

FITRI SAFIRA

**ANALISIS PROTEIN PADA IKAN ASIN TOMAN DAN IKAN
ASIN KEMBUNG YANG BEREDAR DI KALIMANTAN
BARAT DENGAN METODE LOWRY MENGGUNAKAN
SPEKTROFOTOMETRI *VISIBLE***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2018**

**ANALISIS PROTEIN PADA IKAN ASIN TOMAN DAN IKAN
ASIN KEMBUNG YANG BEREDAR DI KALIMANTAN
BARAT DENGAN METODE LOWRY MENGGUNAKAN
SPEKTROFOTOMETRI *VISIBLE***

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi SI
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, Maret 2018

Oleh:

Fitri Safira
24041316368

Disetujui Oleh:



Novriyanti Lubis, ST., M.Si.
Pembimbing Utama

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI SI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

DEKAN



The block contains a circular official stamp of Universitas Garut, featuring a hand icon and the text 'UNIVERSITAS GARUT' and 'FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM'. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink.

dr. Siva Hamdani, MARS



Kutipan atau saduran, sebagian maupun seluruh naskah ini harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**ANALISIS PROTEIN PADA IKAN ASIN TOMAN DAN IKAN ASIN KEMBUNG YANG BEREDAR DI KALIMANTAN BARAT DENGAN METODE LOWRY MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI *VISIBLE***” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat. Atas pernyataan ini saya menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Maret 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



FITRI SAFIRA

ANALISIS PROTEIN PADA IKAN ASIN TOMAN DAN IKAN ASIN KEMBUNG YANG BEREDAR DI KALIMANTAN BARAT DENGAN METODE LOWRY MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI VISIBLE

ABSTRAK

Ikan mempunyai manfaat yang cukup penting karena ikan memiliki kandungan gizi yang tinggi. Kandungan gizi yang utama pada ikan adalah protein. Ikan cepat mengalami proses pembusukan oleh sebab itu pengawetan ikan perlu dilakukan. Pengawetan ikan secara tradisional bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam tubuh ikan di mana kandungan kadar air yang tinggi dapat menyebabkan senyawa protein menjadi terurai oleh bakteri sehingga protein pada ikan mengalami penurunan. Oleh sebab itu perlu dilakukan proses pengawetan salah satu caranya adalah dengan pembuatan ikan asin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menentukan kadar protein pada ikan asin toman dan ikan asin kembung yang beredar di Kalimantan Barat dengan metode Lowry menggunakan instrumen spektrofotometer visible. Pengambilan sampel ikan asin toman dan ikan asin kembung dilakukan dengan cara *quota sampling*. Pengujian ikan asin toman dan ikan asin kembung dilakukan uji pendahuluan secara kualitatif dan dilanjutkan dengan uji kuantitatif. Hasil penelitian didapatkan panjang gelombang maksimal 748 nm. Kadar protein terbesar pada ikan asin toman dan ikan asin kembung dalam 100 gram adalah sampel 4 18,56 gram, sampel 3 15,60 gram, sampel 1 14,62 gram dan sampel 2 14,07 gram. Sedangkan untuk sampel ikan asin kembung kandungan protein pada sampel 2 32,32 gram, sampel 1 28,80 gram, sampel 3 28,10 gram dan sampel 4 22,98 gram.

Kata kunci : Protein, Metode Lowry, Ikan Asin Toman dan Ikan Asin Kembung.

ANALYSIS OF PROTEIN ON SALTED FISH TOMAN AND SALTED FISH KEMBUNG THAT CIRCULATED IN WEST KALIMANTAN WITH LOWRY METHOD USING VISIBLE SPECTROPHOTOMETRY

ABSTRACT

Fish has an important advantages because it high of nutrient. The main of nutrient substances on fish is protein. Fish are easily and it quite fast to have a decomposition process. So preservation of fish is needed. A traditional fish preservation aim to reduce water content on fish where a high water concentration on fish causes a unravel protein substances by bacterial, it may decreasing protein level on fish. So we need to do a preservation process salted fish is one of ways. This research aim to knowing and determining a protein levels on salted fish toman and salted fish kembung that circulated in West Kalimantan with Lowry method using visible spectrophotometry. A sampling data were collected use quota sampling method. Testing of salted fish toman and salted fish kembung is done with test qualitative introduction and continued with a quantitative. The research results obtained maximum wavelength of 748 nm. This research show that protein salted fish toman on sample in 100 grams is sample 4 is 18,56 grams, sample 3 is 15,60 grams, sample 1 is 14,62 grams and sample 2 14,07 grams. For the salted fish kembung sample protein substances on sample 2 32,32 grams, sample 1 28,80 grams, sample 3 28,10 grams and sample 4 22,98 grams.

Keywords: Protein, Lowry Method, Salted Fish Tomanand Salted Fish Kembung.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis Haturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“ANALISIS PROTEIN PADA IKAN ASIN TOMAN DAN IKAN ASIN KEMBUNG YANG BEREDAR DI KALIMANTAN BARAT DENGAN METODE LOWRY MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI *VISIBLE*”**. Buku tugas akhir ini penulis susun guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut.

Pada Kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut andil dalam menyelesaikan tugas akhir ini kepada:

1. Dr.Siva Hamdani, MARS selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Novriyanti Lubis ST., M.Si., selaku dosen pembimbing utama dan Dang soni S.Si selaku dosen pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukan.
3. Seluruh staf dan pengajar Fakultas MIPA Universitas Garut.
4. Orang Tua tercinta serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moril, material, dan doa kepada penulis.
5. Untuk sahabat-sahabat terbaik yang telah memberikan dukungan serta bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi angkatan 2016 Ekstensi SI Farmasi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan buku tugas akhir ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
 BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	4
1.1 Ikan.....	4
1.2 Ikan Asin	12
1.3 Protein	16
1.4 Metode Penentuan Kualitatif Protein.....	21
1.5 Metode Penentuan Kuantitatif protein	23
1.6 Spektrofotometer UV-Visible.....	25
1.7 Verifikasi Metode.....	28
II METODOLOGI PENELITIAN	32
III ALAT DAN BAHAN	33
3.1 Alat.....	33
3.2 Bahan.....	33
IV PENELITIAN	34
4.1 Pengambilan Sampel.....	34

4.2 Determinasi Sampel	34
4.3 Preparasi Sampel.....	34
4.4 Uji Kualitatif dengan Metode Xanthoprotein dan Biuret.....	34
4.5 Uji Kualitatif Limit Deteksi dengan Metode Xanthoprotein dan Metode Biuret.....	35
4.6 Pembuatan Reagen Lowry	35
4.7 Pembuatan Buffer Posfat.....	36
4.8 Pengujian Verifikasi Metode Analisis	36
4.9 Pengujian Protein Pada Ikan Asin Toman Dan Kembung	39
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
6.1 Kesimpulan	51
6.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Alur Penelitian.....	55
2. Simulasi Ikan Asin Toman Dan Ikan Asin Kembung	56
3. Preparasi Sampel	57
4. Pembuatan Larutan Baku BSA	58
5. Pembuatan Buffer Fosfat	59
6. Hasil Uji Kualitatif Limit Deteksi	60
7. Hasil Verifikasi Metode Analisis	62
8. Kadar Protein Ikan Asin Toman Dan Ikan Asin Kembung.....	66
9. Sampel Ikan Asin Toman dan Kembung.....	67
10. Preparasi Sampel	69
11. Simulasi Ikan Asin Toman Dan Ikan Asin Kembung	70
12. Hasil Determinasi Ikan Toman dan Ikan Kembung	72

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
I.1 Perbedaan Ikan Segar Dan Ikan Busuk	8
I.2 Kecukupan Protein Berdasarkan Usia	19
V.1 Hasil Uji Kualitatif Limit Deteksi Metode Xanthoprotein.....	60
V.2 Hasil Uji Kualitatif Limit Deteksi Metode Biuret.....	61
V.3 Data Absorbansi Kurva Baku.....	62
V.4 Hasil Uji Presisi.....	63
V.5 Hasil Uji Akurasi.....	64
V.6 Hasil Uji Limit Deteksi	65
V.7 Hasil Uji Kadar Protein Ikan Asin Kembung	66
V.8 Hasil Uji Kadar Protein Ikan Asin Toman	66
V.9 Perbandingan Kadar Protein Berbagai Jenis Ikan.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Ikan Toman.....	10
I.2 Ikan kembung	11
I.3 Struktur Asam Amino.....	17
I.4 Susunan Komponen Spektrofotometer	27
IV.1 Diagram Alur Penelitian	55
IV.2 Diagram Alur Simulasi Ikan Asin Toman.....	56
IV.3 Diagram Alur Simulasi Ikan Asin Kembung	56
IV.4 Diagram Alur Preparasi Sampel	57
IV.5 Diagram Alur Pembuatan Larutan Baku BSA.....	58
IV.6 Diagram Alur Pembuatan Buffer Posfat.....	59
IV.7 Sampel Ikan Asin Toman	67
IV.8 Sampel Ikan Asin Kembung.....	68
IV.9 Preparasi Sampel	69
IV.10 Simulasi Sampel	71
V.1 Kurva kalibrasi.....	62
V.2 Hasil Determinasi Ikan Toman	72
V.3 Hasil Determinasi Ikan Kembung.....	73