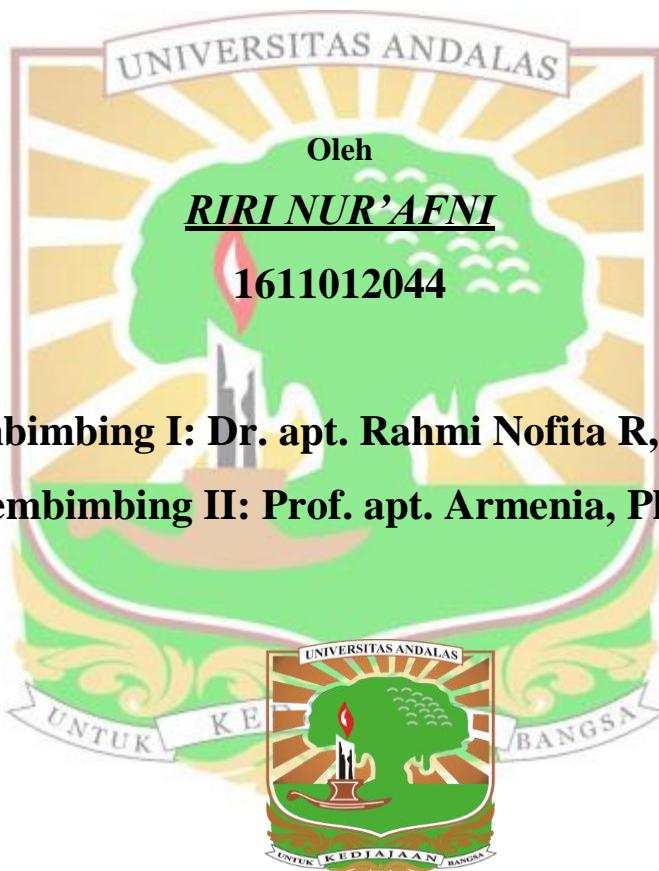


SKRIPSI SARJANA FARMASI

**FORMULASI FILM YANG MENGANDUNG
KOLAGEN KULIT IKAN GABUS (*Channa striata*
Bloch, 1793) SEBAGAI BALUTAN PRIMER LUKA
DIABETES PADA MENCIT PUTIH JANTAN**



Pembimbing I: Dr. apt. Rahmi Nofita R, M.Si

Pembimbing II: Prof. apt. Armenia, Ph.D

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

ABSTRAK

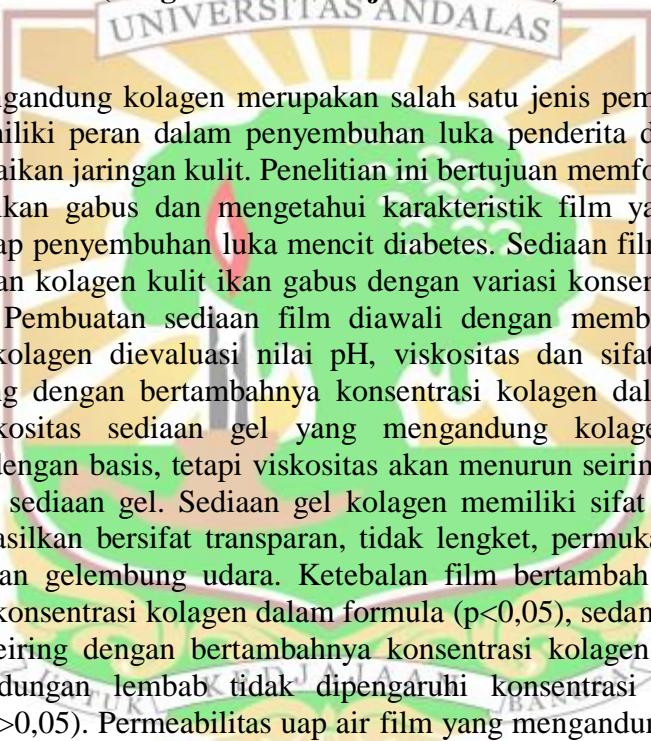
Formulasi Film Yang Mengandung Kolagen Kulit Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch 1793) Sebagai Balutan Primer Luka Diabetes Pada Mencit Putih Jantan

Oleh:

RIRI NUR'AFNI

NIM : 1611012044

(Program Studi Sarjana Farmasi)



Film yang mengandung kolagen merupakan salah satu jenis pembalut luka yang dipercaya memiliki peran dalam penyembuhan luka penderita diabetes mellitus (DM) dan perbaikan jaringan kulit. Penelitian ini bertujuan memformulasikan film kolagen kulit ikan gabus dan mengetahui karakteristik film yang dibuat serta efeknya terhadap penyembuhan luka mencit diabetes. Sediaan film dibuat dengan basis HPMC dan kolagen kulit ikan gabus dengan variasi konsentrasi 0%, 0,5%, 1%, dan 2%. Pembuatan sediaan film diawali dengan membuat sediaan gel kolagen. Gel kolagen dievaluasi nilai pH, viskositas dan sifat alir. Nilai pH menurun seiring dengan bertambahnya konsentrasi kolagen dalam formula gel ($p<0,05$). Viskositas sediaan gel yang mengandung kolagen lebih besar dibandingkan dengan basis, tetapi viskositas akan menurun seiring bertambahnya kolagen dalam sediaan gel. Sediaan gel kolagen memiliki sifat alir tiksotropik. Film yang dihasilkan bersifat transparan, tidak lengket, permukaan halus bebas dari partikel dan gelembung udara. Ketebalan film bertambah seiring dengan bertambahnya konsentrasi kolagen dalam formula ($p<0,05$), sedangkan daya serap air menurun seiring dengan bertambahnya konsentrasi kolagen dalam formula ($p<0,05$). Kandungan lembab tidak dipengaruhi konsentrasi kolagen dalam sediaan film ($p>0,05$). Permeabilitas uap air film yang mengandung kolagen lebih kecil dibandingkan sediaan film tanpa kolagen ($p<0,05$). Sifat mekanik yang meliputi kuat tarik dan persen elongasi pada sediaan 0,5% dan 1% kolagen berbeda secara nyata ($p<0,05$). Sediaan film kolagen kulit ikan gabus konsentrasi 2% memiliki tingkat penyembuhan lebih cepat dibandingkan dengan sediaan film kolagen 0,5% dan 1% ($p<0,05$). Kolagen kulit ikan gabus dapat dibuat sediaan film dengan basis HPMC dan dapat digunakan sebagai pembalut untuk luka diabetes.

Kata Kunci : film, kolagen, luka diabetes, ikan gabus

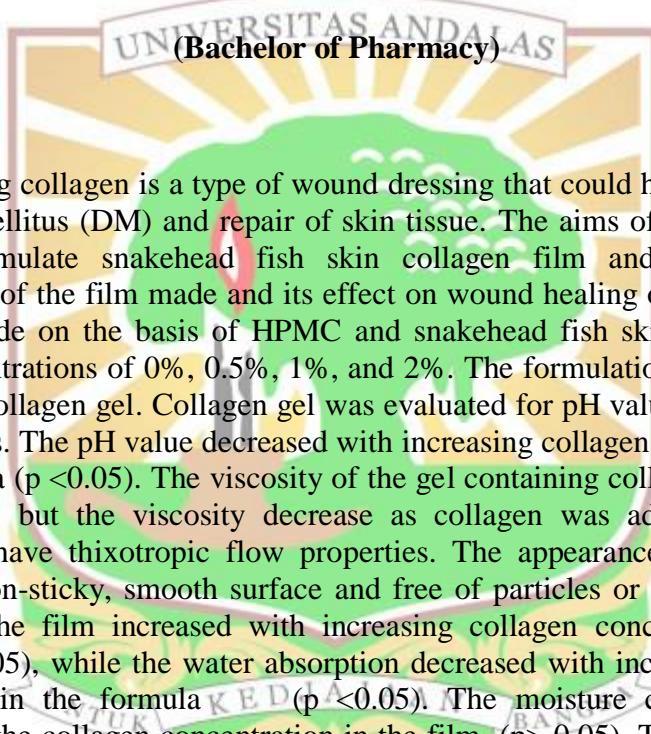
ABSTRACT

Formulation Of Film Containing Collagen From Snakehead Fish (*Channa Striata* Bloch,1793) As Diabetic Wound Dressing On White Male Mice

By:

RIRI NUR'AFNI

Student ID Number : 1611012044



Film containing collagen is a type of wound dressing that could healing of wound on diabetes mellitus (DM) and repair of skin tissue. The aims of this study were formulate formulate snakehead fish skin collagen film and determine the characteristics of the film made and its effect on wound healing of diabetic mice. Film were made on the basis of HPMC and snakehead fish skin collagen with various concentrations of 0%, 0.5%, 1%, and 2%. The formulation of film begins with making collagen gel. Collagen gel was evaluated for pH value, viscosity and flow properties. The pH value decreased with increasing collagen concentration in the gel formula ($p < 0.05$). The viscosity of the gel containing collagen was bigger than the base, but the viscosity decrease as collagen was added in the gel. Collagen gel have thixotropic flow properties. The appearance of film were transparent, non-sticky, smooth surface and free of particles or air bubbles. The thickness of the film increased with increasing collagen concentration in the formula ($p < 0.05$), while the water absorption decreased with increasing collagen concentration in the formula ($p < 0.05$). The moisture content was not influenced by the collagen concentration in the film ($p > 0.05$). The water vapour permability of films containing collagen was smaller than that of the film without collagen ($p < 0.05$). The mechanical properties including tensile strength and percent elongation of the film containing 0.5% and 1% collagen significantly different ($p < 0.05$). Film containing 2% of snakehead fish skin collagen had faster healing rate than 0.5% and 1% collagen film ($p < 0.05$). Snakehead fish skin collagen can be made into films on the basis of HPMC and can be used as a diabetic wound dressing.

Keyword : film, collagen, diabetic wound, snakehead fish