

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi Yang Berjudul "**FORMULASI SEDIAAN MIKROEMULSI-GEL
EKSTRAK TERIPANG PASIR (*Holothuria scabra*) DAN UJI
EFEKTIVITAS TERHADAP LUKA BAKAR SECARA IN VIVO**"

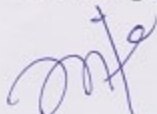
Oleh

RIZCQA ANDINI M.DJ

NIM: 821413051

Telah Diperiksa Dan Disetujui Untuk Diuji

Pembimbing 1



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

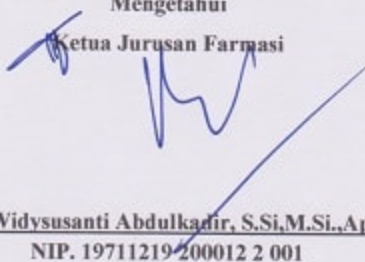
Pembimbing 2



Moh. Adam Mustapa, S.Si.,M.Sc
NIP. 19770422 200604 2 003

Mengetahui

Ketua Jurusan Farmasi



Dr. Widysusanti Abdulkadir, S.Si.,M.Si.,Apt
NIP. 19711219-200012 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Yang Berjudul:

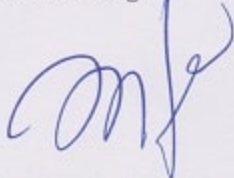
**FORMULASI SEDIAAN MIKROEMULSI-GEL EKTRAK TERIPANG
PASIR (*Holothuria scabra*) DAN UJI EFEKTIVITAS TERHADAP LUKA
BAKAR SECARA IN VIVO**

Oleh

**RIZCQA ANDINI M. DJ
NIM: 821413051**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing 1



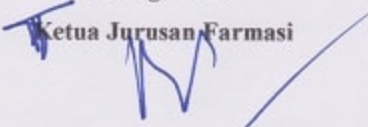
Nur Ain Thomas S.Si., M.Si., Apt
NIP: 19821231 200801 2 012

Pembimbing 2



Moh. Adam Mustapa S.Si., M.Sc
NIP: 19770422 200604 2 003

Mengetahui


Ketua Jurusan Farmasi

Dr. Widysusanti Abdulkadir, S.Si., M.Si., Apt
NIP. 19711219 200012 2 001

ABSTRAK

RIZCQA ANDINI M. DJ. 2017. Formulasi Sediaan Mikroemulsi-Gel Ekstrak Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) dan Uji Efektivitas Terhadap Luka Bakar Secara In Vivo. Skripsi, Program studi S1 Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo. Dibawah Bimbingan Nurain Thomas S.Si., M.Si., Apt (Pembimbing I) dan Moh. Adam Mustapa S.Si., M.Sc (Pembimbing II).

Teripang pasir (*Holothuria scabra*) merupakan salah satu biota laut yang memiliki kandungan kolagen 80% dari total protein yang dimilikinya dan memegang peranan penting dalam proses penyembuhan luka. Mikroemulsi-gel topikal melalui jalur *transdermal*, penghantar obat yang dapat meningkatkan solubilisasi dan meningkatkan *bioavailabilitas* zat aktif. Tujuan penelitian untuk memformulasikan ekstrak teripang pasir dalam bentuk mikroemulsi-gel dan menguji efektivitasnya terhadap luka bakar. Metode penelitian meliputi Ekstraksi teripang pasir menggunakan metode modifikasi Cui yaitu *pretreatment* menggunakan NaOH, hidrolisis menggunakan CH₃COOH dan ekstraksi dengan pelarut aquadest, Formulasi sediaan mikroemulsi-gel ekstrak teripang pasir, evaluasi sediaan, uji iritasi dan uji efektivitas. F₁₂ yang dipilih dalam formulasi mikroemulsi-gel dengan dua variasi konsentrasi ekstrak yaitu 2% dan 5% menggunakan metode emulsifikasi spontan dan diukur diameter partikel menggunakan *particle size analyzer* dengan hasil ukuran 40,6 nm, dievaluasi sediaan meliputi uji pH, viskositas, stabilitas fisik organoleptis, *freeze thaw*, uji iritasi dan uji efektifitas terhadap luka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa F₁₂ memenuhi syarat uji ukuran partikel dengan stabilitas fisik dan untuk uji pH dan viskositas setelah dianalisis secara *anova one way* memiliki nilai $\alpha = >0,05$ artinya tidak ada perbedaan rata-rata secara nyata dan signifikan, dan uji efektivitas dengan membagi 4 kelompok kontrol dengan melihat diameter luka selama 10 hari dan menunjukkan hasil analisis *anova one way* dengan nilai $\alpha = <0,05$ artinya ada perbedaan rata-rata diameter luka selama 10 hari terhadap mencit pada setiap kelompok secara nyata dan signifikan.

Kata kunci : Mikroemulsi-Gel, Ekstrak Teripang Pasir (*Holthuria scabra*),

Obat Luka Bakar

ABSTRACT

Rizcqa Andini M. Dj., 2017. Formulation of Microemulsion-Gel Dosage of Sandfish Sea Cucumber (*Holothuria scabra*) Extract and The Activity Test Against Burns In Vivo. Undergraduate Thesis. Pharmaceutical Department. Faculty of Sport and Health. Gorontalo State University. Supervisor I Nurain Thomas S.Si., M.Si., Apt and Supervisor II Moh. Adam Mustapa S.Si., M.Sc

Sandfish sea cucumber (*Holothuria scabra*) is one of the marine biota that contain collagen 80% of the total of its protein and it plays an important role in the process of burns healing. The content of these compounds is formulated in a topical microemulsion-gel dosage through a transdermal pathway by a drug delivery system that capable to improve the solubilization and increase the bioavailability of the active substance. The objective of the study was to formulate the sandfish sea cucumber extract in the form of microemulsion-gel and to test its effectiveness on the burns. Methods of this study included sandfish sea cucumber extraction using Cui modification method namely pretreatment using NaOH, hydrolysis using CH₃COOH and extraction with aquadest solvent, formulation microemulsion-gel dosage of sandfish sea cucumber extract, dosage evaluation, irritation test and effectiveness test. In this study, F12 was selected after going through the optimization stage of the gel-microemulsion base and followed by a formulation stage with two variations of extract concentration of 2% and 5% using spontaneous emulsification method and the particle diameter measured using particle size analyzer with size of 40.6 nm. The evaluation of the dosage included the pH test, viscosity, organoleptic physical stability, freeze thaw, irritation test and effectivity test on the burns. The results showed that F12 qualified in particle size test with physical stability. To the test of the pH and viscosity, as analyzed by ANOVA one way, it had a value of $\alpha \Rightarrow 0.05$, which meant there was no difference in the average in real and significantly. The effectiveness test conducted by dividing into 4 control groups by looking at the burns diameter for 10 days showed the result of ANOVA one way with $\alpha = <0,05$, which meant that there was difference of average diameter of the burns for 10 days to the mice in each group in real and significantly.

Keyword: Microemulsion-Gel, Sandfish Sea Cucumber (*Holothuria scabra*) Ekstrak, Burns