

## RINGKASAN

**Intan Galih Kesuma. Aplikasi Nanokalsium Dari Sumber Perairan Sebagai *Food Additive* Pada Produk Pangan. Dosen Pembimbing Dr. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Pi dan Dr. Eng. Patmawati, S.Pi., M.Si.**

Limbah perikanan dapat dimanfaatkan sebagai bahan *food additives* atau bahan fortifikasi pangan. Salah satu contohnya adalah penambahan tepung limbah tulang ikan yang kaya akan mineral ke dalam produk pangan. Tepung tulang ikan yang ditambahkan umumnya memiliki ukuran partikel mikro, dimana ukuran tersebut memiliki kelemahan seperti penyerapan di dalam tubuh yang kurang efisien. Sehingga kini terdapat teknologi untuk mengatasi kelemahan pada ukuran partikel mikro, yaitu teknologi nano, teknologi yang dapat merubah ukuran partikel mikro menjadi nano. Penerapan nanoteknologi pada bahan tambahan pangan dapat meningkatkan kualitas produk, memperpanjang daya simpan produk, memperbaiki sifat optikal dan reologikal, dan meningkatkan kandungan nutrisi dalam suatu produk pangan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana manfaat dari penambahan nanokalsium ke dalam produk pangan untuk memperbaiki sifat fisika dan kimianya. Keterbatasan akses akibat pandemi COVID-19 menyebabkan penelitian dilakukan berdasarkan kajian pustaka.

Hasil penelitian berdasarkan kajian pustaka menunjukkan bahwa pemanfaatan nanokalsium lebih menguntungkan dibandingkan dengan tepung tulang ikan yang masih berukuran mikro. Aplikasi nanokalsium sebagai *food additive* dapat bermanfaat untuk meningkatkan kandungan nutrisi beras analog dan mie rumput laut, serta dapat memperpanjang umur simpan produk tersebut. Selain itu, aplikasi nanokalsium juga mampu meningkatkan tekstur produk biskuit dan surimi.

## SUMMARY

**Intan Galih Kesuma. Application Of Marine Sources Nanocalcium As Food Additives In Food Products. Academic Advisors Dr. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Pi and Dr. Eng. Patmawati, S.Pi., M.Si.**

Fishery waste can be used as food additives or food fortification. One of the example is the addition of fish bone waste meal that full of mineral to food products. The added fish bone meal generally has a micro particle size, and this size has disadvantages such as inefficient absorption in the body. So now there is technology to overcome weaknesses in micro particle size, namely nano technology, a technology that can change the size of micro particles to nano particles. The application of nanotechnology to food additives can improve product quality, extend product shelf life, improve optical and rheological properties, and increase the nutritional content of a food product.

The purpose of this study was to determine the benefits of adding nanocalcium to food products to improve their physical and chemical properties. Limited access due to the COVID-19 pandemic has resulted in research being conducted based on literature review.

The results of the research based on literature review showed that the use of nanocalcium was more profitable than fish bone meal which was still micro-sized. The application of nanocalcium as a food additive can be useful for increasing the nutritional content of analog rice and seaweed noodles, and can extend the shelf life of these products. In addition, the application of nanocalcium is also able to improve the texture of biscuit and surimi products.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul Aplikasi Nanokalsium Dari Sumber Perairan Sebagai *Food Additives* Pada Produk Pangan ini dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada program studi S1 Teknologi Hasil Perikanan. Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu kelancaran dalam menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat sebagai pengetahuan di bidang akademik maupun di masyarakat umum. Harapan dari penulis semoga laporan ini dapat bermanfaat dan memberikan informasi kepada semua pihak, khususnya bagi mahasiswa Program Studi S-1 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, 21 Desember 2020

Penulis

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulisan laporan Praktek Kerja Lapang ini tidak dapat diselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai 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. Dr. Rr. Juni Triastuti, S. Pi., M. Pi selaku Kepala Prodi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga;
4. Dr. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Pi selaku dosen pembimbing utama yang selalu memberikan masukan selama penyusunan usulan dan laporan skripsi;
5. Dr. Eng. Patmawati, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing serta yang selalu memberikan masukan selama penyusunan usulan dan laporan skripsi;
6. 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.
7. Ayahanda Kolaka Heri Setyono dan Ibunda Tenny Soedjarwo yang telah memberikan dukungan moril, materiil, serta do'a kepada penulis.
8. Kakak laki-laki Pietra Wahyu Utomo, Kakak Perempuan Chindera Kasih, dan kawan tersayang saya Ilham Rianto yang telah memberikan do'a, motivasi, semangat, serta perhatian kepada penulis.

9. Para sahabat yang telah menjadi tempat berdiskusi selama proses penyusunan skripsi;
10. Teman-teman kelas THP Universitas Airlangga dan Angkatan 2016 ;
11. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan maupun penyusunan laporan skripsi yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.

Surabaya, 21 Desember 2020

Penulis