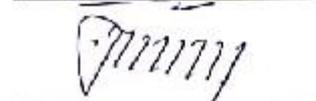
Nama

Tanda Tangan

Penguji I : Dra. Kartinah Wirjosoedjojo, SU.



Penguji II : Rahmat Budi Nugroho, S.Si., M.Sc.



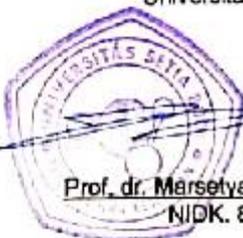
Penguji III : Dra. Nony Puspawati, M.Si.



Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi

Ketua Program Studi
D-III Analisis Kesehatan



Prof. dr. Marsetyawan HNE S.M.Sc., Ph.D.
NIDK. 8893090018
Dra. Nur Hidayati, M.Pd.
NIS. 01198909202067

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Wahai Orang-Orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, "Berilah kelapangan di dalam majlis - majlis," maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "berdirilah kamu," maka berdirilah niscaya Allah akan mengangkat orang - orang yang beriman diantaramu dan orang- orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.

(QS. Al - Mujadilah : 11)

“What we know is a drop, What we dont know is an ocean”

~ ISAAC NEWTON ~

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada :

- ♥ Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, yang telah melancarkan dan memberikan yang terbaik bagi hamba-Nya.
- ♥ Kedua Orang tuaku Bapak Suyadi dan Ibu Siti Romlah dan adik - adikku tersayang, yang telah memberikan kasih sayang dan dukungannya, tanpa-Nya aku tidak akan sampai sekarang ini.
- ♥ Teman - Temanku tersayang, Wendy Oktavian Gumilang, Vikananda Mustika Dewi, Desy Wahyu Utari, Hesti Kurnia Sari dan Melyna Dwi Susanti, yang telah membantu saya untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
- ♥ Bangsa dan Negara Republik Indonesia

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrohim Alhamdulillahirobil'alamin, Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, Serta shalawat selalu terucap kepada nabi Muhammad SAW yang selalu menjadi pedoman bagi seluruh umat muslim. Karya Tulis Ilmiah ini disusun guna memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan D-III Analis Kesehatan Universitas Setia Budi, yang berjudul **“PENGUJIAN MASKER WAJAH SECARA MIKROBIOLOGIS”**.

Saya ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis mendapatkan banyak dukungan dari berbagai pihak. Kami sadar betul bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata baik, masih ada kekurangan sehingga saya membutuhkan kritik dan saran dari Bapak, Ibu Dosen serta pembaca guna dapat memperbaiki diri dikesempatan berikutnya. Penulis mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya kepada yang terhormat :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA, Selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. Marsetyawan HNE Soesatya, M.Sc., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dra. Nur Hidayati, M.Pd Selaku Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.
4. Dra. Nony Puspawati., M.Si. selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah memberi bimbingan kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi yang telah memberi bekal ilmu dan pengetahuan.

6. Segenap Staff Laboratorium Mikrobiologi Universitas Setia Budi yang telah membantu dan membimbing penulis dalam melaksanakan praktek Karya Tulis Ilmiah dengan baik.
7. Orang tua, adik dan keluarga besar, trimakasih atas dukungan serta doanya hingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman – Temanku Khususnya D-III Analis Kesehatan trimakasih atas semangat, dukungan, dan kebersamaannya untuk 3 tahun ini.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih ada kekurangan untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari segenap pembaca.

Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat serta menambah pengetahuan dan wawasan bagi pembaca.

Surakarta, 4 juli 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Masker Wajah.....	5
2.2 Persyaratan Cemaran Mikroba	6
2.3 <i>Staphylococcus aureus</i>	7
2.4 <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12
2.5 Kapang.....	16
2.6 Khamir	17
2.7 <i>Candida albicans</i>	18
2.8 Pemeriksaan Bakteriologis	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.2 Sampel	25
3.3 Alat dan Bahan	25
3.4 Prosedur pemeriksaan secara Mikrobiologis	26
3.4.1 Cara Pengambilan Sampel.....	26
3.4.2 Persiapan Sampel	26
3.4.3 Angka Lempeng Total (ALT).....	27
3.4.4 Angka Kapang Khamir (AKK)	27
3.4.5 Uji <i>Staphylococcus aureus</i>	28

3.4.6 Uji <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	29
3.4.7 Uji <i>Candida albicans</i>	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Hasil Penelitian.....	32
4.2 Pembahasan	35
BAB V PENUTUP	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	P- 1
LAMPIRAN	L-1

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	7
Gambar 2. Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12
Gambar 3. <i>Candida albicans</i>	18

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Syarat mikrobiologis produk kosmetik berdasarkan Badan Pengawas obat dan Makanan (BPOM) RI Tahun 2014.....	6
Tabel 2. Hasil Pengujian Angka Lempeng Total (ALT)	32
Tabel 3. Hasil Pengujian Angka Kapang Khamir (AKK).....	33
Tabel 4. Hasil Pengujian <i>Staphylococcus aureus</i>	33
Tabel 5. Hasil Pengujian <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	34
Tabel 6. Hasil Pengujian <i>Candida albicans</i>	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Komposisi Media Pengujian.....	L-1
Lampiran 2. Foto Hasil Pengujian.....	L-2

INTISARI

Sulistyaningrum, Fajar Rini. 2019. *Pengujian Masker Wajah Secara Mikrobiologis*. “Karya Tulis Ilmiah”. Program Studi D-III Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi Surakarta.

Masker wajah adalah masker kecantikan yang berwujud sediaan gel, pasta dan serbuk yang dioleskan untuk membersihkan dan mengencangkan kulit, terutama kulit wajah. Adanya suatu mikroorganisme dalam kosmetik dapat menimbulkan suatu infeksi kepada pengguna jika terjadi kontak langsung dengan kulit. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah produk masker wajah yang beredar memenuhi syarat berdasarkan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) tahun 2014.

Pengujian ini menggunakan 4 sampel masker wajah dan ada 5 macam persyaratan pengujian mikrobiologis yaitu metode Standart Plate Count untuk menghitung Angka Lempeng Total (ALT) menggunakan media *Nutrient Agar* (NA) dan Angka Kapang Khamir menggunakan media *Dichloran Rose Bengal Chloramphenicol* (DRBC), Identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* menggunakan media *Vogel Johnson Agar* (VJA), dilanjutkan dengan pengecatan Gram, uji katalase, dan uji koagulase. Identifikasi *Pseudomonas aeruginosa* menggunakan *Pseudomonas Selektif Agar* (PSA) dilanjutkan dengan uji biokimia, Identifikasi *Candida albicans* menggunakan media *Sabaroud Glucosa Agar* (SGA).

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka dapat di simpulkan 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.

Kata Kunci : Masker Wajah, Uji Mikrobiologis.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis, karena letaknya yang dilewati oleh garis katulistiwa. Hal ini menyebabkan Indonesia mendapat pancaran sinar matahari yang cukup tinggi, kondisi ini dapat menyebabkan wajah menjadi kering dan kusam, oleh karena itu kulit membutuhkan perawatan baik dari luar maupun dari dalam.

Kesehatan dan kecantikan kulit wajah merupakan aset yang penting terutama bagi kaum perempuan karena kulit memegang peran dan fungsi yang penting yaitu sebagai proteksi dari lingkungan luar, pengatur suhu tubuh, persepsi sensori, absorpsi, pembentukan pigmen melanin dan sintesis vitamin D (Mitsui, 1997). Paparan sinar matahari yang berlebih dapat menyebabkan kulit mengalami dehidrasi karena terjadi penguapan air di permukaan kulit terlihat kering, kusam dan bersisik (Kusantati, Prihatin dan Wiana, 2008).

Kosmetik atau bahan campuran yang dikenakan pada kulit manusia untuk membersihkan, memelihara, menambah daya tarik serta mengubah rupa merupakan produk kecantikan yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Hal tersebut semakin berkembang dari masa ke masa bukan hanya sebuah keinginan untuk tampil cantik dan menarik dengan kosmetik, namun sudah menjadi kebutuhan yang akhirnya berdampak pada meningkatnya produk kosmetik yang dijual bebas di Indonesia (Warsitaatmaja, 1997).

Masyarakat kurang memperhatikan dampak buruk (negatif) dari penggunaan kosmetik. Karena tidak semua produk kecantikan yang beredar di pasaran pasti aman walaupun telah di desain menyerupai merk kosmetik terkenal, selain itu ada beberapa produk kecantikan belum teregistrasi di BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan) (anonim, 2016).

Adanya suatu mikroorganisme dalam sediaan kosmetik yang tidak dikehendaki dapat menimbulkan suatu infeksi kepada pengguna karena hal ini terjadi kontak langsung dengan kulit. Adanya mikroorganisme pada suatu produk juga dapat menyebabkan kemunduran perubahan bahan aktif dari sediaan kosmetik (Syifa, 2002)

Adapun bakteri patogen yang seharusnya tidak diperbolehkan untuk ditemukan dalam kosmetik yaitu *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Hal tersebut juga dinyatakan oleh N-joku dan Osuji bahwa mikroorganisme aerobik per gram harus sesuai standart yang ditentukan berbagai otoritas dimanapun negara misalnya organisasi Internasional dan Badan Pengawas Obat dan Makanan produk kosmetik yang stabil membutuhkan sistem manajemen mutu terpadu yang terdiri dari bahan berkualitas baku, formulasi produk yang tepat, design higienis fasilitas produksi proses kebersihan produk yang baik, wadah kemasan dan sistem pengawet yang divalidasi (Njoku dan Osuji, 2016)

Masker merupakan sediaan kosmetik topikal yang digunakan di wajah dalam bentuk pasta atau cairan, lalu dibiarkan mengering atau bereaksi dengan bahan yang dapat memperbaiki kondisi kulit dengan cara menghasilkan efek pengencangan kulit sebaik efek pembersihannya. Masker memiliki karakteristik yakni dapat membersihkan kulit wajah dan memberikan

rasa lembab, kencang, dan lembut setelah masker diangkat atau dikelupas dari permukaan wajah (Mitsui, 1997).

Untuk melakukan uji adanya mikroorganisme dalam sediaan kosmetik, maka perlu dilakukan penghitungan dan pengukuran jumlah mikroorganisme dalam suatu sediaan kosmetik (Radji, 2013). Pada uji kosmetik ada 5 macam cara pemeriksaan yaitu Angka Lempeng Total (ALT) dilakukan untuk mengetahui adanya bakteri aerob mesofil yang dapat tumbuh pada produk kosmetik. Angka Kapang Khamir (AKK) dilakukan untuk mengetahui adanya angka kapang dan khamir dalam kosmetik yang tumbuh pada media selektif dan dilakukan inkubasi dan bakteri patogen (*Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*) serta uji *Candida albicans* (BPOM, 2014).

Dari hasil penelitian Armiami (2009) menyatakan bahwa uji mikrobiologis pada beberapa produk krim pemutih tidak ditemukan adanya mikroba patogen seperti *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Candida albicans* pada semua sampel yang diuji. Tetapi pada uji Angka Lempeng Total (ALT) dan Angka Kapang Khamir (AKK) ditemukan jumlah pertumbuhan koloni yang tidak memenuhi syarat (Armiami, 2009)

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengidentifikasi cemaran mikroba pada produk masker wajah. Dari permasalahan tersebut peneliti mengambil judul “Pengujian Masker Wajah Secara Mikrobiologis”

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian diatas maka dapat dirumuskan masalah yaitu apakah produk masker wajah memenuhi persyaratan mikrobiologis sesuai yang syaratkan BPOM tahun 2014?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut :

Untuk mengetahui apakah produk masker wajah Memenuhi Syarat berdasarkan BPOM tahun 2014.

1.4 Manfaat Penelitian

1.1.1 Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dibidang mikrobiologi khususnya tentang dampak buruk (Negatif) cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* serta cara pemeriksaanya.

1.1.2 Masyarakat

Dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat dampak buruk (Negatif) kosmetik yang tercemar bakteri terhadap kesehatan kulit.

