

PENGEMBANGAN TABLET GULA MERAH-JAHE SIAP SEDUH DAN PENYUSUNAN INSTRUKSI KERJA PEMBUATANNYA DI PT XYZ

IMAM BAKTI JULIANSAH



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Tablet Gula Merah-Jahe Siap Seduh dan Penyusunan Instruksi Kerja Pembuatannya di PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Imam Bakti Juliansah
F2401221050



ABSTRAK

IMAM BAKTI JULIANSAH. Pengembangan Tablet Gula Merah-Jahe Siap Seduh dan Penyusunan Instruksi Kerja Pembuatannya di PT XYZ. Dibimbing oleh LILIS NURAIDA dan TJAHJA MUHANDRI.

Tablet gula merah-jahe siap seduh merupakan produk minuman berbasis gula mengandung jahe yang menawarkan kepraktisan penyajian sekaligus memanfaatkan karakteristik gula merah dan jahe sebagai bahan utama. Penelitian ini bertujuan mengembangkan tablet gula merah-jahe siap seduh serta menyusun instruksi kerja proses produksinya di PT XYZ. Penelitian dilakukan melalui dua tahap, yaitu penentuan formula terbaik dengan pengamatan terhadap pembentukan padatan tablet. Selanjutnya, terhadap dua formula terbaik dilakukan evaluasi karakteristik fisikokimia, waktu larut, serta sensori. Parameter yang dianalisis meliputi kadar air, kekerasan, waktu larut, uji *rating* hedonik, dan *ranking* hedonik. Dari lima formula yang dikembangkan, dua formula berhasil membentuk tablet padat, yaitu F3 (4 B gula merah; 1 V ekstrak jahe; 0,5 V air) dan F5 (3,75 B gula merah; 1,25 V ekstrak jahe; 0,5 V air). Hasil menunjukkan bahwa F3 memiliki kadar air lebih rendah (0,55%), kekerasan lebih tinggi (7,72 kgf), dan penerimaan sensori yang lebih baik dibandingkan F5. Sebanyak 77,14% panelis memilih F3 sebagai formula yang paling disukai. Kedua formula memiliki waktu larut kurang dari dua menit. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kombinasi proporsi gula merah dan ekstrak jahe berperan penting dalam pembentukan struktur tablet dan penerimaan konsumen. Formula F3 ditetapkan sebagai formula terbaik dan menjadi dasar penyusunan instruksi kerja produksi tablet gula merah-jahe siap seduh di PT XYZ.

Kata kunci: ekstrak jahe, gula merah, instruksi kerja, pengembangan produk



ABSTRACT

IMAM BAKTI JULIANSAH. Development of Palm Sugar-Ginger Tablets Ready to Brew and Preparation of Production Work Instructions at PT XYZ. Supervised by LILIS NURAIDA and TIAHJA MUHANDRI.

Palm sugar-ginger tablets ready to brew represent a form of beverage innovation that offers convenience in preparation while leveraging the characteristics of palm sugar and ginger as key ingredients. This study aims to develop palm sugar-ginger tablets ready to brew and to develop work instructions for its production process at PT XYZ. The study consisted of two stages. The first stage determined the best formulation in forming solid tablets. The two best formulations were then evaluated for moisture content, hardness, dissolution time, and sensory acceptance using hedonic rating and ranking tests. Of the five formulations developed, only F3 (4 B palm sugar, 1 V ginger extract, and 0.5 V water) and F5 (3.75 B palm sugar, 1.25 V ginger extract, and 0.5 V water) successfully formed solid tablets. F3 showed lower moisture content (0.55%), higher hardness (7.72 kgf), and better sensory acceptance than F5. Overall, 77.14% of the panelists selected F3 as the most preferred formulation. Both formulations dissolved in less than two minutes. The results demonstrate that the proportion of palm sugar and ginger extract plays an important role in tablet formation and consumer acceptance. Formulation F3 was selected as the best formulation and used as the basis for preparing production work instructions at PT XYZ.

Keywords: ginger extract, palm sugar, product development, work instructions



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



PENGEMBANGAN TABLET GULA MERAH-JAHE SIAP SEDUH DAN PENYUSUNAN INSTRUKSI KERJA PEMBUATANNYA DI PT XYZ

IMAM BAKTI JULIANSAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi Pangan

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1 Dr. Karsi Ambarwati, S.Gz., M.Si.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Pengembangan Tablet Gula Merah-Jahe Siap Seduh dan
Penyusunan Instruksi Kerja Pembuatannya di PT XYZ

Nama : Imam Bakti Juliansah

NIM : F2401221050

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Lilis Nuraida, M.Sc.

NIP 196210091987032002

Pembimbing 2:

Dr. Tjahja Muhandri, S.T.P., M.T.

NIP 197205151997021000

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Ing. Dase Hunaefi, S.T.P., M.Food.ST.

NIP 197912082005011003

Tanggal Ujian:

(tanggal pelaksanaan ujian)

Tanggal Lulus:

(tanggal penandatanganan
Fakultas/Sekolah ...)

oleh

Dekan



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2025 sampai bulan Februari 2026 ini ialah Rekayasa Proses Pangan, dengan judul “ Pengembangan Tablet Gula Merah-Jahe Siap Seduh dan Penyusunan Instruksi Kerja Pembuatannya di PT XYZ”. Terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lilis Nuraida, M.Sc. dan Dr. Tjahja Muhandri, S.T.P., M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan banyak masukan, saran, ilmu, dan motivasi selama proses penelitian dan penyelesaian karya ilmiah ini.
2. Dr. Karsi Ambarwati, S.Gz., M.Si. sebagai dosen penguji pada ujian skripsi, Pak Iman yang membantu di Laboratorium Persiapan Riset Umum, Ibu Sri yang membantu di Laboratorium Evaluasi Sensori PAU, seluruh dosen dan tenaga kependidikan Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Teknologi, IPB University, atas ilmu, pengalaman, serta bantuan yang diberikan selama masa perkuliahan.
3. Bang Irkham yang telah membantu penulis mencari tempat magang untuk penelitian tugas akhir.
4. Ibu Fatimah, Kak Nisa, Ginda, serta seluruh karyawan PT XYZ yang telah memberikan kesempatan, arahan, bantuan, dan pengalaman berharga selama pelaksanaan kegiatan magang dan penelitian.
5. Pak Deni, Bu Desi, Bu Dea, Bu Yuli, dan seluruh guru SMAN 1 Talaga yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
6. Ayah, Mamah, Teteh, Mimi, Mang Enceng, Bi Nia, Teh Nih, A Hari, Wa Iyay, Wa Ayi, Bi Nok, A Dadan, Teh Astri, dan seluruh keluarga tercinta atas doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material, serta motivasi yang tidak pernah putus selama penulis menempuh pendidikan.
7. Teman-teman ITP angkatan 59, 60, dan 61, teman-teman MIPA 3 Smansta, teman-teman 9A Nelima, BPH Himitepa kabinet Catha Mahitala, Rintik Muda Team, keluarga Kontrakan Balebak (Fajar, Pirman, Tanzi), sahabat Pendekar IM BLINKS (Afif, Alya, Elyn, Najma, Putri, Rafa), ITPing Pong (Aisyah, Pandu, Tiara), serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan semangat selama proses perkuliahan sampai penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi khalayak luas.

Bogor, Agustus 2026

Imam Bakti Juliansah



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Gula Merah	3
2.2 Teknologi Pengolahan Gula	4
2.3 Jahe	6
2.4 Instruksi Kerja (IK) dalam Produksi Pangan	8
III METODE	9
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Tahapan Penelitian	9
3.4 Prosedur Kerja	9
3.4.1 Penentuan Formula	9
3.4.2 Pembuatan Ekstrak Jahe	10
3.4.3 Pembuatan Tablet Gula Merah-Jahe	11
3.5 Analisis Formula Terbaik	12
3.5.1 Analisis Kadar Air (Nielsen 2017)	12
3.5.2 Analisis Waktu Larut	12
3.5.3 Analisis Tekstur (Bourne 2002)	12
3.5.4 Analisis Sensori (BSN 2006)	13
3.6 Analisis Data	13
3.7 Penyusunan Instruksi Kerja	14
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Nilai pH Ekstrak Jahe	15
4.2 Penentuan Formula	15



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

4.3	Karakteristik Fisiokimia Tablet Gula Merah-Jahe	18
4.3.1	Kadar Air Tablet Gula Merah-Jahe	18
4.3.2	Kekerasan (<i>Hardness</i>) Tablet Gula Merah-Jahe	19
4.4	Waktu Larut Tablet Gula Merah-Jahe	20
4.5	Karakteristik Sensori <i>Rating</i> Hedonik Minuman Tablet Gula Merah-Jahe Siap Seduh	21
4.6	<i>Ranking</i> Hedonik Minuman Tablet Gula Merah-Jahe Siap Seduh	23
4.7	Instruksi Kerja Pembuatan Tablet Gula Merah-Jahe Siap Seduh	24
V	SIMPULAN DAN SARAN	26
5.1	Simpulan	26
5.2	Saran	26
	DAFTAR PUSTAKA	27
	LAMPIRAN	32
	RIWAYAT HIDUP	36



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Formula dasar pembuatan tablet gula merah-jahe	10
Tabel 2 Hasil pengamatan lima formula tablet gula merah-jahe	16
Tabel 3 Kadar air tablet gula merah-jahe	18
Tabel 4 Nilai <i>hardness</i> (kekerasan) tablet gula merah-jahe	19
Tabel 5 Waktu larut tablet gula merah-jahe	20
Tabel 6 Nilai <i>rating</i> hedonik tablet gula merah-jahe siap seduh pada berbagai parameter sensori	21
Tabel 7 Distribusi preferensi panelis berdasarkan hasil <i>ranking</i> hedonik tablet gula merah-jahe siap seduh (n = 70)	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Diagram alir pembuatan ekstrak jahe	10
Gambar 2 Diagram alir pembuatan tablet gula merah-jahe	11
Gambar 3 Kenampakan fisik lima formula tablet gula merah-jahe	17
Gambar 4 Diagram alir proses produksi tablet gula merah-jahe berdasarkan IK	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data pengujian kadar air tablet gula merah-jahe	32
Lampiran 2 Hasil uji <i>Independent Sample t-test</i> kadar air tablet gula merah-jahe	32
Lampiran 3 Data pengujian kekerasan (<i>hardness</i>) tablet gula merah-jahe	32
Lampiran 4 Hasil uji <i>Independent Sample t-test</i> kekerasan (<i>hardness</i>) tablet gula merah-jahe	32
Lampiran 5 Data pengujian waktu larut tablet gula merah-jahe	33
Lampiran 6 Hasil uji <i>Independent Sample t-test</i> waktu larut tablet gula merah-jahe	33
Lampiran 7 Hasil hedonik <i>rating</i> warna tablet gula merah-jahe siap seduh menggunakan <i>Paired Sample t-test</i>	33
Lampiran 8 Hasil hedonik <i>rating</i> aroma tablet gula merah-jahe siap seduh menggunakan <i>Paired Sample t-test</i>	34
Lampiran 9 Hasil hedonik <i>rating</i> rasa tablet gula merah-jahe siap seduh menggunakan <i>Paired Sample t-test</i>	34
Lampiran 10 Hasil hedonik <i>rating overall</i> tablet gula merah-jahe siap seduh menggunakan <i>Paired Sample t-test</i>	35
Lampiran 11 Hasil <i>ranking</i> tablet gula merah-jahe siap seduh menggunakan <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i>	35

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.