

**PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN NUGGET
IKAN TENGGIRI “NIGI” DENGAN KAPASITAS
50 CUP PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH :

ALBERT RYAN SUSILO	6103012069
EDOARDUS KEVIN SUTRIYONO	6103012086
SALVATOR DIVINUS	6103012110

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

**PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN NUGGET
IKAN TENGGIRI “NIGI” DENGAN KAPASITAS
50 CUP PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN

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

OLEH:

ALBERT RYAN SUSILO	6103012069
EDOARDUS KEVIN SUTRIYONO	6103012086
SALVATOR DIVINUS	6103012110

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

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Albert Ryan Susilo, Edoardus Kevin Sutriyono, Salvator Divinus
NRP : 6103012069, 6103012086, 6103012110

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul : **“Perencanaan Usaha Pengolahan *Nugget* Ikan Tenggiri “Nigi” dengan Kapasitas 50 Cup 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, Februari 2016

Yang menyatakan,

The image shows three handwritten signatures in black ink. In the center, there is a green revenue stamp (Meterai Tempel) with the text 'METERAI TEMPEL', 'TGL. 20', 'A1A7DADF799382647', '6000', and 'ENAM RIBU RUPIAH'. The stamp also features the Garuda Pancasila emblem and a purple floral design.

ALBERT RYAN S
NRP. 6103012069

EDOARDUS KEVIN S
NRP. 6103012086

SALVATOR DIVINIUS
NRP. 6103012110

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **“Perencanaan Usaha Pengolahan *Nugget* Ikan Tenggiri “Nigi” dengan Kapasitas 50 Cup per Hari”** yang ditulis oleh Albert Ryan Susilo (6103012069), Edoardus Kevin Sutriyono (6103012086), Salvator Divinus (6103012110) telah diujikan pada 28 Januari 2016 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:



Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,

Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **“Perencanaan Usaha Pengolahan *Nugget* Ikan Tenggiri “Nigi” dengan Kapasitas 50 Cup per Hari”** yang diajukan oleh Albert Ryan Susilo (6103012069), Edoardus Kevin Sutriyomo (6103012086), Salvator Divinus (6103012110) telah diujikan pada 28 Januari 2016 dan telah disetujui oleh dosen pembimbing.

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. R. Utomo', written over a horizontal line.

Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan saya yang berjudul:

Perencanaan Usaha Pengolahan *Nugget* Ikan Tenggiri “Nigi” dengan Kapasitas 50 Cup per Hari

adalah hasil karya saya sendiri dan 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 nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar, sesuai 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 2009).

Surabaya, Februari 2016



Albert Ryan Susilo
NRP. 6103012069



Edoardus Kevin Sutriyono
NRP. 6103012086



Salvator Divinus
NRP. 6103012110

Albert Ryan Susilo (6103012069), Edoardus Kevin S. (6103012086) dan Salvator Divinus (6103012110). **Perencanaan Usaha Pengolahan *Nugget* Ikan Tenggiri “NIGI” dengan Kapasitas 50 cup per Hari.** Di bawah bimbingan: Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRAK

Nugget merupakan salah satu jenis produk *restructured meat*, yaitu suatu teknik pengolahan daging dengan memanfaatkan potongan daging yang relatif kecil kemudian dibentuk kembali menjadi ukuran yang lebih besar. *Nugget* ikan tenggiri merupakan suatu hal yang baru di Indonesia, karena selama ini kebanyakan *nugget* masih terbuat dari daging ayam.. Proses pengolahan *nugget* ikan tenggiri “NIGI” terdiri dari pencucian, penggilingan, pencampuran, pencetakan, pengukusan, pendinginan, pemotongan, pelapisan, penggorengan, dan pengemasan produk.

Usaha pengolahan “NIGI” ini direncanakan dengan kapasitas 50 *cup*/hari. Bahan yang digunakan terdiri dari bahan baku yaitu ikan tenggiri dan bahan pembantu yaitu tepung terigu, bawang putih, garam, es batu, putih telur, tepung panir, lada, dan minyak goreng. *Nugget* ikan tenggiri “NIGI” yang dihasilkan dikemas dengan kemasan *cup* ukuran 10 oz dengan plastic PE. Lokasi usaha direncanakan didirikan di Jalan babatan pantai utara VII no 17, Perumahan Kenjeran Indah Surabaya. Area produksi dengan ukuran 35 m². Bentuk usaha berbentuk perseorangan dengan jumlah karyawan 3 orang dan jam kerja 6 jam/ hari. Proses distribusi dijalankan dengan menggunakan jasa pribadi dengan biaya pengiriman dibebankan pada konsumen. Pemasaran dilakukan secara intensif melalui media sosial dan penawaran langsung kepada konsumen.

Kata kunci: *nugget*, ikan tenggiri, *restructured meat*

Albert Ryan Susilo (6103012069), Edoardus Kevin S. (6103012086) dan Salvator Divinus (6103012110). **Business Plan of Mackerel Nugget Processing “NIGI” with Production Capacity of 50 cups/day.** Advisory committee: Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRACT

Nugget is one kind of restructured meat products, which is a meat processing technique by utilizing a relatively small piece of meat and then reconstituted into a larger size. Mackerel nugget is a new thing in Indonesia, because so far most of the nugget is made from chicken. The processing of "NIGI" consists of washing, grinding, mixing, molding, steaming, cooling, cutting, coating, frying and packaging products.

Processing business "NIGI" is planned with the capacity of 50 cups / day. Materials used consist of mackerel as the raw material and the other ingredients like flour, garlic, salt, ice cubes, egg whites, panir flour, pepper and cooking oil. Nugget mackerel "NIGI" will be packaged with 10 oz cup and PE plastic. Location concerted effort established in Babatan Pantai Utara VII street Number 17, Perum Kenjeran Indah Surabaya. Production area with the size of 35 m². Establishment in the form of an individual with the number of employees and hours of work 3 to 6 hours / day. The distribution process is executed by using a personal service with shipping costs charged to consumer. Conducted intensive marketing through social media and direct offers to consumers.

.

Keywords: nugget, mackerel, restructured meat

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Usaha Pengolahan Nugget Ikan Tenggiri “Nigi” dengan Kapasitas 50 Cup per Hari”**. Penyusunan tugas ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak sangatlah sulit untuk menyelesaikan tugas ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam mengarahkan penulis selama proses penyusunan tugas ini.
2. Orang tua, keluarga, dan teman-teman, atas dukungan moral dan materi selama penyusunan tugas ini.

Penulis menyadari bahwa tugas ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, semoga tugas ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi yang membacanya.

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. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
BAB II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN	
2.1. Bahan.....	4
2.1.1. Bahan Baku	4
2.1.2. Bahan Pembantu	6
2.1.2.1. Air.....	6
2.1.2.2. Bawang Putih.....	9
2.1.2.3. Garam	9
2.1.2.4. Merica.....	10
2.1.2.5. Tepung Tapioka.....	11
2.1.2.6. Keju <i>Mozarella</i>	12
2.2. Proses Pembuatan <i>Nugget</i>	12
BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA PANAS	
3.1. Neraca Massa.....	16
3.1.1. Penyiangan	16
3.1.2. Pencucian dan Pembersihan	16
3.1.3. Penggilingan dan Pencampuran.....	17
3.1.4. Pencetakan	18
3.1.5. Pengukusan.....	18
3.1.6. Pengeluaran dari Loyang dan Pendinginan.....	18
3.1.7. Pemotongan	19

3.1.8.	Pelapisan (<i>Coating</i>)	19
3.1.9.	<i>Frying</i>	20
3.1.10.	Penirisan	20
3.1.11.	Pengemasan	21
3.2.	Neraca Energi	21
3.2.1.	Pengukusan.....	21
3.2.2.	Pendinginan	24
3.2.3.	<i>Frying</i>	24
3.2.4.	Penirisan	26

BAB IV. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN

4.1.	Mesin	28
4.2.	Peralatan	32

BAB V. UTILITAS

5.1.	Air.....	40
5.1.1.	Air untuk Proses Pengolahan.....	40
5.1.2.	Kebutuhan Air untuk Sanitasi.....	41
5.2.	Listrik	42
5.2.1.	Penggunaan Listrik untuk Kebutuhan Proses	42
5.2.2.	Penggunaan Listrik untuk Pendingin Ruangan (AC).....	42
5.2.3.	Kebutuhan Listrik untuk Penerangan	43
5.3.	Solar.....	43
5.3.1.	Kebutuhan Solar Generator	43
5.4.	LPG.....	44

BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

6.1.	Profil usaha	46
6.2.	Lokasi Usaha	46
6.3.	Tata Letak Usaha	48
6.4.	Karyawan dan Pembagian Jam Kerja	51
6.5.	Penjualan dan Pemasaran	51

BAB VII. ANALISA EKONOMI

7.1.	Tinjauan Umum Analisa Ekonomi	52
7.2.	Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan	55
7.3.	Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai	56

7.4.	Perhitungan Analisa Ekonomi	57
7.4.1.	Uraian Perhitungan	57
7.4.2.	Analisa Sensitivitas.....	60
 BAB VIII. PEMBAHASAN		
8.1.	Faktor Teknis	63
8.2.	Faktor Ekonomi	64
8.2.1.	Laju Pengembalian Modal (ROR)	65
8.2.2.	Waktu Pengembalian Modal (POT)	65
8.2.3.	Titik Impas (BEP)	66
8.2.4.	Analisa Sensitivitas	66
8.3.	Realisasi, Kendala, dan Evaluasi “NIGI”	67
 BAB IX. KESIMPULAN		69
 DAFTAR PUSTAKA		71
 APPENDIX A. PERHITUNGAN PANAS SPESIFIK.....		74
 APPENDIX B. PERHITUNGAN BIAYA UTILITAS		81
 APPENDIX C. JADWAL KERJA HARIAN.....		83
 APPENDIX D. PERHITUNGAN PENYUSUTAN NILAI MESIN DAN PERALATAN		84
 APPENDIX E. ANALISA PENJUALAN DAN PEMBELANJAAN PER MINGGU		86

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ikan Tenggiri.....	5
Gambar 2.2. Logo Nigi	15
Gambar 4.1. Mesin Giling.....	29
Gambar 4.2. <i>Sealer</i>	29
Gambar 4.3. <i>Deep frying</i> LPG	30
Gambar 4.4. Pompa Air	31
Gambar 4.5. Lemari Pendingin	31
Gambar 4.6. <i>Generator Set</i>	32
Gambar 4.7. Timbangan Digital.....	33
Gambar 4.8. Dandang	33
Gambar 4.9. Baskom Plastik.....	34
Gambar 4.10. Meja Proses	34
Gambar 4.11. Baskom <i>Stainless Steel</i>	35
Gambar 4.12. Solet	35
Gambar 4.13. Pisau.....	36
Gambar 4.14. Telenan.....	36
Gambar 4.15. Loyang	37
Gambar 4.16. Lampu	37
Gambar 4.17. Serbet	38
Gambar 4.18. Kanebo	38
Gambar 4.19. Kompor Gas	39
Gambar 6.1.Lokasi Tempat produksi “NIGI”	47
Gambar 6.2. Tata Letak Ruang Industri <i>nugget</i> tengiri	50
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point</i>	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Asam Lemak Omega-3 Per 100 gr.	6
Tabel 2.2. Komposisi Gizi Daging Ikan tenggiri	
Ras per 100 Gram BDD.....	7
Tabel 2.3. Persyaratan Mutu Air Minum (SNI 01-3553-2006).....	8
Tabel 2.4. Komposisi Gizi Bawang Putih/100 g Umbi.....	9
Tabel 2.5. Standar Mutu Garam Beryodium.....	10
Tabel 2.6. Syarat Mutu Lada Putih Bubuk.....	11
Tabel 2.7. Syarat Mutu Tapioka.....	12
Tabel 2.8. Formulasi <i>nugget</i> ikan tenggiri	13
Tabel 5.1. Kebutuhan Air Untuk Proses Pengolahan	41
Tabel 5.2. Kebutuhan Air untuk Proses Sanitasi	41
Tabel 5.3. Penggunaan Listrik Untuk Proses	42
Tabel 5.4. Penggunaan Listrik Untuk Pendingin Ruangan (AC).....	42
Tabel 5.5. Total Kebutuhan Daya Listrik Keseluruhan Untuk 1 hari	43
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan.....	55
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku Per Hari.....	56
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Bahan Pengemas	56
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas	57
Tabel 8.1. Rekapitulasi Penjualan “NIGI” Selama Satu Bulan	68
Tabel A.1. Komposisi Bahan Baku dan Bahan Pembantu	
<i>Nugget</i> Ikan tenggiri (per 100 g bahan)	76
Tabel A.2. Komposisi Adonan <i>Nugget</i> Ikan tenggiri.....	76