

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi Yang Berjudul:

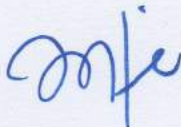
**PREPARASI DAN KARAKTERISASI VESIKEL TRANSETOSOM
NATRIUM DIKLOFENAK SEBAGAI PEMBAWA DALAM SISTEM
PENGHANTARAN TRANSDERMAL**

Oleh:

**KHUSNUL KHOTIMAH
NIM: 821414118**

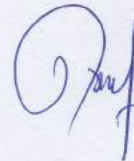
Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing 1



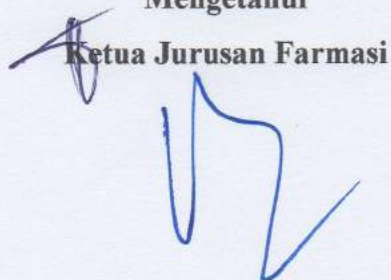
Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt
NIP. 19821231 200801 2 001

Pembimbing 2



Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc
NIP. 19770422 200604 1 003

Mengetahui

Ketua Jurusan Farmasi


Dr. Widysusanti Abdulkadir, S.Si, M.Si., Apt
NIP. 19711217 200012 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:

**PREPARASI DAN KARAKTERISASI VESIKEL TRANSETOSOM
NATRIUM DIKLOFENAK SEBAGAI PEMBAWA DALAM SISTEM
PENGHANTARAN TRANSDERMAL**

Oleh

KHUSNUL KHOTIMAH

NIM: 821414118

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari / Tanggal : Senin/28 Mei 2018

Waktu : 09.00-10.00 WITA

Penguji :

1. **Dr. Widysusanti Abdulkadir, M.Si., Apt**

NIP. 19711217 200012 2 001

2. **Madania S. Farm, M.Sc., Apt**

NIP. 19830518 201012 2 005

3. **Nur Ain Thomas S.Si., M.Si., Apt**

NIP. 19821231 200801 2 001

4. **Moh. Adam Mustapa S.Si, M.Sc**

NIP. 19770422 200604 1 003

Gorontalo, Mei 2018

Dekan FOK



Dr. Gintje Boekosoe, M.Kes

NIP. 19590110 198603 2 003

ABSTRAK

Khusnul Khotimah, 2018. Preparasi dan Karakterisasi Vesikel Transetosom Natrium Diklofenak sebagai Pembawa dalam Sistem Penghantaran Transdermal. Skripsi, Program Studi S1 Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Pembimbing I Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt dan Pembimbing II Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc.

Natrium diklofenak adalah salah satu obat AINS yang sering digunakan untuk pasien arthritis. Natrium diklofenak memiliki permasalahan salah satunya dapat menyebabkan gangguan saluran pencernaan, oleh karena itu natrium diklofenak diadministrasikan melalui rute transdermal. Stratum korneum merupakan lapisan terluar epidermis yang berfungsi sebagai penghalang kulit yang sangat penting untuk melindungi tubuh dari zat-zat asing. Sistem transetosom adalah sistem vesikel yang tersusun atas fosfolipid, etanol, dan surfaktan yang membantu zat aktif menembus stratum korneum. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui natrium diklofenak dapat dipreparasi dalam bentuk vesikel transetosom sebagai sistem penghantaran transdermal dan karakterisasi dari vesikel transetosom natrium diklofenak. Dalam penelitian ini preparasi vesikel transetosom natrium diklofenak dilakukan dengan cara metode dingin yang terdiri dari fosfatidilkolin 3%, etanol 30% dan natrium lauril sulfat untuk F1 0%, F2 0,5%, F3 0,8%, dan F4 1%. Formula F1, F2, F3 dan F4 dikarakterisasi meliputi efisiensi penyerapan, morfologi vesikel, dan ukuran vesikel. Hasil penelitian menunjukkan efisiensi penyerapan dari F1, F2, F3 dan F4 masing-masing yaitu, 89,77%, 91,50%, 91,97%, dan 92,89%. Dalam pengamatan morfologi vesikel, bentuk vesikel yang dihasilkan dari semua formula yaitu bulat tidak beraturan. Ukuran vesikel yang dihasilkan formula F4 adalah 771,9 nm. Uji in vitro menunjukkan jumlah kumulatif dan nilai fluks tertinggi dihasilkan oleh F4 yaitu $118,862\mu\text{g}/\text{cm}^2$ dan $59,431\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{jam}$. Berdasarkan hasil penelitian ini, natrium diklofenak berhasil dipreparasi menjadi bentuk vesikel transetosom dengan penambahan natrium lauril sulfat 1% yang memiliki karakterisasi dan permeasi yang baik secara signifikan ($p < 0,01$) dibandingkan dengan formula lain.

Kata Kunci: transdermal, transetosom, natrium diklofenak, natrium lauril sulfat

ABSTRAK

Khusnul Khotimah, 2018. Preparasi dan Karakterisasi Vesikel Transetosom Natrium Diklofenak sebagai Pembawa dalam Sistem Penghantaran Transdermal. Skripsi, Program Studi S1 Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Pembimbing I Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt dan Pembimbing II Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc.

Natrium diklofenak adalah salah satu obat AINS yang sering digunakan untuk pasien arthritis. Natrium diklofenak memiliki permasalahan salah satunya dapat menyebabkan gangguan saluran pencernaan, oleh karena itu natrium diklofenak diadministrasikan melalui rute transdermal. Stratum korneum merupakan lapisan terluar epidermis yang berfungsi sebagai penghalang kulit yang sangat penting untuk melindungi tubuh dari zat-zat asing. Sistem transetosom adalah sistem vesikel yang tersusun atas fosfolipid, etanol, dan surfaktan yang membantu zat aktif menembus stratum korneum. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui natrium diklofenak dapat dipreparasi dalam bentuk vesikel transetosom sebagai sistem penghantaran transdermal dan karakterisasi dari vesikel transetosom natrium diklofenak. Dalam penelitian ini preparasi vesikel transetosom natrium diklofenak dilakukan dengan cara metode dingin yang terdiri dari fosfatidilkolin 3%, etanol 30% dan natrium lauril sulfat untuk F1 0%, F2 0,5%, F3 0,8%, dan F4 1%. Formula F1, F2, F3 dan F4 dikarakterisasi meliputi efisiensi penjerapan, morfologi vesikel, dan ukuran vesikel. Hasil penelitian menunjukkan efisiensi penjerapan dari F1, F2, F3 dan F4 masing-masing yaitu, 89,77%, 91,50%, 91,97%, dan 92,89%. Dalam pengamatan morfologi vesikel, bentuk vesikel yang dihasilkan dari semua formula yaitu bulat tidak beraturan. Ukuran vesikel yang dihasilkan formula F4 adalah 771,9 nm. Uji in vitro menunjukkan jumlah kumulatif dan nilai fluks tertinggi dihasilkan oleh F4 yaitu $118,862\mu\text{g}/\text{cm}^2$ dan $59,431\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{jam}$. Berdasarkan hasil penelitian ini, natrium diklofenak berhasil dipreparasi menjadi bentuk vesikel transetosom dengan penambahan natrium lauril sulfat 1% yang memiliki karakterisasi dan permeasi yang baik secara signifikan ($p < 0,01$) dibandingkan dengan formula lain.

Kata Kunci: transdermal, transetosom, natrium diklofenak, natrium lauril sulfat