

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul:
**PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI *BIO HAND SANITIZER* KITOSAN
DARI LIMBAH KULIT UDANG WINDU**

Oleh

Anggun Sasmita Husein
NIM : 442415018

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh

Pembimbing I



Prof. Dr. Astin P. Lukum, M.Si
NIP. 19630327 198803 2 002

Pembimbing II



Suleman Duengo, S.Pd, M.Si
NIP. 19790107 20050110002

Mengetahui

Ketua Jurusan Kimia



Dr. Akram La Kilo, M.Si
NIP 19770411 200312 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:
**Pembuatan dan Karakterisasi *Bio Hand Sanitizer* Kitosan Dari Limbah Kulit
Udang Windu**

Oleh

Anggun Sasmita Husein
NIM 442 415 018

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Hari/Tanggal: Jumat, 26 Juli 2019

Waktu : 07.30 – 08.30

Penguji :

1. Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
NIP 19630327 199803 2 002

2. Suleman Duengo, S.Pd, M.Si
NIP 19790107 200501 1 002

3. Dr. Opir Rumape, M.Si
4. NIP 19580903 198703 1 001

5. Nita Suleman, S.T, M.T
NIP 19730421 199903 2 010

6. Deasy, N. Botutihe, S.Pd, M.Si
NIP 19841219 201404 2 001

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan IPA



Prof. Dr. Evi Hufukati, M.Pd
NIP 19600530 198603 2 001

ABSTRACT

Anggun S. Husein, 2019. "Formulation and Characterization of Chitosan Bio Hand Sanitizer from Black Tiger Shrimp Shell Waste". Skripsi, Bachelor Study Program of Chemistry, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Gorontalo (UNG). The Principal Supervisor is Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si and the Co-supervisor is Suleman Duengo, S.Pd, M.Si.

This research aimed to learn the formulation of chitosan Bio Hand Sanitizer and to find out the physical stability characteristics of chitosan Bio Hand Sanitizer. The formulation of this chitosan Bio Hand Sanitizer was done by dissolving chitosan in 1% acetic acid and added several components such as distilled water, 0.5% CMC, and fragrances. The chitosan used in the formulation of Bio Hand Sanitizer which consists of 4 concentrations including 0,25%, 0,5%, 0,75%, and 1%. Furthermore, chitosan Bio Hand Sanitizer was characterized by the antibacterial test, spreadability test, pH test, and viscosity test. Based on the research, it obtained that for antibacterial test using *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* bacteria, the best result was on Bio Hand Sanitizer with the concentration of 1% chitosan in which the areas of inhibition zone were respectively 8,32 mm and 8,30 mm. While the best results for spreadability test was on chitosan Bio Hand Sanitizer with the concentration of 1% which were 6,5 cm -8,5 cm. Moreover, for the viscosity test, the best result of chitosan Bio Hand Sanitizer was in concentration of 1% with the value of 272 cp. However, at pH test, the concentration of chitosan Bio Hand Sanitizer which approaches the skin pH was at a concentration of 0,5% with the range of pH between 4,2-4,9. Hence, it can be concluded that the best Bio Hand Sanitizer was at concentration of 1%.

Keywords: Black Tiger Shrimp, Chitosan, Bio Hand Sanitizer

ABSTRAK

Anggun S. Husein, 2019.” Pembuatan dan Karakterisasi *Bio Hand Sanitizer* Kitosan Dari Limbah Kulit Udang Windu”. Skripsi Program Studi S1-Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo (UNG). Pembimbing I Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si dan Pembimbing II Suleman Duengo, S.Pd, M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pembuatan *Bio Hand Sanitizer* kitosan dan mengetahui karakteristik stabilitas fisik dari *Bio Hand Sanitizer* kitosan tersebut. Pembuatan *Bio Hand Sanitizer* kitosan ini dilakukan dengan melarutkan kitosan kedalam asam asetat 1% dan ditambahkan beberapa komponen seperti aquadest, CMC 0,5% dan pengharum. Kitosan yang digunakan dalam pembuatan *Bio Hand Sanitizer* ini terdiri dari 4 konsentrasi yaitu, 0,25%, 0,5%, 0,75%, dan 1%. Selanjutnya, *Bio Hand Sanitizer* kitosan dikarakterisasi dengan uji antibakteri, uji daya sebar, uji pH, dan uji viskositas. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa untuk uji antibakteri menggunakan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* menunjukkan hasil terbaik pada *Bio Hand Sanitizer* dengan konsentrasi kitosan 1% dimana, luas zona hambat berturut-turut sebesar 8,32 mm dan 8,30 mm. Adapun untuk uji daya sebar diperoleh hasil terbaik pada *Bio Hand Sanitizer* kitosan dengan konsentrasi 1% yaitu sebesar 6,5 cm- 8,5 cm. Demikian pula halnya untuk uji viskositas *Bio Hand Sanitizer* kitosan terbaik terdapat pada konsentrasi 1% dengan nilai 272 cp. Namun pada uji pH, konsentrasi *Bio Hand Sanitizer* kitosan yang mendekati pH kulit adalah pada konsentrasi 0,5% dengan kisaran pH antara 4,2-4,9. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa *Bio Hand Sanitizer* kitosan yang paling baik adalah pada konsentrasi 1%.

Kata kunci: Udang windu, Kitosan, *Bio Hand Sanitizer*.