

UJI MIKROBIOLOGIS PRODUK PADA BEDAK PADAT PEMAKAI BERJERAWAT DAN TIDAK BERJERAWAT

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh :

**TIARA PERMATA DEWI
34162991J**

PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS SETIA BUDI

SURAKARTA

2019

PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH :

**UJI MIKROBIOLOGIS PRODUK PADA BEDAK PADAT PEMAKAI
BERJERAWAT DAN TIDAK BERJERAWAT**

Oleh :

**TIARA PERMATA DEWI
34162991J**

Surakarta, 8 Juli 2019

Menyetujui Untuk Sidang KTI
Pembimbing



Dr. Rizal Masrifi Rukmana, S.Si., M.Sc

NIS. 01201304161171

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

UJI MIKROBIOLOGIS PRODUK PADA BEDAK PADAT PEMAKAI BERJERAWAT DAN TIDAK BERJERAWAT

Oleh :

TIARA PERMATA DEWI
34162991J

Telah dipertahankan didepan tim penguji
pada tanggal 16 Juli 2019

Nama

Tanda Tangan

Penguji I : Dra. Nony Puspawati, M.Si

Penguji II : Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc

Penguji III : Dr. Rizal Maarif Rukmana, S.Si., M.Sc

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi



Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M.Sc., Ph.D.
NIDN: 0029094802

Ketua Program Studi
D-III Analis Kesehatan

Dra. Nur Hidayati, M.Pd.
NIS. 01198909202067

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum Wr.Wb.

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“UJI MIKROBIOLOGIS PADA BEDAK PADAT PEMAKAI BERJERAWAT DAN TIDAK BERJERAWAT”** Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta dengan keluarga dan sahabatnya.

Selanjutnya penulis mengucapkan banyak terimakasih atas do'a dan dukungan dari semua pihak yang telah membantu terselesaikannya proposal Karya Tulis Ilmiah ini sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Kesehatan. Ucapan terimakasih ini penulis sampaikan kepada :

1. Prof.dr.Marsetyawan HNE Soessatyo, M.Sc., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Dra. Nur Hidayati, M.Pd, selaku kaprodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. Rizal Maarif Rukmana, S.Si., M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabarnya memberikan bimbingan, arahan serta waktu untuk membimbing sehingga terselesaikan proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dari semester I sampai semester VI ini.

5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan serta asisten dosen yang telah dengan sabarnya mendidik dan melatih mahasiswa selama VI semester.
6. Kepada orang tua saya Bapak Totok Budiono dan Ibu Dewi Retnowati, dan adik tercinta Felly Prima Dewi dan Arievianty Farida Dewi, yang selalu memberikan saya semangat, do'a dan motivasi agar terselesaikannya Pendidikan di Fakultas Ilmu Kesehatan Prodi D-III Analis Kesehatan ini.
7. Teman-teman tercinta Arum Kusuma , Rindiarko Hasbrianto, Lutfi Reza, Muh. Haris, Sherlyniabella, Selvi Kusumastuti, Monica Oetari, Maudi Nawa dan mas adit yang telah membantu dan memberi semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Seluruh teman-teman D-III Analis Kesehatan angkatan 2016 yang berjuang Bersama-sama untuk mengejar cita-cita yang telah diimpikan.
9. Almamater tercinta Universitas Setia Budi, Surakarta

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas semua bantuan dan pemikirannya selama ini. Akhir kata, penulis berharap bahwa Proposal Karya Tulis Ilmiah ini bisa memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan bagi pembaca serta menambah ilmu pengetahuan. Aamin ya rabbal alamin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta , Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KARYA TULIS ILMIAH	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI	xi
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 Pengertian Bedak Padat	5
2.2 Persyaratan cemaran mikroba	6
2.3 Bakteri pencemar kosmetik	8
2.3.1 <i>Staphylococcus aureus</i>	8
2.3.2 <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	11
2.4 Kapang	13
2.5 Khamir	15
2.6 <i>Candida albicans</i>	16
2.7 Pemeriksaan Bakteriologis.....	17
2.7.1 Perhitungan Angka Lempeng Total (ALT)	17
2.7.2 Perhitungan Angka Kapang Khamir	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	20

3.3	Variabel Penelitian	21
3.4	Prosedur Penelitian.....	21
3.4.1	Cara Pengambilan Sampel.....	21
3.4.2	Persiapan Sampel.....	21
3.4.3	Pemeriksaan Angka Lempeng Total (ALT).....	22
3.4.4	Identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i>	23
3.4.5	Identifikasi <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	25
3.4.6	Pemeriksaan Angka Kapang Khamir (AKK)	26
3.4.7	Identifikasi <i>Candida albicans</i>	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Hasil Penelitian	28
4.1.1	Hasil Pemeriksaan Angka Lempeng Total (ALT)	28
4.1.2	Hasil Pemeriksaan <i>Staphylococcus aureus</i>	29
4.1.3	Hasil Pemeriksaan <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	33
4.1.4	Hasil Pemeriksaan Angka Kapang Khamir	35
4.1.5	Hasil Pemeriksaan <i>Candida albicans</i>	36
4.2	Pembahasan	36
BAB V PENUTUP.....		41
5.1	Kesimpulan	41
5.2	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA		P-1
LAMPIRAN.....		L-1

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat kosmetik menurut kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2014.....	7
Tabel 2. Hasil Perhitungan Angka Lempeng Total	28
Tabel 3. Hasil Pemeriksaan <i>Staphylococcus aureus</i>	29
Tabel 4. Hasil Pemeriksaan <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	32
Tabel 5. Keterangan Hasil Uji Biokimia	35
Tabel 6. Hasil Pemeriksaan Angka Kapang Khamir	35
Tabel 7. Hasil Pemeriksaan <i>Candida albicans</i>	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Koloni Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada Media VJA	30
Gambar 2. Hasil Pengecatan Gram Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	31
Gambar 3. Hasil Uji Katalase Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	32
Gambar 4. Hasil uji Koagulase Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	33
Gambar 5. Koloni Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> pada media PSA	34
Gambar 6. Hasil pada Uji Biokimia	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Komposisi dan Pembuatan Media Pengujian	L-1
Lampiran 2. Gambar Pengujian	L-2
Lampiran 3. Hasil Pengujian	L-3

INTISARI

Dewi, Tiara Permata. 2019. UJI MIKROBIOLOGIS PRODUK PADA BEDAK PADAT PEMAKAI BERJERAWAT DAN TIDAK BERJERAWAT. Program studi D-III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.

Salah satu kosmetik yang sering digunakan oleh konsumen khususnya wanita adalah bedak. Pemakaian kosmetik kadang-kadang menyebabkan efek samping, antara lain iritasi, urtikari kontak, dermatitis kontak alergi, fotosensitisasi, kelainan pigmentasi, erupsi ekneiformis, fokulitis, dan pemburukan dermatosis yang telah ada sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pada bedak padat yang telah digunakan memenuhi persyaratan mikrobiologis yang disyaratkan dan untuk mengetahui adanya perbedaan bedak padat yang telah digunakan konsumen berjerawat dan tidak berjerawat.

pemeriksaan sampel bedak padat secara bakteriologi terdiri dari Angka Lempeng Total (ALT) menggunakan media Natrium Agar, Angka Kapang Khamir (AKK) menggunakan media *Dicloram Rose Bengoul Chloramfenikol* (DRBC), Identifikasi *Staphylococcus aureus* menggunakan media Vogel Johnson Agar (VJA) serta dapat dilanjutkan dengan pengecatan Gram, uji katalase dan uji koagulase, Identifikasi *Pseudomonas aeruginosa* menggunakan media *Pseudomonas Selektif Agar* (PSA), bila terdapat koloni yang dicurigai *Pseudomonas aeruginosa* dapat dilakukan uji biokimia dan identifikasi *Candida albicans*.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan pada sampel bedak padat pemakai berjerawat dan tidak berjerawat. Tiga sampel bedak padat pemakai non jerawat yang diperiksa memenuhi persyaratan mikrobiologis sesuai dengan BPOM. Tiga sampel bedak padat pemakai berjerawat tidak memenuhi persyaratan mikrobiologis sesuai dengan ketentuan BPOM.

Kata Kunci: Bedak Padat, Uji Mikrobiologis, BPOM

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kosmetik dikenal manusia sejak berabad-abad yang lalu. Pada abad ke-19, pemakaian kosmetik mulai mendapat perhatian, yaitu selain untuk kecantikan juga untuk kesehatan. Kosmetik adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia seperti epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar, atau gigi dan mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (BPOM, 2003).

Penggunaan kosmetik terutama di Indonesia semakin meningkat. Kosmetik merupakan salah satu bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia atau gigi dan mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, menghilangkan bau badan atau memelihara tubuh pada kondisi baik (BPOM, 2008).

Salah satu kosmetik yang sering digunakan oleh konsumen khususnya wanita adalah bedak. Bedak termasuk dalam kosmetik dekoratif yang ditunjukkan untuk menyembunyikan kekurangan pada kulit wajah. Bedak adalah serbuk halus untuk mempercantik wajah atau untuk obat kulit. Pemakaian kosmetik kadang-kadang menyebabkan efek samping, antara lain iritasi, urtikari kontak, dermatitis kontak alergi, fotosensitisasi, kelainan pigmentasi, erupsi ekneiformis, fokulitis, dan pemburukan dermatosis yang telah ada sebelumnya (Yusharyahya, dkk, 2014).

Adanya cemaran mikroba dalam sediaan kosmetik dapat menyebabkan tidak stabilnya sediaan dan menyebabkan timbulnya reaksi alergi, infeksi pada kulit, sensitifitas dan penyakit kulit lainnya. Maka dari itu ada persyaratan untuk kosmetik yang baik yaitu kosmetik harus memenuhi persyaratan mutu sebagaimana tercantum dalam cara pembuatan kosmetik yang baik, standar lain yang diakui atau sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (BPOM, 2014).

Acne vulgaris adalah suatu kondisi inflamasi yang terjadi pada *pilosebaceus* dan hal ini sering diderita pada remaja dan dewasa (Simon, 2012). Penyebab *acne vulgaris* sangat banyak (multifactorial), antara lain faktor genetic, faktor bangsa ras, faktor makanan, faktor iklim, faktor kebersihan faktor penggunaan kosmetik, faktor kejiwaan atau kelelahan. Penderita biasanya mengeluh adanya ruam kulit berupa komedo, papula, pustula, nodus, atau kista dan dapat disertai rasa gatal (Herper, 2008). Daerah-daerah predileksinya terdapat di muka, bahu, bagian atas dari ekstremitas superior, dada, dan punggung (Burns, 2005).

Pemakaian bahan kosmetik dalam jangka waktu yang lama akan dapat menyebabkan timbulnya jerawat (Harahap, 2008). Bahan yang dapat dan sering menyebabkan *acne vulgaris* ini terdapat pada berbagai krim muka seperti bedak, bedak dasar (*foundation*), pelembab (*moisturizer*), dan krim penahan sinar matahari (*sunscreen*) (Siregar, 2005). Kandungan minyak dalam kosmetik dapat menyumbat pori-pori dan menyebabkan timbulnya *acne* (Herper, 2007).

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 Lempng Total (ALT) dilakukan untuk

mengetahui angka 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 pathogen (*Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*) serta uji *Candida albicans* (BPOM, 2014).

Kualitas mikrobiologik dari sediaan kosmetika merupakan suatu masalah yang penting untuk diperhatikan, karena sediaan tersebut dapat memakan waktu yang cukup lama, baik dalam penyimpanan ataupun dalam peredaran sebelum sampai pada konsumen. Pada waktu penyimpanan dan peredaran ada kemungkinan terjadi pertumbuhan mikroorganisme tertentu didalamnya, terutama bila ditunjang dengan pemakaian bahan-bahan yang telah terkontaminasi oleh mikroorganisme lain dan juga syarat-syarat higienis dan sanitasi tidak atau kurang baik. Adanya mikroorganisme tertentu dalam sediaan kosmetika tidak dikehendaki, karena dapat menyebabkan infeksi kepada konsumen, hal ini disebabkan karena pada umumnya semua sediaan kosmetika langsung kontak kulit konsumen. Selain itu adanya mikroorganisme dalam sediaan kosmetika kemungkinan dapat menyebabkan perubahan-perubahan atau kemunduran bahan aktif dari sediaan kosmetika tersebut seperti pada sediaan farmasi lainnya (syifa, 2002).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan bedak padat pada pengguna berjerawat dan tidak berjerawat serta untuk menentukan keamanan pada sediaan tersebut yang beredar dengan mengacu pada ketentuan BPOM. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat akan cemaran mikroba yang terkontaminasi mikroorganisme akibat telah digunakan dan disimpan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah pada bedak padat yang telah digunakan masih memenuhi persyaratan mikrobiologis sesuai dengan ketentuan BPOM?
2. Apakah ada perbedaan antara bedak padat yang digunakan konsumen berjerawat dan tidak berjerawat?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka didapat tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pada bedak padat yang telah digunakan memenuhi persyaratan mikrobiologis yang disyaratkan
2. Untuk mengetahui adanya perbedaan bedak padat yang telah digunakan konsumen berjerawat dan tidak berjerawat

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai bahaya cemaran mikroba pada bedak padat.

2. Bagi Penulis

Menambah wawasan bagi peneliti adanya cemaran mikroba pada bedak padat.