IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Pseudomonas aeruginosa* PADA SEDIAAN LIPSTIK CAIR

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan

Disusun Oleh :

Maulita Putri Artasiwi
37193098J

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

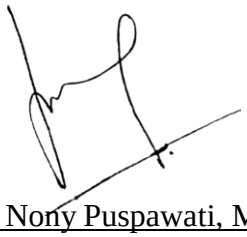
Karya Tulis Ilmiah :

IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus DAN Pseudomonas aeruginosa* PADA SEDIAAN LIPSTIK CAIR

Oleh :
Maulita Putri Artasiwi
37193098J

Menyetujui untuk Sidang KTI

Pembimbing



Dra. Nony Puspawati, M.Si.
NIS.0119831101203

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

IDENTIFIKASI BAKTERI *staphylococcus aureus DAN pseudomonas aeruginosa* PADA SEDIAAN LIPSTIK CAIR

Oleh :

Maulita Putri Artasiwi
37193098J

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Pada tanggal 29 Juli 2022

		Tanda Tangan
Penguji I	Rahmat Budi Nugroho, S.Si., M.Sc	
Penguji II	Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc	
Penguji III	Dra. Nony Puspawati, M.Si	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi	Ketua Program Studi D3 Analis Kesehatan
Prof. dr. Marsetyawan HNE S. M.Sc., Ph.D	Reny Pratiwi, M.Si., Ph.D
NIDK. 8893090018	NIS. 01201206162161

MOTTO

Everything that kills me makes me feel alive
~One Republic~

Twenty years from now you will be more disappointed by the things that youdidn't do than by the ones you did do
~H. Jackson Brown Jr., P.S.~

Don't take life too seriously no one makes out alive
~Maulita~

Tetap jaga semangatmu cause ur have agoals
~M~

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ayah dan Ibu saya, kakak dan adik saya yaitu Adidya Syifa, Cerlis Anggraini, Fadila Andyta, dan Fannisa Elvya, dan pacar saya Adhitya Rizky, serta seluruh keluarga besar saya yang selalu memberi dukungan kepada saya.
3. Ibu Dra. Nony Puspitawati, M.Si selaku pembimbing dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Rahmat Budi Nugroho, S.Si., M.Sc dan Ibu Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Scselaku penguji Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Teman-teman seperjuangan bakteriologi, Asri Dini Rahmawati, Rena Putri Ambarwati dan Fransiska Tennova Lisa yang sudah membantu dari awal penelitian hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Rekan-rekan DIII Analis Kesehatan angkatan 2019. Terkhusus kepada Muhammad Nur Abdul Rochman, Gilang arya Ganesta Wijayanto, Hanung Dwi Adinata. Yang telah mensupport saya dalam bentuk apapun.
7. Sahabat, teman-teman dan seluruh pihak yang telah mendukung dalampembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **"IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Pseudomonas aeruginosa* PADA SEDIAAN LIPSTIK CAIR"**dengan lancar. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan sebagai Ahli Madya Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari tersusunnya Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari kerja sama antara dosen pembimbing dan beberapa pihak yang memberikan masukan dan meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan saran yang bermanfaat bagi penulis. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Reny Pratiwi, S. Si., M. Si., Ph. D selaku Kaprodi DIII Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Ibu Dra. Nony Puspitawati, M.Si selaku pembimbing yang telah memberi bimbingan dan saran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat tersusun.
4. Bapak Ibu Asisten Dosen Laboratorium Mikrobiologi Universitas Setia Budi Surakarta yang telah membantu, membimbing dan memberikan fasilitas selama melaksanakan praktek Karya Tulis Ilmiah.
5. Orang tua tercinta yang selalu memberikan dukungan baik spiritual maupun material untuk setiap apa yang menjadi cita-cita harapan dan kesuksesan bagi penulis.
6. Teman-teman seangkatan D-III Analis Kesehatan angkatan 2019 yang telah memberikan motivasi agar segera terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Kiranya Karya Tulis Ilmiah ini memberikan manfaat dan pengetahuan di masa mendatang.

Surakarta, 29 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR JUDUL i
LEMBAR PERSETUJUAN ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
PERSEMBAHAN v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
INTISARI xiii
ABSTRACT xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 2
D. Manfaat Penelitian 2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 3
A. Pengertian kosmetik 3
B. Definisi Lipstick Cair 4
C. Persyaratan Cemaran Mikroba 4
D. Bakteri pencemar kosmetik 5
1. Staphylococcus aureus 5
2. Pseudomonas aeruginosa 7
E. Faktor kontaminasi Bakteri Pada Kosmetik 8
F. Pemeriksaan Bakteriologis 9
1. Identifikasi Bakteri Staphylococcus aureus 9
2. Identifikasi Bakteri Pseudomonas aeruginosa 10
G. Kerangka Pikir 11
BAB III METODE PENELITIAN 12
A. Rancangan Penelitian 12
B. Waktu dan Tempat Penelitian 12
1. Waktu Penelitian 12
2. Tempat Penelitian 12
C. Populasi Dan Sampel 12

1. Populasi....12
2. Sampel....12
D. Variabel Penelitian....12
E. Alat Dan Bahan....13
1. Alat....13
2. Bahan....13
F. Prosedur Kerja....13
1. Persiapan Sampel....13
2. Prosedur Identifikasi Staphylococcus aureus....13
3. Prosedur Identifikasi Pseudomonas aeruginosa....14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN....16
A. Hasil Penelitian....16
1. Hasil Pemeriksaan Staphylococcus aureus....16
2. Hasil Pemeriksaan Pseudomonas aeruginosa....17
B. Pembahasan....18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN....20
A. Kesimpulan....20
B. Saran....20
DAFTAR PUSTAKA....21
LAMPIRAN....22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : *Staphylococcus aureus* secara mikroskopis..... 6

Gambar 2 : *Pseudomonas Aeruginosa* secara mikroskopis..... 7

Gambar 3 : Hasil positif *S. aureus* sampel lipstick 1-3 bulan 17

Gambar 4 : Hasil positif *S. aureus* sampel lipstick 3-6 bulan 17

Gambar 5 : Hasil positif *S. aureus* sampel lipstick 6-9 bulan 17

Gambar 6 : Hasil positif *S. aureus* sampel lipstick 9-12 bulan 17

Gambar 7 : Hasil positif *S. aureus* sampel lipstick expired..... 17

Gambar 8 : Hasil koagulase dan katalase positif *S. aureus* pada sampel..... 17

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil Isolasi *Staphylococcus aureus* 16
Tabel 2 : Hasil Identifikasi *Pseudomonas aeruginosa* 18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Komposisi dan Pembuatan Media Pengujian.....22
Lampiran 2 : Gambar.....24

INTISARI

Artasiwi, M.P, 2022. IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Pseudomonas aeruginosa* PADA SEDIAAN LIPSTIK CAIR. Program Studi D- III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.

Lipstick merupakan salah satu produk kosmetik yang sangat digemari wanita. Para wanita bisa memiliki lebih dari satu produk lipstik cair, sehingga mereka kadang tidak memperhatikan cara pakai dan cara penyimpanannya sehingga mudah tercemar bakteri.

Jenis penelitian ini yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui cemaran mikroba *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada sampel lipstick cair yang berbeda waktu pengunaannya yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sampel lipstick yang memiliki kriteria beragam seperti sampel lipstick yang digunakan dalam waktu 1-3 bulan, 3-6 bulan, 6-9 bulan, 9-12 bulan, sampel lipstick yang sudah kadaluarsa, serta lipstick baru sebagai pembandingnya.

Sampel lipstick di encerkan kemudian di tanam pada media selektif yaitu Manitol Salt Agar (MSA) dan media Pseudomonas Selektif Agar (PSA) kemudian di inkubasi pada inkubator selama 24 jam pada suhu 37^{o}c. Dari ke 6 sampel tersebut 5 di antaranya positif terkontaminasi bakteri *Staphylococcus aureus* dan untuk bakteri *Pseudomonas aeruginosa* di dapatkan hasil negatif.

Kata Kunci : lipstick, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*

ABSTRACT

Artasiwi, M.P, 2022. IDENTIFICATION OF THE BACTERIA OF *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* IN LIQUID LIPSTICK. Health Analyst D-III Study Program, Faculty of Health, SetiaBudi University.

Lipstick is one of the most popular cosmetic products for women. Women can have more than one liquid lipstick product, so they sometimes don't pay attention to how to use it and how to store it so they are easily contaminated with bacteria.

This type of research is a research that aims to determine the microbial contamination of *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* in samples of liquid lipstick with different usage times which can cause health problems. The samples used in this study were lipstick samples that had various criteria such as lipstick samples used within 1-3 months, 3-6 months, 6-9 months, 9-12 months, expired lipstick samples, and new lipstick as the comparison.

The lipstick sample was diluted and then planted in selective media, namely Mannitol Salt Agar (MSA) and Pseudomonas Selective Agar (PSA) media then incubated in an incubator for 24 hours at 37oC. Of the 6 samples, 5 of them were positively contaminated with *Staphylococcus aureus* bacteria and for *Pseudomonas aeruginosa* bacteria, the results were negative.

Keywords : lipstick, *Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa*.

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kosmetik merupakan bahan campuran yang digunakan pada kulit manusia untuk membersihkan, memelihara, menambah daya tarik dan mengubah rupa, produk kecantikan yang sangat banyak berkembang di masyarakat bukan hanya untuk tampil cantik dan menarik namun sudah menjadi kebutuhan bagi sebagian wanita. Produk kosmetik yang saat ini beredar, tidak hanya diproduksi dari produsen dalam negeri, melainkan dari luar negeri. Ditambah dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang serba modern sehingga masyarakat bias dengan mudah menemukan berbagai macam produk kosmetik yang biasa digunakan berulang setiap hari di seluruh bagian tubuh, mulai dari rambut sampai ujung kaki (Tranggono dan Latifah, 2007).

Salah satu produk kosmetik yang sangat digemari wanita yaitu lipstik. Lipstick berfungsi sebagai pelembab dan juga dapat memperbaiki kondisi bibir yang rusak. Lipstick cair merupakan produk yang paling ditemui di pasaran, dan dengan harga yang terjangkau, lipstick cair dapat digunakan sehari- hari oleh wanita. Lipstik cair secara tidak sengaja bisa masuk ke dalam pencernaan. Oleh karena itu sangat penting dalam memperhatikan kebersihan dari produk lipstick cair (Desi Muliana, dkk, 2020).

Para wanita bisa memiliki lebih dari satu produk lipstik cair yang berbeda warna. Mereka kadang tidak memperhatikan cara pakai dan cara penyimpanan sehingga mudah tercemar bakteri. Produk lipstik cair agar tidak mudah tercemar bakteri seharusnya digunakan pada permukaan bibir yang bersih, juga penggunaan lipstik lebih dari satu orang perlu dihindari agar mencegah pertumbuhan bakteri lebih banyak, selain itu memperhatikan tanggal kadaluarsa juga sangat penting. Adanya cemaran bakteri dalam sediaan lipstik cair dapat menyebabkan ketidakstabilan sediaan dan dapat menyebabkan timbulnya reaksi alergi, infeksi pada kulit, sensitivitas dan penyakit kulit lainnya.

Dengan penggunaannya yang berulang dan cara penyimpanan yang kurang tepat dapat menimbulkan cemaran mikroba. Cemaran mikroba tidak hanya menimbulkan masalah

ringan pada kulit, tetapi juga dapat menimbulkan infeksi. Pada penelitian ini dilakukan isolasi dan identifikasi cemaran pada lipstik cair yang berbeda waktu penggunaannya dan lipstik yang sudah kadaluarsa untuk melihat ada tidaknya kontaminasi *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa.* Peneliti ingin melihat pengaruh lama pemakaian dan penyimpanan lipstick terhadap pertumbuhan mikroba dan membandingkan dengan lipstick yang baru dan bersegel. Bakteri patogen yang tidak diperbolehkan berada dalam kosmetik yaitu *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa.*

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada sampel lipstik cair yang berbeda waktu penyimpanannya ?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui ada tidaknya mikroba *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada sampel lipstik cair yang berbeda waktu penyimpanannya.

D. Manfaat Penelitian

Dari penelitian tersebut diharapkan dapat membantu

1. **Peneliti**

   Peneliti dapat menambah wawasan di bidang bakteriologi khususnya dampak buruk cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* serta cara pemeriksaannya.

2. **Masyarakat**

   Dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang dampak buruk dari lipstik yang sudah tercemar bakteri. Memberi informasi kepada masyarakat factor apa saja yang dapat memicu kontaminasi bakteri.