

**PERENCANAAN PENDIRIAN
PABRIK KOPI 3 IN 1 INSTAN
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 2400 KG PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

**AYU ANGGRAENI HANDOKO 6103012056
ATIKA ARIANI HENDRA 6103012070**

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

2016

**PERENCANAAN PENDIRIAN
PABRIK KOPI 3 IN 1 INSTAN
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 2400 KG 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 Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:

AYU ANGGRAENI HANDOKO 6103012056
ATIKA ARIANI HENDRA 6103012070

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: Ayu Anggraeni Handoko, Atika Ariani Hendra.

NRP: 6103012056, 6103012070

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

Perencanaan Pendirian Pabrik Kopi 3 in 1 Instan dengan Kapasitas Produksi 2400 kg 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 saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Maret 2016

Yang menyatakan,



Ayu Anggraeni Handoko

Atika Ariani Hendra

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Pendirian Pabrik Kopi 3 in 1 Instan dengan Kapasitas Produksi 2400 kg per Hari”** yang diajukan oleh Ayu Anggraeni Handoko (6103012056), Atika Ariani Hendra.(6103012070) telah diujikan pada tanggal 22 Februari 2016 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP, MP.

Tanggal : 10-3-2016

Mengetahui

Fakultas Teknologi Pertanian

Dekan



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal :

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **“Perencanaan Pendirian Pabrik Kopi 3 in 1 Instan dengan Kapasitas Produksi 2400 kg per Hari”** yang diajukan oleh Ayu Anggraeni Handoko (6103012056), Atika Ariani Hendra (6103012070) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP, MP.

Tanggal : 10-3-2018

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

Perencanaan Pendirian Pabrik Kopi 3 in 1 Instan dengan Kapasitas Produksi 2400 kg 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 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 2009.

Surabaya, Maret 2016

Yang menyatakan,




Ayu Anggraeni Handoko

Atika Ariani Hendra

Ayu Anggraeni Handoko (6103012056), Atika Ariani Hendra (6103012070).

“Perencanaan Pendirian Pabrik Kopi 3 in 1 Instan dengan Kapasitas Produksi 2400 kg per Hari”

ABSTRAK

Salah satu olahan kopi yang digemari masyarakat adalah kopi 3 in 1 instan. Berdasarkan tingginya tingkat produksi kopi, serta semakin meningkatnya konsumsi kopi maka terdapat potensi yang besar untuk mendirikan pabrik kopi 3 in 1 instan. Kopi 3 in 1 instan diperoleh dari campuran kopi instan, gula dan krimer. Kopi 3 in 1 instan akan dikemas dalam kemasan *multilayer* dengan lapisan *aluminium foil*. Setiap kemasan berukuran panjang 8 cm, lebar 10 cm dan ketebalan 0,06 mm. Kopi 3 in 1 instan akan dikemas dengan berat 20 gram per *sachet*. Pabrik kopi 3 in 1 instan direncanakan berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi lini. Pabrik kopi 3 in 1 instan akan didirikan di kawasan Pergudangan Tiara Jabon Blok F6 Tambak Sawah Sidoarjo dengan luas bangunan 986 m². Pabrik dirancang dengan kapasitas produksi kopi 3 in 1 instan sebesar 2400 kg/hari. Proses produksi dilakukan sebanyak 2 *shift* yang masing-masingnya selama 8 jam kerja per hari dengan jumlah karyawan sebanyak 36 orang. Hasil analisa faktor teknis dan faktor ekonomi pabrik menunjukkan kopi 3 in 1 instan layak untuk didirikan sebab memiliki laju pengembalian modal (ROR) setelah pajak 48,72%, dengan waktu pengembalian modal (POP) setelah pajak 2 tahun dan titik impas (BEP) sebesar 41,93%.

Kata kunci: kopi 3 in 1 instan, pendirian pabrik.

Ayu Anggraeni Handoko (6103012056), Atika Ariani
Hendra.(6103012070).

“Factory Planning of 3 in 1 Coffee Processing with Production Capacity of 2400 Kg per Day”.

ABSTRACT

One of coffee products which popular is 3 in 1 instant coffee. 3 in 1 instant coffee made from a mixture of instant coffee, sugar and creamer. 3 in 1 instant coffee will be packaged in multilayer with a layer of aluminum foil. Each packs a length of 8 cm, width 10 cm and a thickness of 0.06 mm. 3 in 1 instant coffee will be packed with a weight of 20 grams per sachet. 3 in 1 instant coffee factory planned to be formed in a Limited Liability Company (PT) with a line organization structure. 3 in 1 instant coffee factory will be established in the region Tiara Jabon warehousing Block F6 Tambak Sawah Sidoarjo with 986 m² building area. The plant was designed with 2400kg/day production capacity. The production process will be held in 2 shifts, each shift will be held in 8 hours with 36 employees. Analysts result of technical factors and economic factors indicate that the 3 in 1 instant coffee factory feasible to set up because it has a rate of return on capital (ROR) after tax of 48.72%, with a payback period (POP) after tax 2 year and break-even point (BEP) amounted to 41.93%.

Keywords: 3 in 1 instant coffee, factory building

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Pendirian Pabrik Kopi 3 in 1 Instan dengan Kapasitas Produksi 2400 kg per Hari”** pada semester Gasal 2015/2016 yang merupakan salah satu syarat akademik untuk dapat menyelesaikan program sarjana di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Kami selaku penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP, MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam mengarahkan dan dengan sabar membimbing penulis selama penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP).
2. Orang tua, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP).
3. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP).

Penulis telah berusaha menyelesaikan ini sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Maret 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
BAB II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN.....	4
2.1. Bahan.....	4
2.1.1. Kopi Instan.....	4
2.1.2. Gula Pasir.....	5
2.1.3. Krimer Nabati.....	6
2.2. Proses Pengolahan.....	7
2.2.1. Penimbangan.....	8
2.2.2. Pencampuran.....	8
2.2.3. Pengemasan.....	9
2.2.3.1. Pengemasan Primer.....	9
2.2.3.2. Pengemasan Sekunder.....	10
2.2.4. Penyimpanan.....	11
BAB III. NERACA MASSA.....	12
3.1. Penimbangan.....	12
3.2. Pencampuran.....	12
3.3. Pengemasan.....	12
BAB IV. MESIN DAN PERALATAN.....	14
4.1. Mesin Pengolahan.....	14
4.2. Peralatan.....	17

BAB V. TINJAUAN PERUSAHAAN	25
5.1. Bentuk Perusahaan	25
5.2. Struktur Organisasi	25
5.3. Tenaga Kerja	29
5.3.1. Upah Tenaga Kerja	30
5.4. Jam Kerja	31
5.5. Lokasi dan Tata Letak	32
5.5.1. Lokasi	32
5.5.2. Tata Letak	33
 BAB VI. UTILITAS	 38
6.1. Air	38
6.1.1. Kebutuhan Air untuk Minum	38
6.1.2. Kebutuhan Air untuk Sanitasi	39
6.1.2.1. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruangan	39
6.1.2.2. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan	40
6.1.2.3. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Karyawan	41
6.2. Listrik	42
6.2.1. Kebutuhan Listrik untuk Penerangan	42
6.2.2. Kebutuhan Listrik untuk Pendingin Ruangan	46
6.2.3. Kebutuhan Listrik untuk Pengolahan	47
6.3. Solar	49
 BAB VII. ANALISA EKONOMI	 51
7.1. Penentuan Modal Industri Total (<i>Total Capital Investment/TCI</i>)	52
7.1.1. Modal Tetap (<i>Fixed Capital Investment/FCI</i>)	52
7.1.2. Modal Kerja (<i>Working Capital Investment/WCI</i>)	53
7.2. Penentuan Biaya Produksi Total (<i>Total Production Cost/TPC</i>)	54
7.2.1. Penentuan Biaya Pembuatan (<i>Total Production Cost/TPC</i>)	54
7.2.2. Perhitungan Biaya Pengeluaran Umum (<i>General Expense/GE</i>)	55
7.3. Penentuan Laju Pengembalian Modal (<i>Rate of Return/ROR</i>)	55
7.4. Laju Pengembalian Modal (ROR)	56
7.5. <i>Minimum Attractive Rate of Return</i> (MARR)	56
7.6. Waktu Pengembalian Modal (POP)	56
7.7. Perhitungan Titik Impas (BEP)	57

BAB VIII. PEMBAHASAN	59
8.1. Faktor Teknis	59
8.1.1. Bentuk Perusahaan dan Struktur Organisasi	59
8.1.2. Lokasi dan Tata Letak Pabrik	60
8.1.3. Bahan Baku dan Bahan Pembantu	61
8.1.4. Proses Produksi	63
8.1.5. Mesin dan Peralatan	64
8.1.6. Utilitas	67
8.1.6.1. Air	67
8.1.6.2. Listrik	67
8.1.6.3. Solar	68
8.2. Faktor Ekonomi.....	68
BAB IX. KESIMPULAN	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Kopi 3 in 1 Instan	7
Gambar 2.2. Desain Kemasan Primer Kopi 3 in 1 Instan	10
Gambar 4.1. <i>Vertical Mixer</i>	14
Gambar 4.2. Mesin <i>Packing</i>	15
Gambar 4.3. <i>Belt Conveyor</i>	16
Gambar 4.4. <i>Curve Belt Conveyor</i>	16
Gambar 4.5. <i>Crton Sealer</i>	17
Gambar 4.6. Timbangan <i>Platform</i>	18
Gambar 4.7. Corong Penghubung Produk	18
Gambar 4.8. Palet Kayu	19
Gambar 4.9. <i>Trolley</i>	19
Gambar 4.10. <i>Manual Stacker</i>	20
Gambar 4.11. <i>Dehumidifier</i>	21
Gambar 4.12. <i>Air Conditioner</i>	21
Gambar 4.13. <i>Dust Collector</i>	21
Gambar 4.14. <i>Spray Gun</i>	22
Gambar 4.15. Pompa Air	22
Gambar 4.16. <i>Generator</i>	23
Gambar 4.17. Tangki Solar	23
Gambar 4.18. Tangki Air	24
Gambar 5.1. Struktur Organisasi.....	27
Gambar 5.2. Denah Lokasi Pabrik PT. Jaya Prima Abadi.....	34
Gambar 5.3. Tata Letak Pabrik	35
Gambar 5.4. Tata Letak Alat Produksi	37
Gambar 7.1. Gambar <i>Break Even Point (BEP)</i>	58
Gambar 8.1. Kenampakan Kopi 3 in 1 Instan yang Homogen	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Kopi Instan Menurut SNI 2983:2014	5
Tabel 2.2. Standar Mutu Gula Rafinasi menurut SNI.....	6
Tabel 2.3. Syarat Mutu Krimer Nabati Bubuk.....	7
Tabel 3.1. Penimbangan Kopi 3 in 1 Instan.....	12
Tabel 3.2. Kebutuhan Total Bahan Per Hari dan Total Bahan yang Didatangkan	13
Tabel 5.1. Rincian Kualifikasi dan Jumlah Tenaga Kerja	29
Tabel 6.1. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruangan.....	39
Tabel 6.2. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Karyawan	41
Tabel 6.3. Total Lumen yang Dibutuhkan untuk Setiap Ruangan.....	43
Tabel 6.4. Total Kebutuhan Lampu untuk Penerangan Pabrik	44
Tabel 6.5. Total Pemakaian Listrik untuk Penerangan Per Hari.....	45
Tabel 6.6. Kebutuhan Listrik Mesin dan Peralatan.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Jadwal Produksi.....	77
Lampiran 2. Perhitungan Mesin dan Peralatan.....	78
Lampiran 3. Perhitungan Analisa Ekonomi.....	83
Lampiran 4. Perhitungan Pompa	91