

**KARYA TULIS ILMIAH**

**FORMULASI DAN KARAKTERISASI *HYDROGEL PATCH*  
EKSTRAK HERBA PEGAGAN (*Centella Asiatica L Urban.*)  
DENGAN BASIS PVP SEBAGAI PENYEMBUH LUKA BAKAR**



**HAEVIA NAFISAH**

**P20630120011**

**PRODI D-III FARMASI**

**JURUSAN FARMASI**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN**

**TASIKMALAYA**

**2023**

## INTISARI

Luka bakar derajat II merupakan kerusakan jaringan yang meliputi epidermis dan lapisan atas dermis, sehingga diperlukan pembalutan yang tepat. *Hydrogel patch* merupakan balutan luka bakar yang dapat mengikat cairan dengan baik. Hydrogel patch ini dibuat menggunakan basis PVP karena memiliki daya serap yang tinggi dan ekstrak Herba Pegagan (*Centella asiatica L. Urban*) yang mengandung asiaticosid untuk menstimulasi kolagen pada jaringan kulit. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan formulasi dan karakterisasi sediaan *hydrogel patch* Herba Pegagan (*Centella Asiatica L. Urban*) dengan variasi konsentrasi basis PVP yaitu F1 1,25%, F2 2,5%, dan F3 5%.

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode eksperimental menggunakan analisis kuantitatif dan pengolahan data hasil uji formulasi diolah dengan penjabaran secara deskriptif. Evaluasi *hydrogel patch* yang dilakukan meliputi : Uji organoleptis, Uji pH, Uji Homogenitas, Ketebalan, Daya lipat sediaan dan *Rasio Swelling*.

Hasil penelitian menunjukkan semua formula memiliki karakteristik yang transparan, lembut, dan elastis. Nilai *rasio swelling* pada F3 > 500% sebesar (547%), sedangkan pada F1 dan F2 nilai *rasio swelling* < 500% dimana F1 (358%) dan F2 (394%). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa basis PVP dapat diformulasikan sebagai sediaan *hydrogel patch* ekstrak herba pegagan dengan karakteristik yang terbaik terdapat pada formula 3 dengan basis PVP 5%.

**Kata kunci:** Herba Pegagan, *Hydrogel patch*, Luka bakar, PVP,

## ABSTRACT

*Second degree burns are tissue damage that includes the epidermis and upper layer of the dermis, so proper dressing is needed. Hydrogel patch is a burn dressing that binds fluids well. This hydrogel patch is made using PVP base because it has high absorption power and Centella asiatica L. Urban herb extract which contains asiaticoside to stimulate collagen in skin tissue. This study aims to formulate and characterize the hydrogel patch Pegagan Herb extract (Centella Asiatica L. Urban) with various PVP base concentrations, namely 1.25% F1, 2.5% F2, and 5% F3.*

*The method used in this study is the experimental method using quantitative analysis and data processing of the formulation test results is processed with a descriptive elaboration. Evaluation of the hydrogel patch carried out included: organoleptic test, pH test, homogeneity test, thickness, folding capacity and swelling ratio.*

*The results showed that all formulas had transparent, soft, and elastic characteristics. swelling ratio value of F3 > 500% (547%), whereas in F1 and F2 the swelling ratio value is < 500% where F1 (358%) and F2 (394%). Based on the results of this study it can be concluded that the PVP base can be formulated as a hydrogel patch preparation of pegaga herb extract with the best characteristics found in formula 3 with a 5% PVP basis.*

**Key words:**, *Herba Pegagan, Hydrogel patch, PVP, Second degree burns*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya pada Program Studi D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dari Ibu Apt Shandra Isasi Sutiswa., M.S. Farm., selaku pembimbing utama dan Bapak Apt Nur Aji M.Farm., selaku pembimbing pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu Hj. Ani Radiati R, S.Pd, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
2. Ibu apt. Nuri Handayani, M.Farm selaku Plh. Ketua Jurusan Farmasi
3. Guru Pessantren, Orang tua, dan keluarga yang telah memberikan dukungan dan
4. Sahabat yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Proposal Tugas Akhir ini bisa melanjutkan sampai hasil dan dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Tasikmalaya, 23 Mei 2023

Haevia Nafisah

## DAFTAR ISI

<b>KARYA TULIS ILMIAH .....</b>	<b>i</b>
<b>KARYA TULIS ILMIAH .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR RUMUS .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b><u>BAB I PENDAHULUAN.....</u></b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Keaslian Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Telaah Pustaka .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Landasan Teori.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

C. Kerangka konsep..... **Error! Bookmark not defined.**

**BAB III METODE**

**PENELITIAN**.....**Error! Bookmark not defined.**

A. Waktu dan Tempat Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**

B. Alat dan bahan penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

C. Rancangan penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**

D. Jalannya penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

E. Prosedur Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

F. Analisis data..... **Error! Bookmark not defined.**

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**..... **Error! Bookmark not defined.**

B. Ekstrak Herba Pegagan (Centella Asiatica L. Urban)..... **Error! Bookmark not defined.**

C. Skrinning Fitokimia ..... **Error! Bookmark not defined.**

D. Evaluasi Sediaan Hydrogel Patch ..... **Error! Bookmark not defined.**

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN** ..... **Error! Bookmark not defined.**

A. Kesimpulan ..... **Error! Bookmark not defined.**

B. Saran..... **Error! Bookmark not defined.**

**DAFTAR PUSTAKA** ..... **Error! Bookmark not defined.**

**LAMPIRAN**.....**42**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3. 1 Formulasi Sediaan Hydrogel.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 1Skринning Fitokimia .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 2 Uji Organoleptis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 3Uji pH.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 4Uji Ketebalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 5 Uji Data Tahan Fisik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 6 Rasio Swelling .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Telaah Pustaka .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2. 2Herba Pegagan ( <i>Centella Asiatica L.</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2. 3 Kerangka konsep .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3. 1 Jalannya penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 1 Uji Organoleptis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 2 Homogenitas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 3 Uji daya lipat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 4 Grafik rasio swelling .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



## DAFTAR RUMUS

Rumus 3. 1 Rasio Swelling ..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran 1.1 Determinasi Tanaman Herba Pegagan</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 1. 2 Penapisa Fitokimia Ekstrak Herba Pegagan</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 1. 3 Uji Organoleptis</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 1. 4 Homogenitas</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 1. 5 Uji pH</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 1. 6 Ketebalan</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 1. 7 Uji daya lipat</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 1. 8 CoA ( <i>Certificate of Analysyst</i> )</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 1. 9 Pemantauan Bimbngan KTI</u>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Lampiran 1. 10</u>	
<u>Biodata</u>	<b>Error!</b>
	<b>Bookmark not defined.</b>

