

**ANALISIS FISIK DAN MIKROBIOLOGI PEMPEK
PALEMBANG DENGAN PENAMBAHAN KARAGENAN
SEBAGAI PENGENYAL ALAMI**

**MUHAMMAD RAHUL
20542470017**



**UNIVERSITAS
SUMATERA SELATAN**

**PROGRAM STUDI ILMU PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA SELATAN
PALEMBANG
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Fisik dan Mikrobiologi Pempek Palembang dengan Penambahan Karagenan sebagai Pengenyal Alami
Nama Mahasiswa : Muhammad Rahul
NIM : 20542470017
Program Studi : Ilmu Perikanan

Pembimbing I

Guttifera, S.Pi., M.Si
NIDN. 0228049201

Disetujui oleh,

Pembimbing II

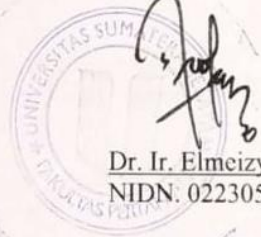
Siti Lestari, S.Pi., M.P
NIDN. 0207079401

Diketahui Oleh,

Ketua Program Studi Ilmu Perikanan

Donny Prariska, S.Pi., M.Si
NIDN. 0211049002

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Elmeizy Arafah, M.S
NIDN. 0223056901

Tanggal Ujian :

Tanggal Lulus:

ABSTRAK

Pempek merupakan makanan khas masyarakat Palembang Sumatera Selatan yang yang terbuat dari bahan dasar daging ikan giling dan tepung tapioka. Pempek hanya tahan sekitar tiga hari pada suhu kamar. Salah satu metode pengawetan untuk memperpanjang umur simpan pempek yang saat ini sudah dilakukan adalah penyimpanan dingin (*frozen*) dengan kemasan vakum. Proses pembekuan pada pempek *frozen* dapat menyebabkan tekstur pempek menjadi lembek dan kehilangan kekenyalan saat dimasak ulang. Salah satu cara untuk mengatasi agar tekstur pempek *frozen* tetap kenyal ketika dimasak ulang yaitu dengan menambahkan karagenan pada proses pembuatan pempek.

Tujuan dalam penelitian ini yaitu mahasiswa mengetahui pengaruh penambahan karagenan sebagai pengental alami pada Pempek Palembang terhadap analisis tekstur kekenyalan, struktur mikro dan analisis mikrobiologi (*Total Plate Count*) selama penyimpanan suhu rendah (*frozen*). Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2024 di Laboratorium Kampus C Program Studi Ilmu Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Selatan, Jakabaring Palembang. Pengujian sampel penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Laboratorium PT. Bina Sawit Makmur Kota Palembang dan Laboratorium Balai Riset dan Inovasi Nasional Gunung Kidul, Yogyakarta.

Penelitian akan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Perlakuan A0 (0% Karagenan + Pempek Palembang), Perlakuan A1 (0,5% Karagenan + Pempek Palembang), Perlakuan A2 (1% Karagenan + Pempek Palembang), Perlakuan A3 (1,5% Karagenan + Pempek Palembang). Data yang diperoleh disajikan menggunakan aplikasi SAS dalam bentuk rerata dan diuji dengan analisis ragam (uji F). Jika hasil uji F signifikan akan dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ (Beda Nyata Jujur).

Hasil penelitian penambahan karagenan pada pempek Palembang berpengaruh nyata terhadap tekstur kekenyalan dan struktur mikro. Perlakuan terbaik yaitu perlakuan A3 (karagenan 1,5 %) dengan hasil tekstur yang paling kenyal dan struktur permukaan yang lebih halus dan rata serta pori pori lebih kecil dan sedikit. Sedangkan analisis TPC mendapat hasil tidak berpengaruh nyata karena proses pembuatan pempek Palembang telah memenuhi standar sanitasi dan *hygiene*. Oleh karena itu, penambahan karagenan pada pembuatan pempek frozen mampu mempertahankan kekenyalan pempek yang telah disimpan selama 4 minggu pada penyimpanan beku dengan proses pemasakan ulang.

Saran yang diberikan penulis yaitu diharapkan penelitian selanjutnya melakukan pengujian pengaruh penambahan karagenan dengan metode *edible film* terhadap kekenyalan pempek Palembang.

Kata Kunci : Pempek *frozen*, Karagenan, Kekenyalan, TPC

ABSTRACT

Pempek is a typical food of the people of Palembang, South Sumatra which is made from ground fish meat and tapioca flour. Pempek only lasts for about three days at room temperature. One preservation method to extend the shelf life of pempek that is currently being implemented is cold storage (frozen) with vacuum packaging. The freezing process of frozen pempek can cause the texture of the pempek to become soft and lose its elasticity when re-cooked. One way to ensure that the texture of frozen pempek remains chewy when re-cooked is by adding carrageenan to the pempek making process.

The aim of this research is for students to find out the effect of adding carrageenan as a natural thickener to Pempek Palembang on elasticity texture analysis, microstructure and microbiological analysis (Total Plate Count) during low temperature (frozen) storage. The research was carried out in June 2024 at the Campus C Laboratory of the Fisheries Science Study Program, Faculty of Agriculture, University of South Sumatra, Jakabaring, Palembang. The research sample testing was conducted at the Agricultural Product Technology Laboratory, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, PT. Bina Sawit Makmur Laboratory, Palembang City and the Gunung Kidul National Research and Innovation Center Laboratory, Yogyakarta.

The research will use a Completely Randomized Design (CRD) and each treatment will be repeated three times. The treatments used in this research were Treatment A (0% Carrageenan + Pempek Palembang), Treatment B (0.5% Carrageenan + Pempek Palembang), Treatment C (1% Carrageenan + Pempek Palembang), Treatment D (1.5% Carrageenan + Palembang Pempek). The data obtained was presented using the SAS application in average form and tested using analysis of variance (F test). If the F test results are significant, it will be continued with a further BNJ (Honestly Significant Difference) test.

The results of the research, the addition of carrageenan to pempek Palembang had a significant effect on the elastic texture and microstructure. The best treatment is A3 treatment (1.5% carrageenan) which results in the chewiest texture and a smoother and more even surface structure and fewer and smaller pores. Meanwhile, the TPC analysis obtained results that had no real effect because the process of making Palembang pempek had met sanitation and hygiene standards. Therefore, the addition of carrageenan to making frozen pempek is able to maintain the elasticity of pempek which has been stored for 4 weeks in frozen storage with a re-cooking process.

The advice given by the author is that it is hoped that further research will test the effect of adding carrageenan using the Edible Film method on the elasticity of Palembang pempek.

Keyword:: Pempek frozen, carrageenan, elasticity, TPC