

**PERENCANAAN PENGOLAHAN TEH JAGUNG
CORNCHA DENGAN KAPASITAS PRODUKSI
32,2L PER MINGGU**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

DANIEL AGASTIA HARTANTO	6103012016
YEFTA HARNANianto MULYONO	6103012027
RAKRYAN DHANESWARA KOMALA	6103012028

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

**PERENCANAAN PENGOLAHAN TEH JAGUNG
CORNCHA DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 32,2L PER
MINGGU**

TUGAS PUPP

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

OLEH:

DANIEL AGASTIA HARTANTO	6103012016
YEFTA HARNANianto MULYONO	6103012027
RAKRYAN DHANESWARA KOMALA	6103012028

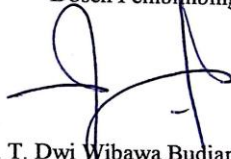
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2016

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Pengolahan Teh Jagung *Corncha* dengan Kapasitas Produksi 32,2L per Minggu”**, yang diajukan oleh Daniel Agastia Hartanto (6103012016), Yeftha Harnanianto Mulyono (6103012027), dan Rakryan Dhaneswara Komala (6103012028), telah diuji dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

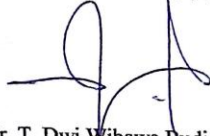


Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, M.T.
Tanggal

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “Perencanaan Pengolahan Teh Jagung *Corncha* dengan Kapasitas Produksi 32,2L per Minggu”, yang diajukan oleh Daniel Agastia Hartanto (6103012016), Yeftha Harnanianto Mulyono (6103012027), dan Rakryan Dhaneswara Komala (6103012028), telah diujikan pada tanggal 18 Juli 2016 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, M.T.
Tanggal

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan



Ir. Adrianus Rubianto Utomo, MP.
Tanggal



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

“PERENCANAAN PENGOLAHAN TEH JAGUNG *CORNCHA* DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 32,2L PER MINGGU”

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 Surabaya Pasal 30 ayat 1 (c) tahun 2010.

Surabaya, Juli 2016

Daniel Agastia H



Yefta Harnanianto M

Rakryan Dhaneswara K

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Daniel Agastia Hartanto, Yefta Harnanianto Mulyono, dan Rakryan Dhaneswara Komala

NRP : 6103012016, 6103012027, dan 6103012028

Menyetujui Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami :

Judul :

**“PERENCANAAN PENGOLAHAN TEH JAGUNG *CORNCHA*
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 32,2L PER MINGGU”**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik 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, Juli 2016

Yang menyatakan,

Daniel Agastia H



Yefta Harnanianto M

Rakryan Dhaneswara K

Daniel Agastia Hartanto (6103012016), Yefta Harnanianto Mulyono (6103012027), dan Rakryan Dhaneswara Komala (6103012028). **Perencanaan Pengolahan Teh Jagung CORNCHA dengan Kapasitas Produksi 32,2L per Minggu.**

Di bawah bimbingan: Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, M.T.

ABSTRAK

Daun teh merupakan salah satu tanaman yang memiliki kandungan yang baik bagi tubuh terutama dalam pemanfaatan antioksidan. Tanaman lain yang memiliki khasiat antioksidan bagi tubuh adalah jagung. Selama ini pemanfaatan jagung hanya terbatas pada biji, sedangkan bagian lain seperti rambut dan bonggol yang masih mengandung antioksidan seringkali tidak digunakan dan menjadi limbah. Penggabungan daun teh dan limbah jagung yang dijadikan teh jagung dalam kemasan dengan nama “*Corncha*” merupakan fokus utama dalam unit pengolahan yang dibentuk. Kapasitas produksi adalah sebanyak 32,2 liter per minggu. Bentuk usaha yang digunakan adalah CV (*Commanditaire Venootschap*), menggunakan struktur organisasi lini dengan jumlah karyawan 3 orang. Unit usaha berlokasi di daerah Wiyung, Surabaya. Modal awal yang diperlukan adalah sebesar Rp 612.000,00 dengan laju pengembalian modal (*Rate of Return*) sebesar 301,11% serta lama waktu pengembalian modal adalah 10,3 bulan. *Break even point* akan tercapai pada titik produksi 2.010 unit (atau 45,5% dari produksi). Dinilai dari manfaat kesehatan, kemampuan pemanfaatan limbah, dan efisiensi ekonomis maka usaha ini dinyatakan layak untuk dijalankan.

Kata Kunci : teh, jagung, pemanfaatan limbah, antioksidan

Daniel Agastia Hartanto (6103012016), Yeftha Harnanianto Mulyono (6103012027), and Rakryan Dhaneswara Komala (6103012028). ***Corn Tea CORNCHA Factory Planning with 32,2L Capacity of Products Each Weeks***

Advisory Committee: Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, M.T.

ABSTRACT

Tea leaf is one of many plants that give benefits for health, especially on the antioxidant containment. Another plant that also gives such antioxidant beneficial is corn. The usage of corn nowadays is limited to its kernels, the rest part of it such as corncob and corn hair that is still antioxidant contained became residue. Main idea of this processing unit is to combine the usage of tea leaf and the residual part of corn to produce bottled corn tea drink called "Corncha". Production capacity amount is 32,2 liter per week. Type of firm is Commanditaire Venootshcap (CV) using line organizational structure and 3 labors as employee. Processing unit is located on Wiyung, Surabaya. Amount of capital investment needed is Rp 612.000,00 followed by 301,11% rate of return and 4,0 months calculated payback period. Break-even point covering for fixed costs reached after 2,010 units produced (45,5% of production). Given the health beneficial, capability of waste utilization, and economic efficiency analysis, this business is stated to be able to run.

Keywords : tea, corn, waste utilization, antioxidant

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini dengan judul **“Perencanaan Pengolahan Teh Jagung CORNCHA dengan Kapasitas Produksi 32,2L per Minggu”**. Penyusunan makalah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, M.T., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikirannya dalam mengarahkan penulis selama penyusunan makalah ini.
2. Keluarga, teman-teman, dan semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan makalah ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan makalah ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, semoga makalah dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
BAB II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN	4
2.1. Bahan Baku.....	4
2.1.1. Daun Teh	4
2.1.2. Jagung.....	6
2.1.3. Jahe.....	8
2.1.4. Gula Pasir	11
2.2. Proses Pengolahan.....	11
2.2.1. Perebusan dan Penyeduhan	11
2.2.2. Pencampuran.....	12
2.2.3. Pendinginan	12
2.2.4. Pengemasan	12
2.2.4.1. Plastik.....	13
2.2.4.2. Karton	14
2.3. Skema Kerja.....	15
BAB III. NERACA MASSA DAN ENERGI.....	17
3.1. Neraca Massa	17
3.1.1. Perebusan Jagung	17
3.1.2. Penyeduhan Teh.....	18
3.1.3. Perebusan Jahe	19
3.1.4. Pelarutan Gula.....	19
3.1.5. Pencampuran.....	20
3.2. Neraca Energi.....	20

	Halaman
BAB IV. UTILITAS.....	27
4.1. Air	27
4.1.1. Air Untuk Sanitasi.....	27
4.1.2. Air Untuk Mesin dan Peralatan.....	27
4.2. Listrik	28
4.3. Bahan Bakar.....	28
BAB V. MESIN DAN PERALATAN	29
5.1. Kompor.....	29
5.2. Panci	30
5.3. Baskom	31
5.4. Gelas.....	31
5.5. Corong	32
5.6. Saringan	32
5.7. Sendok	33
5.8. LPG	33
5.9. Regulator dan Pipa	34
5.10. Timbangan Duduk.....	34
5.11. Jug Air	35
BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	36
6.1. Bentuk Perusahaan	38
6.2. Struktur Organisasi.....	38
6.3. Visi dan Misi Perusahaan	38
6.4. Ketenagakerjaan.....	38
6.4.1. <i>Job Description</i>	39
6.4.2. Jam Kerja	39
6.4.3. Pengupahan.....	40
6.5. Tata Letak	40
6.6. Lokasi Usaha.....	41
6.7. Merek dan Kemasan.....	42
BAB VII. ANALISA EKONOMI.....	44
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi.....	44
7.2. Perhitungan Biaya Peralatan	46
7.3. Perhitungan Bahan Habis Pakai	46
BAB VIII. PEMBAHASAN	51
8.1. Aspek Teknis	51
8.2. Aspek Ekonomis	52
8.3. Realisasi dan Evaluasi “CORNCHA”	53

	Halaman
BAB IX. Kesimpulan	56
DAFTAR PUSTAKA.....	59
APPENDIX A PERHITUNGAN UTILITAS	62
APPENDIX B PERHITUNGAN PENYUSUTAN NILAI MESIN DAN PERALATAN.....	65
APPENDIX C PEMBAGIAN TUGAS	66
APPENDIX D LAMPIRAN GAMBAR.....	67
APPENDIX E REKAPITULASI PENJUALAN CORNCHA	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Tabel Perhitungan Sortasi.....	17
Tabel 3.2. Tabel Perhitungan Pencucian.....	18
Tabel 3.3. Tabel Perhitungan Perebusan.....	18
Tabel 3.4. Tabel Perhitungan Penyeduhan Teh.....	18
Tabel 3.5. Tabel Perhitungan Pengupasan Jahe	19
Tabel 3.6. Tabel Perhitungan Pememaran Jahe.....	19
Tabel 3.7. Tabel Perhitungan Perebusan Jahe	19
Tabel 3.8. Tabel Perhitungan Pelarutan Gula.....	19
Tabel 3.9. Tabel Perhitungan Pencampuran.....	20
Tabel 3.10. Tabel Untuk Perhitungan Neraca Energi.....	20
Tabel 6.1. Perbedaan UD, CV, PT.....	36
Tabel 7.1. Tabel Biaya Harga Peralatan	45
Tabel 7.2. Tabel Biaya Pengemasan	45
Tabel 7.3. Tabel Biaya Bahan Baku Produksi.....	46
Tabel 7.4. Tabel Biaya Utilitas.....	46
Tabel 7.5. Tabel Biaya Lain-Lain.....	46
Tabel A.1. Tabel Pemakaian Air untuk Sanitasi Karyawan	62
Tabel A.2. Tabel Pemakaian Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan	62
Tabel A.3. Tabel Kebutuhan Total air untuk Proses Produksi.....	63
Tabel A.4. Tabel Perhitungan Pemakaian Listrik	63
Tabel B.1. Tabel Perhitungan Penyusutan Mesin dan Peralatan	65
Tabel C.1. Tabel Pembagian Tugas.....	66
Tabel E.1. Rekapitulasi Penjualan “CORNCHA”	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Bagian Jagung yang Digunakan	6
Gambar 2.2. Skema Kerja Ekstraksi Jagung	14
Gambar 2.3. Skema Kerja Penyeduhan Teh.....	14
Gambar 2.4. Skema Kerja Ekstraksi Jahe	15
Gambar 2.5. Skema Kerja Pelarutan Gula	15
Gambar 2.6. Skema Kerja Pencampuran	16
Gambar 5.1. Kompor	28
Gambar 5.2. Panci.....	29
Gambar 5.3. Baskom.....	29
Gambar 5.4. Gelas.....	30
Gambar 5.5. Corong.....	30
Gambar 5.6. Saringan.....	31
Gambar 5.7. Sendok.....	31
Gambar 5.8. LPG	32
Gambar 5.9. Regulator dan Pipa Gas.....	32
Gambar 5.10. Timbangan Duduk	33
Gambar 5.11. Jug Air.....	33
Gambar 6.1. Struktur Perusahaan	38
Gambar 6.2. Tata Letak Produksi “CORNCHA”	41
Gambar 6.3. Lokasi Usaha	42
Gambar 6.4. Gambar Label “CORNCHA”	43
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point</i> (BEP).....	51
Gambar 8.1. Respon terhadap Produk Corncha.....	51

Halaman

Gambar D.1.	Nota Penjualan Corncha.....	67
Gambar D.2.	Penjualan Corncha di Toko	67
Gambar D.3.	Penjualan Corncha di Kantin.....	67