

RINGKASAN

MUHAMMAD IRFAN HAQ ZIDNY ALFASYA. Karakteristik Fisikokimia Serbuk Nanokalsium Cangkang Kerang Simping (*Amusium Pleuronectes*) Hasil Isolasi Dengan Metode Yang Berbeda. Dosen Pembimbing Dr. A. Shofy Mubarak, Spi., M.Si. dan Dr. Eng. Patmawati, S.Pi., M.Si.

Nanoteknologi merupakan teknologi atom molekul dengan ukuran lebih kecil dari 1 mikrometer serta dapat diaplikasikan dalam berbagai kehidupan seperti rekayasa dalam pembuatan material, fungsional ataupun piranti dalam skala nanometer (Pristya, 2016). Kalsium sebagai bahan pembentuk tulang didalam tubuh umumnya tersedia dalam bentuk mikro kalsium. Nanokalsium memiliki ukuran yang sangat kecil yaitu 10^{-9} m agar mudah terabsorpsi kedalam tubuh. Salah satu sumber kalsium yang dapat dimanfaatkan bersumber dari cangkang kerang simping (*Amusium pleuronectes*). Untuk memperoleh nanokalsium terdapat berbagai macam metode isolasi. Dalam penelitian ini berfokus pada metode ekstraksi NaOH dan ekstraksi presipitasi untuk dibandingkan dalam hal karakteristik fisikokimia nanokalsium yang dihasilkan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui antara metode ekstraksi NaOH dan ekstraksi presipitasi, metode mana dari kedua tersebut yang dapat menghasilkan nano kalsium terbaik dari cangkang kerang simping dan mengetahui karakteristik fisikokimianya. Adapun kendala dalam pelaksanaan ini dikarenakan pandemi *covid-19* yang menyebabkan penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif melalui *review journal*.

Penelitian ini menghasilkan data-data yang diperoleh melalui kajian pustaka dan menunjukkan bahwasannya metode ekstraksi NaOH merupakan metode terbaik dalam menghasilkan nanokalsium. Metode ekstraksi NaOH mampu menghasilkan nilai parameter yang optimal pada karakteristik fisikokimia nanokalsium.

SUMMARY

MUHAMMAD IRFAN HAQ ZIDNY ALFASYA. Physicochemistry Characteristic Of Nano Calcium Powder Isolated From Asian Moon Scallop (*Amusium Pleuronectes*) With Different Methods. Academic Advisors Dr. A. Shofy Mubarak, Spi., M.Si. and Dr. Eng. Patmawati, S.Pi., M.Si.

Nanotechnology is a molecular atom technology with a size smaller than 1 micrometer and can be applied in various lives such as engineering in the manufacture of materials, functions or devices at the nanometer scale (Pristya, 2016). Calcium as a bone-forming material in the body is generally available in the form of micro-calcium. Nanocalcium has a very small size, which is 10^{-9} m so that it is easily absorbed into the body. One source of calcium that can be utilized comes from the shell of the scallop shell (*Amusium pleuronectes*). There are various kinds of isolation methods to obtain nanocalcium. This study focuses on the NaOH extraction method and precipitation extraction to be compared in terms of the physicochemical characteristics of the nanocalcium produced.

The purpose of this study was to determine between the NaOH extraction method and precipitation extraction, which of the two methods can produce the best nano-calcium from scallop shells and determine its physicochemical characteristics. The constraints in this implementation are due to the Covid-19 pandemic which causes this research to be conducted using a descriptive method through a review journal.

This research produces data obtained through literature review and shows that the NaOH extraction method is the best method for producing nanocalcium. The NaOH extraction method was able to produce optimal parameter values for the physicochemical characteristics of the nanocalcium.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul Karakteristik Fisikokimia Serbuk Nanokalsium Cangkang Kerang Semping (*Amusium pleuronectes*) Hasil Isolasi Dengan Metode Yang Berbeda. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk perbaikan penulisan dan isi kedepannya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada semua civitas akademika, terutama bagi Mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya. Akhir kalimat, semoga laporan skripsi ini dapat memberikan peran terhadap pengembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan, terutama bidang Teknologi Hasil Perikanan.

Surabaya, 22 Oktober 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulisan skripsi ini tidak dapat diselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan dan doa dari banyak pihak. Oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof., Ir. Moch. Amin Alamsjah, M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga
2. Bapak Agustono, Ir., M. Kes. selaku koordinator dekanat Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
3. Bapak Dr. A. Shofy Mubarak, Spi., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan saran, bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyusunan hingga pelaksanaan skripsi.
4. Ibu Dr. Eng. Patmawati, S.Pi., M.Si selaku Dosen Pembimbing Serta yang telah memberikan saran, bimbingan, dan motivasi dalam penyusunan hingga pelaksanaan skripsi.
5. Bapak Eka Saputra S.Pi., M.Si., Ibu Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP. dan Ibu Dwi Yuli Pujiastuti, S.Pi., M.P., M.Sc. selaku Dosen Penguji yang bersedia memberikan kritik dan sarannya untuk peningkatan kualitas karya tulis ini.
6. Bapak Eka Saputra S.Pi., M.Si. selaku dosen wali yang senantiasa memberikan saran, masukan, dukungan hingga motivasi kepada penulis.
7. Seluruh civitas akademika dosen pengajar, staf hingga karyawan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga yang menginspirasi penulis.
8. Ayahanda Saiful Bakhri AM dan Ibunda Nur Afifah yang telah memberikan do'a, motivasi, semangat dan perhatian kepada penulis.
9. Kakak perempuan Ghina Almas Fasya dan Rabitha Almas Fasya serta adik perempuan Azka Nadia Alfasya yang telah memberikan do'a, motivasi, semangat dan perhatian kepada penulis.
10. Rizaldi Ruswandi dan Intan Galih Kesuma selaku tim penelitian penyusunan skripsi.

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

11. Rekan-rekan mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan, Universitas Airlangga angkatan 2016 serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.

Surabaya , 22 Oktober 2020

Penulis