

KARAKTERISTIK SENSORI PRODUK GARANG ASEM AYAM DENGAN VARIASI PENAMBAHAN JENIS ASAM SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI BELIMBING WULUH DENGAN PROSES PEMASAKAN BERTEKANAN

RAWSYAN FIKRI NURTAMA



DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025



@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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Karakteristik Sensori Produk Garang Asem Ayam dengan Variasi Penambahan Jenis Asam sebagai Bahan Substitusi Belimbing Wuluh Dengan Proses Pemasakan Bertekanan” merupakan karya saya yang disusun 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, Juli 2025

Rawsyan Fikri Nurtama
F2401211064

ABSTRAK

RAWSYAN FIKRI NURTAMA. Karakteristik Sensori Produk Garang Asem Ayam dengan Variasi Penambahan Jenis Asam sebagai Bahan Substitusi Belimbing Wuluh Dengan Proses Pemasakan Bertekanan. Dibimbing oleh HARSI DEWANTARI KUSUMANINGRUM dan DASE HUNAEFI

Garang asem merupakan kuliner tradisional asal Jawa Tengah yang umumnya terbuat dari ayam yang dilengkapi dengan kuah dengan tambahan belimbing wuluh, cabai, dan bumbu lainnya yang dominan asam dan pedas. Namun, penggunaan belimbing wuluh memiliki keterbatasan dalam penyimpanannya dan konsistensi rasa yang dihasilkan sehingga diperlukan alternatif bahan asam yang lebih stabil dan mudah diperoleh. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan karakteristik sensori dan uji parameter kualitas produk garang asem ayam yang diproses menggunakan panci presto dengan penambahan bahan substitusi belimbing wuluh berupa asam gelugur, asam kandis, dan kecombrang. Analisis karakteristik sensori dilakukan dengan uji RATA yang disertai dengan uji rating hedonik serta uji parameter kualitas meliputi analisis pH, proksimat, dan analisis warna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bahan asam alternatif memberikan pengaruh nyata terhadap karakteristik sensori dan kualitas kimia-fisik produk. Analisis sensori RATA dan biplot PCA mengidentifikasi adanya perbedaan profil sensori yang signifikan antara sampel berbahan asam segar dan asam kering. Uji rating hedonik menunjukkan bahwa kesukaan seluruh sampel tidak berbeda nyata dengan asam gelugur menjadi sampel paling disukai dengan rata-rata skor sebesar 4,37. Penelitian ini membuka peluang pemanfaatan rempah dan bahan tradisional nusantara sebagai alternatif bahan asam dalam pengembangan pengolahan garang asem ayam.

Keywords: Belimbing wuluh, garang asem ayam, profil sensori. *rate-all-that-apply*, rating hedonik.

ABSTRACT

RAWSYAN FIKRI NURTAMA. Sensory Characteristics of Pressure-Cooked Chicken Garang Asem Product with Variation of Acid Addition as Substitution of Bilimbi. Supervised by HARSI DEWANTARI KUSUMANINGRUM dan DASE HUNAEFI

Garang asem is a traditional dish from Central Java that is generally made from chicken equipped with gravy with the addition of starfruit, chili, and other spices that are dominantly sour and spicy. However, the use of bilimbi has limitations in storage and consistency of the resulting taste, leading to the necessity to find alternative acidic ingredients that are more stable and easily obtained. This study aims to analyze the differences in sensory characteristics and chemical-physical quality of chicken garang asem that are processed with nagami pressure cooker with the addition of bilimbi substitutes in the form of dried gelugur, dried kandis, and dried torch ginger. The analysis of sensory characteristics is done by using the RATA method with overall hedonic rating, while the quality parameter analysis consists of pH, proximate, and color analysis. The results showed that the use of alternative acid ingredients had a significant effect on the sensory characteristics and chemical-physical quality of the product. RATA sensory analysis and PCA biplot identified significant differences in sensory profiles between fresh and dried acid-based samples. The hedonic rating test showed that all samples were acceptable to panelists, with dried gelugur being the most preferred sample with the average score of 4,37. This research opens up opportunities for the utilization of local spices and ingredients as an alternative acid ingredient in the processing of chicken garang asem.

Keywords: Bilimbi, chicken garang asem, hedonic rating, rate-all-that-apply, sensory profile.

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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 2025
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.

**KARAKTERISTIK SENSORI PRODUK GARANG ASEM AYAM
DENGAN VARIASI PENAMBAHAN JENIS ASAM SEBAGAI BAHAN
SUBSTITUSI BELIMBING WULUH DENGAN PROSES PEMASAKAN
BERTEKANAN**

RAWSYAN FIKRI NURTAMA

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

**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

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.

Tim Penguji Pada Ujian Skripsi :

1. Dr. Faleh Setia Budi, S.T., M.T.

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.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Karakteristik Sensori Produk Garang Asem Ayam dengan Variasi Penambahan Jenis Asam sebagai Bahan Substitusi Belimbing Wuluh Dengan Proses Pemasakan Bertekanan

Nama : Rawsyan Fikri Nurtama
NIM : F2401211064

Disetujui Oleh :

Pembimbing 1 :
Prof. Dr. Ir. Harsi Dewantari Kusumaningrum
NIP 19640502 199303 2 004



Pembimbing 2 :
Dr. Ing. Dase Hunaefi, S.T.P., M.Food.St.
NIP 19791208 200501 1 003



Diketahui Oleh :

Ketua Departemen :
Prof. Dr. Eko Hari Purnomo, S.T.P., M.Sc.
NIP 19760412 199903 1 004



Tanggal Ujian:
23/07/2025

Tanggal Lulus:



@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.

PRAKATA

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah Swt atas karunia dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi “Karakteristik Sensori Produk Garang Asem Ayam dengan Variasi Penambahan Jenis Asam sebagai Bahan Substitusi Belimbing Wuluh dengan Proses Pemasakan Bertekanan”

Skripsi ini dapat diselesaikan karena adanya bantuan, bimbingan, dan masukan dari berbagai pihak yang telah terlibat selama proses penulisan skripsi. Karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Harsi Dewantari Kusumaningrum sebagai dosen pembimbing utama dan bapak Dase Hunaefi selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing dan memberikan saran serta masukan dalam penyusunan skripsi ini
2. Bapak Rizal selaku teknisi Laboratorium L2 dan Bapak Dr. Tjahja Muhandri yang telah menyediakan tempat serta peralatan produksi garang asem ayam dengan pemanasan bertekanan.
3. Laboratorium SIG yang telah memfasilitasi proses analisis proksimat dari sampel penelitian.
4. Orang tua dan seluruh keluarga yang selalu melimpahkan kasih sayang, doa, serta dukungan sehingga kegiatan penelitian dan penyusunan skripsi berjalan dengan lancar.
5. Hanin Nur Azizah yang sudah memberikan banyak saran dan masukan mengenai penelitian. Afif Nur Farisyi, Arjuna Muhammad Atthar, Ridho Valentino Andimi, , Marcellinus Andrian Wijoyo, Ray Reyhan Djauhar, Zaki Rizkinanda Putra, serta teman-teman ITP 58 (Foodturistic) lainnya yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan studi dan pelaksanaan penelitian.
6. Pihak-pihak lainnya yang telah membantu melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu-satu.

Semoga karya ilmiah ini berguna bagi pihak yang membutuhkan, kemajuan ilmu pengetahuan dan dapat dijadikan referensi untuk pengembangan produk ke depannya.

Bogor, Juli 2025

Rawsyan Fikri Nurtama

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

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Garang Asem	4
2.2 Belimbing Wuluh	4
2.3 Asam Gelugur	5
2.4 Asam Kandis	6
2.5 Kecombrang	7
2.6 Evaluasi Sensori	8
III METODE	9
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Prosedur Penelitian	10
3.4 Analisis Data	16
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Formula dan pH Sampel Produk Garang Asem Ayam	18
4.2 Hasil Anailisis pH Bahan Pengasam dan pH Sampel Produk Garang Asem Ayam	19
4.3 Hasil Analisis Kimia (Proksimat) dan Fisik (Warna) Garang Asem Ayam	21
4.4 Hasil <i>Focus Group Discussion</i> dan Evaluasi Sensori	23
V SIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Simpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	57

DAFTAR TABEL

1	Tingkat kesukaan pada skala rating hedonik	16
2	Formulasi sampel produk garang asem ayam	18
3	Hasil analisis pH bahan pengasam	19
4	Hasil analisis pH sampel garang asem ayam	20
5	Hasil analisis proksimat sampel garang asem ayam	21
6	Hasil pengukuran warna sampel garang asem ayam	21
7	Atribut sensori hasil dari FGD	23
8	Rangkuman profil sensori sampel garang asem ayam	27
9	Hasil uji Duncan pada setiap atribut sensori garang asem ayam	28
10	Parameter data <i>boxplot overall liking</i> sampel garang asem ayam	30

DAFTAR GAMBAR

1	Buah belimbing wuluh segar	5
2	Buah asam gelugur	6
3	Buah asam kandis	7
4	Bunga kecombrang	8
5	Diagram alir proses pembuatan garang asem ayam	11
6	Warna kuah sampel perlakuan garang asem ayam	22
7	<i>Sensory wheels</i> atribut sensori garang asem ayam rebus	24
8	Grafik <i>spider web</i> gabungan dari keempat sampel garang asem ayam	25
9	Grafik biplot PCA (82,77%) menurut panelis (n=45)	26
10	Tingkat kesukaan panelis terhadap sampel garang asem ayam	29
11	<i>Boxplot</i> kesukaan panelis terhadap sampel garang asem ayam	30
12	<i>Preference map</i> uji rating hedonik sampel garang asem ayam	31
13	<i>Contour plot</i> dari uji rating hedonik sampel garang asem ayam	
14	Biplot PCA gabungan data <i>overall liking</i> dengan atribut sensori lainnya	32

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 LAMPIRAN

1	Diagram alir penelitian	41
2	Atribut sampel garang asem ayam hasil FGD dengan panelis tidak terlatih	42
3	<i>Google form</i> uji RATA dan hedonik rating sampel garang asem ayam	43
4	Dokumentasi pembuatan formula garang asem ayam	44
5	Hasil analisis proksimat sampel garang asem ayam	45
6	Hasil pengukuran warna sampel garang asem ayam	46
7	<i>Summary Statistics</i>	46
8	<i>Correlation matrix</i> (Pearson (n))	47
9	Tabel eigenvalues grafik biplot PCA	48
10	<i>Squared cosines of the variables</i>	48
11	<i>Descriptive statistics</i> sampel garang asem ayam	49
12	Hasil uji ANOVA dua arah pada setiap atribut sensori	52
13	Hasil uji lanjut Duncan pada setiap atribut sensori	56
14	<i>Correlation matrix</i> atribut sensori dengan <i>overall liking</i>	62

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.