

C/PHP
2002
062

**STUDI PEMBUATAN KAMABOKO IKAN BELUT
(*Monopterus albus*) DENGAN BERBAGAI SUHU PEREBUSAN
DAN KONSENTRASI TEPUNG TERIGU**

IRWAN IBRAHIM

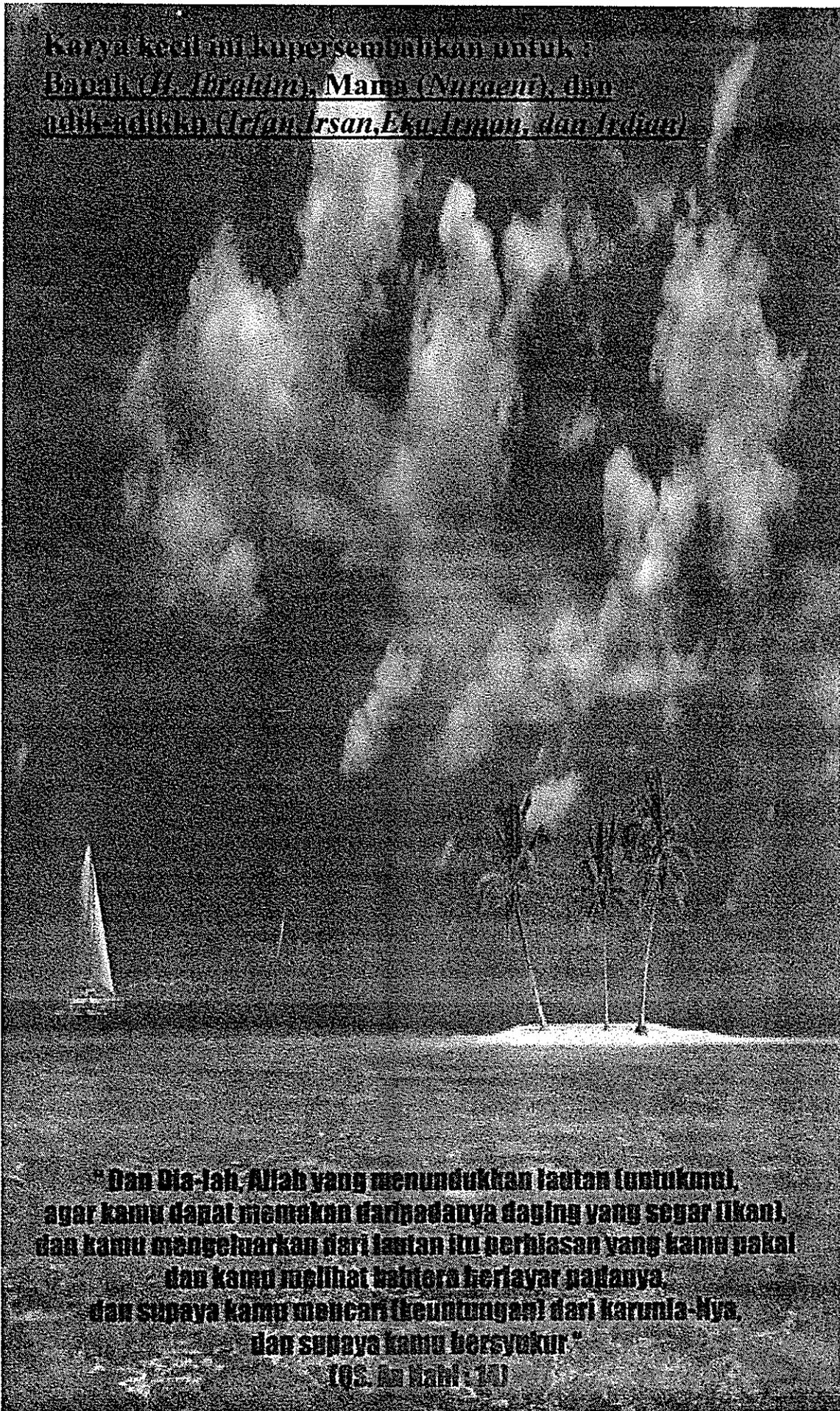
SKRIPSI



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

2002

Karya kecil ini ku persembahkan untuk :
Bapak (H. Ibrahim), Mama (Nuraeni), dan
adik-adikku (Arfan, Irsan, Eku, Lempu, dan Indira)



**" Dan Dia-lah Allah yang menundukkan lautan (untukmu),
agar kamu dapat memakan daripadanya daging yang segar (ikan),
dan kamu mengeluarkan dari lautan itu perhiasan yang kamu pakai
dan kamu melihat bahtera berlayar padanya,
dan supaya kamu mencari (keuntungan) dari karunia-Nya,
dan supaya kamu bersyukur."**

(QS. An-Nahl : 14)

RINGKASAN

IRWAN IBRAHIM (C03498047). Studi Pembuatan Kamaboko Ikan Belut (*Monopterus albus*) dengan Berbagai Suhu Perebusan dan Konsentrasi Tepung Terigu. Dibawah bimbingan DJOKO POERNOMO dan MITA WAHYUNI.

Salah satu usaha penyediaan hasil olahan perikanan yang dapat dikembangkan di Indonesia adalah kamaboko. Kamaboko merupakan salah satu produk hasil diversifikasi di bidang perikanan. Produk ini mirip dengan produk olahan yang sudah lama digemari oleh masyarakat Indonesia, yaitu bakso dan empek-empek sehingga diharapkan produk kamaboko juga akan digemari masyarakat Indonesia yang akhirnya dapat menambah keragaman produk hasil perikanan.

Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan pemanfaatan ikan air tawar khususnya ikan belut, dengan cara mengolahnya menjadi produk diversifikasi, mempelajari pembuatan *kamaboko* dari ikan belut dan mengetahui kekuatan gel yang terbaik dari *surimi* dengan berbagai suhu perebusan, dan untuk mengetahui konsentrasi tepung terigu terbaik yang diperlukan dalam pembuatan kamaboko agar dihasilkan produk yang bermutu baik.

Dipilihnya ikan belut sebagai bahan baku dalam penelitian ini karena ikan ini merupakan jenis ikan air tawar yang sudah dikenal sejak lama di Indonesia. Ikan belut merupakan ikan ekonomis penting yang telah lama dikenal dan disukai masyarakat, karena rasanya enak dan gurih, serta merupakan sumber protein hewani.

Penelitian pendahuluan dilakukan pembuatan gel ikan pada suhu *setting* perebusan 20, 30, 40, dan 50⁰C, masing-masing pencucian daging lumat 3 kali, kadar garam 2,5 %, dan lama perebusan 20 menit, dilanjutkan dengan perebusan pada suhu *cooking* sebesar 90⁰ dengan lama perebusan 30 menit. Pengamatan terhadap rendemen, nilai rendemen surimi sebesar 28,57% dari berat ikan utuh. Sedangkan nilai rata-rata kekuatan gel (Kg/mm) berkisar antara 0,11 Kg/mm – 0,15 Kg/mm, dengan nilai rata-rata kekuatan gel tertinggi didapatkan dari perlakuan suhu *setting* perebusan 50⁰C (0,15 Kg/mm). Berdasarkan nilai kekenyalan gel (%) didapatkan nilai rata-rata yang berkisar antara 78,79% sampai 94,84%, dengan nilai tertinggi

pada perlakuan suhu setting 50⁰C (94,84 %) dan dilanjutkan pada perlakuan 40⁰C (87,50 %). Berdasarkan hasil pengukuran rata-rata derajat putih berkisar antar 27,50% sampai 31,05%. Nilai derajat putih yang paling baik didapat pada suhu setting 20⁰C (31,05 %). Sedangkan pada pengukuran pH didapatkan bahwa rata-rata pH daging fillet sebesar 6,94 dan rata-rata pH daging sol sebesar 6,24. Uji lipat (*folding test*) dilakukan terhadap produk untuk mengetahui kualitas kekuatan gel. Berdasarkan data hasil uji lipat didapatkan bahwa kualitas gel berkisar antara 1 sampai 5 . Nilai terbaik ditunjukkan pada perlakuan *setting* 50⁰C dengan 4 dan 5. Nilai 5 menunjukkan bahwa gel tidak retak setelah dilipat dua kali, sedangkan nilai 4 menunjukkan bahwa gel tidak retak setelah pelipatan pertama. Berdasarkan nilai kekuatan gel dan kekenyalan gel yang merupakan parameter utama dalam produk gel, maka dipilih perlakuan suhu setting perebusan 40⁰C dan 50⁰C untuk digunakan dalam penelitian lanjutan.

Penelitian lanjutan, dilakukan dengan perlakuan suhu perebusan terpilih dari penelitian pendahuluan (suhu *setting* perebusan 40⁰C dan 50⁰C) dan konsentrasi tepung terigu (5 % dan 15 %). Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 2 faktor (suhu dan konsentrasi tepung terigu).

Parameter yang diamati meliputi kekuatan dan kekenyalan gel, derajat putih, uji lipat, uji organoleptik, dan analisis proksimat. Kekuatan dan kekenyalan gel dilakukan dengan alat Instron 1140 (satuan Kg/mm), dan uji lipat dilakukan secara subjektif.

Nilai rata-rata kekuatan gel produk kamaboko yang dihasilkan pada penelitian ini, yaitu antara 0,11 kg/mm – 0,21 kg/mm Hasil uji analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan suhu *setting* perebusan, konsentrasi tepung terigu, dan perlakuan interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kekuatan gel produk kamaboko yang dihasilkan. Nilai rata-rata kekuatan gel tertinggi diperoleh pada perlakuan suhu *setting* perebusan 50⁰C dengan konsentrasi tepung terigu 15% (dengan nilai rata-rata 0,21 Kg/mm). Sedangkan untuk kekenyalan gel, hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan suhu *setting* perebusan, konsentrasi tepung terigu, dan perlakuan interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh nyata

terhadap kekenyalan gel produk kamaboko yang dihasilkan. Nilai rata-rata kekenyalan gel yang dihasilkan pada penelitian ini, yaitu berkisar antara 49,04 % - 94,00 %. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh pada perlakuan suhu *setting* perebusan 50⁰C dengan konsentrasi tepung terigu 15% sebesar 94,00 %. Nilai rata-rata derajat putih berkisar antara 29,53 % - 35,55 %. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya pengaruh nyata dari perlakuan konsentrasi tepung terigu dan tidak berbeda nyata dari perlakuan suhu *setting* perebusan dan interaksi antara kedua perlakuan dari derajat putih terhadap produk kamaboko yang dihasilkan. Dari uji lanjut yang digunakan dengan metode Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) bahwa perlakuan pemberian konsentrasi tepung terigu 5% dan 15% berbeda nyata pada selang kepercayaan 95% terhadap derajat putih dari produk kamaboko yang dihasilkan.

Penambahan tepung terigu sebanyak 15% dengan suhu *setting* perebusan 50⁰C pada pembuatan *kamaboko* ikan belut mampu menghasilkan nilai kekuatan gel tertinggi yaitu 0,21 Kg/mm, kekenyalan gel tertinggi yaitu 94 %. Sedangkan nilai derajat putih tertinggi dihasilkan pada perlakuan suhu *setting* perebusan 40⁰C dengan konsentrasi tepung terigu 5% dengan nilai 33,50 %, dan nilai uji pelipatan tertinggi dihasilkan pada perlakuan suhu *setting* perebusan 40⁰C dengan konsentrasi tepung terigu 15%.

Berdasarkan hasil analisis proksimat pada penelitian lanjutan menunjukkan bahwa produk *kamaboko* terbaik diperoleh pada perlakuan suhu *setting* perebusan 50⁰C dengan konsentrasi tepung terigu 5 %. Hal ini dikarenakan produk *kamaboko* dengan perlakuan suhu *setting* perebusan 50⁰C dengan konsentrasi tepung terigu 5 % memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi yaitu kadar air 81,749 %, kadar abu 2,1689 %, kadar lemak 0,1341 % dan kadar protein 11,7328 %.

Dari hasil uji organoleptik, tingkat penerimaan panelis terhadap penampakan dan tekstur menunjukkan bahwa produk *kamaboko* dengan perlakuan suhu *setting* perebusan 40⁰C dengan konsentrasi tepung terigu 15 % memiliki rata-rata tingkat kesukaan tertinggi berturut-turut yaitu 6,4 (agak suka) dan 6,8 (suka). Sedangkan tingkat penerimaan panelis terhadap warna dan aroma menunjukkan bahwa produk

kamaboko dengan perlakuan suhu *setting* perebusan 50⁰C dengan konsentrasi tepung terigu 15 % memiliki rata-rata tingkat kesukaan tertinggi berturut-turut yaitu 5,8 (agak suka) dan 6,1 (agak suka) dan tingkat penerimaan panelis terhadap rasa menunjukkan bahwa produk *kamaboko* dengan perlakuan suhu *setting* perebusan 50⁰C dengan konsentrasi tepung terigu 5 % memiliki rata-rata tingkat kesukaan tertinggi berturut-turut yaitu 6,55 (agak suka).

Perlakuan suhu perebusan 50⁰C dengan konsentrasi tepung terigu 5 % mampu menghasilkan produk *kamaboko* ikan belut (*Monopterus albus*) yang paling baik.

**STUDI PEMBUATAN KAMABOKO IKAN BELUT (*Monopterus albus*)
DENGAN BERBAGAI SUHU PEREBUSAN DAN
KONSENTRASI TEPUNG TERIGU**

**Oleh :
IRWAN IBRAHIM
C03498047**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Institut Pertanian Bogor



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

2002

SKRIPSI

Judul Penelitian : Studi Pembuatan Kamaboko Ikan Belut (*Monopterus albus*)
dengan Berbagai Suhu Perebusan dan Konsentrasi
Tepung Terigu
Nama Mahasiswa : Irwan Ibrahim
Nomor Pokok : C03498047
Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Menyetujui,

I. Komisi Pembimbing



Ir. Djoko Poernomo, BSc.

Ketua



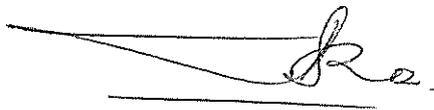
Ir. Mita Wahyuni, MS., PhD

Anggota

Mengetahui,

II. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,

Institut Pertanian Bogor



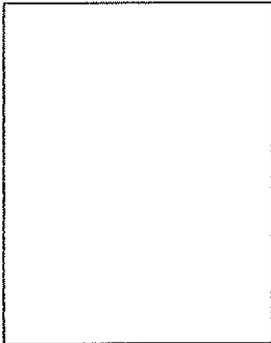
Ir. Ruddy Suwandi, MS., Mphil
Ketua Program Studi



Dr. Ir. Indra Jaya, MSc.
Pembantu Dekan I

Tanggal Lulus : 16 Nopember 2002

RIWAYAT HIDUP



Irwan Ibrahim. Lahir di Pare-Pare, pada tanggal 19 Desember 1980 dari pasangan Bapak H. Ibrahim dan Ibu Nuraeni, merupakan anak ke-1 dari 6 bersaudara. Pada tahun 1992 penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 47 Pare-Pare, penulis menyelesaikan pendidikan menengah pertama di SMPN 103 Jakarta pada tahun 1995, dan pada tahun 1998 penulis menyelesaikan pendidikan menengah umum di SMU Bunda Kandung Jakarta. Penulis diterima di IPB melalui jalur Undangan Seleksi Masuk IPB (USMI) pada tahun 1998 dan diterima di Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.

Di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan penulis mendapat kesempatan menjadi asisten luar biasa pada m.a Dasar-dasar Pengolahan Data Perikanan (2000 dan 2001) dan m.a Aplikasi Komputer (2002). Pada tahun 1999-2000 penulis menjadi pengurus di Bidang Minat dan Bakat HIMASILKAN dan pada tahun 2000-2001 penulis menjadi ketua Departemen Pengembangan Jasmani dan Rohani HMASILKAN. Penulis juga aktif dalam berbagai kepanitian dalam acara-acara kampus.

Dalam menyelesaikan tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan, penulis melakukan penelitian dengan judul **Studi Pembuatan Kamaboko Ikan Belut (*Monopterus albus*) dengan Berbagai Suhu Perebusan dan Konsentrasi Tepung Terigu** serta dinyatakan lulus pada tanggal 16 Nopember 2002

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Skripsi ini merupakan kajian sederhana tentang pemanfaatan ikan sebagai makanan yang berprotein tinggi. Hasil kajian ini diharapkan mampu memberikan informasi ilmiah tentang pengaruh suhu perebusan dan konsentrasi tepung terigu terhadap pembentukan gel kamaboko dari ikan belut (*Monopterus albus*).

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Djoko Poernomo, BSc. dan Ir. Mita Wahyuni MS., PhD., selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan pengarahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dra. Pipih Suptijah, MBA., selaku dosen penguj yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis demi lebih baiknya skripsi ini.
3. Bapak (H. Ibrahim) dan Mama (Nuraini) atas dukungannya baik moril maupun materil, kasih sayang, dan doa yang diberikan kepada penulis.
4. Adik-adikku (Irfan, Irsan, Eka Purnamasari, Irman, dan Irdian) yang telah mendukung dan memberikan semangat serta doanya kepada penulis.
5. Zunna Imah ZA, atas dorongan, dukungan, kasih sayang dan doa yang diberikan kepada penulis selama ini.
6. Teman-teman THP 35.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini tetapi penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan khususnya bagi penulis.

Assalamualaikum wr. wb

Bogor, Nopember 2002

Penulis