

**PENGARUH IBUPROFEN DAN KOMBINASI PARASETAMOL-  
IBUPROFEN TERHADAP TUKAK LAMBUNG SECARA  
MAKROSKOPIS DAN MIKROSKOPIS PADA TIKUS  
(*RATTUS NORVEGICUS*)**



**ANESTESYA S.J BISINGLASI  
2443011066**

**PROGRAM STUDI S1  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**2015**

**PENGARUH IBUPROFEN DAN KOMBINASI PARASETAMOL-  
IBUPROFEN TERHADAP TUKAK LAMBUNG SECARA  
MAKROSKOPIS DAN MIKROSKOPIS PADA TIKUS  
(*RATTUS NORVEGICUS*)**

**SKRIPSI**

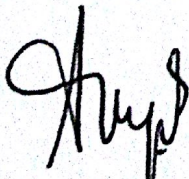
Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1  
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

**OLEH:**

**ANESTESYA S.J BISINGLASI  
2443011066**

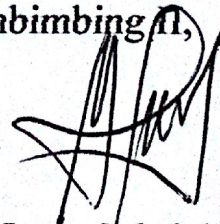
Telah disetujui pada tanggal 27 Mei 2015 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



Angelica Kresnamurti. M. Farm., Apt  
NIK. 241.00.0441

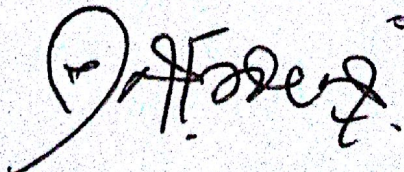
Pembimbing II,



Dr. Iwan Sahrial Hamid, M.Si., drh  
NIK. 196807131993031009

Mengetahui

Ketua Penguji



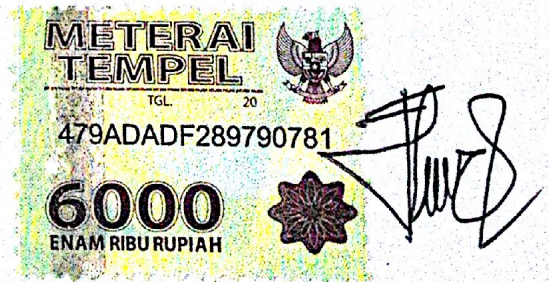
Wahyu Dewi Tamayanti., S.Si., M.Sc., Apt  
NIK. 241.04.0574

**LEMBAR PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **“Pengaruh Ibuprofen dan Kombinasi Parasetamol-Ibuprofen terhadap Tukak Lambung secara Makroskopis dan Mikroskopis pada Tikus (*Rattus norvegicus*)”** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Mei 2015

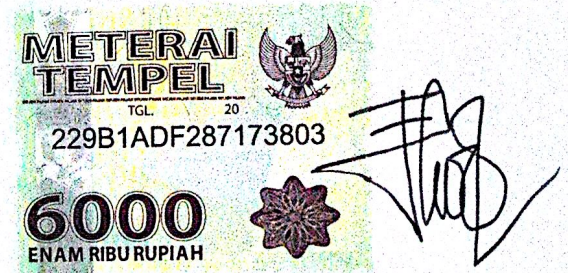


Anestesya S.J Bisingsasi

2443011066

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, Mei 2015



Anestesya S.J Bisingslasi

2443011066

## ABSTRAK

### **PENGARUH IBUPROFEN DAN KOMBINASI PARASETAMOL- IBUPROFEN TERHADAP TUKAK LAMBUNG SECARA MAKROSKOPIS DAN MIKROSKOPIS PADA TIKUS (*RATTUS NORVEGICUS*)**

Anestesya S. J Bisinglasi  
2443011066

Ibuprofen adalah derivat asam fenil propionat digunakan sebagai obat anti inflamasi non steroid, analgesik, dan antipiretik. Ibuprofen yang sering digunakan dengan penggunaan berulang kali dalam sehari dan bila penggunaan dosis berlebihan dalam waktu yang panjang dapat menyebabkan gangguan saluran cerna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan perbandingan gambaran makroskopis dan mikroskopis lambung antara pemberian ibuprofen dan kombinasi parasetamol-ibuprofen. Penelitian ini menggunakan rancangan *post test randomized controlled group design*. Tikus yang digunakan adalah tikus wistar jantan sebanyak 18 ekor dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok kontrol, kelompok ibuprofen dengan dosis 200 mg/kgBB dan kelompok kombinasi parasetamol-ibuprofen 350-200 mg/kgBB secara peroral selama 7 hari. Pada hari ke 8 tikus dikorbankan dengan dislokasi cervical dan dikoleksi organ lambung untuk dilakukan pengamatan makroskopis dan mikroskopis dengan pewarnaan hematoxyclin eosin. Data yang diperoleh dianalisis dengan Uji *Kruskal Wallis* dilanjutkan dengan *Mann Whitney* sebagai parameter untuk melihat perbedaan bermakna. Hasil penelitian menunjukkan angka indeks tukak kelompok kontrol adalah 2.00, ibuprofen 8.16 kombinasi parasetamol-ibuprofen 7.00. Kesimpulan, efek dari kombinasi parasetamol-ibuprofen tukak lambung secara makroskopis dan mikroskopis lebih rendah dibandingkan ibuprofen.

**Kata Kunci:** Ibuprofen, Tukak Lambung, Tikus

## ABSTRACT

### EFFECT OF IBUPROFEN AND A COMBINATION OF PARACETAMOL - IBUPROFEN ON PEPTIC ULCERS OF MACROSCOPIC AND MICROSCOPIC IN RATS (*Rattus norvegicus*)

Anestesia S. J Bisinglasi  
2443011066

Ibuprofen is a propionic acid phenyl derivatives have is an anti inflammatory, analgesic and antipiretic agent. Ibuprofen is often used to use repeatedly in a day and if the use of excessive doses over a long period can cause gastrointestinal disturbances. This study was aimed to determine whether there are differences in picture comparisons between the macroscopic and microscopic gastric administration of ibuprofen and paracetamol-ibuprofen combination. This study is an experimental research using *Post Test Randomized Controlled Group Design*. As much as 18 male wistar rats, were used and divided into 3 groups of eighteen : control group, group of ibuprofen 200mg/kgBW and group of Paracetamol-Ibuprofen 350-200mg/kgBW orally for 7 days. Then , on the 8<sup>th</sup> days, the rats were sacrificed by cervical dislocation and gastric organ were taken for observation macroscopic and microscopic with *hematoxylin eosin* staining. The obtained data were analyzed by *Kruskal Wallis* test followed by *Mann Whitney*, with the significant. The results showed that the number of ulcer index of control group is 2.00, ibuprofen is 8.16 and Paracetamol-Ibuprofen is 7.00. The study concluded that the effect of a combination of paracetamol-ibuprofen reducing peptic ulcers of macroscopic and microscopic in rats lower than ibuprofen.

**Key Words:** Ibuprofen, Peptic Ulcer, Rats.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan anugerah-Nya, penelitian dan penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Ibuprofen dan Kombinasi Parasetamol-Ibuprofen terhadap Tukak Lambung secara Makroskopis dan Mikroskopis pada Tikus (*Rattus norvegicus*)” dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Skripsi ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, disampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Drs.Kuncoro Foe, Ph.D., Apt selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas kesempatan yang diberikan sehingga dapat menimba ilmu dan belajar di Universitas ini.
2. Martha Ervina, M.Si., Apt selaku Dekan, Dr.Lannie Hadisoewignyo,, Apt selaku Wakil Dekan I dan Caroline, M.Si., Apt selaku Wakil Dekan II Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt selaku Ketua Program Studi Strata I Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Angelica Kresnamurti, M.Farm., Apt, selaku Pembimbing I dan Dr.Iwan Sahrial, M.Si, drh, selaku Pembimbing II, yang telah menyediakan waktu dan tenaga, serta memberikan pengarahan, sumbangan pemikiran, dorongan semangat yang sangat berharga dari awal penelitian ini hingga selesainya penyusunan skripsi ini.

5. Wahyu Dewi Tamayanti, M.Sc., Apt dan Dra. Siti Surdijati, MS., Apt, selaku tim penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat berharga guna penyempurnaan skripsi ini.
6. Angelica Kresnamurti, M.Farm., Apt, selaku Kepala Laboratorium Biomedik dan Hewan Fakultas Farmasi dan Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt selaku Kepala Laboratorium Botani Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah memberikan bantuan dalam hal peminjaman peralatan dan tempat untuk melaksanakan penelitian ini.
7. Dra. Monica Widyawati Setiawan, M.Sc., Apt, selaku Penasehat Akademik yang telah mendampingi, memberikan arahan dan dukungan baik dalam kegiatan perkuliahan maupun penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh Dosen Pengajar Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendidik saya selama menuntut ilmu Strata-1
9. Seluruh staf tata usaha dan laboran Fakultas Farmasi : Pak Anang, Pak Samsul, Pak Rendy dan Pak Ari yang telah banyak membantu dalam segala hal hingga terselesaikannya naskah skripsi ini.
10. Kedua orang tua tercinta: John Wempi Riston Bisingslasi, SH dan Dra. Petronela Horo serta adik tercinta Michelle dan seluruh keluarga besar untuk seluruh cinta, kesabaran, pengorbanan, kasih sayang, semangat, motivasi, dukungan moril maupun materil dan doa yang senantiasa mengiringi mulai dari kegiatan perkuliahan sampai penulisan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan Tiffany dan Melly yang sangat membantu dalam berjalannya penelitian skripsi ini.



12. Sahabat terkasih Anty, dan “BRENK”: Melly, Silvy, Villa, Tasya, Gita, Evi, Hesty, Dickna, Johan, Eka, Ari. “CBOO”: Putry, Cathy, Ricky, Randy, Michelle, Bram, Dewi, Selvy, Elen, Nini, Yolan, Yuan, Lucia, Evan dan Olivia.
13. Seluruh teman-teman angkatan 2011 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas kebersamaan, dukungan dan semangatnya selama penyusunan skripsi ini dan dalam menuntut ilmu Strata-1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
14. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, sangat disadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan skripsi ini. Skripsi ini dipersembahkan untuk almamater tercinta Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan bagi perkembangan ilmu kefarmasian pada khususnya.

Surabaya, Mei 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB	
1      PENDAHULUAN .....	1
1.1.LatarBelakang .....	1
1.2.Rumusan Masalah .....	4
1.3.Tujuan .....	4
1.4.Hipotesis Penelitian .....	4
1.5.Manfaat Penelitian .....	5
2      TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1.Tinjauan tentang Ibuprofen .....	6
2.2.Tinjauan tentang Parasetamol .....	9
2.3.Kombinasi Parasetamol-Ibuprofen .....	13
2.4.Tinjauan tentang Lambung .....	13
2.5.Tinjauan tentang Antipiretik .....	22
2.6.Tinjauan tentang Hematoksilin Eosin (HE) .....	22
2.7.Tinjauan Hewan Tikus .....	23

	Halaman
3	METODE PENELITIAN ..... 24
	3.1. Alat Penelitian ..... 24
	3.2. Bahan Penelitian ..... 24
	3.3. Hewan Penelitian ..... 25
	3.4. Metode Penelitian ..... 25
	3.5. Pembuatan Sediaan Uji ..... 28
	3.6. Prinsip Percobaan ..... 28
	3.7. Analisis Data ..... 31
	3.8. Skema Penelitian ..... 32
4	HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 37
	4.1. Hasil Pengamatan Makroskopis pada Lambung ..... 37
	4.2. Hasil Pengamatan Mikroskopis pada Lambung ..... 39
	4.3. Pembahasan ..... 41
5	SIMPULAN DAN SARAN ..... 44
	5.1. Simpulan ..... 44
	5.2. Saran ..... 44
	DAFTAR PUSTAKA ..... 45
	LAMPIRAN ..... 50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Struktur Kimia Ibuprofen .....	6
2.2. Struktur Kimia Parasetamol .....	9
2.3. Anatomi Lambung Manusia .....	14
2.4. Histologi Lambung .....	15
2.5. Gambaran Makroskopis Lambung .....	21
2.6. Gambaran Mikroskopis Lambung .....	21
4.1. Gambaran Makroskopis Lambung Tikus .....	37
4.2. Gambaran Mikroskopis Lambung Tikus .....	39

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Skoring Keparahan Tukak .....	30
4.1. Hasil Perhitungan Indeks Tukak .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Data Perhitungan Jumlah Tukak dan Pengukuran Diameter Tukak .....	50
2	Hasil Analisis Statistik dengan Uji <i>Kruskal Wallis</i> ..... Uji <i>Mann Whitney</i> .....	51 52
3	Sertifikat Tikus .....	55
4	Tabel Uji Chi-Square .....	56