STANDARDISASI KONSENTRAT IKAN GABUS *(Channa striata)* SEBAGAI BAHAN BAKU OBAT HERBAL PENYEMBUHAN LUKA

SKRIPSI

Oleh:

YUNITA HANANDA AULIA

NIM. I1021191047

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2023

STANDARDISASI KONSENTRAT IKAN GABUS *(Channa striata)* SEBAGAI BAHAN BAKU OBAT HERBAL PENYEMBUHAN LUKA

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak

Oleh:

YUNITA HANANDA AULIA

NIM. I1021191047

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2023

SKRIPSI
STANDARDISASI KONSENTRAT IKAN GABUS (*Channa striata*) SEBAGAI BAHAN BAKU OBAT HERBAL PENYEMBUHAN LUKA

OLEH :
YUNITA HANANDA AULIA
NIM. I1021191047

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura
Tanggal : 23 Mei 2023
Disetujui

Pembimbing Utama,	**Pembimbing Pendamping,**
Wintari Taurina, M.Sc., Apt	**Mohammad Andrie, M.Sc., Apt**
NIP. 198304212008012007	**NIP. 198105082008011008**
Penguji Utama,	**Penguji Pendamping,**
Dr. Sri Wahdaningsih, M.Sc., Apt	**Meri Ropiqa, M.Pharm, Sci., Apt**
NIP. 198111012008012011	**NIP. 198905262022032004**

Mengetahui
Plt. Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura

dr. Ita Armyanti, M.Pd.Ked
NIP.198110042008012011

Lulus Tanggal	**: 23 Mei 2023**
No. SK Dekan FK	**: 65/UN22.9/TD.06/2023**
Tanggal SK	**: 4 Januari 2023**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yunita Hananda Aulia

NIM : I1021191047

Jurusan/Prodi : Farmasi

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pontianak, 13 Mei 2023

Yang Membuat Pernyataan



Yunita Hananda Aulia
NIM. I1021191047

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul "Standardisasi Konsentrat Ikan Gabus *(Channa striata)* Sebagai Bahan Baku Obat Herbal Penyembuhan Luka" ini dapat terselesaikan. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (SI) Farmasi di Universitas Tanjungpura Pontianak Tahun Ajaran 2022/2023.

Skripsi ini disusun atas kerjasama dan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan bantuan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak dr. Muhammad Asroruddin, Sp.M selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Ibu Dr. Liza Pratiwi, M.Sc., Apt selaku Ketua Jurusan Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Bapak Iswahyudi, Apt.,Sp.FRS,PhD selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Ibu Wintari Taurina, M. Sc., Apt selaku pembimbing utama dan Bapak Mohammad Andrie, M. Sc, Apt selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini.

5. Ibu Dr. Sri Wahdaningsih, M.Sc., Apt selaku penguji utama dan Ibu Meri Ropiqa, M.Pharm.Sci., Apt selaku penguji pendamping yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Sri Wahdaningsih, M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, saran serta ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan.
7. Bapak dan ibu dosen pengajar serta civitas akademik di Fakultas Kedokteran khususnya Program Studi Farmasi yang banyak memberikan ilmu dan nasihat yang berguna selama perkuliahan.
8. Kedua orangtua saya yaitu Bapak Hanan Santoso dan Ibu saya Yuyun Yumartini Mailan serta adik saya Syifa Ananta yang selalu memberi dukungan, semangat, doa dan nasihat kepada saya.
9. Teman-teman saya di grup Maryam Genk yang telah menemani, memberi semangat dan menghibur saya dalam menjalani masa-masa SMA hingga sampai saat ini saya duduk di bangku perkuliahan.
10. Teman-teman saya di grup Panitia Satu Suara (Nadia, Salna, Harum, Dira, Mini, Uri, Ajeng dan Mella) yang telah menemani saya sedari maba, memberi semangat dan menghibur dalam menjalani perkuliahan hingga saat ini.
11. Teman-teman Penelitian (Nadia, Mini, Uri, Thania, Dinda, Tara, Salsha, Kiki, Lelek dan Ridho) yang telah memberi motivasi agar cepat terselesaikannya skripsi ini.

12. Teman-teman angkatan *Ellectra* yang selalu memotivasi saya, menemani, memberi semangat dan menghibur dalam menjalani hari-hari di perkuliahan hingga saat ini.
13. Semua pihak terkait yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah membantu saya dalam memberikan sumbangan pemikiran, doa dan semangat hingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan selanjutnya. Demikian skripsi ini dibuat semoga dapat menjadi skripsi yang bermanfaat.

Pontianak, 13 Mei 2023



Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

ABSTRAK xiv

ABSTRACT xv

BAB I PENDAHULUAN 1

I.1. Latar Belakang 1

I.2. Rumusan Masalah 3

I.3. Tujuan Penelitian 3

I.4. Manfaat Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

II.1. Ikan Gabus *(Channa striata)* 5

II.1.1 Klasifikasi Ikan Gabus 6

II.1.2 Morfologi Ikan Gabus 6

II.1.3 Habitat Ikan Gabus 7

II.1.4 Makanan Ikan Gabus 8

II.1.5 Kandungan Kimia Ikan Gabus 9

II.2 *Freeze Dry* 15

II.3 Kelebihan dan Kekurangan *Freeze Dry* 16

II.4 Konsentrat 17

II.5 Parameter Standardisasi 17

II.5.1 Parameter Spesifik 18

II.5.2 Parameter Non Spesifik 20

II.6 Luka 22

II.7 Metode Penelitian 23

II.7.1 Studi Literatur 23

II.7.2 Studi Dokumen 24

II.7.3 Observasi 24

II.8 Landasan Teori 25

II.9 Kerangka Konsep 27

II.10 Hipotesis 27

BAB III METODOLOGI 28

III.1 Alat dan Bahan 28

III.1.1 Alat 28

III.1.2 Bahan 28

III.2 Tempat Penelitian 29
III.3 Prosedur Kerja 29
III.3.1 Pengamatan Habitat 29
III.3.2 Determinasi Sampel 29
III.3.3 Pengumpulan Sampel 29
III.3.4 Pengolahan Sampel 30
III.3.5 Proses *Freeze Dry* 31
III.3.6 Organoleptis 32
III.3.7 Kadar Air 32
III.3.8 Kadar Abu 32
III.3.9 Kadar Abu Tidak Larut Asam 33
III.3.10 Kadar Sari Larut Air 33
III.3.11 Susut Pengeringan 34
III.3.12 Protein Total 34
III.3.13 Albumin 35
III.4. Analisis Hasil Penelitian 35
III.5 Rancangan Penelitian 36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 37
IV.1 Pengamatan Habitat 37
IV.2 Determinasi Sampel 39
IV.3 Pengumpulan Sampel 39

IV.4 Pengolahan Sampel 40
IV.5 Proses *Freeze Dry* 46
IV.6 Organoleptis 48
IV.7 Kadar Air 50
IV.8 Kadar Abu 51
IV.9 Kadar Abu Tidak Larut Asam 53
IV.10 Kadar Sari Larut Air 55
IV.11 Susut Pengeringan 56
IV.12 Protein Total 57
IV.13 Albumin 60
BAB V PENUTUP 61
V.1 Kesimpulan 61
V.2 Saran 61
DAFTAR PUSTAKA 62
LAMPIRAN 75

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Ikan Gabus *(Channa striata)* 5

Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian 27

Gambar 3. Mekanisme *Freeze Dry* 31

Gambar 4. Rancangan Penelitian 36

Gambar 5. Habitat Ikan Gabus (*Channa striata*) 38

Gambar 6. Alat *Freeze Dry* 47

Gambar 7. Kenampakan Konsentrat Ikan Gabus (*Channa striata*) 49

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Persentase Komposisi Kimia Ikan Gabus Berdasarkan Kelompok Berat 9

Tabel 2. Perbandingan Kandungan Gizi Daging Ikan Gabus 9

Tabel 3. Komposisi Zat Gizi Daging Ikan Marga *Channa* 10

Tabel 4. Perbandingan Protein Ikan Gabus Dengan Ikan Air Tawar Lainnya..... 11

Tabel 5. Profil Asam Amino Esensial Ikan Gabus (*Channa striata*)..... 12

Tabel 6. Profil Asam Amino Non Esensial Ikan Gabus (*Channa striata*)..... 13

Tabel 7. Perbedaan Antara Pengeringan Biasa dan Pengeringan Beku 16

Tabel 8. Hasil Uji Organoleptis 48

Tabel 9. Hasil Uji Kadar Air Konsentrat Ikan Gabus 50

Tabel 10. Hasil Uji Kadar Abu Konsentrat Ikan Gabus..... 51

Tabel 11. Hasil Uji Kadar Abu Tidak Larut Asam Konsentrat Ikan Gabus 53

Tabel 12. Hasil Uji Kadar Sari Larut Air Konsentrat Ikan Gabus 55

Tabel 13. Hasil Uji Susut Pengeringan Konsentrat Ikan Gabus 56

Tabel 14. Hasil Uji Protein Total Konsentrat Ikan Gabus 57

Tabel 15. Hasil Uji Albumin Konsentrat Ikan Gabus 60

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Perhitungan Rendemen 75

Lampiran 2. Perhitungan Uji Parameter Spesifik 77

Lampiran 3. Perhitungan Uji Parameter Non-Spesifik 80

Lampiran 4. Pengamatan Habitat 83

Lampiran 5. Determinasi Hewan 84

Lampiran 6. Pembuatan Simplisia 85

Lampiran 7. Pembuatan Konsentrat 86

Lampiran 8. Hasil Uji LPPT 89

Lampiran 9. Organoleptis 90

Lampiran 10. Uji Susut Pengeringan (Duplo) 91

ABSTRAK

Standardisasi adalah proses penetapan sifat berdasarkan parameter-parameter tertentu untuk mencapai derajat kualitas yang sama. Ikan gabus *(Channa striata)* dari bahan alam telah terbukti mengandung nutrisi yang dapat dijadikan alternatif untuk mempercepat penyembuhan luka. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui standardisasi konsentrat ikan gabus yang berasal dari Desa Sungai Itik, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat sebagai bahan baku sediaan obat penyembuhan luka menggunakan metode *freeze-dry*. Konsentrat distandardisasi menggunakan parameter spesifik meliputi organoleptis, kadar sari larut air, protein dan albumin serta parameter non-spesifik meliputi kadar air, kadar abu, abu tidak larut asam dan susut pengeringan. Hasil uji menunjukkan bahwa kadar air yang terkandung dalam konsentrat ikan gabus yaitu 7,21%, kadar abu 10,47%, kadar abu tidak larut asam 1,40%, kadar sari larut air 77,10%, susut pengeringan 13,973%, kadar protein 99,49% dan kadar albumin 7,03 g/dl. Terdapat dua parameter standardisasi yang tidak memenuhi uji sehingga dapat dikatakan bahwa konsentrat ikan gabus belum memenuhi standar dan belum terstandardisasi untuk bahan baku obat herbal penyembuh luka.

Kata kunci: standardisasi, konsentrat, ikan gabus *(Channa striata)*, protein, albumin.

ABSTRACT

Standardization is the process of determining properties based on certain parameters to achieve the same degree of quality. Snakehead fish (Channa striata) from natural ingredients has been shown to contain nutrients that can be used as an alternative to accelerate wound healing. The purpose of this research was to determine the standardization of snakehead fish concentrate from Sungai Itik Village, Kubu Raya Regency, West Kalimantan as a raw material for wound healing preparations using the freeze-dry method. The concentrate was standardized using specific parameters including organoleptic, water-soluble extract, protein and albumin content as well as non-specific parameters including moisture content, ash content, acid insoluble ash and drying losses. The test results showed that the water content contained in the snakehead fish concentrate was 7.21%, the ash content was 10.47%, the acid-insoluble ash content was 1.40%, the water-soluble essence content was 77.10%, the drying shrinkage was 13.973%, the 99.49% protein and 7.03 g/dl albumin. There are two standardization parameters that do not meet the test so that it can be said that snakehead fish concentrate does not meet the standard and has not been standardized for wound healing herbal medicinal raw materials.

Keywords*: standardization, concentrate, snakehead fish (Channa striata), protein, albumin.*

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Penyembuhan luka merupakan suatu proses kompleks karena adanya kegiatan bioseluler dan biokimia yang terjadi secara berkesinambungan. Proses penyembuhan luka tidak hanya terbatas pada proses regenerasi yang bersifat lokal, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor endogen, seperti umur, nutrisi, imunologi, pemakaian obat-obatan, dan kondisi metabolik.[1] Salah satu faktor penyembuhan luka adalah faktor status nutrisi. Status nutrisi sendiri sering dideteksi oleh salah satu tanda penting yaitu serum albumin.[2] Proses penyembuhan luka memerlukan protein sebagai dasar terbentuknya jaringan kolagen, sedangkan komponen penting dari protein adalah albumin.[3]

Ikan Gabus merupakan jenis ikan air tawar dari genus *Channa* yang bernilai ekonomis yang sudah lama dimanfaatkan sebagai ikan konsumsi.[4] Ikan gabus tersebar luas dari China, Asia Selatan, dan Asia Tenggara.[5] Kandungan yang dimiliki oleh ikan ini sangat baik untuk menjaga kesehatan akibat tingginya kandungan protein terutama albumin dan asam amino *essensial*.[5,6] Selain itu, secara klinis intervensi konsentrat protein ikan gabus dalam bentuk suplemen telah membantu mempercepat penyembuhan pasien pasca operasi, luka bakar dan stroke pada pasien rawat inap di rumah sakit.[7] Ikan gabus dari bahan alam telah terbukti mengandung nutrisi yang dapat dijadikan alternatif untuk mempercepat penyembuhan luka karena lebih aman dan efektif. [8]

Protein merupakan salah satu jenis kandungan nutrisi dalam ikan gabus yang diperlukan oleh tubuh. Protein memiliki fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh zat gizi lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel jaringan tubuh.(4) Kadar protein yang cukup tinggi dalam ikan gabus mencapai 25,5%.(9) Ikan Gabus dalam bidang kesehatan sering disebut sebagai *medicinal freshwater fish*, yaitu digunakan untuk mempercepat proses penyembuhan luka pasca operasi dan melahirkan.(10) Kandungan albumin pada ikan gabus dan bukti khasiat secara uji klinis, membuat ikan gabus menjadi alternatif sebagai sumber albumin yang murah, yang mana harga preparat albumin ikan gabus yang dijual dipasaran harganya sangat mahal. Sehingga, Penelitian tentang cara mengekstrak dan memurnikan albumin ikan gabus menjadi suatu hal yang mutlak agar dapat diperoleh kadar albumin yang lebih tinggi.(11) Pada penelitian ini akan dilakukan pengekstrakan albumin ikan gabus untuk memperoleh konsentrat dengan metode *freeze dry*. *Freeze dry* atau pengeringan beku merupakan teknologi pengeringan non termal dengan menggunakan suhu yang rendah.(12)

Standardisasi dilakukan sebagai parameter, prosedur dan cara pengukuran untuk menjamin bahwa produk konsentrat mempunyai nilai parameter tertentu yang konstan dan ditetapkan terlebih dahulu. Standardisasi adalah proses penetapan sifat berdasarkan parameter-parameter tertentu untuk mencapai derajat kualitas yang sama. (13) Tujuan dari standardisasi sendiri adalah menjaga stabilitas dan keamanan, serta mempertahankan konsistensi kandungan senyawa aktif yang terkandung dalam konsentrat. (14) Oleh karena itu penetapan standardisasi perlu dilakukan guna menjamin bahwa bahan suatu produk obat tradisional dapat terjamin mutunya.(15)

Berdasarkan hasil penelusuran literatur yang ada sejauh ini mengenai penelitian terkait standardisasi terhadap konsentrat ikan gabus khususnya yang berada di Desa Sungai Itik, Kabupaten Kubu Raya, belum pernah dilakukan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini agar diperoleh standardisasi dari konsentrat ikan gabus sehingga dapat menghasilkan kualitas dan mutu konsentrat yang baik. Standardisasi dalam penelitian ini distandardisasi dengan dua parameter yaitu parameter spesifik dan nonspesifik. Parameter spesifik mencakup organoleptis, kadar sari larut air, protein dan albumin sedangkan parameter non spesifik mencakup kadar air, kadar abu, kadar abu tidak larut asam dan susut pengeringan.

I.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana standardisasi konsentrat ikan gabus *(Channa striata)* yang berasal dari Desa Sungai Itik, Kabupaten Kubu Raya, sebagai bahan baku sediaan obat penyembuhan luka?

I.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui standardisasi konsentrat ikan gabus *(Channa striata)* yang berasal dari Desa Sungai Itik, Kabupaten Kubu Raya, sebagai bahan baku sediaan obat penyembuhan luka

I.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Bagi institusi pendidikan, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi dan sumber ilmiah mengenai standardisasi konsentrat ikan gabus *(Channa striata)* sebagai bahan baku sediaan obat penyembuhan luka.
b. Bagi peneliti, menambah ilmu pengetahuan dan wawasan mengenai standardisasi konsentrat ikan gabus *(Channa striata)* sebagai bahan baku sediaan obat penyembuhan luka.
c. Bagi masyarakat dapat dijadikan sebagai peningkat perekonomian masyarakat setempat dan sebagai bahan pertimbangan alternatif terkait hewan yang memiliki aktivitas penyembuhan luka dengan memanfaatkan ikan gabus *(Channa striata)*.