

LAMPIRAN



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI



Jl. Jend. A.H. Nasution No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari
Telp. (0401) 3190492 Fax. (0401) 3193339 e-mail: poltekkes_kendari@yahoo.com

Nomor : LB.02.01 / 2 / *62* / 2020
Lampiran : 1 (satu) eks.
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yang Terhormat,
Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sultra
di-
Kendari

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari:

Nama : Karlina
NIM : P00341017073
Jurusan/Prodi : D-III Teknologi Laboratorium Medis
Judul Penelitian : Pemanfaatan Sari Buah Pinang (*Areca catechui L*) sebagai Alternatif Pewarna Gram Pengganti Safranin

Mohon kiranya dapat diberikan izin penelitian oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.

Demikian penyampaian kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kendari, 8 Januari 2020

An. Direktur,

Wakil Direktur I

Akhmad, SST., M.Kes
NIP. 196802111990031003



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Kompleks Bumi Praja Anduonohu Telp. (0401) 395690 Kendari 93121
Website : balitbang sulawesitenggara prov.go.id Email: badan litbang sultra01@gmail.com

Kendari, 10 Januari 2020

Nomor : 070/125/Balitbang/2020
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

K e p a d a
Yth. Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari
di -
KENDARI

Berdasarkan Surat Direktur Poltekkes Kendari Nomor : LB.02.01/2/62/2020 tanggal 8 Januari 2020 perihal tersebut di atas, Mahasiswa di bawah ini :

Nama : KARLINA
NIM : P00341017073
Prodi : Teknologi Lab. Medis
Pekerjaan : Mahasiswa
Lokasi Penelitian : Kota Kendari

Bermaksud untuk Melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Daerah/Kantor Saudara dalam rangka penyusunan KTI/Skripsi/Tesis/Disertasi, dengan judul :

“PEMANFAATAN SARI BUAH PINANG (ARECA CATECHUI L) SEBAGAI ALTERNATIF PEWARNA GARAM PENGGANTI SAFRANIN”


Yang akan dilaksanakan dari tanggal : 10 Januari 2020 sampai selesai.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Senantiasa menjaga keamanan dan ketertiban serta mentaati perundang-undang yang berlaku.
2. Tidak mengadakan kegiatan lain yang bertentangan dengan rencana semula.
3. Dalam setiap kegiatan dilapangan agar pihak Peneliti senantiasa koordinasi dengan pemerintah setempat.
4. Wajib menghormati Adat Istiadat yang berlaku di daerah setempat.
5. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil penelitian kepada Gubernur Sultra Cq. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.
6. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Izin Penelitian diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

an. GUBERNUR SULAWESI TENGGARA
KEPALA BADAN PENELITIAN & PENGEMBANGAN
PROV. SULAWESI TENGGARA
SEKRETARIS,


Dr. Drs. LA. ODE MUSTAFA MUCHTAR M.Si
Pembina Tk 1, Gol. IV/b
Nip. 19740104 199302 1 001

T e m b u s a n :

1. Gubernur Sulawesi Tenggara (sebagai laporan) di Kendari;
2. Ketua Prodi Teknologi Lab. Medis Poltekkes Kendari di Kendari;
3. Kepala Lab. Mikrobiologi Jurusan Teknologi Lab. poltekkes Kemenkes Kendari di Tempat;
4. Mahasiswa yang bersangkutan di Tempat.

PERHITUNGAN PEMBUATAN KONSENTRASI

Perhitungan pembuatan sari buah pinang dalam 5 variasi konsentrasi yaitu 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% dengan masing-masing sebanyak 20 mL. Dengan menggunakan rumus pengenceran sebagai berikut:

Rumus pengenceran :

$$M1.V1=M2.V2$$

Keterangan :

M1: Konsentrasi Larutan Stok

V1: Volume Larutan Stok

M2: Volume Larutan Perlakuan

V2: Konsentrasi Larutan yang Diinginkan

a. Konsentrasi 20% sebanyak 20 mL

$$M1.V1 = M2.V2$$

$$100\%. V1 = 20\%.20 \text{ mL}$$

$$V1 = \frac{20\%.20\text{mL}}{100\%}$$

$$V1 = 4 \text{ mL}$$

Konsentrasi 20% yaitu 4 mL sari buah pinang dan ditambahkan 16 mL aquadest.

b. Konsentrasi 40% sebanyak 20 ml

$$M1.V1 = M2.V2$$

$$100\%. V1 = 40\%.20 \text{ mL}$$

$$V1 = \frac{40\%.20\text{mL}}{100\%}$$

$$V1 = 8 \text{ mL}$$

Konsentrasi 40% yaitu 8 mL sari buah pinang dan ditambahkan 12 mL aquadest.

c. Konsentrasi 60% sebanyak 20 mL

$$M1.V1 = M2.V2$$

$$100\%. V1 = 60\%.20 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{60\% \cdot 20\text{mL}}{100\%}$$

$$V_1 = 12 \text{ mL}$$

Konsentrasi 60% yaitu 12 mL sari buah pinang dan ditambahkan 8 mL aquadest.

d. Konsentrasi 80%

$$M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$$

$$100\% \cdot V_1 = 80\% \cdot 20 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{80\% \cdot 20\text{mL}}{100\%}$$

$$V_1 = 16 \text{ mL}$$

Konsentrasi 80% yaitu 16 mL sari buah pinang dan ditambahkan 4 mL aquadest.

e. Konsentrasi 100%

$$M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$$

$$100\% \cdot V_1 = 100\% \cdot 20 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{100\% \cdot 20\text{mL}}{100\%}$$

$$V_1 = 20 \text{ mL}$$

Konsentrasi 100% yaitu 20 mL sari buah pinang.

DOKUMENTASI PENELLITIAN

A. Alat dan bahan yang digunakan



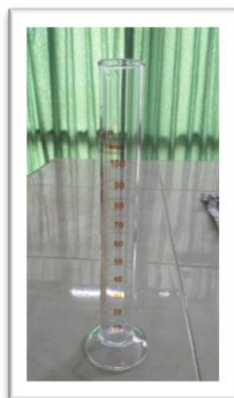
Alat

1. Mikroskop

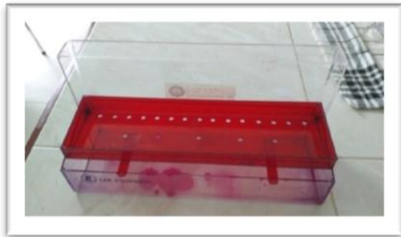
2. Timbangan digital



3. Erlenmeyer



4. Gelas ukur



5. Pipet tetes

6. Obyek Glass

7. Jembatan pewarnaan

8. Botol Reagen

8. Botol Semprot

9. Lampu Spiritus

Bahan

1. Buah Pinang





2. Biakan Bakteri *Escherici coli*



3. Biakan Bakteri *Staphylococcus aureus*



4. Regaen Pewarnaan Gram

a. Gentien Violet



b. Lugol



c. Safranin



5. Aguadest





6. Alkohol 70%

7. NaCl 0,9%

B. Proses pembuatan sari buah pinang

1. Penimbangan Biji Buah Pinang Sebanyak 135 Gram



2. Di blender biji buah pinang



3. Di saring ke dalam erlenmeyer





4. Di buat dengan beberapa konsentrasi yaitu 20%,40%, 60%, 80% dan 100%

C. Proses pembuatan preparat bakteri



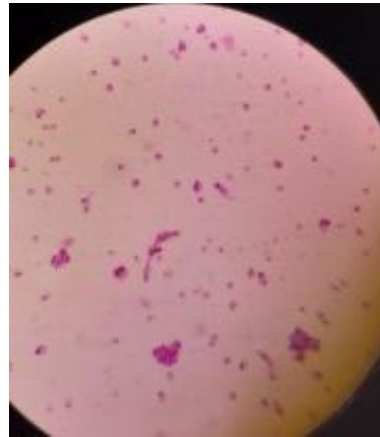
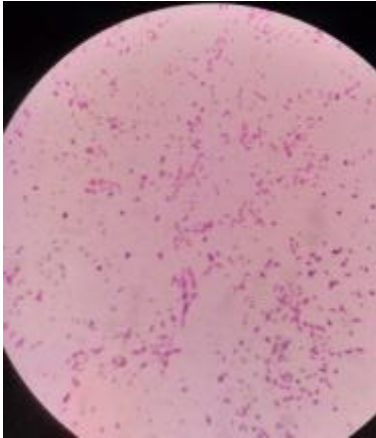
D. Proses pewarnaan gram bakteri



E. Pemeriksaan preparat menggunakan mikroskop

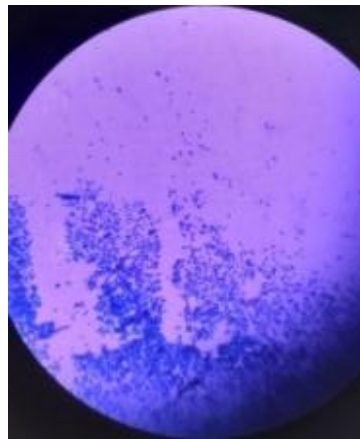
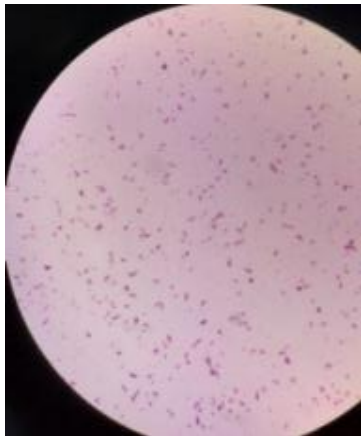


F. Hasil penelitian



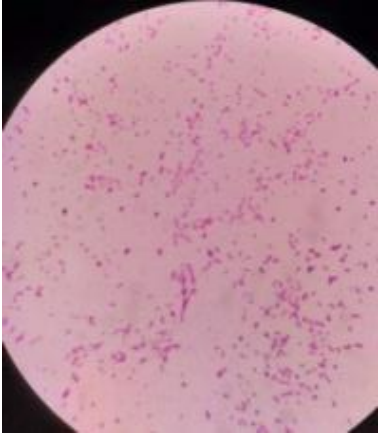
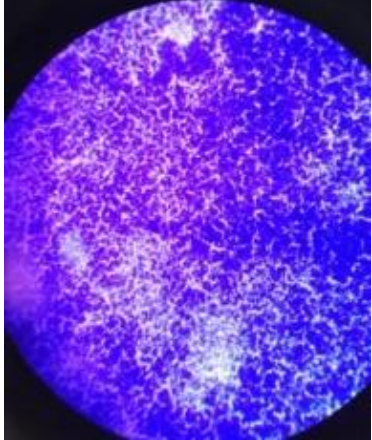
Hasil Pewarnaan bakteri *Staphylococcus aureus* menggunakan pewarna standar

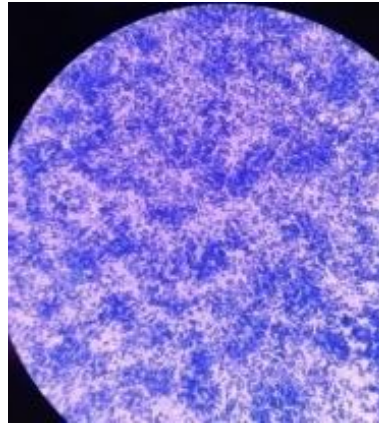
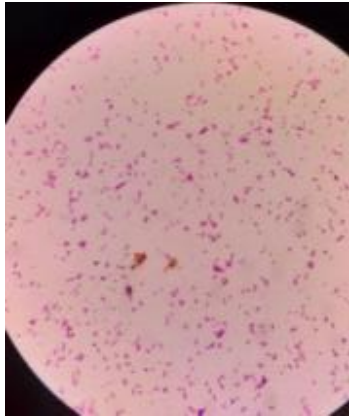
Hasil Pewarnaan bakteri *Escherichia coli* menggunakan pewarna standar.



Hasil Pewarnaan bakteri *Staphylococcus*

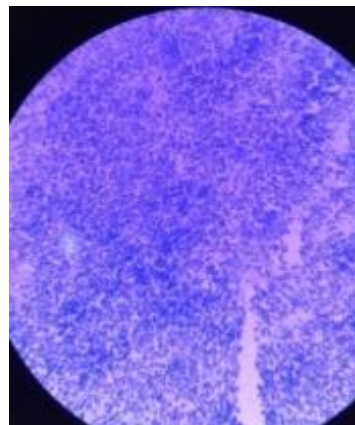
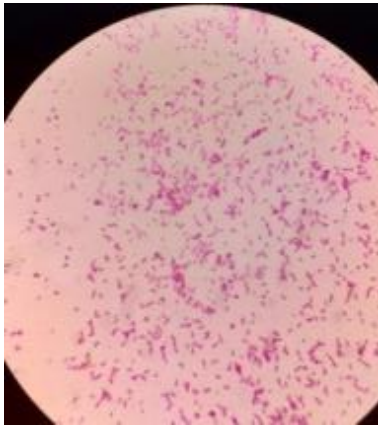
Hasil Pewarnaan bakteri *Escherichia coli*

<p><i>aureus</i> menggunakan sari buah pinang dengan konsentrasi 20%.</p>	<p>menggunakan sari buah pinang dengan konsentrasi 20%.</p>
	
<p>Hasil Pewarnaan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> menggunakan sari buah pinang dengan konsentrasi 40%.</p>	<p>Hasil Pewarnaan bakteri <i>Escherichia coli</i> menggunakan sari buah pinang dengan konsentrasi 40%.</p>



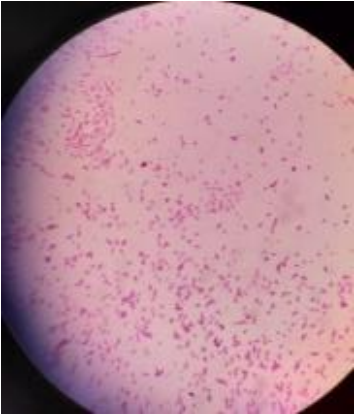
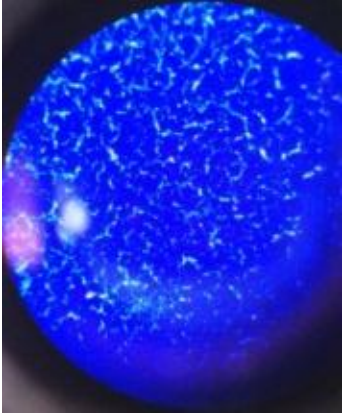
Hasil Pewarnaan bakteri *Staphylococcus aureus* menggunakan sari buah pinang dengan konsentrasi 60%.

Hasil Pewarnaan bakteri *Escherichia coli* menggunakan sari buah pinang dengan konsentrasi 60%.



Hasil Pewarnaan bakteri *Staphylococcus*

Hasil Pewarnaan bakteri *Escherichia coli*

<p><i>aureus</i> menggunakan sari buah pinang dengan konsentrasi 80%.</p>	<p>menggunakan sari buah pinang dengan konsentrasi 80%.</p>
	
<p>Hasil Pewarnaan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> menggunakan sari buah pinang dengan konsentrasi 100%.</p>	<p>Hasil Pewarnaan bakteri <i>Escherichia coli</i> menggunakan sari buah pinang dengan konsentrasi 100%.</p>



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI



Jl. Jend. A.H. Nasution. No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari
Telp. (0401) 3190492; Fax. (0401) 3193339; e-mail: poltekkes_kendari@yahoo.com

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

No : PP.08.02/8/192/2020

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Sarimusrifah, SST
NIP : 198910072015032002
Jabatan : Kepala Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Karlina
NIM : P00341017073
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Bahwa Mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian pada tanggal 14-15 Mei 2020 bertempat di Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari dengan judul :

“Pemanfaatan Sari Buah Pinang (*Areca catechu L*) sebagai Alternative Pewarnaan Gram Pengganti Safranin”

Demikian surat keterangan penelitian ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kendari, 5 Juni 2020
Mengetahui,
Kepala Laboratorium
Jurusan Teknologi
Laboratorium Medis



Sarimusrifah, SST
NIP. 198910072015032002



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI



Jl. Jend. A.H. Nasution. No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari
Telp. (0401) 3190492; Fax. (0401) 3193339; e-mail: poltekkes_kendari@yahoo.com

SURAT KETERANGAN
BEBAS LABORATORIUM

No : PP.07.01/8/191/2020

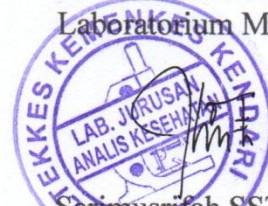
Yang bertandatangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Karlina
NIM : P00341017073
Jurusan / Prodi : DIII Teknologi Laboratorium Medis
Judul Penelitian : Pemanfaatan Sari Buah Pinang (*Areca catechu L*) sebagai
Alternative Pewarnaan Gram Pengganti Safranin

Benar telah bebas dari : Pinjaman Alat dan Bahan pada Laboratorium Jurusan Teknologi
Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kendari, 5 Juni 2020
Mengetahui,
Kepala Laboratorium
Jurusan Teknologi
Laboratorium Medis



Sarimusrifah, SST
NIP. 198910072015032002



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

Jl. Jend. A.H. Nasution. No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari
Telp. (0401) 3190492; Fax. (0401) 3193339; e-mail: poltekkes_kendari@yahoo.com



TABULASI DATA

**Proses Penelitian Pemanfaatan Sari Buah Pinang (*Areca catechu L*) sebagai
Alternative Pewarnaan Gran Pengganti Safranin**

Efektifitas sari buah pinang (*Areca catechu L*) di tentukan dengan kriteria obyektif yaitu:

- Efektif : Sari buah pinang (*Areca catechu L*) dapat memberikan warna merah pada bakteri gram negatif seperti safranin dengan kualitas yang baik pada saat pewarnaan gram.
- Tidak efektif : Sari buah pinang (*Areca catechu L*) tidak dapat memberikan warna merah pada bakteri gram negatif seperti safranin dengan kualitas yang tidak baik pada saat pewarnaan gram.

Tabel 1. Hasil Pewarnaan Gram Bakteri *Staphylococcus aureus* menggunakan Pewarna Standar dan Pewarna Sari Buah Pinang (*Areca catechu L*)

Bakteri	Zat Warna	Warna Bakteri	Kualitas
<i>Staphylococcus aureus</i>	Pewarna Standar	Ungu	Baik
<i>Staphylococcus aureus</i>	Sari Buah Pinang 20%	Ungu	Baik
	Sari Buah Pinang 40%	Ungu	Baik
	Sari Buah Pinang 60%	Ungu	Baik
	Sari Buah Pinang 80%	Ungu	Baik
	Sari Buah Pinang 100%	Ungu	Baik



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

Jl. Jend. A.H. Nasution. No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari
Telp. (0401) 3190492; Fax. (0401) 3193339; e-mail: poltekkes_kendari@yahoo.com




Tabel 2. Hasil Pewarnaan Gram Bakteri *Eschericia coli* menggunakan Pewarna Standar dan Pewarna Sari Buah Pinang (*Areca catechu L*)

Bakteri	Zat Warna	Warna Bakteri	Kualitas
<i>Eschericia coli</i>	Pewarna Standar	Merah	Baik
<i>Eschericia coli</i>	Sari Buah Pinang 20%	Biru	Tidak Baik
	Sari Buah Pinang 40%	Biru	Tidak Baik
	Sari Buah Pinang 60%	Biru	Tidak Baik
	Sari Buah Pinang 80%	Biru	Tidak Baik
	Sari Buah Pinang 100%	Biru	Tidak Baik

Kendari, 14 Mei 2020

Mengetahui

Pendamping Penelitian


Sarimusrifah, SST
NIP.1989100720150320002

Peneliti


Karlina
NIM. P0034101707



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

Jl. Jend. A.H. Nasution. No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari
Telp. (0401) 3190492; Fax. (0401) 3193339; e-mail: poltekkes_kendari@yahoo.com



HASIL PENELITIAN

Nama : Karlina

NIM : P00341017073

Judul : Pemanfaatan Sari Buah Pinang (*Areca catechu L*) sebagai Alternative Pewarnaan
Gran Pengganti Safranin

Tabel 1. Hasil Pewarnaan Gram Bakteri *Staphylococcus aureus* menggunakan Pewarna Standar dan Pewarna Sari Buah Pinang (*Areca catechu L*)

Bakteri	Zat Warna	Warna Bakteri	Kualitas
<i>Staphylococcus aureus</i>	Pewarna Standar	Ungu	Baik
<i>Staphylococcus aureus</i>	Sari Buah Pinang 20%	Ungu	Baik
	Sari Buah Pinang 40%	Ungu	Baik
	Sari Buah Pinang 60%	Ungu	Baik
	Sari Buah Pinang 80%	Ungu	Baik
	Sari Buah Pinang 100%	Ungu	Baik

Tabel 2. Hasil Pewarnaan Gram Bakteri *Eschericia coli* menggunakan Pewarna Standar dan Pewarna Sari Buah Pinang (*Areca catechu L*)

Bakteri	Zat Warna	Warna Bakteri	Kualitas
<i>Eschericia coli</i>	Pewarna Standar	Merah	Baik
<i>Eschericia coli</i>	Sari Buah Pinang 20%	Biru	Tidak Baik
	Sari Buah Pinang 40%	Biru	Tidak Baik
	Sari Buah Pinang 60%	Biru	Tidak Baik
	Sari Buah Pinang 80%	Biru	Tidak Baik
	Sari Buah Pinang 100%	Biru	Tidak Baik



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

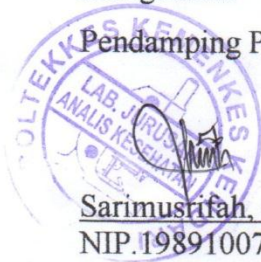
Jl. Jend. A.H. Nasution. No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari
Telp. (0401) 3190492; Fax. (0401) 3193339; e-mail: poltekkes_kendari@yahoo.com



Kendari, 14 Mei 2020

Mengetahui

Pendamping Penelitian



Sarimusrifah, SST

NIP. 1989100720150320002

Peneliti

Karlina

NIM. P0034101707



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI

JL. Jend. Nasution No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari 93232
Telp. (0401) 390492. Fax (0401) 393339 e-mail: poltekkeskendari@yahoo.com



SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA

NO: UT.04.01/1/005/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Unit Perpustakaan Politeknik Kesehatan Kendari, menerangkan bahwa :

Nama : Karlina
NIM : P00341017073
Tempat Tgl. Lahir : Kanawa, 17 Juli 1998
Jurusan : Analis Kesehatan
Alamat : Anduonohu Lrg. Merak

Benar-benar mahasiswa yang tersebut namanya di atas sampai saat ini tidak mempunyai sangkut paut di Perpustakaan Poltekkes Kendari baik urusan peminjaman buku maupun urusan administrasi lainnya.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk digunakan sebagai syarat untuk mengikuti ujian akhir pada Jurusan Analis Kesehatan Tahun 2020

Kendari, 24 Juni 2020



Kepala Unit Perpustakaan
Politeknik Kesehatan Kendari

Irmayanti Tahir, S.I.K

NIP. 197509141999032001