

PERANCANGAN KONSEP PRODUK MINUMAN JAHE MERAH GULA JAWA CAIR PT SERAMBI BOTANI INDONESIA UNTUK PASAR KOREA SELATAN

ARWEN LIMMAN HENDRI



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

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.

PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “Perancangan Konsep Produk Minuman Jahe Merah Gula Cair PT Serambi Botani Indonesia Untuk Pasar Korea Selatan” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 tugas akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2026

Arwen Limman Hendri
F3401221052

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
a) Hak cipta milik IPB University

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.

ABSTRAK

ARWEN LIMMAN HENDRI. Perancangan Konsep Produk Minuman Jahe Merah Gula Jawa Cair PT Serambi Botani Indonesia Untuk Pasar Korea Selatan. Dibimbing oleh ELISA ANGGRAENI.

Meningkatnya permintaan terhadap minuman fungsional berbahan alami di Korea Selatan membuka peluang pengembangan produk berbasis jahe merah sebagai diversifikasi produk ekspor PT Serambi Botani Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik pasar produk minuman fungsional berbasis jahe merah di Korea Selatan, menganalisis *segmentasi, targeting, dan positioning* (STP) produk minuman jahe merah gula jawa cair, serta merancang konsep produk dan kemasan yang sesuai untuk pasar Korea Selatan. Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan *market-driven product development* melalui analisis data sekunder yang meliputi studi literatur, analisis tren pasar, analisis kompetitor, segmentasi pasar menggunakan metode *K-Means Clustering*, serta penyusunan strategi STP. Hasil analisis pasar digunakan sebagai dasar dalam perancangan konsep produk dan kemasan minuman jahe merah gula jawa cair. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Korea Selatan memiliki potensi pasar yang tinggi untuk minuman herbal fungsional dengan karakteristik praktis, berbahan alami, dan berorientasi pada kesehatan. Produk yang dirancang adalah *Golden shot*, yaitu minuman herbal fungsional berbentuk cair (*functional shot*) yang dikemas dalam botol kaca dengan formulasi berbahan jahe merah, jahe emprit, kunyit, gula jawa, lemon, lada, dan *xanthan gum*. Produk diposisikan sebagai *Daily Herbal Wellness Shot* bagi konsumen berusia di atas 20 tahun. Konsep kemasan menggunakan botol kaca sebagai kemasan primer dan *sliding box* berkapasitas 6 botol sebagai kemasan sekunder yang mendukung perlindungan produk, kemudahan distribusi, dan citra premium. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan produk herbal fungsional yang berorientasi pada pasar ekspor Korea Selatan.

Kata kunci: *K-Means Clustering*, Korea Selatan, minuman fungsional, pengembangan produk, minuman jahe merah gula jawa cair

ABSTRACT

ARWEN LIMMAN HENDRI. Conceptual Product Design of a Liquid Red Ginger and Coconut Palm Sugar Beverage at PT Serambi Botani Indonesia for the South Korean Market. Supervise by ELISA ANGGRAENI.

The increasing demand for natural functional beverages in South Korea creates an opportunity for the development of red ginger-based products as an export diversification strategy for PT Serambi Botani Indonesia. This study aimed to analyze the market characteristics of red ginger-based functional beverages in South Korea, analyze the *segmentation, targeting, and positioning* (STP) of a liquid red ginger and coconut palm sugar beverage product, and design a product and packaging concept suitable for the South Korean market. The study was conducted using a *market-driven product development* approach through secondary data analysis, including literature review, market trend analysis, competitor analysis, market segmentation using the *K-Means Clustering* method, and STP strategy formulation. The market analysis results were used as the basis for designing the product and packaging concept of the liquid red ginger and coconut palm sugar beverage. The results showed that South Korea has strong market potential for functional herbal beverages characterized by convenience, natural ingredients, and health-oriented attributes. The proposed product, *Golden shot*, is a liquid functional herbal beverage (*functional shot*) packaged in a glass bottle and formulated with red ginger, small white ginger, turmeric, coconut palm sugar, lemon, black pepper, and *xanthan gum*. The product is positioned as a *Daily Herbal Wellness Shot* for consumers aged over 20 years. The packaging concept consists of a glass bottle as the primary packaging and a *sliding box* with a capacity of six bottles as the secondary packaging, supporting product protection, distribution convenience, and a premium brand image. This study is expected to serve as a reference for the development of functional herbal beverages targeting the South Korean export market.

Keywords: functional beverage, K-Means Clustering, product development, liquid red ginger and coconut palm sugar beverage, South Korea



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 2026
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.

PERANCANGAN KONSEP PRODUK MINUMAN JAHE MERAH GULA JAWA CAIR PT SERAMBI BOTANI INDONESIA UNTUK PASAR KOREA SELATAN

ARWEN LIMMAN HENDRI

Tugas Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada
Program Studi Teknik Industri Pertanian

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

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





Tim Penguji pada Ujian Tugas akhir:

1. Prof. Dr. Ir. Titi Candra Sunarti, 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.

Judul tugas akhir : Perancangan Konsep Produk Minuman Jahe Merah
Gula Jawa Cair PT Serambi Botani Indonesia Untuk Pasar Korea Selatan.

Nama : Arwen Limman Hendri
NIM : F3401221052

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Elisa Anggraeni, S.TP, M.Sc.

Pembimbing 2:

Dr. Ir. Meika Syahbana Rusli, M.Sc.Agr.

Diketahui oleh

Ketua Departemen::

Prof. Dr. Ir. Ono Suparno, [S.TP.](#), M.T
NIP. 197212031997021001

Tanggal Ujian:
5 Agustus 2026

Tanggal Lulus:

@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, 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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini berjudul *“Perancangan Konsep Produk Minuman Jahe Merah Gula Jawa Cair PT Serambi Botani Indonesia Untuk Pasar Korea Selatan”*. Penyusunan tugas akhir ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Industri Pertanian.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak berikut:

1. Keluarga dan kerabat dekat penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta motivasi sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
2. Dr. Elisa Anggraeni, S.TP., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, serta dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Dr. Ir. Meika Syahbana Rusli, M.Sc.Agr. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, serta bimbingan kepada penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Dwiko, Kak Winda, dan Kak Hendra selaku mitra dari PT Serambi Botani Indonesia yang telah memberikan bantuan, informasi, serta dukungan selama pelaksanaan penelitian.
5. Seluruh dosen, tenaga kependidikan, staf laboratorium, dan pihak-pihak lain di Departemen Teknik Industri Pertanian yang telah membantu penulis selama proses penyusunan tugas akhir.
6. Carissa dan Galan selaku anggota tim PRODUTA yang telah bekerja sama, berdiskusi, saling mendukung, serta memberikan banyak bantuan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
7. Teman-teman Teknik Industri Pertanian angkatan TINITI 59 IPB University yang telah memberikan semangat, dukungan, dan kebersamaan selama masa perkuliahan.
8. Seluruh pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan dan kontribusi dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Bogor, Agustus 2026

Arwen Limman Hendri



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	2
1.5. Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Minuman Fungsional dan Kemasan	4
2.2. Jahe merah gula jawa (<i>Red Ginger Tea</i>)	5
2.3. Pengembangan Produk	6
2.4. Analisis Pasar	7
2.5. <i>K-Means Clustering</i>	8
2.5.1. Penentuan Jumlah dan Evaluasi Cluster	9
2.6. <i>Segmentasi, Targeting, Positioning</i> (STP)	10
2.6.1. <i>Segmentation</i>	10
2.6.2. <i>Targeting</i>	11
2.6.3. <i>Positioning</i>	12
III METODE	14
3.1. Waktu dan Tempat	14
3.2. Tahapan Desain Keteknikan	14
3.2.1. Fase Eksplorasi Masalah	14
3.2.2. Fase Pendefinisian Masalah	15
3.2.3. Fase Ideasi	16
3.2.4. Fase Pengembangan <i>Prototype</i>	16
3.2.5. Fase Validasi	17
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Gambaran Umum PT. Serambi Botani Indonesia	18
4.2. Analisis Pasar	20
4.2.1. Profil Negara Korea Selatan	20
4.2.2. Tren Global <i>Functional Beverage</i>	23
4.2.3. Tren Global <i>Herbal Beverage</i>	24
4.2.4. Tren <i>Functional Beverage</i> Korea Selatan	24
4.2.5. Tren <i>Herbal Beverage</i> Korea Selatan	28
4.2.6. Karakteristik Sensorik Minuman Fungsional di Korea Selatan	28
4.3. Penetapan Konsep Awal Produk	29

4.4.	Analisis Kompetitor	31
4.5.	Segmentasi Pasar Menggunakan Metode <i>K-Means Clustering</i>	33
4.5.1.	Persiapan Data	33
4.5.2.	Pra-pemrosesan Data (Preprocessing)	34
4.5.3.	Penentuan Jumlah Cluster	36
4.5.4.	<i>Elbow Method</i>	36
4.5.5.	<i>Silhouette Score</i>	38
4.5.6.	Pembentukan Cluster	39
4.5.7.	Interpretasi Hasil Segmentasi	40
4.5.8.	Nilai Centroid	41
4.5.9.	Karakteristik Hasil Segmentasi	42
4.6.	Konsep Produk <i>Segmentation, Targeting, Positioning</i> (STP)	43
4.6.1.	<i>Segmentation</i>	43
4.6.2.	<i>Targeting</i>	44
4.6.3.	<i>Positioning</i>	44
4.7.	Konsep Produk Akhir	45
4.8.	Desain Kemasan <i>Golden shot</i>	46
4.9.	Validasi Konsep Produk Akhir dan Desain Kemasan	50
V	SIMPULAN DAN SARAN	51
5.1.	Simpulan	51
5.2.	Saran	51
	DAFTAR PUSTAKA	53
	LAMPIRAN	56
	RIWAYAT HIDUP	66





DAFTAR TABEL

Tabel 1. Fase Eksplorasi Masalah	15
Tabel 2. Fase Pendefinisian Masalah	15
Tabel 3. Fase Ideasi	16
Tabel 4. Fase Pengembangan Prototipe	17
Tabel 5. Fase Validasi	17
Tabel 6. Evaluasi Alternatif Konsep Awal Produk	30
Tabel 7. Data Kompetitor Produk Functional Shot di Korea Selatan	32
Tabel 8. Nilai Centroid Hasil K-Means Clustering	41
Tabel 9. Karakteristik segmentasi produk minuman jahe merah gula jawa cair	43
Tabel 10. Konsep akhir produk minuman jahe merah gula jawa cair	46
Tabel 11. Alternatif Kemasan Produk	47
Tabel 12. Perbandingan Material Kemasan	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Desain Keteknikan	14
Gambar 2. Gera PT Serambi Botani Indonesia	18
Gambar 3. Contoh Produk PT Serambi Botani Indonesia	19
Gambar 4. Produk Ekspor Seri Jahe Merah PT Serambi Botani Indonesia	19
Gambar 5. Peta Wilayah Korea Selatan	20
Gambar 6. Nilai Produk Domestik Bruto (Gross Domestic Product/GDP) Korea Selatan	21
Gambar 7. Piramida Penduduk Korea Selatan Tahun 2025	22
Gambar 8. Proyeksi Ukuran Pasar Minuman Fungsional Global Tahun 2025–2035 (Sumber: Precedence Research, 2025)	23
Gambar 9. Proyeksi Ukuran Pasar Minuman Herbal Global Tahun 2025–2035	24
Gambar 10. Ukuran Pasar <i>Nutritional and Functional Beverages</i> Korea Selatan (Sumber: Ken Research, 2025)	25
Gambar 11. Segmentasi Pasar Korea Selatan Berdasarkan Jenis Produk (Sumber: Ken Research, 2025)	26
Gambar 12. Segmentasi Pasar Korea Selatan Berdasarkan Pengguna Akhir	26
Gambar 13. Pemetaan TAM, SAM, dan SOM	27
Gambar 14. Platform Daring yang Banyak Digunakan Konsumen Korea Selatan (Sumber: KOMOJU, 2024)	31
Gambar 15. Kode Import Library	33

Gambar 16. Kode Import Dataset	34
Gambar 17. Kode <i>Data Cleaning</i>	35
Gambar 18. Kode Pemilihan Variabel	35
Gambar 19. Kode Standardisasi Data	36
Gambar 20. Kode Perhitungan <i>Elbow Method</i>	37
Gambar 21. Grafik <i>Elbow Method</i>	37
Gambar 22. Kode Perhitungan <i>Silhouette Score</i>	38
Gambar 23. Grafik <i>Silhouette Score</i>	39
Gambar 24. Pembentukan Cluster Menggunakan Algoritma <i>K-Means</i>	40
Gambar 25. Kode Perhitungan <i>Davies-Bouldin Index</i>	40
Gambar 26. Kode Inverse Transform Nilai Centroid	41
Gambar 27. Kode Identifikasi Komposisi Bahan Berdasarkan Cluster	42
Gambar 28. Prototype (a) label kemasan primer (b), dan desain box kemasan sekunder (c)	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Kompetitor Produk <i>Functional Shot</i> di Korea Selatan	57
Lampiran 2. Kode <i>K-Means Clustering</i> data kompetitor	60