

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI PATCH AMOKSISILIN DENGAN KOMBINASI HPMC-
PVP SERTA UJI DAYA ANTIBAKTERI TERHADAP *STREPTOCOCCUS***

SANGUIS

Disusun untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Farmasi

pada Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh:

VICA NOVALENDYA PUTRI

20110350013

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2015

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

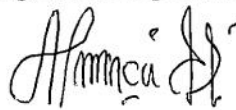
Nama : Vica Novalendya Putri
NIM : 20110350013
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantum dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 04 Mei 2015

Yang membuat pernyataan



Vica Novalendya Putri
20110350013

MOTTO

Bukan kesulitan yang membuat kita takut, tapi ketakutan yang membuat kita sulit. Karena itu jangan pernah mencoba untuk menyerah dan jangan pernah menyerah untuk mencoba dalam amanah, keikhlasan dan kejujuran. Maka jangan katakan pada Allah aku punya masalah, tetapi katakan pada masalah AKU PUNYA ALLAH Yang Maha Segalanya.

(Ali bin Abi Thalib ra)

Setiap yang ada di langit dan di bumi selalu meminta kepadanya. Setiap waktu Dia dalam kesibukan. Maka, Nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustahkan ?

(QS. Ar- Rahman : 29- 30)

Jadilah seperti karang di lautan yang selalu kuat meskipun terus dihantam ombak dan lakukanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan juga untuk orang lain, karena hidup tidak abadi.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah... Alhamdulillah...

Alhamdulillahirabbil'alamin... Akhirnya saya sampai ke titik ini, Sepercik keberhasilan yang Engkau hadiahkan padaku ya Rabb

Tak henti-hentinya penulis mengucapkan syukur pada Mu ya Rabb, serta shalawat dan salam kepada Rosulullah SAW dan para sahabat yang mulia, semoga sebuah karya kecil ini menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi kebanggaan bagi keluargaku tercinta.

Ku persembahkan karya tulis ilmiah ini untuk...

Bidadari surgaku yang tanpamu aku bukanlah siapa-siapa di dunia ini Ibundaku tersayang (Rini Windiyati), terima kasih atas kasih sayang, cinta kasih, pengorbanan, kepercayaan dan motivasi serta semuanya yang telah diberikan tanpa pamrih. Ayahanda tercinta (Iswahyudi) yang sudah berada disisinya, sosok ayah yang luar biasa untuk anak-anaknya, semoga sepercik keberhasilan ini dapat dirasakan meski sudah berada di alam yang berbeda.

Dalam kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

- 1. Adik-adikku tersayang Raveina Velanindya Dewi, Fahrizal Ahmada Muzana dan Muhammad Wildan Firdausy yang selalu menghadirkan kebahagiaan dan kerinduan. Terima kasih atas do'a dan dukungan serta telah menjadi penghibur disaat kakakmu ini merasa jenuh. Semoga kita bisa menjadi kebanggaan keluarga dan sukses dunia akhirat Amiin.*
- 2. Seluruh keluarga besar yang selalu memberi semangat, do'a, dukungan dan menguatkan disaat rapuh.*
- 3. Teman-teman Farmasi 2011 dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu namanya.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena dengan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul "**Formulasi Patch Amoksisilin Dengan Kombinasi HPMC-PVP Serta Uji Daya Antibakteri Terhadap *Streptococcus sanguis***". Lantunan sholawat beriring salam senantiasa terlimpah kepada Nabi Muhammad SAW atas teladan-teladan yang membimbing kehidupan.

Dalam menuliskan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak guna menyelesaikan kesulitan yang ada, baik berupa bimbingan, pengarahan, nasihat maupun dorongan moral. Untuk itu sudah sepantasnya penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak dr. Ardi Pramono, Sp.An., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ibu Dra. Salmah Orbayinah, M.Kes., Apt selaku kepala program studi Farmasi Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Ibu Dian Purwita Sari, M.Biotech., Apt dan Ibu Sabtanti Harimurti, PhD., Apt selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing dengan penuh ketekunan, kesabaran dan ketulusan sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan.

4. Bapak Puguh Novi Arsito, M.Sc., Apt dan Bapak M. Thesa Ghozali, M.Sc., Apt selaku dosen penguji yang telah bersedia memberikan saran dan bimbingan.
5. Bapak dan Ibu dosen pengajar yang telah mendidik penulis selama masa perkuliahan.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda dan pahala yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian KTI ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan mendukung kemanfaatan hasil penelitian ini.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 04 Mei 2015

Penulis



Vica Novalendya Putri

2011035113

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Keaslian Penelitian	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Stomatitis Aftosa Rekuren.....	6
B. <i>Streptococcus sanguis</i>	7
C. Amoksisilin.....	8
D. Patch Bukal	10
E. HPMC.....	12
F. PVP	13
G. Karakteristik Patch.....	14
H. Uji Daya Antibakteri.....	16
I. <i>One Way ANOVA</i>	16
J. Landasan Teori	17
K. Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Desain Penelitian	22
B. Tempat dan Waktu.....	22
C. Identifikasi Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	23
D. Instrumen Penelitian	24
E. Prosedur Penelitian	25
BAB IV	31
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Formulasi Patch Amoksisilin.....	31
B. Uji Karakteristik Fisik Patch.....	35
C. Uji Daya Antibakteri.....	43
BAB V.....	50
KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran	50

DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel waktu penelitian	22
Tabel 2. Rancangan formula patch.....	26
Tabel 3. Hasil Uji Karakteristik Patch Amoksisilin.....	36
Tabel 4. Syarat Keseragaman Bobot Tablet.....	37
Tabel 5. Uji Normalitas % <i>Swelling</i>	41
Tabel 6. Hasil Uji Daya Antibakteri	45
Tabel 7. Uji Normalitas Daya Antibakteri	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bakteri <i>Streptococcus sanguis</i> (Geo <i>et al.</i> , 1996).....	7
Gambar 2. Rumus struktur amoksisilin.....	8
Gambar 3. Desain Patch Bukal <i>unidirectional</i> (Lenaerts <i>et al.</i> , 1990)	11
Gambar 4. Struktur HPMC	13
Gambar 5. Struktur PVP (Depkes RI, 1995).....	14
Gambar 6. Tahapan proses mukoadhesif (Roy <i>et al.</i> , 2010).....	18
Gambar 7. Ilustrasi <i>crosslink</i> pembentukan patch (Marfiana, 2014).....	19
Gambar 8. Patch Amoksisilin.	31
Gambar 9. Ilustrasi <i>crosslink</i> terbentuknya patch	33
Gambar 10. Senyawa yang terkandung dalam <i>peppermint oil</i> (Alankar, 2009)...	34
Gambar 11. Ilustrasi <i>Swelling</i> patch (Mateescu <i>et al.</i> , 2012).....	40
Gambar 12. Hubungan formula dengan % <i>swelling</i>	40
Gambar 13. Mekanisme <i>control release</i> agen terapeutik (Uhrich <i>et al.</i> , 1999).....	44
Gambar 14. Hubungan Formula dan Daya Hambat Antibakteri.....	46