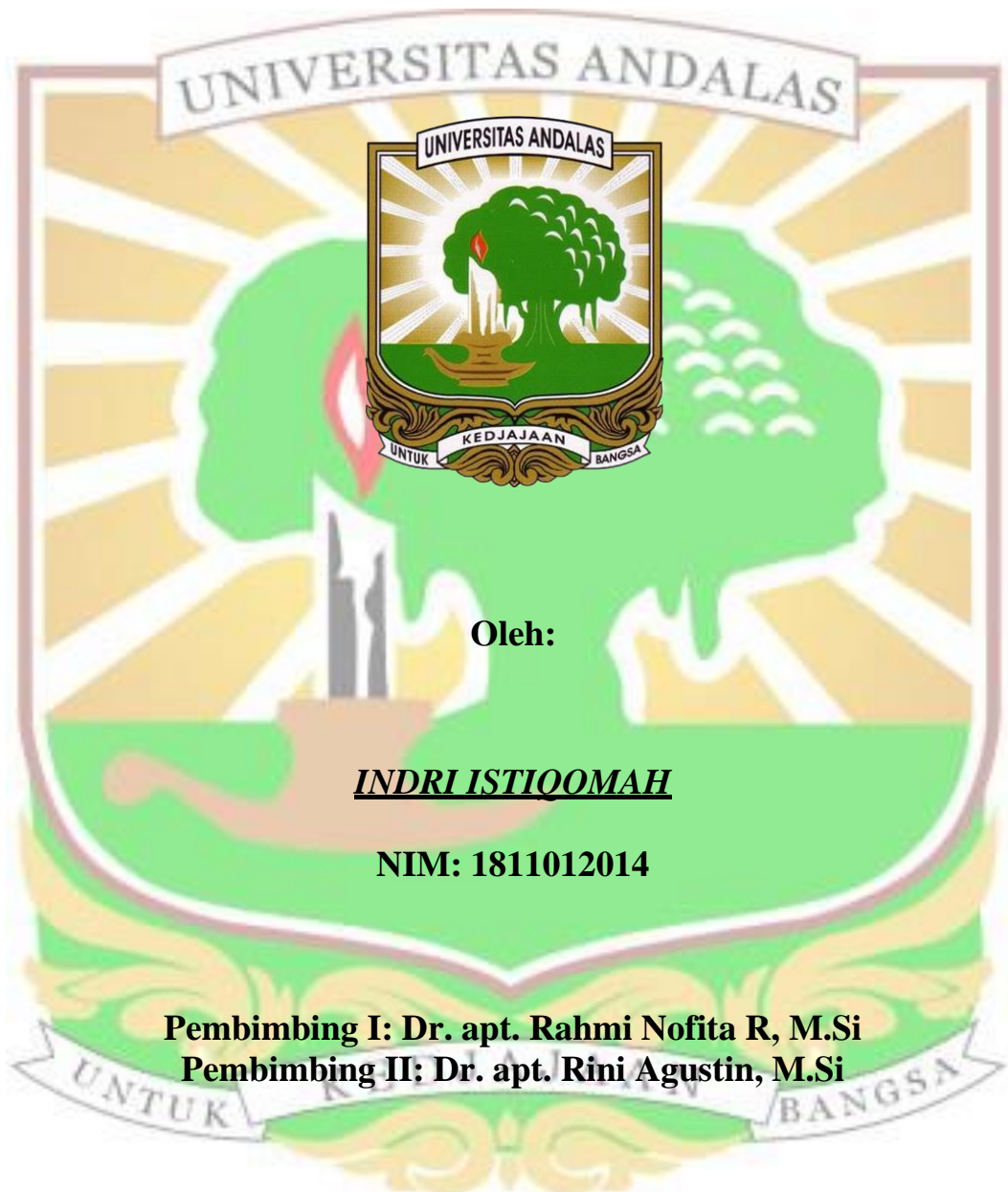


SKRIPSI SARJANA FARMASI

**STUDI PENDAHULUAN PEMBENTUKAN DAN
KARAKTERISASI NANOKOLAGEN DARI KULIT IKAN
GABUS (*Channa striata*) DENGAN METODE DESOLVASI**



Oleh:

INDRI ISTIQOMAH

NIM: 1811012014

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

Pembimbing II: Dr. apt. Rini Agustin, M.Si

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2022

**STUDI PENDAHULUAN PEMBENTUKAN DAN
KARAKTERISASI NANOKOLAGEN DARI KULIT IKAN
GABUS (*Channa striata*) DENGAN METODE DESOLVASI**



**Pembimbing I: Dr. apt. Rahmi Nofita R, M.Si
Pembimbing II: Dr. apt. Rini Agustin, M.Si**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2022

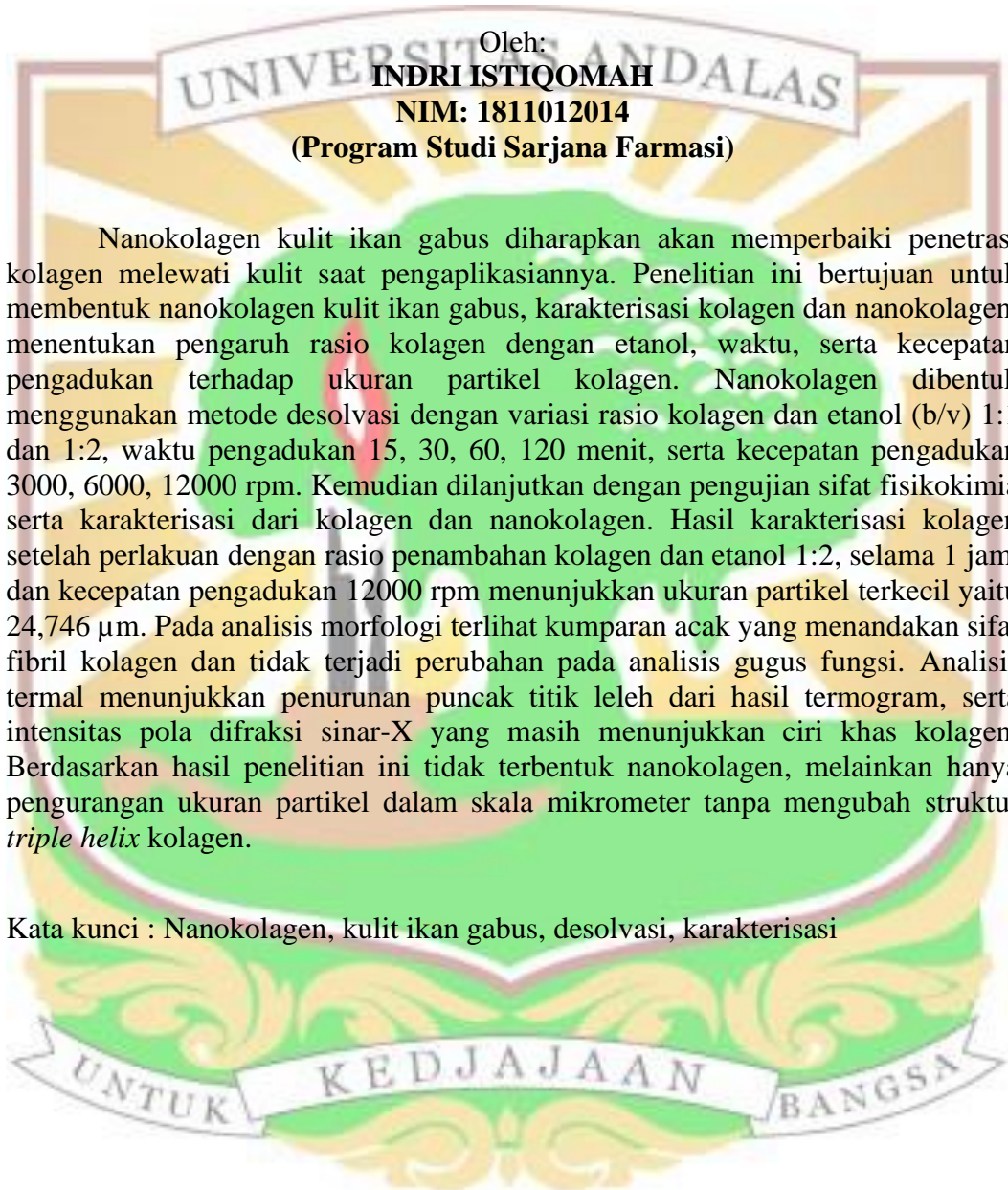
ABSTRAK

STUDI PENDAHULUAN PEMBENTUKAN DAN KARAKTERISASI NANOKOLAGEN DARI KULIT IKAN GABUS (*Channa striata*) DENGAN METODE DESOLVASI

Oleh:
INDRI ISTIQOMAH
NIM: 1811012014
(Program Studi Sarjana Farmasi)

Nanokolagen kulit ikan gabus diharapkan akan memperbaiki penetrasi kolagen melewati kulit saat pengaplikasiannya. Penelitian ini bertujuan untuk membentuk nanokolagen kulit ikan gabus, karakterisasi kolagen dan nanokolagen, menentukan pengaruh rasio kolagen dengan etanol, waktu, serta kecepatan pengadukan terhadap ukuran partikel kolagen. Nanokolagen dibentuk menggunakan metode desolvasi dengan variasi rasio kolagen dan etanol (b/v) 1:1 dan 1:2, waktu pengadukan 15, 30, 60, 120 menit, serta kecepatan pengadukan 3000, 6000, 12000 rpm. Kemudian dilanjutkan dengan pengujian sifat fisikokimia serta karakterisasi dari kolagen dan nanokolagen. Hasil karakterisasi kolagen setelah perlakuan dengan rasio penambahan kolagen dan etanol 1:2, selama 1 jam, dan kecepatan pengadukan 12000 rpm menunjukkan ukuran partikel terkecil yaitu 24,746 μm . Pada analisis morfologi terlihat kumparan acak yang menandakan sifat fibril kolagen dan tidak terjadi perubahan pada analisis gugus fungsi. Analisis termal menunjukkan penurunan puncak titik leleh dari hasil termogram, serta intensitas pola difraksi sinar-X yang masih menunjukkan ciri khas kolagen. Berdasarkan hasil penelitian ini tidak terbentuk nanokolagen, melainkan hanya pengurangan ukuran partikel dalam skala mikrometer tanpa mengubah struktur *triple helix* kolagen.

Kata kunci : Nanokolagen, kulit ikan gabus, desolvasi, karakterisasi



ABSTRACT

PRELIMINARY RESEARCH ON THE FORMATION AND CHARACTERIZATION OF NANOCOLLAGEN FROM THE SKIN OF SNAKEHEAD FISH (*Channa striata*) USING THE DESOLVATION METHOD

By:
INDRI ISTIQOMAH

Student ID Number: 1811012014
(Bachelor of Pharmacy)

Snakehead fish skin nanocollagen was expected to improve the penetration of collagen through the skin when it is applied. The aim of this study was to form snakehead fish skin nanocollagen, characterize collagen and nanocollagen, determine the effect of the ratio of collagen to ethanol, time, and stirring speed on particle size of collagen. Nanocollagen was formed by using the desolvation method with variations in the ratio of collagen and ethanol (w/v) 1:1 and 1:2, stirring time of 15, 30, 60, 120 minutes, and stirring speed of 3000, 6000, 12000 rpm. Then proceed with testing the physicochemical properties and characterization of collagen and nanocollagen. The results of the characterization of collagen after treatment with the ratio of addition of collagen and ethanol 1:2, for 1 hour, and a stirring speed of 12000 rpm showed the smallest particle size of 24.746 μm . In the morphological analysis, random coils were seen which indicated the nature of the collagen fibrils and there was no change in the functional group analysis. Thermal analysis showed a decrease in the peak melting point of the thermogram results, as well as the intensity of the X-ray diffraction pattern which still indicated the characteristics of collagen. Based on the results of this study, nanocollagen was not formed, but only a reduction in particle size on a micrometer scale without changing the the triple helix structure of collagen.

Keywords: Nanocollagen, snakehead fish skin, desolvation, characterization

UNTUK KEDJAJAAN BANGSA