

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN  
PANGAN TELUR PINDANG “LHEP!”  
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI  
100 KEMASAN (@1 TELUR) PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN  
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH:**

**MARGARETTA FELLY LIEMMUEL      6103020007**  
**MARSELLA FEBBY LIEMMUEL      6103020009**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA**

**2023**

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN  
PANGAN TELUR PINDANG “LHEP!”  
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI  
100 KEMASAN PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN  
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**

Diajukan Kepada  
Fakultas Teknologi Pertanian,  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan  
Program Studi Teknologi Pangan

**OLEH:**

**MARGARETTA FELLY LIEMMUEL                    6103020007**

**MARSELLA FEBBY LIEMMUEL                    6103020009**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA**

**2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Telur Pindang “Lhep!” dengan Kapasitas Produksi 100 Kemasan (@1 Telur) per Hari”** yang ditulis oleh Margareta Felly Liemmuell (6103020007), Marsella Febby Liemmuell (6103020009), telah diujikan pada tanggal 12 Januari 2024 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. Netty Kusumawati, S.TP., M.Si.

NIK: 611.96.0245

NIDN: 0730127101

Tanggal: 15 Januari 2024

Mengetahui

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian,  
Ketua, Dekan,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

NIK: 611.89.0155

NIDN: 0004066401

Tanggal: 18 Januari 2024



Dr. Ignatius Srinta, S.TP., MP.

NIK: 611.00.0429

NIDN: 0726017402

Tanggal: 18-1-2024

## **SUSUNAN TIM PENGUJI**

Ketua : Dr. Netty Kusumawati, S.TP., M.Si.

Sekretaris : Ir. Theresia Endang Widodoeri Widyastuti, MP., IPM.

## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN kami yang berjudul:

### **Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Telur Pindang “Lhep!” dengan Kapasitas Produksi 100 Kemasan (@1 Telur) per Hari**

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata ditulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010.

Surabaya, 15 Januari 2024

Yang menyatakan,



Margaretta Felly Liemmuell

Marsella Febby Liemmuell

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Margareta Felly Liemmuell, Marsella Febby Liemmuell  
NRP : 6103020007, 6103020009

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul:

**Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Telur Pindang “Lhep!”  
dengan Kapasitas Produksi 100 Kemasan (@1 Telur) per Hari**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 Januari 2024

Yang menyatakan,



Margareta Felly Liemmuell

Marsella Febby Liemmuell

Margaretta Felly Liemmuell (6103020007) dan Marsella Febby Liemmuell (6103020009). **Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Telur Pindang "Lhep!" dengan Kapasitas Produksi 100 Kemasan (@1 Telur) per Hari.**

Pembimbing: Dr. Netty Kusumawati, S.TP., M.Si.

## ABSTRAK

Telur ayam merupakan sumber protein hewani yang mudah dicerna, bernilai gizi tinggi, dan memiliki manfaat kesehatan yang melimpah dengan harga yang terjangkau serta tingkat konsumsi yang selalu meningkat setiap tahunnya di Indonesia. Namun, telur memiliki umur simpan yang cukup pendek. Hal ini menunjukkan peluang yang tinggi bagi usaha pengolahan telur untuk memperpanjang umur simpan telur, salah satunya adalah pemindangan telur. Telur pindang "Lhep!" merupakan inovasi telur pindang berwarna biru dengan penambahan bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai pewarna alami sekaligus penyumbang sifat antioksidan dan antibakteri. Selain itu, juga ditambahkan bumbu pindang sebagai bahan penyamak yang mengandung tanin untuk memperpanjang umur simpan telur. Pada suhu ruang, telur pindang memiliki umur simpan hingga 30 hari, sedangkan telur rebus biasa hanya bertahan selama 2 hari. Usaha produksi "Lhep!" direncanakan berskala rumah tangga dengan kapasitas produksi 100 kemasan (@1 telur) per hari. Bahan baku pembuatan "Lhep!" adalah telur ayam ras, sedangkan bahan pembantu yang digunakan adalah bunga telang kering, daun jambu biji, bawang merah, kulit bawang merah, bawang putih, daun salam, serai, daun jeruk purut, jahe, garam, dan air. Tahapan pengolahan "Lhep!" terdiri dari sortasi, pencucian, perebusan I, pendinginan I, pembuatan motif, perebusan II, pendinginan II, dan pengemasan. "Lhep!" dikemas menggunakan plastik vakum sebagai kemasan primer dan *standing pouch* sebagai kemasan sekunder, yang membuatnya menjadi praktis dan aman. Produk "Lhep!" akan dijual dengan harga Rp10.000,00 dengan keuntungan sebesar 67,75%. Unit usaha "Lhep!" termasuk dalam usaha mikro dengan tenaga kerja sebanyak dua orang dan hari kerja Senin-Sabtu selama 7 jam per hari. Produk "Lhep!" akan dipasarkan secara *online* melalui media sosial dan *e-commerce*. Evaluasi usaha produksi "Lhep!" dinyatakan layak berdasarkan *Rate or Return* setelah pajak sebesar 275,88%, *Pay Out Time* setelah pajak sebesar 4,33 bulan, dan *Break-Even Point* sebesar 55,04%.

Kata kunci: telur pindang, rencana unit usaha, analisis ekonomi, pemasaran, evaluasi teknis

Margaretta Felly Liemmuell (6103020007) dan Marsella Febby Liemmuell (6103020009). **Food Processing Unit Planning of Pindang Egg "Lhep!" with Production Capacity of 100 Packagings (@1 Egg) in A Day.**

Supervisor: Dr. Netty Kusumawati, S.TP., M.Si.

## ABSTRACT

Egg is a source of animal protein that is easily digestible, highly nutritious, and has abundant health benefits at an affordable price, with a constantly increasing consumption rate in Indonesia. However, eggs have a relatively short shelf life. This indicates a high opportunity for egg processing businesses to extend the shelf life of eggs, one of which is by pickling the eggs. "Lhep!" pickled eggs are a blue-colored pickled egg innovation with the addition of telang flowers (*Clitoria ternatea* L.) as a natural dye as well as a contributor to antioxidant and antibacterial properties. In addition, pickling spices are added as a tanning agent containing tannins to extend the shelf life of the eggs. At room temperature, pickled eggs have a shelf life of up to 30 days, while regular boiled eggs only last for 2 days. The production of "Lhep!" is planned on a household scale with a production capacity of 100 packages (@1 egg) per day. The raw materials for making "Lhep!" are commercial chicken eggs, while the auxiliary ingredients used are dried telang flowers, guava leaves, shallots, shallot skins, garlic, bay leaves, lemongrass, kaffir lime leaves, ginger, salt, and water. The processing stages of "Lhep!" consist of sorting, washing, boiling I, cooling I, creating motifs, boiling II, cooling II, and packaging. "Lhep!" is packaged using vacuum plastic as the primary packaging and standing pouch as the secondary packaging, making it practical and safe. The "Lhep!" product will be sold at a price of Rp10,000.00 with a profit of 67.75%. The "Lhep!" business unit is classified as a micro business with two employees and operates from Monday to Saturday for 7 hours per day. The "Lhep!" product will be marketed online through social media platforms such as Instagram, TikTok, Line, WhatsApp, Shopee, and Tokopedia. The production of "Lhep!" is considered feasible based on the Rate of Return after tax of 275.88%, Pay Out Time after tax of 4.33 months, and Break-Even Point of 55.04%.

Keywords: "pindang" egg, business plan, economic analysis, marketing, technical evaluation



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Telur Pindang "Lhep!" dengan Kapasitas Produksi 100 Kemasan (@ 1 Telur) per Hari”**. Penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu syarat akademis untuk menempuh gelar Sarjana Strata-1 di Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih dan ucapan syukur kepada:

1. Ibu Dr. Netty Kusumawati, S.TP., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan laporan ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan tulisan ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 15 Januari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL                            |         |
| HALAMAN PENGESAHAN                       |         |
| SUSUNAN TIM PENGUJI                      |         |
| LEMBAR KEASLIAN                          |         |
| LEMBAR KESEDIAAN PUBLIKASI               |         |
| ABSTRAK.....                             | i       |
| ABSTRACT.....                            | ii      |
| KATA PENGANTAR.....                      | iii     |
| DAFTAR ISI.....                          | iv      |
| DAFTAR GAMBAR.....                       | viii    |
| DAFTAR TABEL.....                        | x       |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                     | xi      |
| I. PENDAHULUAN.....                      | 1       |
| 1.1. Latar Belakang.....                 | 1       |
| 1.2. Tujuan.....                         | 4       |
| II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN.....     | 5       |
| 2.1. Bahan Baku dan Pembantu.....        | 5       |
| 2.1.1. Telur Ayam Ras.....               | 5       |
| 2.1.2. Bunga Telang Kering.....          | 9       |
| 2.1.3. Daun Jambu Biji.....              | 11      |
| 2.1.4. Bawang Merah.....                 | 12      |
| 2.1.5. Kulit Bawang Merah.....           | 13      |
| 2.1.6. Bawang Putih.....                 | 14      |
| 2.1.7. Daun Salam.....                   | 15      |
| 2.1.8. Serai.....                        | 15      |
| 2.1.9. Daun Jeruk Purut.....             | 16      |
| 2.1.10. Jahe.....                        | 17      |
| 2.1.11. Garam.....                       | 18      |
| 2.1.12. Daun Cetakan.....                | 18      |
| 2.1.13. Air.....                         | 19      |
| 2.2. Bahan Pengemas.....                 | 19      |
| 2.2.1. Label Kemasan.....                | 22      |
| 2.3. Proses Pengolahan.....              | 24      |
| III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI..... | 30      |
| 3.1. Neraca Massa.....                   | 30      |
| 3.1.1. Tahap Sortasi Telur Ayam.....     | 30      |
| 3.1.2. Tahap Pencucian Telur Ayam.....   | 31      |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 3.1.3.  | Tahap Perebusan I Telur Ayam (Motif Dedaunan).....            | 31 |
| 3.1.4.  | Tahap Perebusan I Telur Ayam (Motif Retakan).....             | 31 |
| 3.1.5.  | Tahap Pendinginan I Telur Ayam.....                           | 32 |
| 3.1.6.  | Tahap Pengupasan Cangkang Telur (Variasi Motif Dedaunan)..... | 32 |
| 3.1.7.  | Tahap Pengupasan Cangkang Telur (Variasi Motif Retakan).....  | 33 |
| 3.1.8.  | Tahap Perebusan II Telur Ayam (Motif Dedaunan).....           | 33 |
| 3.1.9.  | Tahap Perebusan II Telur Ayam (Motif Retakan).....            | 34 |
| 3.1.10. | Tahap Pendinginan II Telur Ayam.....                          | 34 |
| 3.1.11. | Tahap Pengupasan Cangkang Telur (Variasi Motif Retakan).....  | 35 |
| 3.1.12. | Proses Pengemasan Telur Pindang “Lhep!”.....                  | 35 |
| 3.2.    | Neraca Energi.....  | 35 |
| 3.2.1.  | Tahap Perebusan I Telur Ayam (Motif Dedaunan).....            | 37 |
| 3.2.2.  | Tahap Perebusan I Telur Ayam (Motif Retakan).....             | 37 |
| 3.2.3.  | Tahap Pendinginan I Telur Ayam.....                           | 37 |
| 3.2.4.  | Tahap Perebusan II Telur Ayam (Motif Dedaunan).....           | 38 |
| 3.2.5.  | Tahap Perebusan II Telur Ayam (Motif Retakan).....            | 38 |
| 3.2.6.  | Tahap Pendinginan II Telur Ayam.....                          | 39 |
| IV.     | SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....                          | 40 |
| 4.1.    | Mesin.....  | 40 |
| 4.1.1.  | <i>Vacuum Sealer</i> .....                                    | 40 |
| 4.1.2.  | Kompur gas.....   | 41 |
| 4.1.3.  | Refrigerator.....   | 41 |
| 4.2.    | Peralatan.....  | 42 |
| 4.2.1.  | Baskom.....   | 42 |
| 4.2.2.  | Kotak Penyimpanan.....  | 42 |
| 4.2.3.  | <i>Water Jug</i> .....  | 43 |
| 4.2.4.  | Panci.....  | 43 |
| 4.2.5.  | Timbangan Digital.....  | 44 |
| 4.2.6.  | Saringan.....   | 45 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 4.2.7.  | Pisau .....  | 45 |
| 4.2.8.  | Talenan .....                                      | 45 |
| 4.2.9.  | Sendok .....                                       | 46 |
| 4.2.10. | Kain Jaring .....                                  | 46 |
| 4.2.11. | Gunting .....                                      | 47 |
| 4.2.12. | Baskom Peniris .....                               | 47 |
| 4.2.13. | Regulator.....                                     | 48 |
| 4.2.14. | Spatula .....                                      | 48 |
| 4.2.15. | Meja Produksi .....                                | 49 |
| 4.2.16. | Rak Penyimpanan.....                               | 49 |
| 4.2.17. | Tabung LPG.....                                    | 50 |
| 4.2.18. | Galon .....  | 50 |
| 4.2.19. | Lampu.....   | 51 |
| 4.3.    | Alat Sanitasi.....                                 | 51 |
| 4.3.1.  | Tempat Sampah.....                                 | 51 |
| 4.3.2.  | Serbet.....  | 52 |
| 4.3.3.  | Sapu .....   | 52 |
| 4.3.4.  | Pengki .....                                       | 53 |
| 4.3.5.  | Alat Pel .....                                     | 53 |
| 4.3.6.  | Spons .....  | 54 |
| 4.3.7.  | Keset.....   | 54 |
| V.      | UTILITAS .....                                     | 55 |
| 5.1.    | Air .....  | 55 |
| 5.2.    | Listrik .....                                      | 55 |
| 5.3.    | LPG ( <i>Liquified Petroleum Gas</i> ).....        | 56 |
| VI.     | TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....                     | 57 |
| 6.1.    | Bentuk Badan Usaha .....                           | 57 |
| 6.2.    | Struktur Organisasi .....                          | 58 |
| 6.3.    | Ketenagakerjaan.....                               | 60 |
| 6.3.1.  | Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Tenaga Kerja ..... | 60 |
| 6.3.2.  | Jumlah Tenaga Kerja dan Pembagian Jam Kerja .....  | 62 |
| 6.3.3.  | Kesejahteraan Tenaga Kerja .....                   | 62 |
| 6.4.    | Lokasi Unit Usaha.....                             | 64 |
| 6.5.    | Tata Letak Fasilitas .....                         | 65 |
| 6.6.    | Visi dan Misi Perusahaan .....                     | 68 |
| 6.6.1.  | Visi Perusahaan .....                              | 68 |
| 6.6.2.  | Misi Perusahaan .....                              | 68 |
| 6.7.    | Pemasaran, Penjualan, dan Distribusi .....         | 69 |
| VII.    | ANALISIS EKONOMI.....                              | 70 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 7.1.   | Tinjauan Umum Analisis Ekonomi.....                                | 70 |
| 7.1.1. | Modal Industri Total ( <i>Total Capital Investment/TCI</i> ) ..... | 70 |
| 7.1.2. | Biaya Produksi Total ( <i>Total Production Cost/TPC</i> ) .....    | 71 |
| 7.1.3. | Analisis Kelayakan Ekonomi ( <i>Feasibility Study</i> ).....       | 71 |
| 7.2.   | Perhitungan Analisis Ekonomi .....                                 | 73 |
| 7.2.1. | Perhitungan Modal Industri Total .....                             | 73 |
| 7.2.2. | Perhitungan Biaya Produksi Total .....                             | 74 |
| 7.2.3. | Perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP)....                         | 75 |
| 7.2.4. | Penentuan Laba Bersih .....  | 75 |
| 7.2.5. | Penentuan ROR.....   | 75 |
| 7.2.6. | Penentuan POT .....  | 76 |
| 7.2.7. | Penentuan BEP.....   | 76 |
| VIII.  | PEMBAHASAN .....   | 78 |
| 8.1.   | Faktor Teknis .....  | 79 |
| 8.1.1. | Lokasi Usaha dan Tata Letak Fasilitas .....                        | 79 |
| 8.1.2. | Bahan Baku, Bahan Pembantu, dan Bahan Pengemas .....               | 80 |
| 8.1.3. | Proses Produksi .....  | 81 |
| 8.2.   | Faktor Ekonomi .....   | 81 |
| 8.2.1. | Laju Pengembalian Modal ( <i>Rate of Return/ ROR</i> ).....        | 82 |
| 8.2.2. | Waktu Pengembalian Modal ( <i>Pay Out Time/POT</i> ) .....         | 83 |
| 8.2.3. | Titik Impas ( <i>Break-Even Point/BEP</i> ).....                   | 83 |
| IX.    | DAFTAR PUSTAKA.....  | 84 |
| X.     | LAMPIRAN.....  | 99 |

## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1. Telur ayam ras.....  | 9       |
| Gambar 2.2. Bunga telang kering.....                                       | 11      |
| Gambar 2.3. Daun jambu biji.....   | 11      |
| Gambar 2.4. Bawang merah.....  | 12      |
| Gambar 2.5. Kulit bawang merah .....                                       | 14      |
| Gambar 2.6. Bawang putih .....   | 15      |
| Gambar 2.7. Daun salam.....  | 15      |
| Gambar 2.8. Serai.....   | 16      |
| Gambar 2.9. Daun jeruk purut .....   | 17      |
| Gambar 2.10. Jahe .....  | 18      |
| Gambar 2.11. Daun cetakan.....   | 19      |
| Gambar 2.13. Kemasan telur pindang “Lhep!”.....                            | 21      |
| Gambar 2.14. Label kemasan bagian atas.....                                | 23      |
| Gambar 2.15. Label kemasan bagian bawah .....                              | 24      |
| Gambar 2.16. Diagram alir proses pengolahan telur pindang<br>“Lhep!” ..... | 26      |
| Gambar 4.1. <i>Vacuum sealer</i> .....                                     | 41      |
| Gambar 4.2. Kompor gas.....  | 41      |
| Gambar 4.3. Refrigerator .....   | 42      |
| Gambar 4.4. Baskom .....   | 42      |
| Gambar 4.5. Kotak penyimpanan.....   | 43      |
| Gambar 4.6. <i>Water jug</i> .....   | 43      |
| Gambar 4.7. Panci .....  | 44      |
| Gambar 4.8. Timbangan digital .....  | 44      |
| Gambar 4.9. Saringan .....   | 45      |
| Gambar 4.10. Pisau.....  | 45      |
| Gambar 4.11. Talenan .....   | 46      |
| Gambar 4.12. Sendok .....  | 46      |
| Gambar 4.13. Kain jaring .....   | 47      |
| Gambar 4.14. Gunting .....   | 47      |
| Gambar 4.15. Baskom peniris.....   | 48      |
| Gambar 4.16. Regulator gas.....  | 48      |
| Gambar 4.17. Spatula .....   | 49      |
| Gambar 4.18. Meja produksi.....  | 49      |
| Gambar 4.19. Rak penyimpanan .....   | 50      |
| Gambar 4.20. Tabung LPG.....   | 50      |
| Gambar 4.21. Galon .....   | 51      |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 4.22. Lampu .....                                 | 51 |
| Gambar 4.23. Tempat sampah .....                         | 52 |
| Gambar 4.24. Serbet .....                                | 52 |
| Gambar 4.25. Sapu .....                                  | 52 |
| Gambar 4.26. Pengki .....                                | 53 |
| Gambar 4.27. Alat pel.....                               | 53 |
| Gambar 4.28. Spons .....                                 | 54 |
| Gambar 4.29. Keset .....                                 | 54 |
| Gambar 6.3. Denah usaha telur pindang “Lhep!” .....      | 66 |
| Gambar 6.4. Denah unit usaha telur pindang “Lhep!” ..... | 67 |
| Gambar 7.1. Grafik BEP usaha telur pindang “Lhep!” ..... | 77 |

## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1. Komposisi zat gizi telur ayam ras per 100 gram BDD .....                                   | 6       |
| Tabel 2.2. Syarat mutu fisik telur .....  | 8       |
| Tabel 2.3. Kriteria mutu telur berdasarkan HU.....  | 9       |
| Tabel 2.4. Syarat mutu AMDK.....  | 20      |
| Tabel 2.5. Syarat bumbu pindang untuk pengolahan telur pindang<br>“Lhep!” .....                       | 27      |
| Tabel 3.1. Neraca massa sortasi telur ayam.....   | 30      |
| Tabel 3.2. Neraca massa pencucian telur ayam .....  | 31      |
| Tabel 3.3. Neraca massa perebusan I telur ayam (motif<br>dedaunan) .....                              | 31      |
| Tabel 3.4. Neraca massa perebusan I telur ayam (motif retakan) ....                                   | 31      |
| Tabel 3.5. Neraca massa pendinginan I telur ayam.....   | 32      |
| Tabel 3.6. Neraca massa pengupasan cangkang telur untuk telur<br>pindang variasi motif dedaunan.....  | 32      |
| Tabel 3.7. Neraca massa peretakan cangkang telur untuk telur<br>pindang motif retak .....             | 33      |
| Tabel 3.8. Neraca massa perebusan II telur ayam (motif<br>dedaunan) .....                             | 33      |
| Tabel 3.9. Neraca massa perebusan II telur ayam (motif retakan) ..                                    | 34      |
| Tabel 3.10. Neraca massa pendinginan II telur ayam .....  | 34      |
| Tabel 3.11. Neraca massa pengupasan cangkang telur untuk telur<br>pindang variasi motif retakan ..... | 35      |
| Tabel 3.12. Neraca massa pengemasan telur pindang “Lhep!” .....                                       | 35      |
| Tabel 3.13. Neraca energi perebusan I telur ayam (motif<br>dedaunan).....                             | 37      |
| Tabel 3.14. Neraca energi perebusan I telur ayam (motif retakan)..                                    | 37      |
| Tabel 3.15. Neraca energi pendinginan I telur ayam .....  | 37      |
| Tabel 3.16. Neraca energi perebusan II telur ayam (motif<br>dedaunan).....                            | 38      |
| Tabel 3.17. Neraca energi perebusan II telur ayam (motif<br>retakan).....                             | 38      |
| Tabel 3.18. Neraca energi pendinginan II telur ayam .....   | 49      |
| Tabel 6.1. Deskripsi tugas pada unit usaha “Lhep!” .....  | 61      |



## DAFTAR LAMPIRAN

|   | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Pengamatan dan Perhitungan Mutu Telur Ayam<br>Ras ..... | 99      |
| Lampiran 2. Neraca Massa dan Energi.....                            | 101     |
| Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Utilitas .....                    | 134     |
| Lampiran 4. Perhitungan Biaya Utilitas .....                        | 137     |
| Lampiran 5. Jadwal Kerja Harian .....                               | 139     |
| Lampiran 6. Rincian Perhitungan Biaya Produksi .....                | 141     |
| Lampiran 7. Dokumentasi Produk dan Testimoni Konsumen.....          | 144     |