

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN MINUMAN
COFFEE LATTE WITH BUTTERFLY PEA FLOWER
“COERULEA LATTE” DENGAN KAPASITAS PRODUKSI
75 CUP (@350 ML) PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH:

GENOVEVA N.D. RAHMAWATI

6103022042

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2026**

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN MINUMAN
COFFEE LATTE WITH BUTTERFLY PEA FLOWER
“COERULEA LATTE” DENGAN KAPASITAS PRODUKSI
75 CUP (@350 ML) PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelas Sarjana Teknologi Pangan
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:

GENOVEVA N.D. RAHMAWATI

6103022042

**PROGRAN STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Minuman *Coffee Latte* with *Butterfly Pea Flower* “*Coerulea Latte*” Dengan Kapasitas Produksi 75 Cup (@350 mL) Per Hari” yang diajukan oleh Genoveva Natali Dewi Rahmawati (6103022042) telah diujikan pada tanggal 16 Juli 2026 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,

Ir Theresia Endang Widoeri Widvastuti, MP.

NIK/NUPTK : 611.91.0182/8457745646230063

Tanggal : 23-7-2026

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknologi Pangan

Dr. Anita Maya Sutedja, S.TP., M.Si.

NIK/NUPTK : 611.03.0561/105875865230123

Tanggal : 23 Juli 2026

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

Prof. Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.

NIK/NUPTK : 611.00.0429/8458752652330462

Tanggal : 23 Juli 2026



SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP.

Sekretaris : Rachel Meiliawati Yoshari, S.TP., M.Si.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

Perencanaan Unit Pengolahan Minuman *Coffee Latte with Butterfly Pea Flower* “Coerulea Latte” Dengan Kapasitas Produksi 75 Cup (@350 mL) Per Hari.

Adalah hasil karya 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 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, 20 Juli 2026

Yang menyatakan,



Genoveva Natali Dewi Rahmawati

**LEMBAR PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Genoveva Natali Dewi Rahmawati
NRP : 6103022042

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan saya:

Judul :

Perencanaan Unit Pengolahan Minuman *Coffee Latte with Butterfly Pea Flower* “Coerulea Latte” Dengan Kapasitas Produksi 75 Cup (@350 mL) Per Hari.

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.

Surabaya, 20 Juli 2026

Yang menyatakan,



Genoveva Natali Dewi Rahmawati

Genoveva Natali Dewi Rahmawati, NRP 6103022042. **Perencanaan Unit Pengolahan Minuman *Coffee Latte with Butterfly Pea Flower* “Coerulea Latte” Dengan Kapasitas Produksi 75 Cup (@350 mL) Per Hari.**

Pembimbing: Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP.

ABSTRAK

Minuman “Coerulea Latte” adalah minuman kopi susu siap konsumsi yang ditambah sirup bunga telang, memiliki keunggulan yaitu inovasi minuman *coffee latte* dengan penambahan sirup bunga telang yang meningkatkan nilai estetika melalui gradasi warna yang menarik dan meningkatkan kandungan antioksidan. Minuman “Coerulea Latte” akan diproduksi dengan kapasitas produksi 75 cup @350 mL/hari. Bahan yang digunakan dalam pembuatan “Coerulea Latte” adalah bubuk kopi *Nescafe Ice Roast*, bunga telang, susu *full cream*, gula pasir, air mineral. Tahap pembuatan minuman “Coerulea Latte” terdiri dari pembuatan sirup bunga telang, pembuatan *coffee latte*, pencampuran minuman “Coerulea Latte”. Produk minuman “Coerulea Latte” dikemas dalam *cup* plastik 350 mL dan diberi label untuk meningkatkan visual produk sehingga menjadi lebih menarik. Usaha minuman “Coerulea Latte” termasuk ke dalam golongan Usaha Kecil dengan pekerja sebanyak 3 orang, yang bekerja selama 9 jam/hari, 6 hari kerja/minggu. Pemilihan lokasi usaha terletak di Jalan Brawijaya No.15, Kec. Pare, Kab. Kediri karena strategis dekat dengan target penjualan yaitu tempat kursus bahasa dan pusat keramaian daerah Kampung Inggris. Pembelian produk “Coerulea Latte” dapat langsung di kedai atau melalui aplikasi *online delivery*. Minuman “Coerulea Latte” dijual dengan harga Rp18.000,00 dengan keuntungan 47,16%. Simulasi penjualan dilakukan sebanyak 3 kali. Sistem usaha *coffee stall* adalah *takeaway*. Berdasarkan analisis ekonomi usaha minuman “Coerulea Latte” dinyatakan layak dengan ROR 406,47%, POT 0,2450 tahun, dan BEP 38,55%.

Kata kunci : minuman “Coerulea Latte”, bunga telang, *coffee latte*, kelayakan usaha

Genoveva Natali Dewi Rahmawati, NRP 6103022042. Planning of the Beverage Processing Unit for Coffee Latte with Butterfly Pea Flower "Coerulea Latte" with a Production Capacity of 75 Cups (@350 mL) Per Day.

Advisor: Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP.

ABSTRACT

The "Coerulea Latte" drink is a ready-to-drink coffee milk drink added with butterfly pea flower syrup, which has the advantage of being an innovative coffee latte drink with the addition of butterfly pea flower syrup which increases aesthetic value through attractive color gradations and increases antioxidant content. The "Coerulea Latte" drink will be produced with a production capacity of 75 cups @350 mL/day. The ingredients used in making "Coerulea Latte" are Nescafe Ice Roast coffee powder, butterfly pea flowers, full cream milk, granulated sugar, mineral water. The stages of making the "Coerulea Latte" drink consist of making butterfly pea flower syrup, making coffee latte, mixing the "Coerulea Latte" drink. The "Coerulea Latte" drink product is packaged in a 350 mL plastic cup, using a plastic bag to ensure safety in the hands of consumers, and is labeled to enhance the visual appearance of the product so that it becomes more attractive. The "Coerulea Latte" drink is sold at a price of IDR 18,000.00 with a profit of 47.16%. The "Coerulea Latte" beverage business is classified as a Small Business with 3 employees, who work for 9 hours/day, 6 working days/ week. The business location was chosen at Jalan Brawijaya No.15, Pare District, Kediri Regency because it is strategically close to the sales target, namely the language course center and the busy center of the English Village area. Purchases of "Coerulea Latte" products can be made directly at the shop or through an online delivery application. Sales simulations were carried out 3 times. The coffee stall business system is takeaway. Based on the economic analysis, the "Coerulea Latte" beverage business is declared feasible with an ROR 406,47%, POT 0,2450 years, and BEP of 38,55%.

Keywords: "Coerulea Latte" drink, butterfly pea flower, coffee latte, Business feasibility

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) yang berjudul **“Perencanaan Unit Pengolahan Minuman *Coffee Latte with Butterfly Pea Flower* “*Coerulea Latte*” Dengan Kapasitas Produksi 75 Cup (@350 mL) Per Hari”** dengan baik. Penyusunan tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Strata-1 (S-1) Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Theresia Endang Widoeri W., MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini.
2. Orang tua, teman-teman penulis, dan semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan baik secara material maupun moral.

Penulis telah berusaha menyelesaikan tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada beberapa kekurangan. Akhir kata, semoga karya tulis ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 20 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI	iii
KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan	3
II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN.....	4
2.1. Bahan Baku.....	4
2.1.1. Bubuk Kopi	4
2.1.2. Bunga Telang	5
2.1.3. Susu <i>Full Cream</i>	5
2.1.4. Gula Pasir.....	7
2.1.5. Air Mineral Dalam Kemasan.....	8
2.1.6. Es Batu	9
2.2. Bahan Pengemas.....	10
2.2.1. Jenis Kemasan.....	10
2.2.2. Fungsi Kemasan.....	12
2.2.3. Label Kemasan.....	12
2.3. Proses Pengolahan	13
2.3.1. Pembuatan Sirup Bunga Telang	14
2.3.2. Pembuatan <i>Coffee Latte</i>	16
2.3.3. Pembuatan Minuman <i>Coffee Latte with Butterfly Pea Flower</i> “Coerulea Latte”	17
III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI	19

3.1. Neraca Massa.....	19
3.1.1. Neraca Massa Pembuatan Sirup Bunga Telang.....	20
3.1.2. Neraca Massa Pembuatan <i>Coffe Latte</i>	21
3.1.3. Neraca Massa Pembuatan Minuman “Coerulea Latte”	21
3.2. Neraca Energi Minuman “Coerulea Latte”	21
3.2.1. Pembuatan Sirup Bunga Telang	22
IV. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN	24
4.1. Mesin	24
4.1.1. Kompur	24
4.1.2. Hand Mixer	24
4.1.3. Tablet.....	25
4.1.4. Mesin Cetak Resi	25
4.1.5. Generator set	26
4.2. Peralatan Produksi	27
4.2.1. Panci <i>stainless</i>	27
4.2.1. Mangkok <i>stainless</i>	27
4.2.3. Tabung Gas LPG	27
4.2.4. Saringan <i>stainless</i>	28
4.2.5. Timbangan Digital	28
4.2.6. Baskom/wadah plastik	29
4.2.7. Cooler Box	29
4.2.8. Meja produksi	30
4.2.9. Rak penyimpanan.....	30
4.2.10. Gelas ukur	31
4.2.11. Gelas takar kopi	31
4.2.12. Water jug	32
4.2.13. Sekop es batu	32
4.2.16. Centong <i>stainless</i>	33
4.2.17. Sarung Tangan.....	33
4.2.18. Masker	34
4.2.19. Lampu	34
4.2.20. Kain Serbet	34
4.2.21. <i>Hair Cap</i>	35
4.3. Alat-alat kebersihan	35
V. UTILITAS	36
5.1. Air	36
5.2. Listrik	36
5.3. LPG (<i>Liquified Petroleum Gas</i>).....	37

5.4. Solar.....	37
VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	38
6.1. Bentuk Badan Usaha.....	38
6.2. Struktur Organisasi	38
6.3. Ketenagakerjaan	39
6.3.1. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Tenaga Kerja	39
6.3.2. Waktu Kerja Karyawan	40
6.3.3. Kesejahteraan Tenaga Kerja.....	41
6.4. Lokasi Usaha	42
6.5. Tata Letak Unit Usaha	44
6.6. Pemasaran dan Penjualan.....	45
VII. ANALISA EKONOMI	46
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi.....	46
7.1.1. Perhitungan Modal Industri Total (<i>Total Capital Investment/TCI</i>)	46
7.1.2. Penentuan Biaya Produksi Total	47
7.1.3. Penentuan Harga Pokok Produksi (HPP).....	48
7.1.4. Penentuan Laba Bersih.....	48
7.1.5. Penentuan Laju Pengembalian Modal (ROR).....	49
7.1.7. Perhitungan Titik Impas (BEP)	50
VIII. PEMBAHASAN	51
8.1. Faktor Teknis	51
8.1.1. Lokasi Usaha Minuman “Coerulea Latte”	51
8.1.2. Bahan Baku dan Bahan Pengemas	52
8.1.3. Mesin dan Peralatan	52
8.1.4. Struktur Organisasi dan Tenaga Kerja.....	52
8.1.5. Pemasaran	53
8.2. Faktor Ekonomi	54
8.2.1. Laju Pengembalian Modal (<i>Rate of Return ROR</i>).....	54
8.2.2. Waktu Pengembalian Modal (<i>Pay Out Time/POT</i>).....	54
8.2.3. Titik Impas (<i>Break Even Point/BEP</i>)	55
IX. KESIMPULAN	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bubuk Kopi.....	4
Gambar 2.2. Bunga Telang Kering Kemasan 100 g	5
Gambar 2.3. Susu UHT Full Cream	7
Gambar 2.4. Gula Pasir	8
Gambar 2.5. Air Minum Dalam Kemasan	9
Gambar 2.6. Es Batu.....	10
Gambar 2.7. Kemasan Cup.....	11
Gambar 2.8. Kantong Kresek Berbagai Ukuran	12
Gambar 2.9. Label Minuman “Coerulea Latte”	13
Gambar 2.10. Diagram Alir Pembuatan Sirup Bunga Telang.....	14
Gambar 2.11. Diagram Alir Pembuatan Minuman “Coerulea Latte”	18
Gambar 4.1. Generator Set.....	26
Gambar 4.2. Kompor.....	24
Gambar 4.3. Hand Mixer.....	25
Gambar 4.4. Tablet	25
Gambar 4.5. Mesin Cetak Resi	26
Gambar 4.6. Panci Stainless Steel	27
Gambar 4.7. Mangkok Stainless Steel	27
Gambar 4.8. Tabung Gas LPG.....	28
Gambar 4.9. Saringan Stainless Steel	28
Gambar 4.10. Timbangan Digital	29
Gambar 4.11. Baskom/wadah Plastik	29
Gambar 4.12. Cooler Box.....	30
Gambar 4.13. Meja Produksi.....	30
Gambar 4.14. Rak Penyimpanan	31
Gambar 4.15. Gelas Ukur	31
Gambar 4.16. Gelas Takar Kopi	32
Gambar 4.17. Water Jug	32
Gambar 4.18. Sekop Es Batu.....	33
Gambar 4.19. Centong Stainless.....	33
Gambar 4.20. Sarung Tangan	33
Gambar 4.21. Masker	34
Gambar 4. 22. Lampu	34
Gambar 4.23. Kain Serbet	35

Gambar 4.24. Hair Cap.....	35
Gambar 6.1. Struktur Organisasi Usaha Minuman “Coerulea Latte”.....	38
Gambar 6.2. Lokasi Usaha Minuman “Coerulea Latte”.....	43
Gambar 6.3. Denah Lokasi Usaha Minuman “Coerulea Latte”.....	44
Gambar 6.4. Tata Letak Usaha Minuman “Coerulea Latte”.....	45
Gambar 7 1. Grafik BEP.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Syarat Mutu Susu UHT Full Cream.....	6
Tabel 2.2. Bahan Untuk Pembuatan Sirup Bunga Telang Per Hari .	14
Tabel 2.3. Bahan Untuk Pembuatan Coffee Latte Minuman	16
Tabel 2.4. Bahan Untuk Pencampuran Minuman “Coerulea Latte”	17
Tabel 3.1. Perhitungan Neraca Massa Sortasi Bunga Telang.....	20
Tabel 3.2. Perhitungan Neraca Massa Ekstraksi Bunga Telang	20
Tabel 3.3. Perhitungan Neraca Massa Penyaringan Ekstrak Bunga	20
Tabel 3.4. Perhitungan Neraca Massa Perebusan Sirup Bunga Telang	20
Tabel 3.5. Perhitungan Neraca Massa Pendinginan Sirup Bunga.....	20
Tabel 3.6. Perhitungan Neraca Massa Pembuatan Coffee Latte	21
Tabel 3.7. Perhitungan Neraca Massa Pembuatan Minuman	21
Tabel 3.8. Neraca Energi Pemanasan Air Untuk Ekstraksi Bunga Telang	22
Tabel 3.9. Neraca Energi Pemanasan Sirup Bunga Telang.....	23
Tabel 3.10. Neraca Energi Pendinginan Sirup Bunga Telang	23
Tabel 4.1. Alat-alat kebersihan.....	35
Tabel 5.1. Total Kebutuhan Air PDAM/Bulan.....	36
Tabel 6.1. Uraian Jam Kerja Karyawan.....	40