PERBANDINGAN AKTIVITAS ANALGESIK NATRIUM DIKLOFENAK ORIGINATOR DENGAN GENERIK MODEL NYERI NOSISEPTIF PADA MENCIT (*Mus musculus*)

SKRIPSI

MUJI NUR MA'RIFAH

61608100822094

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
BATAM
2026

PERBANDINGAN AKTIVITAS ANALGESIK NATRIUM DIKLOFENAK ORIGINATOR DENGAN GENERIK MODEL NYERI NOSISEPTIF PADA MENCIT (*Mus musculus*)

Skripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Menyelesaikan
Program Pendidikan Sarjana Farmasi

SKRIPSI

MUJI NUR MA'RIFAH

61608100822094

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
BATAM

2026

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

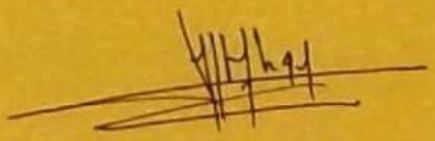
Nama	:	Muji Nur Ma'rifah
NIM	:	61608100822094
Judul	:	Perbandingan Aktivitas Analgesik Natrium Diklofenak Originator Dengan Generik Model Nyeri Nosiseptif Pada Mencit (*Mus musculus*)
Program Studi	:	Sarjana Farmasi
Institusi	:	Institut Kesehatan Mitra Bunda

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari naskah skripsi dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi baik Skripsi beserta gelar Sarjana saya dibatalkan serta diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Selanjutnya publikasi sebagian atau keseluruhan isi skripsi pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Institut Kesehatan Mitra Bunda sebagai afiliasi. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Batam, 09 September 2026

Pembuat Pernyataan



Muji Nur Ma'rifah

NIM. 61608100822094

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul	:	Perbandingan Aktivitas Analgesik Natrium Diklofenak Originator Dengan Generik Model Nyeri Nosiseptif Pada Mencit (*Mus musculus*)
Nama Mahasiswa	:	Muji Nur Ma'rifah
NIM	:	61608100822094
Jenjang Pendidikan	:	Sarjana Farmasi

Skripsi ini telah diperiksa, disetujui dan akan dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi Institut Kesehatan Mitra Bunda.

Batam, 09 September 2026

Oleh komisi pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
apt. Aprilya Sri Rachmayanti, M.Farm	**apt. Ayu Amelia, M.Farm**
NUPTK: 4747771672230300	NUPTK: 6147776677230123

Mengetahui,

Program Studi Sarjana Farmasi

Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm

NUPTK: 7436770671130250

PENGESAHAN

Skripsi Ini Dipertahankan dan Telah Diperbaiki Sesuai dengan
Masukan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda
Pada Tanggal 09 September 2026

Mengesahkan
Program Studi Sarjana Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda

Pembimbing I

apt. Aprilya Sri Rachmayanti, M.Farm
NUPTK: 4747771672230300

Pembimbing II

apt. Ayu Amelia, M.Farm
NUPTK: 6147776677230123

Penguji I

apt. Suci Fitriani Sammulia, M.Sc
NUPTK: 4859765666237150

Penguji II

apt. Siska Widiastuti, S. Farm
NUPTK: -

Penguji III

Dhia Suhailah, M. Farm
NUPTK: 5556777678230120

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Farmasi
Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm
NUPTK: 7436770671130250

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat, dan hidayah, sehingga saya masih diberi kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun saya bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai diwaktu yang tepat.

Di antara seluruh halaman dalam skripsi ini, lembar persembahan adalah halaman yang paling bermakna, karena di sinilah penulis menitipkan rasa terima kasih yang tidak mampu terucap oleh kata-kata. Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

Kedua Orang Tua Punulis yang Terkasih dan Tersayang

Sosok luar biasa yang tak pernah berhenti mendoakan, berjuang, dan mengupayakan yang terbaik bagi masa depan penulis, serta memberikan kehidupan yang layak hingga saat ini. Di balik setiap langkah dan pencapaian penulis, selalu ada tetesan keringat, pengorbanan, nasihat, dan doa tulus Mama serta Papa.

Terima kasih atas segala cinta, kepercayaan, dan pendidikan yang telah diberikan. Nama yang Mama dan Papa sematkan dengan penuh doa serta kasih sayang kini menjadi pengingat dan motivasi berharga bagi penulis untuk terus berusaha menggapai cita-cita.

Semoga keberhasilan hari ini menjadi langkah awal kebahagiaan Mama dan Papa, serta pintu pembuka menuju pencapaian-pencapaian indah yang kita impikan bersama. Semoga Allah SWT senantiasa menganugerahi kita umur yang berkah, kesehatan, kerukunan, dan kebahagiaan bersama.

Adik-adik Penulis yang Terkasih

Terima kasih atas segala pengertian, kebersamaan, dan keceriaan yang selalu kalian hadirkan. Kalian telah menjadi sumber semangat dan penguat yang luar biasa bagi penulis dalam menyelesaikan langkah ini. Semoga pencapaian ini menjadi awal yang baik bagi kita untuk tumbuh menjadi pribadi yang membanggakan keluarga. Teruslah berproses, bertumbuh, dan berjuang untuk meraih semua impian serta cita-cita.

Dosen Pembimbing

Terima kasih teruntuk Ibu dosen pembimbing, yang telah memberikan ilmu, arahan, serta masukan yang sangat berarti selama penyusunan skripsi ini. Berkat bimbingan dan motivasi dari Ibu, karya ini dapat terselesaikan dengan optimal dan menjadi proses belajar yang luar biasa bagi penulis.

Calon Apoteker Muda

Untuk teman-teman seperjuangan yang jumlahnya serasa satu kelurahan, terima kasih atas perjalanan luar biasa, kehangatan, serta suka dan duka yang telah kita bagi bersama. Kehadiran, tingkah laku, dan canda tawa kalian sungguh memberi warna tersendiri di setiap lembar masa perkuliahan.

Terlalu banyak cerita indah yang telah kita lewati bersama. Semoga perjuangan ini menjadi pintu pembuka bagi kita semua untuk menggapai cita-cita dan menjadi pribadi yang sukses di masa mendatang.

Sekawan Tiga

Begitu banyak kenangan dan momen berharga yang kita lalui bersama di penghujung masa kuliah. Pertemanan yang bermula dari sekadar belajar bersama hingga akhirnya mampu mewujudkan berbagai impian dalam sekejap mata.

Terima kasih telah saling berbagi mimpi, tawa, serta motivasi yang begitu membangun bagi penulis. Semoga pertemanan ini senantiasa terjaga hingga kelak kita bersama-sama merayakan kesuksesan masing-masing di masa depan.

PKM-Re 2024

Terima kasih kepada kakak-kakak dan adik-adik atas segala suka duka, kebersamaan, dedikasi, serta ilmu yang telah dibagikan selama pelaksanaan kegiatan penelitian ini, dari awal hingga akhir perjalanan PKM kita. Kerja keras, kerja sama tim, dan semangat pantang menyerah dari kalian sungguh menjadi pengalaman yang sangat berharga dan tak terlupakan bagi penulis.

Rekan-rekan Sejawat Angkatan Gladius 2022

Terimakasih kepada rekan-rekan seperjuangan yang telah berjuang bersama-sama dari awal perkenalan masa kuliah hingga berakhirnya perkuliahan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Perbandingan Aktivitas Analgesik Natrium Diklofenak Originator Dengan Generik Model Nyeri Nosiseptif Pada Mencit (*Mus musculus*)**". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian pada Program Studi Sarjana Farmasi, Institut Kesehatan Mitra Bunda, Batam.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini. Namun, penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam penyusunan skripsi ini agar dapat diterima dan disetujui pada saat sidang seminar hasil. Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang memberikan dukungan:

1. Kepada Allah. SWT, penulis mengucapkan syukur atas nikmat berupa kekuatan, kesehatan dan kelancaran dalam berpikir serta bertindak selama penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Nelli Roza, S.Kp., M.Kes, M.M., selaku Rektor Institut Kesehatan Mitra Bunda yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan sebagai mahasiswa di Institut Kesehatan Mitra Bunda.
3. Ns. Savitri Gemini, M.Kep., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan sebagai mahasiswa Prodi Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda.
4. Ghalib Syukrillah Syahputra, S.Farm., M.Farm selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi dari Institut Kesehatan Mitra Bunda yang saya hormati.
5. apt. Aprilya Sri Rachmayanti, M.Farm., selaku Pembimbing I yang banyak memberikan masukan ilmu, waktu dan semangat kepada penulis dalam persiapan penyusunan skripsi ini.
6. apt. Ayu Amelia, M.Farm., selaku Pembimbing II yang banyak memberikan masukan ilmu, waktu dan semangat kepada penulis dalam persiapan penyusunan skripsi ini.

7. apt. Suci Fitriani Sammulia, M.Sc., selaku Penguji I, apt. Siska Widiastuti, S.Farm., selaku Penguji II, Dhia Suhailah, M.Farm., selaku Penguji III yang telah memberikan masukan dan saran dalam perbaikan skripsi ini.
8. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Program Studi Sarjana Farmasi, yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.

Semoga Allah. SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan juga saran yang membangun dari semua pihak guna memperbaiki skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan bagi ilmu pengetahuan khususnya farmasi.

Batam, 09 September 2026

Penulis,

Muji Nur Ma'rifah

DAFTAR ISI

Halaman

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING iv
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI v
HALAMAN PERSEMBAHAN vi
KATA PENGANTAR viii
ABSTRAK x
ABSTRACT xi
RIWAYAT HIDUP PENULIS xii
DAFTAR ISI xiii
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR GAMBAR xvi
DAFTAR LAMPIRAN xvii
DAFTAR SINGKATAN xviii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan penelitian 3
1.3.1 Tujuan Umum 3
1.3.2 Tujuan Khusus 3
1.4 Manfaat penelitian 3
1.4.1 Manfaat Teoritis 3
1.5 Keaslian penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1 Landasan Teori 7
2.1.1 Definisi nyeri 7
2.1.2 Nyeri nosiseptif 7
2.1.3 Karakteristik umum dan klasifikasi NSAID 10
2.1.4 Natrium diklofenak 11
2.1.5 Obat originator dan generik 12
2.1.6 Mencit (*Mus musculus*) 13
2.1.7 Metodologi uji analgesik 15
2.2 Kerangka Konseptual 17

2.3 Hipotesis Penelitian 18
BAB III METODE PENELITIAN 19
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian 19
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian 19
3.3 Variabel Penelitian 19
3.4 Kerangka Konseptual 19
3.5 Prosedur Penelitian 20
3.5.1 Alat dan bahan 20
3.5.2 Penyiapan sediaan 20
3.5.3 Penyiapan hewan coba 21
3.5.4 Pengujian analgesik pada hewan coba 21
3.6 Metode Pengumpulan Data 22
3.7 Pengolahan dan Analisis Data 22
3.8 Definisi Operasional 23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 24
4.1 Gambaran Lokasi Penelitian 24
4.2 Hasil Penelitian 24
4.2.1 Hasil aklimatisasi hewan coba 24
4.2.2 Grafik rata-rata jumlah geliat berdasarkan waktu perlakuan 24
4.2.3 Hasil rata-rata jumlah geliat berdasarkan kelompok perlakuan 25
4.2.4 Hasil persentase proteksi analgesik hewan coba 25
4.2.5 Hasil analisis data analgesik 25
4.3 Pembahasan 26
4.4 Keterbatasan Penelitian 29
BAB V PENUTUP 30
5.1 Kesimpulan 30
5.2 Saran 30
DAFTAR PUSTAKA 31
LAMPIRAN 35

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian 5
Tabel 3.1 Definisi Operasional 23
Tabel 4.1 Hasil Aklimatisasi Hewan Coba 24
Tabel 4.2 Rata-Rata Jumlah Geliat Berdasarkan Kelompok Perlakuan 25
Tabel 4.3 Persentase Proteksi Analgesik Hewan Coba..... 25
Tabel 4.4 Hasil Analisis Data *One Way* ANOVA 25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Kimia Natrium Diklofenak 11
Gambar 2.2 Hewan Uji Mencit (*Mus musculus*) 14
Gambar 2.3 kerangka konseptual 17
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual 19
Gambar 4.1 Rata-Rata Jumlah Geliat Berdasarkan Waktu Perlakuan 24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Etik Penelitian 35
Lampiran 2 Skema Kerja 36
Lampiran 3 Perhitungan Populasi Percobaan 37
Lampiran 4 Perhitungan Dosis 38
Lampiran 5 Kegiatan Penelitian 41
Lampiran 6 Data Hasil Perlakuan Hewan Uji 43
Lampiran 7 Perhitungan Persentase Proteksi Hewan Coba 44
Lampiran 8 Hasil Analisis Data Statistik 45

DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	Analysis of Variance
ASIC1	Acid-Sensing Ion Channel 1
AUC	Area Under the Curve
Badan POM	Badan Pengawasan Obat dan Makanan
BE	Bioekivalensi
Cmax	Concrentation maximum
COX-1	Cyclooxygenase 1
COX-2	Cyclooxygenase 2
gBB	gram per Berat Badan
Na-CMC	Natrium Karboksimetil Selulosa
NCE	New Chemical Entity
NSAIDs	Nonsteroidal Anti-Inflamatory Drugs
OAINS	Obat Anti Inflamasi Non-Steroid
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
VP	Volume Pemberian