

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**“FORMULASI *WOUND DRESSING* BENTUK HIDROGEL DARI
KARAGENAN EKSTRAK ALGA MERAH (*Euchema spinosum*)
MENGUNAKAN MADU DALAM PERCEPATAN
PENYEMBUHAN LUKA BAKAR”**

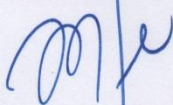
Oleh

MELVERN THEODORIK SALINDEHO BIU

NIM: 821414020

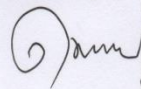
Telah Diperiksa dan Disetujui Untuk Diuji

Pembimbing I



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

Pembimbing II



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 *Wound Dressing* Bentuk Hidrogel Dari Karagenan Alga Merah (*Eucheima spinosum*) Menggunakan Madu dalam Percepatan Penyembuhan Luka Bakar"

Oleh:

Melvorn Theodorik Salindeho Bui
NIM : 821414020

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/ Tanggal : Jumat, 20 April 2018

Waktu : 10.00-11.00 WITA

Penguji:

1. **Madania, S.Farm., M.Si., Apt**
NIP. 19830518 201012 2 005
2. **Muhammad Taupik, S.Farm., M.Sc**
NIDK. 8870130016
3. **Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt.**
NIP. 18921231 200801 2 012
4. **Mohammad Adam Mustapa, S.Si., M.Sc**
NIP. 19770422 200604 1 003

Gorontalo, April 2018

Dekan
Fakultas Olahraga dan Kesehatan



Dr. Lantje Boekoesoe, M.Kes
NIP. 195901101986032003

ABSTRAK

Melvorn Theodorik Salindeho Biu, 2018. Formulasi *Wound Dressing* Bentuk Hidrogel Dari Karagenan Ekstrak Alga Merah (*Euchema spinossum*) Menggunakan Madu dalam Percepatan Penyembuhan Luka Bakar. 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.

Penyembuhan luka dapat terjadi secara alamiah, hanya membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga dibutuhkan upaya pengelolaan luka yang tepat seperti penggunaan *wound dressing*. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan *wound dressing* bentuk hidrogel dari karagenan ekstrak alga merah (*Euchema spinossum*) menggunakan madu serta efektivitasnya dalam percepatan penyembuhan luka bakar. Penelitian diawali dengan ekstraksi alga merah, selanjutnya dilakukan optimasi basis hidrogel dengan variasi konsentrasi karagenan F1 (1,5%), F2 (2%), F3 (2.5%), F4 (3%), semua basis dievaluasi meliputi organoleptis, rasio swelling dan fraksi gel. Basis optimum diformulasikan dengan madu masing-masing F1b (Madu 10%) dan F1c (Madu 20%), kemudian dilakukan uji iritasi selama 3 x 24 jam serta diuji efektivitas dengan menggunakan mencit (*Mus musculus*) dalam 6 kelompok yaitu kelompok tanpa perlakuan, F1a, F1b, F1c, madu tunggal 10% dan 20%. Data uji efektivitas diolah dengan metode *One Way Anova* dengan taraf kepercayaan 99% ($\alpha=0.01$). Hasil penelitian menunjukkan karagenan dari ekstrak alga merah yang dikombinasikan dengan madu dapat diformulasikan menjadi *wound dressing* bentuk hidrogel serta efektif dalam penyembuhan luka bakar, Formula F1c merupakan formula yang lebih efektif, dengan waktu penyembuhan selama 12 hari dan hasil analisis statistik dengan *One Way Anova* $p=0,000$ ($\text{sig} < \alpha$).

Kata kunci : Alga Merah, Karagenan, Hidrogel, Madu, Penyembuhan Luka Bakar

ABSTRACT

Melvorn Theodorik Salindeho Bui, 2018. *Wound Dressing Formulation in Hydrogel-Shaped Sourced from Carrageenan of Red Algae (*Euchema spinosum*) Extract Using Honey in Accelerating Burns Healing. Undergraduate Thesis. Bachelor Program Study. Pharmaceutical Department, Faculty of Sports and Health, Gorontalo State University. Advisor I Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt. and Advisor II Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc.*

Burns healing can occur naturally, but it will take a long time, so it takes effort to right manage of wound healing such as the use of wound dressing. This research aims to formulate a hydrogel-shaped wound dressing from Carrageenan of red algae (*Euchema spinosum*) extract using honey and to determine its effectiveness in accelerating burns healing. This research is started with red algae extraction, then optimizing the hydrogel base by varying the concentration of carrageenan F1 (1.5%), F2 (2%), F3 (2.5%), F4 (3%). All bases are evaluated using Organoleptic Test, Swelling Ratio Test and Gel Fraction Test. The optimum base is formulated with honey for each F1b (10% Honey) and F1c (20% Honey), then irritation test is conducted for 3 x 24 hours then continued with effectiveness test using house mice (*Mus musculus*) which are divided in 6 groups: group without treatment, F1a, F1b, F1c, 10% and 20% of single honey. Data resulted from effectiveness test then processed statistically with One Way Anova method with confidence level of 99% ($\alpha = 0.01$). The result show that carrageenan from red algae extract combined with honey can be formulated into wound dressing of hydrogel form and effective in healing of burns, Formula F1c is a more effective formula, with a healing time of 12 days and from data analysis with One Way Anova method obtained that $p = 0,000$ ($\text{sig} < \alpha$).

Keywords : Red Algae (*Euchema spinosum*), Carrageenan, Hydrogel, Honey, Burns Healing