

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**SKRIPSI**

**KOMBINASI TEPUNG TULANG IKAN LELE (*Clarias sp.*) DAN  
TEPUNG BERAS TERHADAP KANDUNGAN GIZI SNACK  
BAR SEBAGAI MAKANAN RINGAN  
TINGGI KALSIMUM**

**COMBINATION OF CATFISH BONE FLOUR (*Clarias sp.*) AND RICE  
FLOUR IN NUTRITIONAL CONTENT  
SNACK BAR A SNACK  
HIGH CALCIUM**

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN**



**Oleh :**

**ANISA NUR FITRIANI  
BOYOLALI – JAWA TENGAH**

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2020**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anisa Nur Fitriani  
NIM : 141611233033  
Tempat, tanggal lahir : Boyolali, 06 Februari 1998  
Alamat : Banyusodo, RT:01 RW: 10, Tanduk, Ampel, Boyolali,  
Jawa Tengah  
Judul Skripsi : Kombinasi Tepung Tulang Ikan Lele (*Clarias Sp.*) dan  
Tepung Beras terhadap Kandungan Gizi *Snack Bar*  
sebagai Makanan Ringan Tinggi Kalsium  
Pembimbing : 1. Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP.  
2. Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.P.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil tulisan laporan Skripsi yang saya buat adalah murni hasil karya saya sendiri (bukan plagiat) yang berasal dari Dana Penelitian : Mandiri / ~~Proyek Dosen / Hibah / PKM~~ (coret yang tidak perlu).

Di dalam skripsi / karya tulis ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan atau gagasan orang lain yang saya ambil dengan cara menalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau symbol yang saya aku seolah – olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya, serta kami bersedia :

1. Dipublikasikan dalam Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga;
2. Memberikan ijin untuk mengganti susunan penulis pada hasil tulisan skripsi / karya tulis saya ini sesuai dengan peranan pembimbing skripsi;
3. Diberikan sanksi akademik yang berlaku di Universitas Airlangga, termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh (sebagaimana diatur di dalam Pedoman Pendidikan Unair 2010/2011 Bab XI pasal 38 – 42), apabila di kemudian hari terbukti bahwa saya ternyata

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain yang seolah –  
olah hasil pemikiran saya sendiri

Demikian surat pernyataan yang saya buat ini tanpa ada unsur paksaan dari  
siapapun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 17 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Anisa Nur Fitriani

141611233033

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**KOMBINASI TEPUNG TULANG IKAN LELE (*Clarias sp.*) DAN TEPUNG  
BERAS TERHADAP KANDUNGAN GIZI SNACK  
BAR SEBAGAI MAKANAN RINGAN  
TINGGI KALSIUM**

**COMBINATION OF CATFISH BONE FLOUR (*Clarias sp.*) AND RICE  
FLOUR IN NUTRITIONAL CONTENT  
SNACK BAR A SNACK  
HIGH CALCIUM**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Perikanan pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan  
Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan  
Universitas Airlangga

Oleh:  
ANISA NUR FITRIANI  
NIM. 141611233033

Menyetujui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama



Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP.

NIP.196909121997022001

Pembimbing Serta



Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP.

NIP.197203021997022001

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**KOMBINASI TEPUNG TULANG IKAN LELE (*Clarias sp.*) DAN TEPUNG  
BERAS TERHADAP KANDUNGAN GIZI *SNACK*  
*BAR* SEBAGAI MAKANAN RINGAN  
TINGGI KALSIUM**

**COMBINATION OF CATFISH BONE FLOUR (*Clarias sp.*) AND RICE  
FLOUR IN NUTRITIONAL CONTENT  
*SNACK BAR* A *SNACK*  
HIGH CALCIUM**

Oleh:

ANISA NUR FITRIANI

NIM. 141611233033

Telah diujikan pada

Tanggal: 11 Agustus 2020

**KOMISI PENGUJI**

Ketua : Dr. Adriana Monica Sahidu, Ir., M.Kes

Anggota : Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP.

Dr. LaksmiSulmartiwi, S.Pi., M.P.

Eka Saputra, S.Pi., M.Si

Dwi Yuli Pujiastuti, S.Pi., M.P., M.Sc

Surabaya, 17 Agustus 2020  
Fakultas Perikanan dan Kelautan  
Universitas Airlangga  
Dekan

  
Prof. Dr. Mimi Lamid, drh., MP.  
NIP. 196201161992032001

**RINGKASAN**

**ANISA NUR FITRIANI. Kombinasi Tepung Tulang Ikan Lele (*Clarias Sp.*) dan Tepung Beras terhadap Kandungan Gizi *Snack Bar* sebagai Makanan Ringan Tinggi Kalsium. Dosen Pembimbing Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP. dan Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP.**

Semakin meningkatnya industri pengolahan ikan lele berpengaruh pada peningkatan hasil samping produksi yang belum dimanfaatkan seperti tulang ikan. Salah satu metode untuk memanfaatkan tulang ikan lele adalah membuat produk setengah jadi tepung tulang ikan lele. Tepung tulang ikan khususnya ikan lele memiliki kandungan kalsium yang tinggi sehingga cocok untuk digunakan sebagai bahan baku makanan sumber kalsium bagi anak pada masa pertumbuhan. Umumnya anak menyukai makanan manis seperti snack bar, namun mayoritas snack bar yang dipasarkan memiliki kandungan kalsium yang rendah. Percobaan pembuatan snack bar dengan bahan baku tepung tulang ikan bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi bahan baku tepung tulang ikan dan tepung beras terhadap kandungan gizi dan tingkat penerimaan produk terhadap masyarakat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri atas 4 perlakuan dan 5 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi tepung tulang ikan lele dan tepung beras berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kandungan gizi, kandungan kalsium dan tingkat kesukaan snack bar. Perlakuan yang paling baik adalah perlakuan dengan 50% tepung tulang ikan lele dan 50% tepung beras karena memiliki kandungan gizi tinggi serta nilai hedonik rasa tertinggi dibanding kombinasi tepung tulang ikan lele dan tepung beras lainnya.

**SUMMARY**

**ANISA NUR FITRIANI. Combination of Catfish Bone Flour (Clarias Sp.) and Rice Flour in Nutritional Content Snack Bar a Snack High Calcium. Advisors Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP. dan Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP.**

The increasing industry of catfish processing has an effect on increasing untapped production byproducts such as fish bones. One method for utilizing catfish bone is to make a semi-finished product for catfish bone flour. Fish bone flour, especially catfish, has a high calcium content, making it suitable for use as a food source of calcium for children during growth. Generally children like sweet foods like snack bars, but the majority of snack bars that are marketed have low calcium content. The experiment of making snack bars with raw materials for fish bone meal aims to determine the effect of the combination of raw materials for fish bone meal and rice flour on the nutritional content and the level of product acceptance to the community. This study used a Completely Randomized Design consisting of 4 treatments and 5 replications. The results showed that the combination of catfish bone flour and rice flour significantly ( $P < 0.05$ ) on nutritional content, calcium content and the level of snack bar preferences. The best treatment is treatment with 50% of catfish bone flour and 50% of rice flour because it has a high nutritional content and the highest hedonic value compared to the combination of bone fish flour and other rice flour.

## KATA PENGANTAR

Penulis panjatkan segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Skripsi tentang Kombinasi Tepung Tulang Ikan Lele (*Clarias Sp.*) dan Tepung Beras terhadap Kandungan Gizi *Snack Bar* sebagai Makanan Ringan Tinggi Kalsium ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan maupun penyelesaian Skripsi ini. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih belum sempurna sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan Skripsi ini. Penulis berharap semoga Karya Ilmiah ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi bagi semua pihak, khususnya rekan-rekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Surabaya, 17 Agustus 2020

Penulis



### UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan Skripsi. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga
2. Ibu Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP. selaku Dosen Pembimbing Pertama dan Ibu Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.P. selaku Dosen Pembimbing Serta, yang telah memberi arahan, bimbingan, saran, dan nasihat dalam penyusunan Skripsi.
3. Ibu Dr. Adriana Monica Sahidu Ir., M.Kes, Bapak Eka Saputra, S.Pi., M.Si. dan Ibu Dwi Yuli Pujiastuti S.Pi., M.P. selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan masukan dan saran atas perbaikan Proposal Usulan Penelitian dan Skripsi ini.
4. Rekan satu tim penelitian Rino Putri, Siti Nur Rohmah dan Aida Nuraini yang telah memberikan semangat dan saran.
5. Kedua orangtua, kakak dan adik penulis yang mendukung baik secara moril maupun materil, memberikan doa dan semangat.
6. Keluarga dan kerabat penulis yang telah memberikan dukungan, motivasi, doa, semangat, dan perhatian kepada penulis.
7. Asep Heri Setiawan yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa.
8. Anin dan Risma yang selalu memberikan semangat dan doa
9. Rekan – rekan THP 2016 yang telah memberikan dukungan, terimakasih atas semangat dan bantuanya.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan maupun penyusunan Skripsi yang tidak dapat penulis tulis satu per satu.

Penulis menyadari Karya Ilmiah ini banyak memiliki kekurangan dalam penulisan maupun penyusunan, namun penulis berharap semoga Karya Ilmiah ini bermanfaat

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

bagi para pembaca, khususnya rekan- rekan Fakultas Perikanan dan Kelautan  
Universitas Airlangga Surabaya.

Surabaya, 17 Agustus 2020

Penulis