

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA
1,3- β -GLUKAN DARI MIKROALGA *Chlorella vulgaris*
DENGAN METODE YAP DAN NG**

SKRIPSI



AJENG DIAN ANDARI

31118161

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
OKTOBER 2022**

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA
1,3- β -GLUKAN DARI MIKROALGA *Chlorella vulgaris* DENGAN
METODE YAP DAN NG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana



AJENG DIAN ANDARI

31118161

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
OKTOBER 2022**

ABSTRAK

ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA 1,3- β -GLUKAN DARI MIKROALGA *Chlorella vulgaris* DENGAN METODE YAP DAN NG

Ajeng Dian Andari

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak

Mikroalga *Chlorella vulgaris* memiliki senyawa polisakarida β -glukan yang mempunyai fisiologis menjadi antikanker. Penelitian bertujuan guna isolasi senyawa β -glukan yang terdapat dalam mikroalga *Chlorella vulgaris* dan menentukan kemurniannya. Metode ekstraksi Yap dan Ng digunakan sebagai metode untuk ekstraksi β -glukan. Identifikasi senyawa β -glukan dilakukan dengan analisis Instrumen *Spektrofotometer Fourier Transform Infrared* (FTIR) dan penentuan kadar polisakarida β -glukan menggunakan metode Instrumen Spektrofotometri UV-Vis menggunakan pewarna *Congo red*. Hasil penelitian ekstraksi metode Yap dan Ng didapatkan jumlah ekstrak kering mikroalga *Chlorella vulgaris* sebanyak 1,708 gram dan 1,475 gram. Karakterisasi sampel padatan mikroalga dengan FTIR menunjukkan keberadaan senyawa 1,3- β -glukan dalam mikroalga *Chlorella vulgaris*, yang teridentifikasi adanya gugus fungsi O-H, C-H, C-O, C=O. Hasil analisa metode *Congo red* belum menunjukkan hasil spesifik bagi jumlah senyawa β -glukan murni. *Congo red* menghasilkan kadar polisakaridasebesar 4.632,5 ppm atau 0,4636 %.

Kata kunci: β -glukan, ekstraksi Yap dan Ng, FTIR, mikroalga *Chlorella vulgaris*

Abstract

The microalgae *Chlorella vulgaris* contains polysaccharide compounds β -glucans that have a physiological function as an anticancer. The study aimed was isolation the β -glucan compounds that contained in the microalgae *Chlorella vulgaris* and determine the purity. The Yap and Ng extraction methods were used as methods for the extraction of β -glucan. Identification of β compounds was carried out by analysis of the *Fourrier Transform Infrared* (FTIR) *Spectrophotometer Instrument* and determination of β -glucan polysaccharide levels using the *UV-Vis Spectrophotometry Instrument* method using *Congo red* dye. The results obtained dry extract levels of *Chlorella vulgaris* microalgae of 1.708 gram and 1.475 gram. Characterization of microalgae solids samples with FTIR showed the presence of 1,3- β -glucan compounds in the microalgae *Chlorella vulgaris*, which identified by the presence of functional groups O-H, C-H, C-O and C=O. Results of the analysis of the *Congo red* method had not shown specific results for levels of pure β -glucan compounds. *Congo red* produced polysaccharide levels of 4,632.5 ppm or 0.4636%.

Keywords: β -glucan, Yap and Ng extraction, FTIR, *Chlorella vulgaris* microalgae