

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi Yang Berjudul "**FORMULASI HIDROGEL KOMPOSIT EKSTRAK  
RUMPUT LAUT COKLAT (*Sargassum sp.*) DENGAN EKSTRAK  
BATANG NANAS TERHADAP EFEKTIVITAS LUKA BAKAR SECARA  
IN VIVO**"

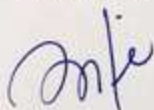
Oleh

**MEGAWATI ABDU RASYID**

**NIM : 821413041**

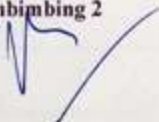
Telah Diperiksa Dan Disetujui Untuk Diuji

**Pembimbing 1**



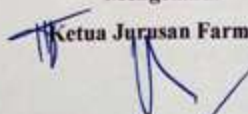
Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt  
NIP. 19821231 200801 2 012

**Pembimbing 2**



Dr. Widysusanti Abdulkadir, S.Si., M.Si., Apt  
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 HIDROGEL KOMPOSIT EKSTRAK  
RUMPUT LAUT COKLAT (*Sargassum* sp.) DENGAN EKSTRAK  
BATANG NANAS TERHADAP EFEKTIVITAS LUKA BAKAR SECARA  
IN VIVO"**

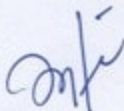
Oleh

**MEGAWATI ABDU RASYID**

**NIM : 821413041**

Telah Diperiksa Dan Disetujui Untuk Diuji

**Pembimbing 1**



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

**Pembimbing 2**



Dr. Widysusanti Abdulkadir, S.Si., M.Si., Apt  
NIP. 19770422 200604 2 003

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan/Farmasi**



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

**FORMULASI HIDROGEL KOMPOSIT EKSTRAK RUMPUT LAUT  
COKLAT (*Sargassum* sp.) DENGAN EKSTRAK BATANG NANAS  
TERHADAP EFEKTIVITAS LUKA BAKAR SECARA IN VIVO**

**Megawati Abdu Rasyid, Nurain Thomas, Widysusanti Abdulkadir  
Program Studi S1 Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan  
egarasyid200@gmail.com**

**ABSTRAK**

Hidrogel adalah sediaan perawatan luka yang mengandung air, tersusun dari polimer hidrofilik yang mampu menyerap sejumlah air sehingga mengembang dan mempertahankan air tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan formulasi sediaan hidrogel komposit ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum* sp.) dengan ekstrak batang nanas serta efektivitas terhadap penyembuhan luka bakar secara in vivo. Formulasi hidrogel komposit dengan memvariasikan konsentrasi ekstrak batang nanas masing-masing formula 1 (F1) 5%, formula 2 (F2) 10% dan formula 3 (F3) 15%. Hidrogel yang dihasilkan dilakukan uji iritasi selama 3 x 24 jam. Pada pengujian efektivitas hidrogel, mencit dibagi menjadi 5 kelompok yaitu K1 (Kontrol -), K2 (Kontrol +), K3 (diberi F1), K4 (diberi F2), K5 (diberi F3). Mencit dibuat luka bakar dengan diameter 1,5 cm dengan cara menempelkan plat panas selama 3 detik. Pengukuran diameter luka bakar dilakukan setiap hari sampai hari ke-14. Hasil penelitian menunjukkan hidrogel komposit ekstrak rumput laut coklat dengan ekstrak batang nanas yang paling efektif dalam menyembuhkan luka bakar mencit yaitu pada kelompok K5 (konsentrasi ekstrak rumput laut coklat 50% dengan ekstrak batang nanas 15%) dimana pada hari ke-14 kondisi luka yang sudah tertutup sempurna. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan uji One Way ANOVA dengan taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ) atau taraf kesalahan 5%. Hasil analisis One Way ANOVA menunjukkan pemberian hidrogel komposit ekstrak rumput laut coklat dengan ekstrak batang nanas terhadap diameter luka bakar memberikan pengaruh yang bermakna (signifikan) pada proses penyembuhan luka bakar (Nilai sig <  $\alpha$  0,05 yakni  $0,046 < 0,05$ ).

**Kata kunci : Ekstrak rumput laut coklat, ekstrak batang nanas, luka bakar**

**FORMULATION OF COMPOSITE HYDROGEL OF BROWN SEAWEED  
(*Sargassum* sp.) EXTRACT AND PINEAPPLE STEM EXTRACT  
AGAINST THE EFFECTIVITY OF BURNS HEALINGBY IN VIVO**

**Megawati Abdu Rasyid, Nurain Thomas, Widysusanti Abdulkadir  
Undergraduate Thesis. Pharmaceutical Department. Faculty of Sport and  
Health. Gorontalo State University  
egarasyid200@gmail.com**

**ABSTRACT**

Hydrogel is a burns care dosage that contains water, composed of hydrophilic polymers capable of absorbing some water so that it expands and retains the water. This study aimed to determine the formulation of the dosage of composite hydrogel of the brown seaweed (*Sargassum* sp.) extract with pineapple (*Ananas comosus*) stem extract and its effectiveness on healing burns by in vivo. The composite hydrogel formulation was performed by varying the concentration of pineapple (*Ananas comosus*) stem extract into formula 1 (F1) 5%, formula 2 (F2) 10% and formula 3 (F3) 15%. Then the irritation test was performed against some house mice (*Mus musculus*) for 3x24 hours to the hydrogel that has been produced. In the effectiveness test of hydrogel, the house mice (*Mus musculus*) were divided into 5 groups: K1 (Control -), K2 (Control +), K3 (given F1), K4 (given F2), K5 (F3). The house mice (*Mus musculus*) were made injured by placing a hot plate for 3 seconds to its body with the wound length was 1.5 cm. Then, the wound of the house mice (*Mus musculus*) was observed for 14 days. The result showed that composite hydrogel of the brown seaweed (*Sargassum* sp.) extract and the pineapple (*Ananas comosus*) stem extract of group K5 (concentration of 50% the brown seaweed extract and 15% of pineapple stem) was the most effective in healing burns in the house mouse (*Mus musculus*) which was on the 14<sup>th</sup> day, it showed the condition of the wounds that had been completely. The obtained observational data were statistically processed by using One Way ANOVA with confidence level of 95% ( $\alpha = 0.05$ ) or 5% of error level. The result of One Way ANOVA analysis showed that giving composite hydrogel of brown seaweed (*Sargassum* sp.) extract and pineapple (*Ananas comosus*) stem to the wound diameter gave significant effect on the burns healing process (sig value  $< \alpha 0.05$  ie  $0.046 < 0.05$ ).

**Keywords : Brown Seaweed (*Sargassum* sp.) Extract, Pineapple Stem Extract, Burns**