



**PENGARUH PEMBERIAN NATRIUM DIKLOFENAK
DOSIS 1,4 MG/KgBB DAN 2,8 MG/KgBB
TERHADAP KADAR SERUM KREATININ TIKUS WISTAR**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian proposal Karya Tulis Ilmiah
mahasiswa Program Strata-1 Kedokteran Umum**

**INDRIYANI MANGAMPA
22010111130119**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2015**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**PENGARUH PEMBERIAN NATRIUM DIKLOFENAK DOSIS
1,4 MG/KgBB dan 2,8 MG/KgBB TERHADAP KADAR SERUM
KREATININ TIKUS WISTAR**

Disusun oleh

**INDRIYANI MANGAMPA
22010111130119**

**Telah disetujui
Semarang, 25 Juni 2015**

Pembimbing



**dr. Taufik Eko N., Msi.Med, Sp.An
198306092010121008**

Ketua Penguji,



**dr. Widya Istanto N., Sp.An, KAKV, KAR
196604231997031001**

Penguji,



**dr. Ratna Damma Purnawati, M.Kes
196311141990032001**

**Mengetahui,
a.n. Dekan**

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



**dr. Eric BRS Andar, Sp.BS,PAK(K)
NIP. 195412111981031014**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Indriyani Mangampa
NIM : 22010111130119
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan
Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Judul KTI : Pengaruh Pemberian Natrium Diklofenak Dosis 1,4
mg/kgBB dan 2,8 mg/kgBB terhadap Kadar Serum
Kreatinin Tikus Wistar

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, 3 Februari 2015

Yang membuat pernyataan,



Indriyani Mangampa

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar Sarjana Kedokteran Universitas Diponegoro. Penulis menyadari banyak kesulitan yang diperoleh dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada saya sehingga dapat menyelesaikan tugas ini dengan lancar.
3. dr. Taufik Eko N, M.Si. Med. SpAn selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Ratna Damma Purnawati, M.Kes selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. dr. Widya Istanto N., Sp.An, KAKV, KAR. selaku ketua penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kepala bagian dan seluruh jajaran staf bagian Anestesi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
7. Seluruh staf RSUP dr. Kariadi Semarang yang telah membantu.
8. Seluruh staf pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang

telah memberi bekal pengetahuan kepada penulis.

9. Ibu saya Margariche Panannangan dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material.

10. Lailitifa Windy teman satu kelompok Karya Tulis Ilmiah yang menjadi sumber dukungan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

11. Serta semua pihak yang tidak mungkin saya sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 13 Juni 2015

Indriyani Mangampa

22010111130119

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I	Error! Bookmark not defined.
1.2 Permasalahan penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.3.1 Tujuan umum	Error! Bookmark not defined.
1.3.2 Tujuan khusus	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Keaslian penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Nyeri dan analgesik.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Nyeri.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Analgesik.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Natrium diklofenak	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Farmakodinamik.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Farmakokinetik.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Kegunaan terapeutik.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Efek samping.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Ginjal.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Anatomi ginjal.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Fisiologi ginjal.....	Error! Bookmark not defined.

2.3.3	Histologi ginjal	Error! Bookmark not defined.
2.4	Kreatinin.....	Error! Bookmark not defined.
2.5	Pengaruh natrium diklofenak terhadap kadar serum kreatinin	Error! Bookmark not defined.
BAB III		Error! Bookmark not defined.
3.1	Kerangka teori	Error! Bookmark not defined.
3.2	Kerangka konsep.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV		Error! Bookmark not defined.
4.1	Ruang lingkup penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2	Tempat dan waktu penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.3	Jenis dan rancangan penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.1	Kriteria inklusi.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.2	Kriteria eksklusi	Error! Bookmark not defined.
4.4.3	Cara sampling.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.4	Besar sampel	Error! Bookmark not defined.
4.5	Variabel penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.5.1	Variabel bebas	Error! Bookmark not defined.
4.5.2	Variabel terikat	Error! Bookmark not defined.
4.6	Definisi operasional	Error! Bookmark not defined.
4.7	Cara pengumpulan data.....	Error! Bookmark not defined.
4.7.1	Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
4.7.2	Alat	Error! Bookmark not defined.
4.7.3	Jenis data	Error! Bookmark not defined.
4.7.4	Cara kerja	Error! Bookmark not defined.
4.8	Alur penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.9	Analisis data	Error! Bookmark not defined.
4.10	Etika penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V.....		Error! Bookmark not defined.
5.1	Analisis sampel	Error! Bookmark not defined.
5.2	Analisis Deskriptif	Error! Bookmark not defined.
5.3	Analisis Analitik	Error! Bookmark not defined.
BAB VI.....		Error! Bookmark not defined.

BAB VII.....	Error! Bookmark not defined.
7.1 Simpulan	Error! Bookmark not defined.
7.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

- Tabel 1. Keaslian penelitian**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. Definisi operasional**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. Konversi dosis manusia dan antarjenis hewan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. Analisis deskriptif**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. Uji normalitas dan homogenitas perubahan kadar serum kreatinin. **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 6. Data transformasi**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 7. Uji normalitas dan homogenitas perubahan kadar serum kreatinin data transformasi.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 8. Uji beda *One Way* ANOVA.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 9. Nilai p pada uji *Post Hock* tiap kelompok**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. *Three Step Analgesic Ladder***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. Struktur kimiawi natrium diklofenak**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. prostanoid turunan asam arakidonat dan lokasi aksi obat-obatan**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. Struktur anatomis ginjal**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5 . Struktur histologis ginjal**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6. Biosintesis dan metabolisme kreatin dan kreatinin**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7. Transfer fosfat berenergi tinggi antara ATP dan kreatin**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8. Kurva hubungan kadar serum kreatinin dengan laju filtrasi glomerulus**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 9. Ekspresi COX-1 dan COX-2 dalam ginjal**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 10. Jalur asam arakidonat dan lokasi aksi dari NSAID**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 11. Sindroma ginjal yang diakibatkan oleh efek NSAID pada
prostaglandin**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 12. Kerangka teori**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 13. Kerangka konsep**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 14. Cara sampling.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 15. Alur penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 16. Grafik *boxplot* kadar serum kreatinin tiap kelompok**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearance	xviii
Lampiran 2. Surat ijin melakukan penelitian di Laboratorium Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang.....	xix
Lampiran 3 . Data SPSS	xx
Lampiran 4. Biodata Mahasiswa	xvii
Lampiran 5. Dokumentasi saat penelitian	xxviii

DAFTAR SINGKATAN

ADP	: <i>Adenosine diphosphate</i>
APC	: <i>Antigen presenting cells</i>
AST	: <i>Aspartate aminotransferase</i>
ATP	: <i>Adenosine triphosphate</i>
CKD	: <i>Chronic kidney disease</i>
COX	: <i>Cyclooxygenase</i>
LFG	: Laju filtrasi glomerulus
NSAID	: <i>Non-steroidal anti-inflammatory drug</i>
PGA2	: Prostaglandin A2
PGD2	: Prostaglandin D2
PGE1	: Prostaglandin E1
PGE2	: Prostaglandin E2
PGI2	: Prostagliklin
TXA2	: Tromboksan A2
WHO	: <i>World health organization</i>

