

**POTENSI MINYAK MAMALA SEBAGAI ANTI BAKTERI DALAM
MENGHAMBAT PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Biologi



**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON
2018**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL

: Potensi Minyak Mamala Sebagai Anti Bakteri Dalam Menghambat Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*

NAMA

: Mohamad Rays Latukau

NOMOR

: 0140302107

JURUSAN / KLS

: PENDIDIKAN BIOLOGI / C


FAKULTAS

: ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN AMBON

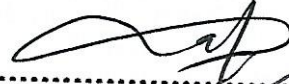
Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari
, Tanggal Bulan Tahun dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah
satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

DEWAN MUNAQASYAH

PEMBIMBING I : Wa Atima, M.Pd


(.....)

PEMBIMBING II : Sarmawaty Kotala, M.Si


(.....)

PENGUJI I : Dr. Muhammad Rijal, M.Pd

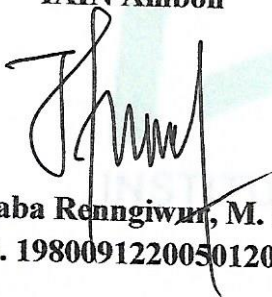

(.....)

PENGUJI II : Abajaidun Mahulauw, M.Biotech

(.....)


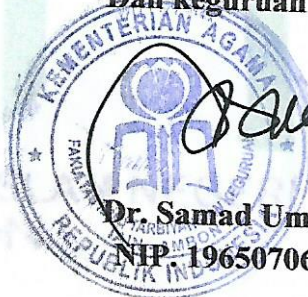
Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
IAIN Ambon


Janaba Renngiwati, M. Pd
NIP. 198009122005012008

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
Dan keguruan IAIN Ambon



Dr. Samad Umarella, M. Pd
NIP. 196507061992031003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Mohamad Rays Latukau

NIM : 0140302107

Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi ini benar merupakan hasil penelitian/karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa Skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat, dibuat atau di bantu orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka Skripsi ini dan gelar diperoleh batal demi hukum

Ambon, November 2018

Saya yang menyatakan



Mohamad Rays Latukau
NIM: 0110402292

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Berawal Dari Mimpi Menjadi Kenyataan

dan

Berusaha Diiringi Dengan Do'a

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tuaku ayahanda Abid Latukau (Alm) dan Ibundaku Jubaid Latulanit yang telah berjuang, berdo'a dan kasih sayang yang dia berikan tak pernah putus kepada saya

INSTITUT AGRIKULTUR NEGERI
AMBON

ABSTRAK

MOHAMAD RAYS LATUKAU. NIM. 0140302107. Dosen Pembimbing I. Wa Atima, M.Pd dan Pembimbing II. Sarmawaty Kotala, M.Si. Judul “Potensi Minyak Mamala Sebagai Anti Bakteri Dalam Menghambat Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*”. Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon 2018

Minyak mamala adalah minyak yang dibuat sendiri oleh masyarakat mamala dan cara memasaknya masih menggunakan cara tradisional. Minyak mamala dapat dimanfaatkan sebagai minyak untuk menghambat pertumbuhan bakteri. *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu kuman patogen yang berbahaya. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri tersebut dapat menyebar melalui kontak dengan nanah dari luka yang terinfeksi, kontak dengan kulit serta kontak dengan barang-barang seperti handuk, seprei, pakaian, dan alat pencukur jenggot, sehingga dapat menimbulkan penyakit melalui kemampuannya menyebar luas dalam jaringan dan melalui pembentukan berbagai zat ekstraseluler.

Tujuan penelitian untuk mengetahui potensi minyak mamala sebagai anti bakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan untuk mengetahui seberapa besar potensi minyak mamala sebagai anti bakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini berlangsung di Laboratorium MIPA Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon dan menggunakan pendekatan deskriptif Kuantitatif dan sampel diambil di desa Mamala. Adapun konsentrasi minyak mamala sebagai berikut: 0%, 40%, 60%, 80% dan 100%.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak berpotensi secara signifikan, hal ini ditunjukkan dari nilai yang didapatkan yaitu sebesar 0,384 (P 0,05). Dengan demikian minyak mamala tidak berpotensi secara signifikan dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Karena hasil yang diperoleh tidak menunjukkan potensi yang signifikan dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, maka tidak dilanjutkan uji LCD.

Kata Kunci : *Minyak Mamala dan Staphylococcus aureus*

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana S-1 Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.

Keterbatasan dan kekurang dalam menyelesaikan skripsi dengan judul : *Potensi Minyak Mamala Sebagai Antibakteri Dalam Menghambat Pertumbuhan Staphylococcus aureus*, disadari sepenuhnya oleh penulis. Oleh karena itu, atas kerendahan hati penulis mengucapkan terimah kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, arahan serta motivasi. Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimah kasih kepada mereka semua terutama kepada :

1. Kedua Orang tuaku ayahanda Abid Latukau (Alm) dan Ibundaku Jubaid Latulanit yang telah merawat, mendidik, memberikan dukungan serta do'a kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. H. Habollah Toisuta, M.Ag selaku Rektor IAIN Ambon beserta Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Dr. Mohdar Yanlua, M.H, Wakil Rektor II, Bidang Administrasi Umum, dan perencanaan Keuangan Dr. Ismail DP, M.Pd dan Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama Lembaga Dr. Abdullah Latuapo, M.Pd. Dr Samad Umarella, M.Pd, Selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah IAIN Ambon dan Wakil Dekan I Dr. Patma

Sopamena, M.Pd, Wakil Dekan II Ummu Sa'idah, S.Ag, M.Pd.I, dan Wakil Dekan III Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I .

3. Janaba Renngiwur, M.Pd selaku ketua Jurusan Pendidikan Biologi dan Surati, M.Pd selaku Sekertaris Jurusan Pendidikan Biologi.
4. Wa Atima, M.Pd selaku Pembimbing I dan Sarmawaty Kotala, M.Si selaku Pembimbing II yang telah melayani, memimbing, dan meluangkan waktu tenaga pikiran disela-sela kesibukannya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dr. Muhammad Rijal, M.Pd selaku Penguji I dan Abajaidun Mahulauw, M.Biotech selaku Penguji II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk mengoreksi dan memberikan masukan yang sifatnya konstruktif kepada penulis.
6. Nirmala. F. Firdhausi, M.Si sebagai Penasehat Akademik yang selama ini banyak memberikan bimbingan dan arahan selama perkuliahan berlangsung.
7. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Biologi FIT-K IAIN Ambon yang telah banyak mengorbankan pikiran, tenaga, bimbingan dan ilmu pengetahuan serta pelayanan yang baik selama proses perkuliahan sampai terselesainya penulis skripsi ini.
8. Ibu Wa Atima, M.Pd Selaku Kepala Laboratorium MIPA IAIN Ambon beserta Staf yang telah memberikan fasilitas dan bimbingan ketika proses penelitian.
9. Kakakku Halija Latukau, Fuad Latukau, Syarifa Latukau, dan adikku Nurhasna Latukau yang telah memberikan motivasi, dorongan serta do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

10. Kedua orang terhebat Abang Azwar Abdollah dan Kakak tercantik Indrayani Sima Sima Sohilauw yang telah mendidik, membimbing, memberikan motivasi dan dukungan serta do'a kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Terima kasih kepada dosen saya pak Abajaidum Mahulauw, M.Biotech selain sebagai penguji beliau selalu memotivasi serta mendorong saya sampai selesainya skripsi ini.
12. Teman-Teman angkatan 2014 Morella yang selalu memberikan motivasi, dorongan serta do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
13. Teman-teman angkatan 2014 terkhususnya kepada teman-teman kelas Bio "C" dan teman-teman PPKT SMA Negeri 11 Ambon semuanya terima kasih atas kebersamaannya selama ini, canda dan tawa yang tak terlupakan.
14. Terima kasih kepada teman-teman JPB, jubair, abang eros, aril, andini, lala, yaya, dan teman-teman yang lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
15. Terima kasih kepada kakak Risda Farida Aesyandri Aman, Samsul W. Salamun, Fajrin Sairun, Nurlina Tuharea, Nurhayati Saad Minggu, Mariani Maba, Musfian Abdullah, dan Afrizal.
16. Terima kasih kepada Husein Sarwadan, Ridwan Gurium, Safrizan Ruslan, Iswandi, Daeng Chiali Rahakbau, Sandi Rais Tella, Iswan Asbi, Surni Umagapi, Rini Rumlatur, kaka Ami, kaka Ela, kaka Cha, dan abang Ilo.
17. Terima kasih kepada Solid Hijau Hitam terutama Komisariat Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan motivasi, pelajaran serta do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

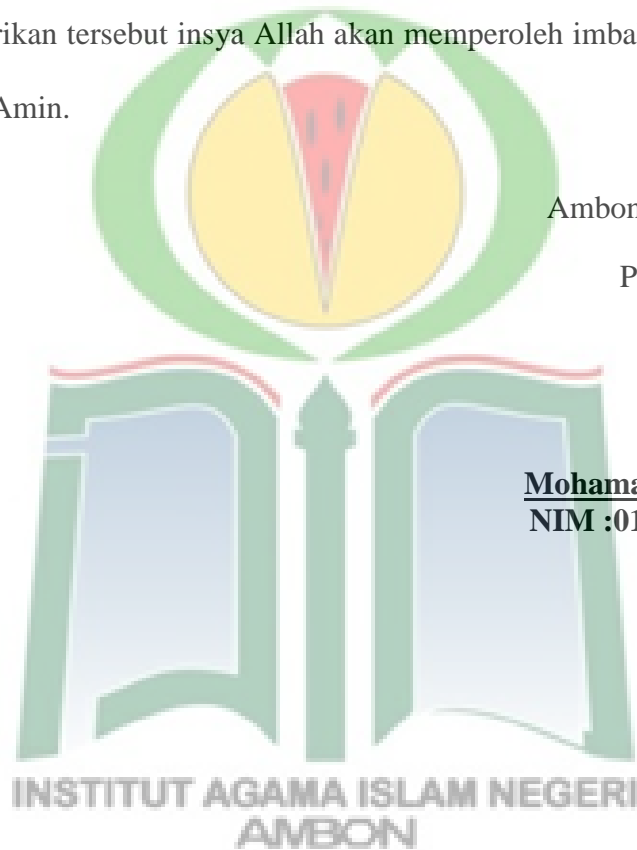
18. Terima kasih khususnya kepada SANARIA yang selalu memberikan motivasi, dorongan serta do'a hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis meminta maaf atas segala kehilafan kepada semua pihak baik disengaja maupun tidak disengaja. Semoga bantuan, bimbingan dan petunjuk yang pernah diberikan tersebut insya Allah akan memperoleh imbalan yang setimpal dari Allah SWT, Amin.

Ambon, November 2018

Penulis

Mohamad Rays Latukau
NIM :0140302107



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Penjelasan Istilah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Tentang Minyak	6
B. Tinjauan Tentang <i>Staphylococcus aureus</i>	9
C. Kerangka Pikir	10
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tipe Penelitian	12
B. Waktu dan Tempat Penelitian	12
C. Alat dan Bahan Penelitian	12
D. Objek Penelitian	13
E. Variabel Penelitian	14
F. Rancangan Penelitian	14
G. Prosedur Penelitian	14

H. Teknik Pengumpulan Data.....	16
I. Analisis Data.....	16

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

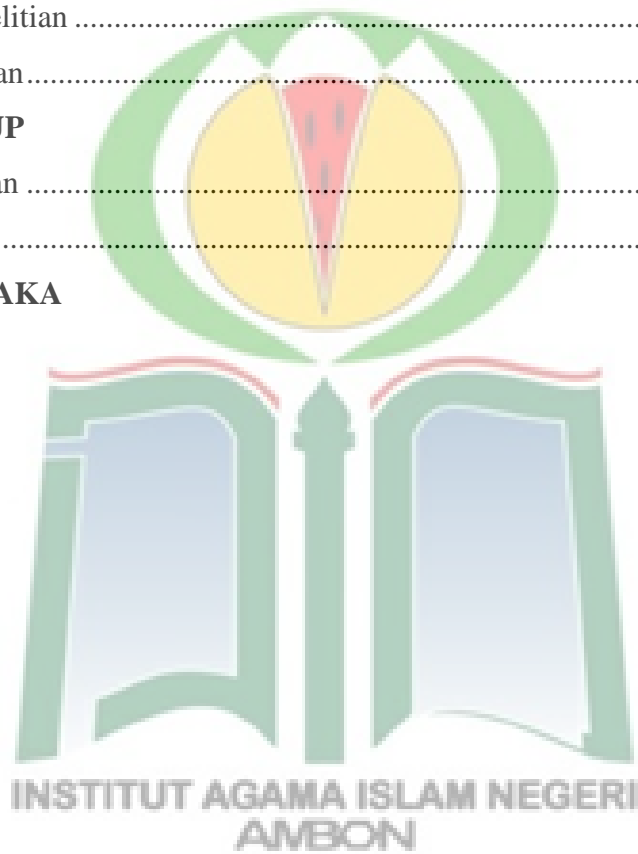
A. Hasil Penelitian.....	18
B. Pembahasan.....	21

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	24
B. Saran.....	24

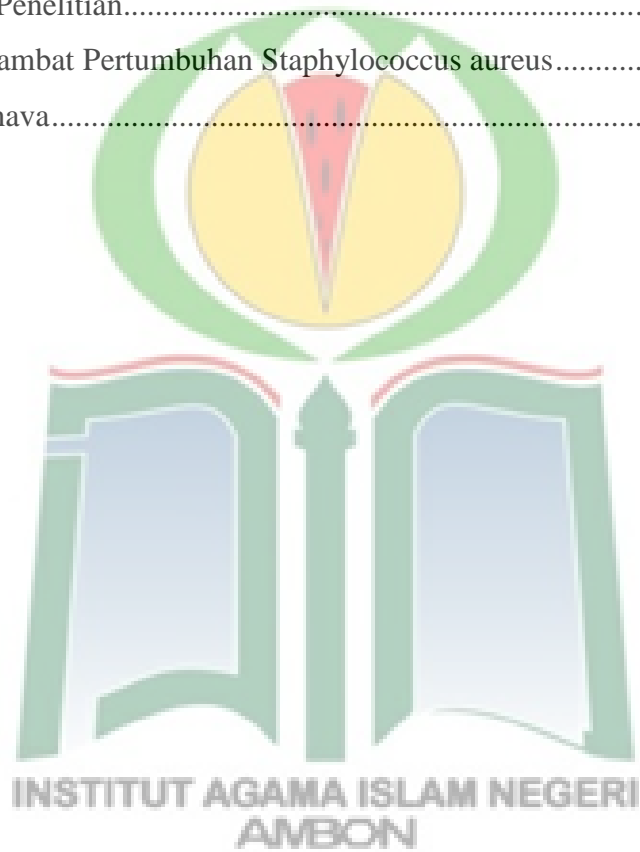
DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



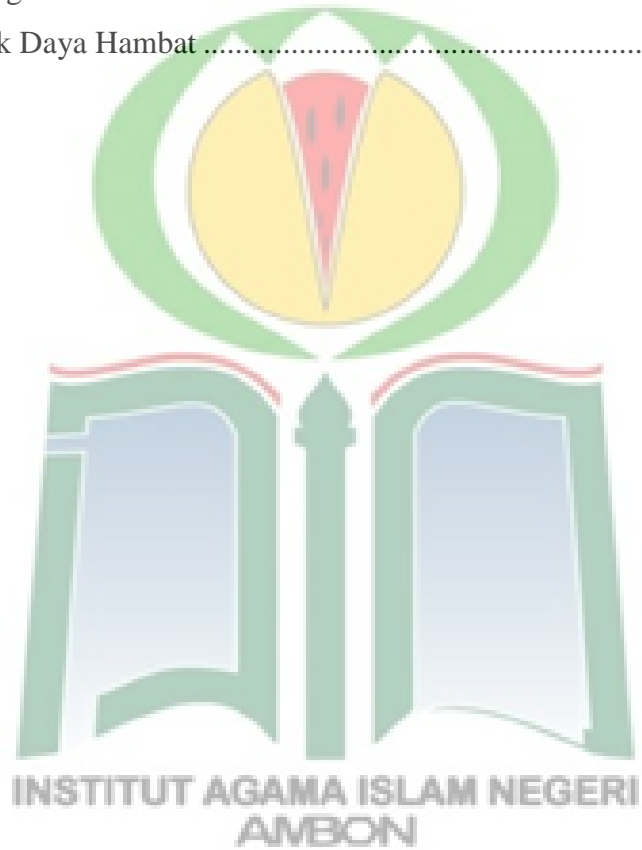
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Alat.....	12
Tabel 3.2 Bahan	13
Tabel 3.3 Desain Penelitian.....	14
Tabel 4.1 Daya Hambat Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i>	19
Tabel 4.2 Data Anava.....	21



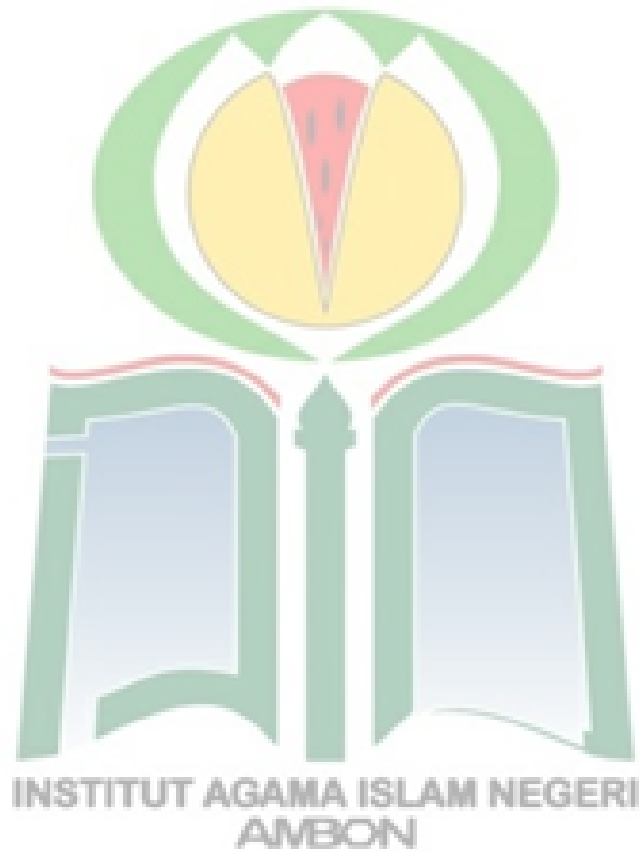
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tumbuhan Kelapa	7
Gambar 2.2 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	9
Gambar 2.3 Kerangka Pikir.....	11
Gambar 4.1 Grafik Daya Hambat	20



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Daya Hambat Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i>	27
Lampiran 2. Perhitungan Statistic Menggunakan ANAVA (SPSS	29
Lampiran 3. Dokumentasi.....	31



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Staphylococcus merupakan bakteri Gram positif yang dapat menyebabkan berbagai penyakit. Lebih dari 30 jenisnya dapat menginfeksi manusia dan dari jenis-jenis tersebut yang paling banyak menginfeksi adalah *Staphylococcus aureus*. *Staphylococcus aureus* berbentuk bulat berdiameter 0,7-1,2 μm tersusun dalam kelompok yang tidak teratur seperti buah anggur, fakultatif anaerob, tidak membentuk spora, dan tidak bergerak¹.

Staphylococcus aureus merupakan salah satu kuman patogen yang berbahaya. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri tersebut dapat menyebar melalui kontak dengan nanah dari luka yang terinfeksi, kontak dengan kulit serta kontak dengan barang-barang seperti handuk, seprei, pakaian, dan alat pencukur jenggot, sehingga dapat menimbulkan penyakit melalui kemampuannya menyebar luas dalam jaringan dan melalui pembentukan berbagai zat ekstraseluler.

Bakteri *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan terjadinya berbagai jenis infeksi mulai dari infeksi kulit ringan, keracunan makanan sampai dengan infeksi sistemik. Infeksi kulit yang biasanya disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* yaitu impetigo, selulitis, folikulitis, dan abses. Infeksi yang lebih berat diantaranya pneumonia, mastitis, infeksi saluran kemih, dan endokarditis. *Staphylococcus aureus* juga merupakan penyebab utama sindrom syok toksik.

¹Yulina Rahmi. Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Preputium dan Vagina Kuda (*Equus caballus*). 2015

Langkah pengobatan untuk penyakit infeksi ini adalah dengan pemberian agen antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan dan membunuh mikroba yang menginfeksi. Agen antimikroba telah banyak ditemukan sekarang ini, tetapi beberapa diantaranya menjadi tidak efektif digunakan karena banyaknya mikroba yang resisten dan efek sampingnya sangat merugikan penderita. Oleh karena itu, pencarian antimikroba baru yang lebih efektif dan aman menjadi perlu untuk terus dilakukan, terutama yang berasal dari bahan alam².

Minyak kelapa merupakan salah satu antimikroba yang berasal dari bahan alam yang mengandung komponen asam lemak bermanfaat untuk kesehatan terutama adalah asam laurat. Asam laurat adalah sejenis asam lemak jenuh dengan rantai karbon C menengah (C-12) yang juga merupakan komponen terbesar dalam minyak kelapa murni. Asam laurat dalam tubuh manusia dirubah menjadi suatu bentuk senyawa monogliserida yakni monolaurin. Monolaurin merupakan senyawa yang bersifat antivirus, antibakteri, dan antijamur. Dalam mekanismenya monolaurin dapat merusak membran lipid (lapisan pembungkus virus) diantaranya virus HIV, influenza, dan beberapa virus lainnya. Beberapa jenis bakteri seperti *Staphylococcus aureus*, *Helicobacter pylori* (bakteri penyebab sakit maag) dilaporkan dapat dimatikan oleh senyawa monolaurin³.

Desa Mamala merupakan desa yang berada di Provinsi Maluku Kabupaten Maluku Tengah Kecamatan Leihitu, lebih tepatnya di bagian Timur Jasirah Leihitu.

² Elliza.N, Pengaruh Pemberian Madu Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Dan *Escherichia Coli*. ([http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25954/1/NURUL%20ELLI A-fkik.pdf](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25954/1/NURUL%20ELLI%20A-fkik.pdf)). diakses pada tanggal 31 oktober 2017

³ Pulung.M.L., dkk. 2016. Potensi Antioksidan Dan Antibakteri *Virgin Coconut Oil* Dari Tanaman Kelapa Asal Papua. Vol. 9. No.2 (<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/chemprog/articleviewFile/14175/13749>). Diakses pada tanggal 1 desember 2017.

Desa Mamala dikenal sebagai desa dengan budayanya seperti bambu gila, cakalele, pukul sapu lidi, dan lain lain. Tetapi kebanyakan pendatang atau para wisatawan lebih mengenal pukul sapu lidi dibandingkan dengan budaya yang lainnya.

Pukul sapu lidi atau baku pukul manyapu biasanya dilakukan pada tanggal 7 Syawal atau satu minggu setelah Hari Raya Idul Fitri. Pukul sapu lidi atau baku pukul manyapu itu biasanya menyebabkan luka pada tubuh peserta pukul sapu lidi tersebut. Luka yang ada pada tubuh peserta pukul sapu lidi biasanya diobati dengan minyak mamala.

Minyak mamala di buat sendiri oleh masyarakat mamala dan cara masaknya masih menggunakan kayu bakar atau masak secara tradisional. Masyarakat mamala memfaatkan hasil panen kelapa untuk membuat minyak mamala. Minyak mamala digunakan setelah pelaksanaan acara pukul sapu lidi, dengan cara dioleskan pada luka peserta yang mengikuti acara pukul sapu lidi. Luka yang dihasilkan berupa lebam-lebam bahkan sampai mengeluarkan darah. Luka tersebut dapat mengakibatkan infeksi dan dapat membuat bakteri hidup serta berkoloni pada luka tersebut. Bakteri yang dapat hidup pada luka yaitu *Staphylococcus aureus* dan dapat membuat luka menjadi semakin besar⁴.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ***“Potensi Minyak Mamala Sebagai Anti Bakteri Dalam Menghambat Pertumbuhan Staphylococcus aureus”***.

⁴Dewi Rosalina Dkk. 1990. Staphylococcus aureus as the Most Common Cause of Secondary Infection in All Skin Lesions of Vesicobullous Dermatitis. Diakses pada tanggal 13 November 2017.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah minyak mamala berpotensi sebagai anti bakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ?
2. Seberapa besar potensi minyak mamala sebagai anti bakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut di atas maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui potensi minyak mamala sebagai anti bakteri dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Untuk mengetahui seberapa besar potensi minyak mamala sebagai anti bakteri dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk peneliti yaitu sebagai bahan referensi dan pengetahuan terkait tentang potensi minyak mamala sebagai anti bakteri dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*
2. Untuk jurusan yaitu sebagai bahan pengetahuan bagi mahasiswa khususnya yang mempelajari mata kuliah Mikrobiologi Dasar

3. Untuk masyarakat yaitu sebagai informasi terkait tentang manfaat atau khasiat minyak mamala sebagai anti bakteri.

E. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan dan kekeliruan maka penulis perlu menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Potensi merupakan kemampuan minyak mamala dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.
2. Minyak mamala adalah minyak yang dibuat dengan menggunakan bahan dasar daging kelapa yang telah diritualkan terlebih dahulu sebelum akan digunakan.
3. Anti bakteri adalah senyawa kimia yang dapat menghambat dalam proses pertumbuhan bakteri⁵.
4. *Staphylococcus aureus* merupakan penyebab umum infeksi saluran kemih, diare dan penyakit lainnya yang ada pada kulit⁶.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

⁵ Nurina Rahmawati, Dkk. 2007. Uji aktivitas antibakteri ekstrak herbal terhadap bakteri *Escherichia coli*. Diakses pada tanggal 13 November 2017.

⁶Retnowati, 2012. Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Media Yang Diekspos Dengan Infus Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*). Diakses pada 25 Maret 2017

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tipe Penelitian

Jenis penelitian yang dipakai adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan pendekatan eksperimen laboratorium untuk mengetahui potensi minyak mamala sebagai anti bakteri untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 3 september sampai 24 oktober 2018

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di Laboratorium MIPA Institut Agama Islam Negeri Ambon, dan sampel minyak dalam penelitian ini diambil di desa Mamala Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah.

C. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang di pakai dalam penelitian terdapat dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.1. Alat yang digunakan pada saat penelitian

NO	Nama Alat	Fungsi
1	Sarung Tangan	Untuk melindungi tangan agar tidak kontaminasi.
2	Cawan Petri	Sebagai tempat untuk isolasi bakteri
3	Mikro Pipet	Untuk mengambil cairan dalam skala yang kecil
4	Api Bunsen	Untuk melindungi dari kontaminasi

5	Autoklaf	Untuk mensterilkan alat dan bahan
6	Erlenmeyer	Sebagai wadah bagi bahan yang berbentuk cair
7	Gelas Ukur	Untuk mengukur cairan yang akan digunakan
8	Beaker Glass	Sebagai wadah bagi sampel
9	Tabung Reaksi	Sebagai wadah pengenceran larutan
10	Inkubaktor	Alat untuk menginkubasi
11	Hot Plate	Untuk memanaskan media
12	Batang Tebar	Untuk meratakan sampel pada media
13	Laminar Air Flow	Untuk mengisolasi bakteri dalam kondisi steril
14	Batang Pengaduk	Untuk mengaduk
15	Neraca Analitik	Untuk menimbang media yang akan digunakan
16	Vortex	Untuk menghomogenkan larutan

Tabel.3.2. bahan yang digunakan pada penelitian

	Nama Bahan	Fungsi
1	Nutrien Agar (NA)	Media yang akan digunakan
2	Alkohol 70%	Untuk mensterilkan meja kerja
3	Spirtus	Bahan bakar api bunsen
4	Aquades Steril	Sebagai bahan pengenceran
5	Minyak Mamala	Sampel yang akan digunakan
6	Kapas	Sebagai penutup tabung reaksi
7	Tisue	Sebagai pembersih kotor yang ada pada sekitar penelitian
8	Tween 80	Sebagai pengenceran larutan

D. Objek Penelitian

Adapun objek dalam penelitian ini yaitu potensi minyak mamala sebagai anti bakteri untuk menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

E. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variabel bebas berupa minyak mamala atau minyak kelapa dengan konsentrasi sebagai berikut: 40%, 60%, 80% dan 100%.

2. Variabel terikat

Variabel terikat berupa zona hambat pada media Nutrien Agar (NA)

F. Rancangan Penelitian

Pengujian anti bakteri dari minyak mamala disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang 6 kali sehingga ada 24 unit percobaan dengan konsentrasi 40%, 60%, 80% dan 100%. Dengan desain penelitiannya sebagai berikut:

Tabel 3.3 Desain penelitian

Perlakuan	Ulangan					
	1	2	3	4	5	6
A= 40%	A1	A2	A3	A4	A5	A6
B= 60%	B1	B2	B3	B4	B5	B6
C= 80%	C1	C2	C3	C4	C5	C6
D= 100%	D1	D2	D3	D4	D5	D6

Keterangan:

1. A : Konsentrasi Minyak Mamala 40%
2. B : Konsentrasi Minyak Mamala 60%
3. C : Konsentrasi Minyak Mamala 80%
4. D : Konsentrasi Minyak Mamala 100%

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan

- a. Persiapkan alat dan bahan yang digunakan
- b. Alat yang terbuat dari bahan gelas harus disterilkan menggunakan oven

2. Tahapan pembuatan medium Pertumbuhan

- a. Pembuatan media Nutrien Agar (NA) Sebanyak 4 gram Nutrien Agar (NA) agar dilarutkan dalam 200 ml aquades, kemudian dipanaskan dan diaduk sampai larut. Media agar disterilkan diautoklaf selama 15 menit pada suhu 121°C.
- b. Media agar dituangkan ke dalam cawan petri masing- masing sebanyak 10 ml dan dibiarkan memadat pada suhu kamar.

3. Tahapan pengambilan sampel

- a. Sampel di ambil di desa Mamala kecamatan Leihitu kabupaten Maluku Tengah
- b. Sampel di bawah ke laboratorium MIPA IAIN Ambon untuk diteliti

4. Tahap Pengujian Sampel

- a. Pembuatan suspensi bakteri *Staphylococcus aureus* dibiakkan pada agar nutrient miring selama 24 jam pada suhu 37 °C, kemudian diambil dengan sengkelit (ose) dan disuspensikan dengan cara dimasukkan ke dalam tabung berisi 10 ml larutan NaCl steril.
- b. Suspensi yang terbentuk disesuaikan tingkat kekeruhannya sesuai dengan standar Mc Farland 0,5 (1×10^8 CFU/ ml).
- c. Populasi bakteri *Staphylococcus aureus* yang telah disesuaikan tingkat kekeruhannya dibiakkan ke cawan petri yang berisi Nutrien Agar (NA) agar dengan metode tuang.
- d. Uji daya hambat minyak Mamala terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dilakukan dengan metode difusi.

- e. Kertas cakram steril dicelupkan ke dalam tabung reaksi yang berisi minyak mamala dengan konsentrasi 40%, 60%, 80% dan 100%, yang konsentrasi dibuat dengan menggunakan pelarut tween 80. Kemudian kertas cakram diletakkan di dalam tiap cawan petri yang berisi populasi bakteri *Staphylococcus aureus*.
- f. Inkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C.
- g. Zona hambat yaitu daerah jernih disekitar kertas cakram diukur dengan jangka sorong/mistar¹⁴.

H. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian adalah data kuantitatif. Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari hasil eksperimen laboratorium berupa potensi minyak mamala terhadap anti bakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 40%, 60%, 80% dan 100%.

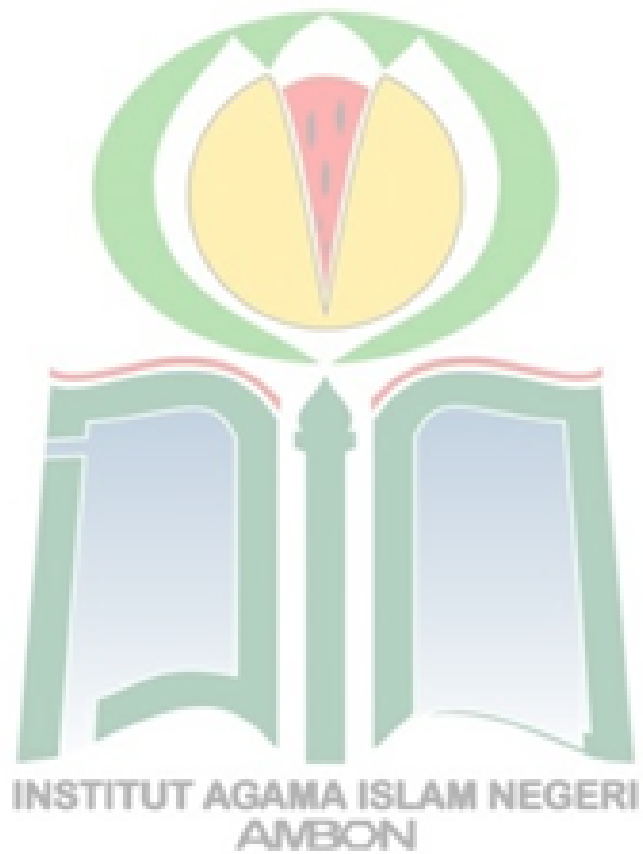
I. Analisis Data.

Analisi statistik data dilakukan sebagai berikut:

1. Tes *Levene* untuk mengetahui homogenitas minyak
2. *One-way Analysis of Variance* (ANOVA) untuk menentukan apakah konsentrasi minyak mamala dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

¹⁴ Sari. F. I. 2016 .Uji Stabilitas Fisik Dan Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Pala (*Myristica fragrans Houtt.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Dalam Formulasi Sabun Cair. (<http://eprints.ums.ac.id/44600/15/NASPUB%20NEWEST.pdf>) Diakses pada tanggal 3 November 2017

3. Tes *Post-Hoc Comparison Least Significant Different* untuk mengetahui lebih lanjut perbedaan rerata pada konsentrasi minyak mamala.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa tidak berpotensi secara signifikan, hal ini ditunjukkan dari nilai yang didapatkan yaitu sebesar 0,384 cm ($P < 0,05$).
2. Minyak mamala mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* sebesar 0,384 cm dengan menggunakan pendekatan SPSS (ANAVA).

B. Saran

Adapun beberapa hal yang perlu penulis sarankan sebagai berikut.

1. Penelitian lanjutan berkaitan dengan konsentrasi Minyak Mamala.
2. Penelitian lanjutan tentang uji perbandingan minyak mamala dengan minyak aksiri.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

DAFTAR PUSTAKA

- Damanik.N, 2015. Minyak Kelapa dan Kandungannya.(https://sinta.unud.ac.id/uploads/dokumen_dir/766eef99f65d7a3962a69dd21422a96a.pdf).Diakses pada tanggal 04 Agustus 2018.
- Dewi Rosalina, Sunarko Martodihardjo, Muhammad Yulianto Listiawan. 1990. *Staphylococcus aureus* as the Most Common Cause of Secondary Infection in All Skin Lesions of Vesicobullous Dermatitis. (<http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-bik39f25d7d97cfull.pdf>).Diakses pada tanggal 13 November 2017.
- Elliza.N, Pengaruh Pemberian Madu Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Dan*EscherichiaColi*.(<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25954/1/NURUL%20ELLI%20A-fkik.pdf>). Diakses pada tanggal 31 oktober 2017
- Ely John Karimela, dkk. 2017. Karakteristik *Staphylococcus Aureus* yang Di Isolasi Dari Ikan Asap Pinekuhe Hasil Olahan Tradisional Kabupaten Sangihe. Vol 20. No 1. Diakses pada tanggal 13 November 2017.
- Gomez, K. A. dan Arturo, A. G. 2007. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Terjemahan oleh Endang Sjamsudin dan Justika S. Baharsjah. Jakarta: UI Press.(<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=175043&val=2338&title=UJI%20DAYA%20ANTIBAKTERI%20DAUN%20DELIMA%20TERHADAP%20Escherichia%20coli%20DAN%20IMPLEMENTASINYA%20DALAM%20PEMBUATAN%20FILM>). Diakses Pada Tanggal 01 Desember 2017.
- ILO-PCDR2 UNDP. Kajian Kelapa Dengan Pendekatan Rantai Dam Iklim Usaha Di Kabupaten Sarmi. Di akses pada tanggal 31 Oktober 2017. Hal.13
- Mursalin, Karakterisasi sifat fisiko kimia minyak kelapa. (<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/66008/BAB%20IV%20Karakteristik%20Sifat%20Fisiko%20Kimia%20Minyak.pdf;jsessionid=B0BF068B74C2B355E6E6C085710A4C17?sequence=6>).Diakses pada tanggal 31 oktober 2017.
- Nurina Rahmawati, Edhy Sudjarwo dan Eko Widodo. 2007. Uji aktivitas antibakteri ekstrak herbal terhadap bakteri *Escherichia coli*. Diakses pada tanggal 13 November 2017.
- Nurfadhli, M.2016. Uji Efektifitas Antibakteri *Virgin Coconut Oil* Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. Diakses pada 26 Maret 2017

- Retnowati, 2012. Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Media Yang Diekspos Dengan Infus Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*). Diakses pada 25 Maret 2017
- Santosa.B, Minyak Kelapa Sebagai Sumber Asam Lemak Rantai Medium. (<http://perkebunan.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2015/09/MP-5-Stevie-K.pdf>). Diakses pada tanggal 31 oktober 2017
- Sari. F. I. 2016 .Uji Stabilitas Fisik Dan Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Pala (*Myristica fragrans Houtt.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Dalam Formulasi Sabun Cair. (<http://eprints.ums.ac.id/44600/15/NAS PUB%20NEWEST.pdf>) Diakses pada tanggal 3 November 2017
- Pulung.M.L, dkk. 2016. Potensi Antioksidan Dan Antibakteri *Virgin Coconut Oil* Dari Tanaman Kelapa Asal Papua. Vol.9. No.2 (<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/chemprog/articleviewFile/14175/13749>).Diakses pada tanggal 1 desember 2017
- Purba.D.A, Mikrobiologi Kedokteran (https://mikrobia.files.wordpress.com/2008/05/mikro_upload.pdf). Diakses pada tanggal 31 oktober 2017. Hal.17
- Yulina R. 2015. Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Preputium Dan Vagina Kuda (*Equus caballus*).

Lampiran-1

Daya hambat pertumbuhan *staphylococcus aureus*

Konsentrasi 0%					Total	Rata-rata
I	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm
II	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm
III	0,1 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,4 cm	0,1 cm
IV	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm
V	0 cm	0,1 cm	0,1 cm	0 cm	0,2 cm	0,05 cm
VI	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm

Konsentrasi 40%					Total	Rata-rata
I	0,1 cm	0,2 cm	0,1 cm	0,2 cm	0,6 cm	0,15 cm
II	0,1 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,4 cm	0,1 cm
III	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm
IV	0,1 cm	0,2 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,5 cm	0,125 cm
V	0,3 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,4 cm	0,9 cm	0,225 cm
VI	0,1 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,2 cm	0,5 cm	0,125 cm

Konsentrasi 60%					Total	Rata-rata
I	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm
II	0 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,3 cm	0,075 cm
III	0,1 cm	0,4 cm	0,4 cm	0 cm	0,9 cm	0,225 cm
IV	1 cm	0,5 cm	0,7 cm	1 cm	3,2 cm	0,8 cm
V	0,2 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,2 cm	0,6 cm	0,15 cm
VI	0,2 cm	0,3 cm	0,1 cm	0,3 cm	0,9 cm	0,225 cm

Konsentrasi 80%					Total	Rata-rata
I	0 cm	0 cm	0 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,025 cm
II	0 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,3 cm	0,075 cm
III	0,5 cm	0,3 cm	0,1 cm	0,1 cm	1 cm	0,25 cm
IV	0,1 cm	0 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,3 cm	0,075 cm
V	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm
VI	0,2 cm	0,1 cm	0,3 cm	0,5 cm	1,1 cm	0,275 cm

Konsentrasi 100%					Total	Rata-rata
I	0,2 cm	0,1 cm	0,1 cm	0 cm	0,4 cm	0,1 cm
II	0 cm	0,1 cm	0 cm	0 cm	0,1 cm	0,025 cm
III	0,1 cm	0,2 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,5 cm	0,125 cm
IV	0,4 cm	0,2 cm	0,1 cm	0,2 cm	0,9 cm	0,225 cm
V	1 cm	1,1 cm	1,2 cm	0,9 cm	4,2 cm	1,05 cm
VI	0,1 cm	0,3 cm	0,6 cm	0,1 cm	1,1 cm	0,275 cm

Perlakuan	Ulangan						Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6		
Kontrol	0,1 cm	0 cm	0 cm	0,05 cm	0 cm	0 cm	0.15 cm	0.025 cm
40%	0,15 cm	0,1 cm	0 cm	0,125 cm	0,225 cm	0,125 cm	0.725 cm	0.12083 cm
60%	0 cm	0,075 cm	0,225 cm	0,8 cm	0,15 cm	0,225 cm	1.475 cm	0.24583 cm
80%	0,025 cm	0,075 cm	0,25 cm	0,75 cm	0 cm	0,275 cm	1.375 cm	0.22916 cm
100%	0,1 cm	0,025 cm	0,125 cm	0,225 cm	1,05 cm	0,275 cm	1,8 cm	0.3 cm



Lampiran-2

Perhitungan statistic menggunakan ANAVA (SPSS).

Descriptives

DH

					95% Confidence Interval for Mean	
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound
0%	6	.0250	.04183	.01708	-.0189	.0689
40%	6	.1208	.07317	.02987	.0440	.1976
60%	6	.2458	.28523	.11644	-.0535	.5452
80%	6	.2292	.27992	.11428	-.0646	.5229
100%	6	.2875	.38625	.15769	-.1178	.6928
Total	30	.1817	.25291	.04617	.0872	.2761

Descriptives

DH

	Minimum	Maximum
0%	.00	.10
40%	.00	.23
60%	.00	.80
80%	.00	.75
100%	.03	1.05
Total	.00	1.05

Test of Homogeneity of Variances

DH

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.937	4	25	.136

ANOVA

DH

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.275	4	.069	1.087	.384
Within Groups	1.580	25	.063		
Total	1.855	29			

Multiple Comparisons

DH

LSD

(J) (I) KKM KKM	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
0% 40%	-.09583	.14514	.515	-.3948	.2031
	-.22083	.14514	.141	-.5198	.0781
	-.20417	.14514	.172	-.5031	.0948
	-.26250	.14514	.083	-.5614	.0364
40% 0%	.09583	.14514	.515	-.2031	.3948
	-.12500	.14514	.397	-.4239	.1739
	-.10833	.14514	.462	-.4073	.1906
	-.16667	.14514	.262	-.4656	.1323
60% 0%	.22083	.14514	.141	-.0781	.5198
	.12500	.14514	.397	-.1739	.4239
	.01667	.14514	.909	-.2823	.3156
	-.04167	.14514	.776	-.3406	.2573
80% 0%	.20417	.14514	.172	-.0948	.5031
	.10833	.14514	.462	-.1906	.4073
	-.01667	.14514	.909	-.3156	.2823
	-.05833	.14514	.691	-.3573	.2406
100% 0%	.26250	.14514	.083	-.0364	.5614
	.16667	.14514	.262	-.1323	.4656
	.04167	.14514	.776	-.2573	.3406

Lampiran-3

DOKUMENTASI



Gambar. Pembuatan Media NB



Gambar. Pembuatan Media NA



Gambar. Pembukusan Cawan Petri



Gambar. Sterilisasi Meja



Gambar Alat Dan Bahan



Gambar. Proses Pengenceran Minyak



Gambar. Penimbangan Daging



Gambar. Preses Penyaringan NB



Gambar. Minyak Yang Telah Diencerkan



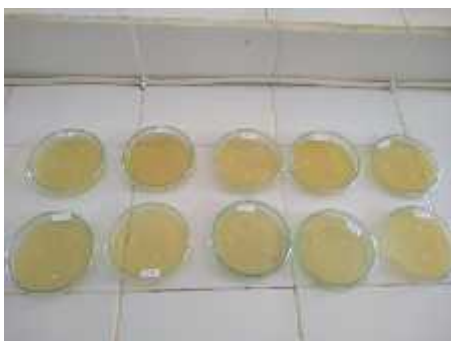
Gambar. Persiapan Peperdis



Gambar. Penuangan NA Ke cawan petri



Gambar. Proses Penyebaran Bakteri



Gambar. Hasil Penelitian



Gambar. Proses Pengukuran