

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**PREPARASI DAN KARAKTERISASI EKSTRAK KERING IKAN GABUS
(*Ophiocephalus striatus*) MENGGUNAKAN METODE *POLYMERIC BASED
NANOPARTICLE* (PBN)**

Oleh

**ARIF HIDAYAT ARBIE
NIM : 821412048**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I




**Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt
NIP. 19821231 200801 2 012**

Pembimbing II



**Madania, S.Farm., M.Sc., Apt
NIP. 19830518 201012 2 005**

Mengetahui:

** Ketua Program Studi Farmasi Fakultas
Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri
Gorontalo**



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

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

Preparasi Dan Karakterisasi Ekstrak Kering Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) Menggunakan Metode *Polymeric Based Nanoparticle* (PBN)

Oleh :

ARIF HIDAYAT ARBIE

NIM : 821412048

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Selasa, 25 Juli 2017

Waktu : 11.00 WITA

Penguji:

1. **Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Si.,**
NIP. 19700525 200501 2 001
2. **Muhammad Taupik, S.Farm, M.Sc, Apt**
NIDK. 8870 130016
3. **Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt**
NIP. 19821231 200801 2 012
4. **Madania, S.Farm, M.Sc., Apt**
NIP. 19830518 201012 2 005

.....
.....
.....
.....

Gorontalo, Juli 2017

**Dekan Fakultas Olahraga dan Kesehatan
Universitas Negeri Gorontalo**



Dr. Ligitte Boekoesoe, M.Kes
NIP. 19590110 198603 2 003

ABSTRAK

Arif Hidayat Arbie, 2017. Preparasi Dan Karakterisasi Ekstrak Kering Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) Menggunakan Metode *Polymeric Based Nanoparticle (PBN)*. 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 Madania, S.Farm., M.Sc., Apt

Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) merupakan salah satu ikan yang dinilai banyak mengandung protein. Dalam protein terkandung albumin dan asam amino esensial. Polimer dari bahan alam yang digunakan adalah kitosan yang berfungsi sebagai *nanocarrier*. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui preparasi dan karakterisasi ekstrak kering ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) menggunakan metode *Polymeric Based Nanoparticle (PBN)*. Pembuatan nanopartikel ini dipreparasi menggunakan metode gelasi ionik dengan prinsip terjadinya interaksi ionik antara gugus amino pada kitosan yang bermuatan positif dengan polianion yang bermuatan negatif. Polianion yang digunakan adalah Natrium Tripolipospat (NaTPP) yang berfungsi sebagai *cross-linker*. Karakterisasi ukuran partikel menggunakan *Partikel Size Analyzer (PSA)*. Sediaan dibuat dalam 3 sampel yang memiliki variasi konsentrasi dan volume rasio kitosan dan Natrium Tripolipospat (NaTPP). Sampel A dengan konsentrasi ekstrak kering ikan gabus 0,1 %, kitosan 0,1 %, NaTPP 0,2 % dengan volume rasio kitosan-NaTPP 2:1 mendapatkan ukuran partikel sebesar 2.069,8 nm. Sampel B dengan konsentrasi ekstrak ikan gabus 0,1 %, kitosan 0,2 %, NaTPP 0,2 % dengan volume rasio kitosan-NaTPP 2:1 mendapatkan ukuran partikel sebesar 4762,3 nm. Sampel C dengan konsentrasi ekstrak ikan gabus 0,1 %, kitosan 0,3 %, NaTPP 0,2 % dengan volume rasio kitosan-NaTPP 5:1 mendapatkan ukuran partikel sebesar 1361,3 nm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari Sampel A, Sampel B dan Sampel C tidak ada yang memenuhi kriteria dalam ukuran nanopartikel, karena ukuran nanopartikel berkisar antara 1-1000 nanometer.

Kata Kunci: Ikan Gabus, kitosan, Nanopartikel, Partikel Size Analyzer, Polymeric Based Nanoparticle

ABSTRACT

Arif Hidayat Arbie, 2017. Dry Extract Preparation and Characterization of Snakehead Fish (*Ophiocephalus striatus*) by using Polymeric Based Nanoparticle (PBN). Skripsi, S1 Pharmacy Study Program, Pharmacy Department, Sport and Health Faculty, Gorontalo State University, Advisor I Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt and Advisor II Madania, S.Farm., M.Sc., Apt.

Snakehead Fish (*Ophiocephalus striatus*) is one of a species which is known containing of many proteins. Proteins contain albumin and essential amino acids. The polymer of the natural substance used is chitosan which function as nano-carrier. The objective of this research is to know the Dry Extract Preparation and Characterization of Snakehead Fish (*Ophiocephalus Striatus*) by using *Polymeric Based Nanoparticle (PBN)*. The production of this nano-particle was prepared using ionic gelation method with the principle of ionic interaction between amino group at positive charged chitosan and negative charged polianion. Polianion used is Sodium Tripolipospat (NaTPP) which serves as a cross-linker. The characterization of particle size uses *Particle Size Analyzer (PSA)*. The preparation was made into 3 samples which have variety of concentration and ratio volume of chitosan and Sodium Tripolipospat (NaTPP). Sample A obtained a particle which size is 2,069.8 nm. Sample B obtained a particle which size is 4762.3 nm. The sample C obtained a particle which size is 1361.3 nm. The results showed that none of the three samples, sample A, Sample B, Sample C, met the criteria in nano-particle size because the size of nano-particle ranged from 1-1000 nanometers.

Keywords: Snakehead Fish, Chitosan, Nano-particle, Particle Size Analyzer, Polymeric Based Nano-particle

