

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN  
TELUR ASIN “SALTY OVO”  
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI  
20 Kg PER 10 HARI**

**TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH:**

**KURNIALIN SUGIANTO  
SITI KANIAWATI**

**6103012106  
6103012118**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2016**

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN  
TELUR ASIN “SALTY OVO”  
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 20 Kg PER 10 HARI**

**TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN**

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

OLEH:

KURNIALIN SUGIANTO	6103012106
SITI KANIAWATI	6103012118

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2016

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Kurnialin Sugianto dan Siti Kaniawati

NRP : 6103012106 dan 6103012118

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul:

**“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Telur Asin “SALTY OVO”  
dengan Kapasitas Produksi 20 Kg Per 10 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 Februari 2016

Yang menyatakan,



Kurnialin Sugianto

Siti Kaniawati

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Telur Asin “SALTY OVO” dengan Kapasitas Produksi 20 Kg Per 10 Hari”** yang diajukan oleh Kurnialin Sugianto (6103012106) dan Siti Kaniawati (6103012118), telah diujikan pada tanggal 11 Februari 2016 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.  
Tanggal:

Mengetahui,  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Dekan



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.  
Tanggal:

## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Telur Asin “SALTY OVO” dengan Kapasitas Produksi 20 Kg Per 10 Hari”** yang diajukan oleh Kurnialin Sugianto (6103012106) dan Siti Kaniawati (6103012118), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sutarjo', is written over a horizontal line. The signature is stylized and includes a large flourish.

Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.  
Tanggal:

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini kami menyatakan bahwa Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami yang berjudul:

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN  
TELUR ASIN “SALTY OVO”  
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 20 Kg PER 10 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 tertulis, 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 2014).

Surabaya, Februari 2016



Kurnialin Sugianto

Siti Kaniawati

Kurnialin Sugianto (NRP 6103012106) dan Siti Kaniawati (NRP 6103012118). **Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Telur Asin “SALTY OVO” dengan Kapasitas Produksi 20 Kg per 10 Hari.**

Di bawah bimbingan:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.

## ABSTRAK

Telur merupakan bahan pangan yang memiliki nilai gizi tinggi (sebagai sumber protein hewani), rasa dan aroma yang lezat, mudah diperoleh, serta dapat diolah menjadi berbagai macam produk makanan. Telur itik merupakan salah satu jenis telur yang banyak dikonsumsi. Akan tetapi, salah satu kendala yang paling sering dijumpai adalah umur simpan telur itik yang relatif singkat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mempertahankan kualitas, memperpanjang umur simpan, dan meningkatkan nilai ekonomisnya adalah dengan mengolah telur itik segar menjadi telur asin (melalui proses pengaraman). Pengaraman telur itik dapat memperpanjang umur simpannya serta menghilangkan bau amis dan menciptakan rasa yang khas. Telur asin “SALTY OVO” dipasarkan di kota Surabaya dengan kapasitas produksi 20 kg/10 hari. Telur asin yang dipasarkan dikemas menggunakan kemasan karton berbentuk segi lima; setiap kemasan berisi 3 butir telur asin. Usaha didirikan di rumah di Jl. Sutorejo Prima Indah PU-19/17, Surabaya, Jawa Timur. Usaha ini menempati bagian dapur rumah dengan total luas bangunan 25 m<sup>2</sup>. Usaha ini berbentuk perorangan. Proses dan distribusi dilakukan sendiri oleh pemilik usaha selama empat jam pada hari pertama untuk melakukan penimbangan, sortasi, pengamplasan, pencucian, dan pemeraman telur, sedangkan pada hari ke-10 selama tujuh jam untuk melakukan perebusan dan pengemasan telur asin serta pembuatan telur asin untuk *batch* selanjutnya (penimbangan, sortasi, pengamplasan, pencucian, dan pemeraman telur). Pemasaran dilakukan melalui media sosial dengan mencantumkan harga dan foto produk serta nomor yang dapat dihubungi. Usaha “SALTY OVO” berdasarkan realisasi yang telah dilakukan selama satu bulan serta evaluasi yang telah dilakukan terhadap pelaksanaan dan kendala-kendalanya, berprospek untuk dilanjutkan dan dikembangkan.

**Kata kunci:** telur asin, produksi, pemasaran, analisa faktor teknis dan ekonomi.

Kurnialin Sugianto (NRP 6103012106) and Siti Kaniawati (NRP 6103012118). **The Planning of “SALTY OVO” Salted Egg Food Processing Unit with Capacity 20 Kg per 10 Days.**

Advisory Committee:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.

## ABSTRACT

Egg is a food that has a high nutritional value (as a source of animal protein), good flavor and aroma, easy to obtain, and can be processed into various food products. Duck eggs is one of many types of eggs consumed. However, one of the most common obstacles is its short shelf life. One effort that can be done to maintain the quality, extend shelf life, and enhance the economic value is by processing fresh duck eggs into salted eggs (through salting). Salting duck egg can extend its shelf life and eliminate the fishy smell and creates a distinctive taste. "SALTY OVO" salted eggs marketed in Surabaya with the production capacity 20 kg per 10 days. Salted eggs are packaged using pentagon-shaped carton packaging; each package contains 3 salted eggs. The business was established in the house on Jl. Sutorejo Prima Indah PU-19/17, Surabaya, East Java. The business occupies the kitchen of the house with total building area of 25 m<sup>2</sup>. The business form is individual business. Processing and distribution done by the owner for four hours on the first day to do the weighing, sorting, sanding, washing, and curing eggs, whereas on day 10 for seven hours to boiling and packaging of salted eggs and making salted eggs for the next batch (weighing, sorting, sanding, washing, and curing eggs). Marketing is done through social media by including prices and photos of the product and contact number. Enterprises "SALTY OVO" is based on the realization that has been done for a month and evaluations that have been done to implementation and constraints, prospects for continued and developed.

**Key words:** salted egg, production, marketing, technical and economic factors analysis.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Telur Asin “SALTY OVO” dengan Kapasitas Produksi 20 Kg per 10 Hari”**. Penyusunan makalah ini merupakan salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan program Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah secara langsung maupun tidak langsung telah banyak membantu dalam proses penyusunan makalah ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan tuntunan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan makalah ini.
2. Orang tua, keluarga, dan teman-teman penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril selama penyusunan makalah ini.

Penulis berharap semoga makalah ini membawa manfaat bagi pembaca.

Surabaya, Februari 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
BAB II. BAHAN BAKU DAN PROSES PENGOLAHAN .....	3
2.1. Bahan Baku.....	3
2.1.1. Telur Itik .....	3
2.1.2. Air.....	3
2.1.3. Garam Krasak.....	3
2.1.4. Serbuk Batu Bata Merah .....	3
2.2. Proses Pengolahan.....	4
2.2.1. Penimbangan.....	4
2.2.2. Sortasi .....	5
2.2.3. Pengamplasan.....	6
2.2.4. Pencucian .....	6
2.2.5. Pemeraman.....	6
2.2.6. Perebusan .....	7
2.2.7. Pengemasan.....	7
BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI.....	8
3.1. Neraca Massa Telur Asin “SALTY OVO” .....	8
3.2. Neraca Energi Telur Asin “SALTY OVO”.....	10
BAB IV. MESIN DAN PERALATAN .....	11
4.1. Timbangan Digital.....	11
4.2. Kompor.....	12
4.3. Kertas Amplas.....	12
4.4. Jampel.....	13
4.5. Panci.....	13

4.6. Gelas Takar.....	13
4.7. Tabung LPG dan Regulator .....	14
4.8. Sendok.....	15
4.9. Lampu.....	15
4.10. Ember.....	16
4.11. Stampel dan <i>Stamp Pad</i> .....	16
<b>BAB V. UTILITAS.....</b>	<b>17</b>
5.1. Air .....	17
5.2. Listrik .....	17
5.3. Bahan Bakar.....	18
<b>BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>19</b>
6.1. Profil Usaha .....	19
6.2. Lokasi Usaha.....	19
6.3. Tata Letak Usaha.....	21
6.4. Karyawan dan Pembagian Jam Kerja .....	25
6.5. Penjualan dan Pemasaran.....	26
<b>BAB VII. ANALISA EKONOMI.....</b>	<b>28</b>
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi .....	28
7.2. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan .....	31
7.3. Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai .....	31
7.4. Perhitungan Analisa Titik Impas.....	32
7.4.1. Perhitungan Modal Industri Total	
( <i>Total Capital Investment/TCI</i> ) .....	32
7.4.1.1. Modal Tetap ( <i>Fixed Capital Investment/FCI</i> ).....	32
7.4.1.2. Modal Kerja ( <i>Working Capital Investment/WCI</i> ) .....	32
7.4.2. Perhitungan Biaya Produksi Total	
( <i>Total Production Cost/TPC</i> ) .....	33
7.4.2.1. Biaya Pembuatan Produk ( <i>Manufacturing Cost/MC</i> ) .....	33
7.4.2.2. Biaya Pengeluaran Umum ( <i>General Expenses/GE</i> ).....	33
7.4.3. Perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP).....	33
7.4.4. Perhitungan <i>Rate of Return</i> (ROR) dan	
<i>Pay Out Time</i> (POT).....	34
7.4.4.1. Laba Kotor.....	34
7.4.4.2. Laba Bersih.....	34
7.4.4.3. Laju Pengembalian Modal ( <i>Rate of Return/ROR</i> ) .....	34
7.4.4.4. Waktu Pengembalian Modal ( <i>Pay Out Time/POT</i> ).....	35
7.4.5. Perhitungan Titik Impas/ <i>Break Even Point</i> (BEP).....	35
7.5. Analisa Sensitivitas .....	36
7.5.1. Bunga .....	36
7.5.2. Investasi Awal .....	37

7.5.3. Pendapatan Tahunan .....	37
BAB VIII. PEMBAHASAN .....	38
8.1. Faktor Teknis .....	38
8.2. Faktor Manajemen.....	40
8.3. Faktor Ekonomis .....	40
BAB IX. KESIMPULAN .....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
APPENDIX A. Perhitungan Neraca Massa Telur Asin “SALTY OVO” .	47
APPENDIX B. Perhitungan Neraca Energi Telur Asin “SALTY OVO” .	49
APPENDIX C. Perhitungan Utilitas.....	53
APPENDIX D. Depresiasi Peralatan.....	59

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Pembuatan Telur Asin “SALTY OVO” .....	5
Gambar 4.1. Timbangan Digital.....	11
Gambar 4.2. Kompor .....	12
Gambar 4.3. Kertas Amplas.....	12
Gambar 4.4. Jampel.....	13
Gambar 4.5. Panci .....	13
Gambar 4.6. Gelas Takar .....	14
Gambar 4.7. Tabung LPG dan Regulator.....	14
Gambar 4.8. Sendok .....	15
Gambar 4.9. Lampu.....	15
Gambar 4.10. Ember.....	16
Gambar 4.11. Stampel dan <i>Stamp Pad</i> .....	16
Gambar 6.1. Lokasi Produksi Telur Asin “SALTY OVO” .....	20
Gambar 6.2. Bagian Depan Lokasi Produksi Telur Asin “SALTY OVO” .....	21
Gambar 6.3. Bagian Kiri Lokasi Produksi Telur Asin “SALTY OVO” ..	21
Gambar 6.4. Bagian Kanan Lokasi Produksi Telur Asin “SALTY OVO” .....	21
Gambar 6.5. Area Produksi Telur Asin “SALTY OVO” .....	25
Gambar 6.6. Tata Letak Tempat Usaha .....	25
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Event Point</i> Telur Asin “SALTY OVO” .....	36

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5.1. Total Kebutuhan Air untuk Proses Produksi dan Sanitasi .....	17
Tabel 7.1. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan .....	31
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku .....	31
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Pengemasan .....	32
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas.....	32
Tabel A.1. Formulasi Telur Asin “SALTY OVO” .....	47
Tabel B.1. Komposisi Nutrisi Telur Asin.....	49
Tabel B.2. Perhitungan Jumlah Karbohidrat Telur Asin .....	49
Tabel B.3. Perhitungan Jumlah Protein Telur Asin.....	49
Tabel B.4. Perhitungan Jumlah Lemak Telur Asin .....	49
Tabel B.5. Perhitungan Jumlah Air Telur Asin.....	49
Tabel B.6. Perhitungan Jumlah Abu Telur Asin .....	50
Tabel C.1. Rincian Kebutuhan Air untuk Proses Produksi.....	54
Tabel C.2. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Peralatan .....	54
Tabel C.3. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja.....	55
Tabel C.4. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruangan.....	55
Tabel C.5. Total Kebutuhan Air Selama 1 Bulan.....	55
Tabel C.6. Perhitungan Kebutuhan Listrik pada Hari Kerja .....	56
Tabel D.1. Depresiasi Peralatan .....	59