

**PEMBUATAN CANGKANG KAPSUL PATI KENTANG-ALGINAT
RUMPUT LAUT COKLAT (*Sargassum crassifolium*) DENGAN
CROSSLINKER STPP DAN CaCl_2**

SKRIPSI SARJANA KIMIA



**PROGRAM STUDI SARJANA
JURUSAN S1 KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

INTISARI

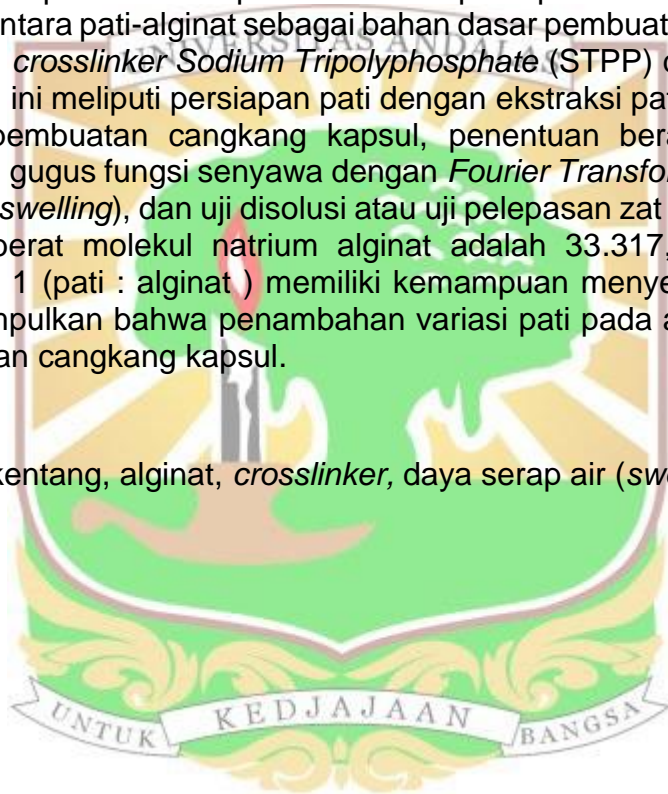
PEMBUATAN CANGKANG KAPSUL PATI KENTANG-ALGINAT RUMPUT LAUT COKLAT (*Sargassum crassifolium*) DENGAN *CROSSLINKER* STPP DAN CaCl_2

Oleh :

Yonanda Adya Puspita (1510411034)
Marniati Salim, M.S*, Prof. Dr. Zulkarnain Chaidir*.
*Pembimbing

Kapsul sangat penting dalam pengemasan sediaan obat, secara komersial pada umumnya berasal dari gelatin babi dan sapi. Alternatif pengganti gelatin dari bahan non-hewani dapat diperoleh dari polisakarida seperti pati dan alginat. Ditentukan formula optimum antara pati-alginat sebagai bahan dasar pembuatan cangkang kapsul yang ditambahkan *crosslinker Sodium Tripolyphosphate* (STPP) dan Kalsium Klorida (CaCl_2). Penelitian ini meliputi persiapan pati dengan ekstraksi pati kentang, ekstraksi natrium alginat, pembuatan cangkang kapsul, penentuan berat molekul natrium alginat, penentuan gugus fungsi senyawa dengan *Fourier Transform Infra Red* (FTIR), uji daya serap air (*swelling*), dan uji disolusi atau uji pelepasan zat aktif. Dari penelitian didapatkan nilai berat molekul natrium alginat adalah 33.317,684 g/mol. Kapsul dengan variasi 3 : 1 (pati : alginat) memiliki kemampuan menyerap air yang paling besar. Dapat disimpulkan bahwa penambahan variasi pati pada alginat berpengaruh dalam pembentukan cangkang kapsul.

Kata kunci : pati kentang, alginat, *crosslinker*, daya serap air (*swelling*)



ABSTRACT

MAKING CAPSULES OF POTATO STARCH-BROWN SEAWEED (*Sargassum crassifolium*) ALGINATE WITH STPP AND CaCl_2 CROSSLINKER

By :

Yonanda Adya Puspita (1510411034)
Marniati Salim, M.S*, Prof. Dr. Zulkarnain Chaidir*.
***Supervisor**

Capsules are very important in the packaging of medicinal preparations, commercially derived from gelatin of pigs and cows. Alternative substitutes for gelatin from non-animal ingredients can be obtained from polysaccharides such as starch and alginate. The optimum formula between starch-alginate as the basis for making capsule shells was added by crosslinker Sodium Tripolyphosphate (STPP) and Calcium Chloride (CaCl_2). This research includes preparation of starch by potato starch extraction, sodium alginate extraction, capsule shell formation, determination of sodium alginate molecular weight, determination compound of functional groups with Fourier Transform Infra Red (FTIR), water absorption test (swelling), and dissolution test release of active substances. From this research, it was found that the sodium alginate molecular weight value was 33.317,684 g / mol. Capsules with a variation of 3: 1 (starch: alginate) have the greatest ability to absorb water. It can be concluded that the addition of starch variations on alginate influences the formation of capsule shells.

Keywords: potato starch, alginate, crosslinker, water absorption (swelling)

