**DAFTAR ISI**

**LEMBAR PENGESAHAN i**

**SURAT PERNYATAAN ii**

**KATA PENGANTAR iii**

**ABSTRAK vi**

**DAFTAR ISI vii**

**DAFTAR SKEMA ix**

**DAFTAR TABEL x**

**DAFTAR GRAFIK xi**

**DAFTAR GAMBAR xii**

**DAFTAR LAMPIRAN xiii**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

1. Latar Belakang 1
2. Batasan Masalah 3
3. Rumusan Masalah 3
4. Hipotesis 3
5. Tujuan Penelitian 4
6. Manfaat Penelitian 4
7. Kerangka Pikir Penelitian 5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6**

1. Ikan Lele Lokal 6
2. Klasifikasi 6
3. Nama Lain 7
4. Ciri Morfologis 7
5. Habitat 8
6. Komposisi Kimia dan Manfaat 9
7. Metode Penentuan Kadar Protein Produk Perikanan 10
8. Protein 10
9. Asam Amino dan Ikatan Peptida 13
10. Klasifikasi Protein 13
11. Sifat-Sifat Protein 14
12. Sumber Protein 16
13. Fungsi Protein 17
14. Enzim dan Proses Pencernaan Protein 17
15. Proses Metaabolisme Protein Menjadi Energi 20
16. Analisa Protein 21
17. Metode Kjedhal 22
18. Tujuan Penggunaan Metode Kejdhal 22
19. Prinsip Metode Kjedhal 23
20. Keuntungan dan Kerugian 25

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN 26**

1. Desain Penelitian 26
2. Sampel Penelitian, Subjek Penelitian, Objek Penelitian 26
3. Sampel Penelitian 26
4. Subjek Penelitian 26
5. Objek Penelitian 26
6. Lokasi dan Waktu Penelitian 26
7. Instrumen Penelitian 27
8. Alat-Alat 27
9. Bahan-bahan 27
10. Prosedur Penelitian 27
11. Identifikasi Jenis Lele Lokal 27
12. Pengajuan Surat *Etichal Clearance* 28
13. Pengolahan Sampel Lele Lokal 28
14. Pembuatan Reagen 28
15. Analisis Kualitatif Protein Lele Lokal 29
16. Analisis Kuantitatif Protein Lele Lokal Metode Kjeldhal 29
17. Metode Analisis Data 32

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 33**

4.1 Hasil Penelitian 33

4.1.1 Hasil Persetujuan Etik *(Ethical Clereance)* 33

4.1.2 Hasil Identifikasi Sampel Lele Lokal 33

4.1.3 Hasil Pengamatan Fisik Lele Lokal Pra-Analisis 33

4.1.4 Hasil Pengamatan Pengolahan Lele Lokal Pra-Analisis 34

4.1.5 Hasil Analisis Protein Lele Lokal Secara Kualitatif 35

4.1.6 Hasil Pengamatan Analisis Lele Lokal Secara Kuantitatif 35

4.1.7 Hasil Penentuan Persen (%) Kadar Analisis Protein Lele Lokal 36

4.2 Pembahasan 38

4.2.1 Pengolahan Sampel 38

4.2.2 Analisa Protein Lele Lokal Secara Kualitatif 39

4.2.3 Analisa Protein Lele Lokal secara Kuantitatif 41

4.2.4 Penentapan Kadar Protein Lele Lokal 43

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 44**

5.1 Kesimpulan 44

5.2 Saran 45

**DAFTAR PUSTAKA 46**

**LAMPIRAN 50**

**DAFTAR SKEMA**

**Skema 1.1** Kerangka Pikir Penelitian 6

**Skema 2.1** Proses Translasi Protein 11

**Skema 2.2** Proses Protein Menjadi Sumber Energi 20

**DAFTAR TABEL**

**Tabel 2.1** Komposisi Kimia Ikan Lele 9

**Tabel 2.2** Faktor Konversi Kadar Protein 10

**Tabel 2.3** Asam Amino Penyusun Protein 12

**Tabel 2.4** Protein Kompleks 14

**Tabel 4.1** Hasil Pengamatan Fisik Lele Lokal 34

**Tabel 4**.**2** Hasil Analisis Protein Secara Kualitatif 34

**Tabel 4**.**3** Hasil Pengamatan Analisis Secara Kuantitatif 35

**Tabel 4**.**4** Hasil Penetapan Rata-Rata Persen (%) Kadar Protein Lele Lokal 35

**Tabel 4**.**5** Kadar Protein Berdasarkan Penggolongan Ikan 36

**DAFTAR GRAFIK**

**Grafik 4.1** Perbedaan Kadar Protein Blanko dan Sampel Lele Lokal 37

**DAFTAR GAMBAR**

**Gambar 2.1** (a) Lele Lokal *(Clarias batrachus)* dan (b) Lele Dumbo *(Clarias grapinus) .* 6

**Gambar 2.2** Morfologi Ikan Lele  8

**Gambar 2.3** Struktur Dasar Asam Amino 10

**Gambar 2.4** Ikatan Peptida Asam Amino 13

**Gambar 2.4**  Alat (a) Destruksi (b) Destilasi (c) Titrasi 23

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Hasil Identifikasi Lele Lokal 50

**Lampiran 2.** Hasil Rekomendasi Etik 51

**Lampiran 3.** Hasil Analisis Protein BARISTAND Medan 52

**Lampiran 4.** Hasil Uji Perbedaan Kadar Secara Statistik ANOVA 54

**Lampiran 5.** Bagan Alir Pengolahan Sampel 57

**Lampiran 6.** Bagan Alir Pembuatan Larutan Pereaksi 59

**Lampiran 7.** Bagan Alir Analisa Kualitatif Protein Lele Lokal 61

**Lampiran 8.** Bagan Alir Analisa Kuantitatif Protein Lele Lokal 62

**Lampiran 9.** Perhitungan Pembakuan HCl 0,2 N 64

**Lampiran 10.** Perhitungan Volue Titrasi Blanko Aquadest 67

**Lampiran 11.** Data Volume Titrasi Sampel dan Blanko 68

**Lampiran 12.** Perhitungan Persen (%) Kadar Protein Lele Lokal 69

**Lampiran 13.** Gambar Sampel Lele Lokal 74

**Lampiran 14.** Gambar Hasil Analisa Kuatitatif Protein Lele Lokal 75

**Lampiran 15**. Gambar Proses Kerja Analisa Kuantitatif Metode Kjeldhal 76