

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH FORMULA DASAR SALEP BENZILPENISILIN
NATRIUM TERHADAP DAYA HAMBAT BAKTERI
***Streptococcus pyogenes* DENGAN**
METODE DIFUSI AGAR



REGINA LESTARI
P07539011023

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2014

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH FORMULA DASAR SALEP BENZILPENISILIN
NATRIUM TERHADAP DAYA HAMBAT BAKTERI
***Streptococcus pyogenes* DENGAN**
METODE DIFUSI AGAR

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



REGINA LESTARI
P07539011023

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2014

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Pengaruh Formula Dasar Salep Benzilpenisilin Natrium Terhadap Daya Hambat Bakteri *Streptococcus pyogenes* Dengan Metode Difusi Agar

NAMA : REGINA LESTARI

NIM : P07539011023

Karya Tulis ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 07 Agustus 2014

Penguji I

Penguji II

Rosnike Merly Panjaitan, ST, M.Si
NIP 196605151986032003

Masrah, Spd, M.Kes
NIP 197008311992032002

Ketua Penguji

Dra. Antetti Tampubolon M.Si, Apt
NIP 196510031992032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP 196204281995032001

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, 7 Agustus 2014

REGINA LESTARI

PENGARUH FORMULA DASAR SALEP BENZILPENISILIN NATRIUM
TERHADAP BAKTERI *Streptococcus pyogenes* DENGAN METODE DIFUSI
AGAR

vii + 32 halaman + 9 gambar + 1 tabel

ABSTRAK

Salah satu penyebab infeksi adalah bakteri *Streptococcus pyogenes*. Akibat meningkatnya penderita dengan kasus infeksi, seperti yang disebabkan oleh *Streptococcus pyogenes* secara tidak langsung melibatkan pemakaian antibiotik, dimana dengan meningkat dan bertambah seringnya penggunaan antibiotik, serta tidak menurut aturan dosis yang tepat, maka hal ini dapat menyebabkan timbulnya strain-strain baru dari bakteri yang resisten terhadap antibiotik tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh daya hambat formula Benzilpenisilin Natrium dengan dasar salep yang berbeda terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus pyogenes* dan untuk mengetahui formula dasar salep Benzilpenisilin Natrium yang efektif terhadap daya hambat bakteri *Streptococcus pyogenes*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental, yaitu untuk melihat pengaruh daya hambat formula Benzilpenisilin Natrium dalam salep terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes* dengan metode difusi agar dengan hole.

Dari hasil penelitian menunjukkan rata-rata daya hambat Benzilpenisilin Natrium dengan dasar salep hidrokarbon 28,2 mm, Benzilpenisilin dengan dasar salep serap 29,3 mm dan Benzilpenisilin Natrium dengan dasar salep larut dalam air 31,7 mm.

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa Benzilpenisilin Natrium dengan dasar salep larut dalam air mempunyai daya hambat yang paling besar yaitu 31,7 mm.

Kata kunci: Salep, *Streptococcus pyogenes*, Benzilpenisilin Natrium

Daftar bacaan: 12 (1969-2013)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan diploma III di jurusan farmasi poltekkes kemenkes medan. Adapun judul karya tulis ilmiah ini adalah "PENGARUH FORMULA DASAR SALEP BENZILPENISILIN NATRIUM TERHADAP BAKTERI *Streptococcus pyogenes* DENGAN METODE DIFUSI AGAR". Karya tulis ilmiah ini disajikan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis di laboratorium.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberi dukungan do'a, bantuan, bimbingan dan moril kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati M.Kes selaku direktur poltekkes kemenkes medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes, Apt selaku ketua jurusan farmasi poltekkes kemenkes medan.
3. Bapak Drs. Jafril Rezi M.Si, Apt selaku pembimbing akademik yang membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di jurusan farmasi poltekkes kemenkes medan.
4. Ibu Dra. Antetti Tampubolon, M.Si, Apt selaku pembimbing KTI dan ketua penguji KTI dan UAP yang selalu memberikan masukan serta bimbingan kepada penulis.
5. Ibu Rosnike Merly Panjaitan ST, M.Si selaku penguji I karya tulis ilmiah dan UAP yang telah memberikan masukan dan dukungan kepada penulis.
6. Ibu Masrah S.pd, M.Kes selaku penguji II karya tulis ilmiah dan UAP yang telah memberikan masukan dan dukungan kepada penulis.
7. Seluruh staf Dosen dan pegawai jurusan farmasi poltekkes kemenkes medan.
8. Teristimewa kepada bapak Buchari Tarigan dan Ibu Ukur Malem Sembiring selaku orang tua penulis dan kepada saudara-saudara penulis (Raymond weil tarigan dan Senkoneri tarigan) yang turut membantu memberikan motivasi dan dukungan baik moral, material, maupun do'a dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Semua sahabat-sahabat terbaik penulis (Citra, Endang, Dewi, Siska, Artika) yang selalu ada bersama penulis dalam melewati suka maupun duka selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah dan teman satu bimbingan Karya Tulis Ilmiah (Maya, Maria, Clara, Arvilla).
10. Seluruh mahasiswa maupun kerabat penulis khususnya stanbuk 2011 yang telah turut membantu dan memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih, semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Medan, 7 Agustus 2014
Penulis

ReginaLestari
P07539011023

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Salep	3
2.1.1 Pengertian Salep	3
2.1.2 Komposisi Dasar Salep	3
2.1.3 Uraian Bahan Dasar Salep	4
2.2 Antibiotik	6
2.3 Benzilpenisilin Natrium	7
2.3.1 Mekanisme kerja Benzilpenisilin Natrium	7
2.4 Bakteri	7
2.4.1 Bentuk dan Penataan Bakteri	8
2.5 Streptococcus	9
2.5.1 Streptococcus pyogenes	9
2.5.2 Penyakit yang ditimbulkan Streptococcus pyogenes	10
2.6 Resistensi	10
2.6.1 Pengujian aktivitas bakteri secara invitro	11
2.7 Kerangka konsep	12
2.8 Hipotesis	12
2.9 Definisi Operasional	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Metode Penelitian	13
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.3 Populasi dan Sampel	13
3.4 Cara Pengumpulan Data	13
3.5 Alat dan Bahan	13
3.5.1 Alat yang digunakan	13
3.5.2 Bahan yang digunakan	14
3.6 Prosedur Kerja	15
3.6.1 Pembuatan salep	15
3.6.2 Pembuatan dan Pengenceran Salep Benzilpenisilin Natrium dengan dasar salep hidrokarbon	15
3.6.3 Pembuatan Dasar Salep, Pembuatan Salep dan Pengenceran Salep Benzilpenisilin Natrium dengan Dasar salep serap	16
3.6.4 Pembuatan Dasar Salep, Pembuatan Salep dan Pengenceran Salep Benzilpenisilin Natrium dengan Dasar Salep Larut Dalam Air	17
3.6.5 Pembuatan dan Pengenceran Bahan Baku Benzilpenisilin Natrium	19

3.7 Pembuatan Media	19
3.7.1 Media Salt Agar (MSA)	19
3.7.2 Media Nutrien Agar (NA).....	20
3.7.3 Media Muller Hilton Agar (MHA)	21
3.7.4 Larutan NaCl 0,9%	22
3.7.5 Suspensi Standar Mc. Farland.....	22
3.8 Pembiakan Bakteri	22
3.9 Pengecatan Gram Bakteri Streptococcus Pyogenes	23
3.10 Pembuatan Pengenceran Bakteri Streptococcus pyogenes	23
3.11 Uji Daya Hambat Formula Benzilpenisilin Natrium dalam Salep secara Difusi Agar	23
3.12 Data Hasil Pengamatan.....	25
BAB IV PEMBAHASAN	26
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1 Simpulan	27
5.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.12 Hasil pengujian Pengaruh daya hambat formula Benzilpenisilin Natrium dengan dasar salep yang berbeda-beda terhadap pertumbuhan bakteri Streptococcus pyogenes dengan metode difusi agar.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil uji ANOVA.....	29
Lampiran 2 Hasil uji DUNCAN	30
Lampiran 3 Gambar Dasar Salep, Gambar Dasar Salep dengan Benzilpenisilin Na, Gambar Mc Farland dan 10^8 , Gambar Pengenceran 10^8 dan 10^6	31
Lampiran 3 Gambar Larutan Baku Benzilpenisilin Na, Gambar Daya Hambat Bakteri, Gambar Media MHA, Gambar Bakteri <i>Streptococcus pyogenes</i>	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Konsep.....	11

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI.....

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

BAB I PENDAHULUAN

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....

2.1 Salep

2.1.1 Pengertian Salep

2.1.2 Komposisi Dasar Salep.....

2.1.3 Uraian Bahan Dasar Salep

2.2 Antibiotik.....

2.3 Benzilpenisilin Natrium

2.3.1 Mekanisme kerja Benzilpenisilin Natrium.....

2.4 Bakteri

2.4.1 Bentuk dan Penataan Bakteri

2.5 Streptococcus

2.5.1 Streptococcus pyogenes.....

2.5.2 Penyakit yang ditimbulkan Streptococcus pyogenes

2.6 Resistensi.....

2.6.1 Pengujian aktivitas bakteri secara invitro

2.7 Kerangka konsep

2.8 Hipotesis

2.9 Definisi Operasional

BAB III METODE PENELITIAN.....

3.1 Metode Penelitian.....

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3 Populasi dan Sampel

3.4 Cara Pengumpulan Data.....

3.5 Alat dan Bahan.....

3.5.1 Alat yang digunakan

3.5.2 Bahan yang digunakan

3.6 Prosedur Kerja

3.6.1 Pembuatan selep

3.6.2 Pembuatan dan Pengenceran Salep Benzilpenisilin

Natrium dengan dasar salep hidrokarbon.....

3.6.3 Pembuatan Dasar Salep, Pembuatan Salep dan

Pengenceran Salep Benzilpenisilin Natrium dengan

Dasar salep serap

3.6.4 Pembuatan Dasar Salep, Pembuatan Salep dan

Pengenceran Salep Benzilpenisilin Natrium dengan

Dasar Salep Larut Dalam Air.....

3.6.5 Pembuatan dan Pengenceran Bahan Baku
Benzilpenisilin

Natrium.....

3.7 Pembuatan Media

3.7.1 Media Salt Agar (MSA)	
3.7.2 Media Nutrien Agar (NA).....	
3.7.3 Media Muller Hilton Agar (MHA)	
3.7.4 Larutan NaCl 0,9%.....	
3.7.5 Suspensi Standar Mc. Farland	
3.8 Pembiakan Bakteri	
3.9 Pengecatan Gram Bakteri Streptococcus pyogenes	
3.10 Pembuatan Pengenceran Bakteri Streptococcus pyogenes ...	
3.11 Uji Daya Hambat Formula Benzilpenisilin Natrium dalam Salep secara Difusi Agar	
3.12 Data Hasil Pengamatan	
BAB IV PEMBAHASAN	
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	
5.1 Kesimpulan	
5.2 Saran.....	
DAFTAR PUSTAKA	