

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN NATRIUM DIKLOFENAK
PADA PROFIL GLUKOSA DARAH
TIKUS DIABETES MELLITUS**



MAHARDHILA NOVIAR ZAMZAMAH

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA

DEPARTEMEN FARMASI KLINIS

SURABAYA

2015

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN NATRIUM DIKLOFENAK
PADA PROFIL GLUKOSA DARAH
TIKUS DIABETES MELLITUS**



MAHARDHILA NOVIAR ZAMZAMAH

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA

DEPARTEMEN FARMASI KLINIS

SURABAYA

2015

ii

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Airlangga yang bertanda tangan dibawah ini, Saya :

Nama : Mahardhila Noviar Zamzamah

NIM : 051111150

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PENGARUH PENGGUNAAN NATRIUM DIKLOFENAK PADA PROFIL GLUKOSA DARAH TIKUS DIABETES MELLITUS.

Dengan ini Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalih-mediakan, mengelolanya dalam bentuk *database*, mendistribusikannya, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademik tanpa perlu meminta ijin saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penyusun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya-benarnya

Surabaya, Agustus 2015

Mahardhila Noviar Zamzamah

LEMBAR PERNYATAAN

Sebagai mahasiswa Universitas Airlangga yang bertanda tangan dibawah ini, Saya :

Nama : Mahardhila Noviar Zamzamah

NIM : 051111150

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir yang saya tulis dengan judul :

**PENGARUH PENGGUNAAN NATRIUM DIKLOFENAK PADA
PROFIL GLUKOSA DARAH TIKUS DIABETES MELLITUS**

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini menggunakan data fiktif atau plagiarism, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Surabaya, Agustus 2015

Mahardhila Noviar Zamzamah

Lembar Pengesahan

**PENGARUH PENGGUNAAN NATRIUM DIKLOFENAK
PADA PROFIL GLUKOSA DARAH
TIKUS DIABETES MELLITUS
SKRIPSI**

**Dibuat untuk Memenuhi Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi Pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
2015**

Oleh:

MAHARDHILA NOVIAR ZAMZAMAH

NIM: 051111150

**Skripsi ini telah
disetujui oleh:**

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

Dra. Toetik Aryani, M.Si., Apt
NIP. 19610411 198903 2 001

Zamrotul Izzah, S.Farm., M.Sc., Apt
NIP. 19850518 200812 2 002

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Syukur alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat yang diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “PENGARUH PENGGUNAAN NATRIUM DIKLOFENAK PADA PROFIL GLUKOSA DARAH TIKUS DIABETES MELLITUS” sebagai tugas akhir dalam menempuh perkuliahan jenjang strata satu (S-1).

Skripsi ini dapat terselesaikan atas dukungan dan bantuan dari banyak pihak baik tenaga, pikiran, moral maupun material. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Dra. Toetik Aryani, Apt., M.Si., selaku dosen pembimbing utama yang selalu memberikan arahan dan masukan serta atas kesediaannya meluangkan waktu, tenaga serta pikiran untuk membimbing penulis.
2. Zamrotul Izzah, S.Farm., M.Sc., Apt, selaku dosen pembimbing serta yang selalu memberikan arahan dan masukan serta atas kesediaannya meluangkan waktu, tenaga serta pikiran untuk membimbing penulis.
3. Dr. Budi Suprpti, Apt., M.Si., dan Samirah, S.Si, SpFRS, Apt selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan kritik, saran, dan masukan demi perbaikan skripsi ini.
4. Dr. Hj. Isnaeni Ms, Apt selaku dosen wali yang selalu memberikan masukan dan semangat selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi
5. Mama, Papa, Adik dan seluruh keluarga tercinta atas segala dukungan dan doa yang dipanjatkan sehingga membuat penulis

mampu melewati semua ini dengan penuh keikhlasan, kesabaran, dan ketegaran.

6. Bapak Mahardian Rahmadi, S.Si., M.S.c., Ph.D., yang sangat baik bersedia meluangkan waktunya membantu selama proses penelitian serta tempat berkonsultasi dalam pengolahan data.
7. Mas Vendra, pak Mursid, dan mbak Ari laboran Departemen Farmasi Klinis yang sudah banyak membantu peminjaman alat dan bahan selama proses pengerjaan skripsi ini.
8. Teman satu perjuangan selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Lita, Yeni, Eva, Vivi, Celin, Devi, Aning Sofi, Milkha yang selalu memberikan dukungan dan menjadi penyemangat ketika lelah menghampiri.
9. Teman satu perjuangan eksperimental Nadia, Meira, Ayu, Ananto, Wilman, mbak Selvy, mbak Irma, mbak Fathel, mbak yuyun, mbak Siska, mbak Ovi, mbak Sukma, mbak Dewi atas dukungan dan bantuan yang diberikan kepada penulis selama proses pengerjaan skripsi ini.
10. Teman satu dosen pembimbing Iha, Dea, dan Filza atas dukungan yang selalu diberikan.
11. Seluruh teman kelas D 2011 dan seluruh angkatan 2011 atas semangat dan dukungannya.

Demikian ucapan terimakasih yang penulis bisa ungkapkan semoga Allah SWT membalas setiap kebbaikannya. Sungguh kesempurnaan hanya milik Allah SWT semata, setiap makhluknya jauh dari kesempurnaan. Demikian pula dengan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya untuk Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

RINGKASAN

PENGARUH PENGGUNAAN NATRIUM DIKLOFENAK

PADA PROFIL GLUKOSA DARAH

TIKUS DIABETES MELLITUS

Mahardhila Noviar Zamzamah

Diabetes mellitus (DM) merupakan gangguan metabolik kronik yang ditandai dengan hiperglikemia dan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak dan protein akibat defisiensi insulin atau resistensi insulin dan dapat mengakibatkan komplikasi mikrovaskular atau makrovaskular. DM terdiri atas tipe 1 (penurunan produksi insulin) dan tipe 2 (penurunan sekresi insulin dan resistensi reseptor insulin). *Oral Antidiabetic Drug* (OAD) yang paling banyak digunakan adalah Glibenklamid yaitu golongan sulfonilurea generasi kedua. Obat ini sering digunakan karena efektif dapat menurunkan glukosa darah pada 85-90% pasien diabetes mellitus tipe 2. Pada kondisi DM sering disertai dengan komplikasi dan penyakit penyerta, seperti neuropati dan Osteo arthritis (OA). Kondisi tersebut membutuhkan terapi obat antiinflamasi untuk menghilangkan nyeri. Natrium diklofenak merupakan salah satu antiinflamasi (NSAID) yang sering digunakan pada pasien dengan kondisi tersebut.

Berdasarkan studi pustaka dan penelitian terdahulu diketahui adanya interaksi farmakokinetika pada penggunaan glibenklamid dan natrium diklofenak. Interaksi terjadi pada fase distribusi dan metabolisme yang menyebabkan peningkatan kadar glibenklamid bebas dalam plasma darah sehingga meningkatkan resiko hipoglikemia. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan natrium diklofenak pada profil glukosa darah tikus diabetes mellitus.

Tikus diinduksi DM dengan streptozotocin secara intraperitoneal. Tiap tikus mendapat 4 macam perlakuan dengan selang waktu 7 hari untuk pembersihan obat (*washout period*). Tikus dikelompokkan menjadi 4 kelompok yaitu kelompok glibenklamid tunggal 0,45mg/KgBB, glibenklamid 0,45mg/KgBB dan natrium diklofenak 4,5mg/KgBB secara

bersamaan, glibenklamid 0,45mg/KgBB dan natrium diklofenak 4,5 mg/KgBB dengan interval penggunaan 0,5 jam dan glibenklamid 0,45mg/KgBB dan natrium diklofenak 4,5 mg/KgBB dengan interval penggunaan 1 jam.

Analisis statistik dengan *paired t test* (α 0,05) menunjukkan adanya natrium diklofenak tidak memberikan pengaruh pada penurunan glukosa darah secara bermakna baik pada penggunaan bersamaan, interval 0,5 jam maupun interval 1 jam.

