

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi yang berjudul Preparasi dan Karakterisasi Nanoemulgel Ekstrak Kering Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) dengan Menggunakan *Particle Size Analyzer*

Oleh Prisca Safriani Wicita

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

**PEMBIMBING I**



Robert Tungadi S.Si., M.Si., Apt  
NIP : 197610252008121003

**PEMBIMBING II**



Dewi Rahmawaty Moo S.Farm., M.Sc., Apt  
NIP : 198203092006042003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi



Dr. Widy Susanti Abdul Kadir M.Si., Apt  
NIP : 19711217 20012 2 001

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul Preparasi dan Karakterisasi Nanoemulgel Ekstrak Kering Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) dengan Menggunakan *Particle Size Analyzer*

Oleh Prisca Safriani Wicita

Telah dipertahankan didepan dewan penguji

Hari/ Tanggal : Jum`at, 22 Januari 2016

Waktu : 14.00 – 15.00

Penguji:

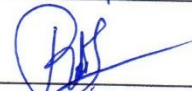
1. Nur`Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt



2. Endah Nurrohwindi Djuwarno, M.Sc., Apt



3. Robert Tungadi, S.Si., M.Si., Apt




4. Dewi Rahmawaty Moo, S.Farm, M.Sc., Apt



Gorontalo, Februari 2016  
Dekan Fakultas Olahraga dan Kesehatan



  
Dr. Liatte Boekoesoe M.Kes  
NIP. 19590110 198603 2 003

## ABSTRAK

**Prisca Safriani Wicita. 2016. Preparasi dan Karakterisasi Nanoemulgel Ekstrak Kering Ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) dengan Menggunakan *Particle Size Analyzer*. Skripsi, Program Studi S1, Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Robert Tungadi, S.Si., M.Si., Apt dan Pembimbing II Dewi Rahmawaty Moo, S.Farm., M.Sc., Apt**

Ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) adalah ikan air tawar yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka bakar karena mengandung protein dan albumin yang tinggi. Penelitian ini bertujuan mengetahui proses preparasi dan karakterisasi basis nanoemulgel sebagai pembawa dalam sediaan nanoemulgel ekstrak kering ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) serta melakukan evaluasi dan uji stabilitas sediaan nanoemulgel ekstrak kering ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*). Penelitian menggunakan ekstrak kering ikan gabus yang diperoleh dengan alat *automizer*. Formulasi diawali dengan optimasi gel yang menggunakan HPMC sebagai *gelling agent* dan optimasi nanoemulsi berdasarkan perbandingan minyak (*Olive oil*), campuran surfaktan (Tween 80) dan kosurfaktan (PEG 400), serta aquadest. Hasil optimasi menunjukkan HPMC sebagai *gelling agent* dengan konsentrasi 1,5% dan nanoemulsi pada F11 (1:11) menghasilkan basis nanoemulgel yang jernih, stabil dan nilai transmittan 98,825%. Hasil karakterisasi basis nanoemulgel dengan *Particle Size Analyzer* menunjukkan ukuran partikel setelah 3 kali pengukuran yaitu  $3,5 \pm 0,9$  nm,  $3,3 \pm 0,9$  nm, dan  $1,9 \pm 0,5$ , nilai indeks polidispersitas untuk 3 kali pengukuran adalah 0,988, 0,638, dan 0,141 dan nilai potensial zeta adalah -60,72. Hasil menunjukkan bahwa basis nanoemulsi yang terbentuk stabil dengan ukuran partikel yang seragam. Sediaan nanoemulgel ekstrak kering ikan gabus diformulasikan dengan penambahan BHT (antioksidan) dan DMDM Hydantoin (pengawet) yang menghasilkan sediaan yang jernih, homogen, dan kuning bening, pH 5, dan viskositas 210 cP,. Hasil evaluasi dan uji stabilitas sediaan menunjukkan tingkat kestabilan yang baik dengan viskositas serta pH yang berdasarkan analisis *Anova oneway* tidak terjadi perubahan secara signifikan.

**Kata Kunci** : Ekstrak Kering Ikan Gabus, Nanoemulgel, *Particle Size Analyzer*

## ABSTRACT

**Prisca Safriani Wicita. 2016. Preparation and Characterization Nanoemulgel of Ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) Dry Extract Using Particle Size Analyzer. Skripsi, Study Program S1, Department of Pharmacy, Faculty of Sport and Health, Gorontalo State University. Advisor I Robert Tungadi, S.Si., M.Si., Apt and advisor II Dewi Rahmawaty Moo, S.Farm., M.Sc., Apt**

Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) is a freshwater fish that can accelerate the healing process of burns because it contains high protein and albumin. This study aims to determine the process of preparation and characterization nanoemulgel base as a carrier in the preparation nanoemulgel of ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) dry extract as well as to evaluate and test the stability of nanoemulgel ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) dry extract. This study uses ikan gabus dry extract by automizer. Formulation begins gel optimization use HPMC as a gelling agent and nanoemulsion optimization based on a comparison of oil (Olive oil), a mixture of surfactants (Tween 80) and cosurfactant (PEG 400), and distilled water. Optimization results show HPMC as a gelling agent at concentrations of 1.5% and nanoemulsion in F11 (1:11) produces clear nanoemulgel base, stable, and transmittan value 98.825%. The characterization results nanoemulgel base with Particle Size Analyzer shows the particle size after 3 measurements at  $3.5 \pm 0.9$  nm,  $3.3 \pm 0.9$  nm, and  $1.9 \pm 0.5$ , polydispersity index values for 3 measurements are 0.988, 0.638, and 0.141 and zeta potential value is -60.72. Results showed that the base nanoemulsion was stable with a uniform particle size. Preparations nanoemulgel of ikan gabus dry extract formulated with the addition of BHT (antioxidant) and DMDM Hydantoin (preservative) which resulted a preparation was clear, homogeneous, and limpid yellow, pH 5, and the viscosity of 210 cP. The results of the evaluation and preparation stability test showed a good level of stability with the viscosity and pH by oneway ANOVA analysis did not change significantly.

**Kata Kunci** : Dry extract of Ikan Gabus, Nanoemulgel, Particle Size Analyzer