

LEKSIKON SENSORI AIR SEDUHAN TEH HITAM INDONESIA TERVALIDASI SEBAGAI DASAR PENGEMBANGAN STANDAR MUTU TEH HITAM

CORY CECILIA



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU 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.

PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Leksikon Sensori Air Seduhan Teh Hitam Indonesia Tervalidasi Sebagai Dasar Pengembangan Standar Mutu Teh Hitam” 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 tesis ini.

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

Bogor, Juli 2025

Cory Cecilia
F2501231008



- 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.

RINGKASAN

CORY CECILIA Leksikon Sensori Air Seduhan Teh Hitam Indonesia Tervalidasi Sebagai Dasar Pengembangan Standar Mutu Teh Hitam. Dibimbing oleh DEDE ROBIATUL ADAWIYAH dan DASE HUNAEFI.

Teh merupakan salah satu minuman penyegar yang sangat digemari di Indonesia. Teh hitam menjadi jenis teh yang paling banyak diproduksi dan diekspor oleh Indonesia. Indonesia memiliki Standar Nasional Teh Hitam yang penilaian mutu untuk air seduhan teh hitam (ASTH) saat ini masih didasarkan pada penilaian sensori yang bersifat umum dan kurang spesifik. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun leksikon sensori ASTH Indonesia yang mencakup definisi serta standar referensi untuk setiap atribut, memvalidasi leksikon sensori tersebut menggunakan metode sensori deskriptif, dan untuk memperoleh profil sensori dari ASTH Indonesia dari evaluasi sensori deskriptif. Penyusunan leksikon dilakukan melalui wawancara dengan panelis ahli serta *focus group discussion* (FGD) bersama panelis terlatih yang telah lolos seleksi berdasarkan uji identifikasi rasa dasar dan aroma, serta uji segitiga. Sebanyak 30 contoh teh hitam dianalisis dalam tiga sesi FGD dengan partisipasi minimal enam panelis per sesi. Hasil dari FGD disepakati leksikon sensori yang diklasifikasikan ke dalam enam kategori utama, yaitu *appearance*, *aroma*, *flavor*, *taste*, *aftertaste*, dan *mouthfeel*. Setiap atribut disertai dengan definisi dan standar referensi dengan tingkat intensitas berdasarkan skala 0-15. Leksikon yang telah disepakati kemudian divalidasi dengan uji sensori deskriptif metode *optimized descriptive profiling* (ODP) oleh panelis terlatih. Sebanyak 25 atribut sensori ASTH dipilih oleh panelis karena berpengaruh penting terhadap mutu teh hitam untuk diujikan ODP oleh 12 orang panelis. Pengujian ODP ini mengujikan 10 contoh teh hitam asal Jawa Barat. Hasil dari pengujian ODP kemudian dianalisis *panel analysis* dan diperoleh sebanyak 15 atribut sensori yang dapat mendiskriminasi produk serta dipilih 6 orang panelis dengan skor kemampuan diskriminasi tertinggi. Selanjutnya data dari 15 atribut sensori dan 6 orang panelis tersebut dianalisis dengan *spider web diagram* dan *principal component analysis* (PCA). Analisis tersebut menghasilkan profil sensori ASTH dari 10 contoh teh hitam asal Jawa Barat dan diperoleh leksikon yang disusun dapat digunakan dengan baik oleh panelis untuk *profiling* contoh teh hitam berdasarkan *grade* dan dapat digunakan untuk menilai karakteristik mutu positif maupun atribut cacat yang mencerminkan ketidaksesuaian kualitas ASTH. Leksikon ini diharapkan dapat menjadi landasan dalam pengembangan sistem penilaian mutu sensori teh hitam Indonesia yang lebih objektif, sistematis, dan terukur.

Kata kunci: air seduhan teh hitam, leksikon sensori, ODP (*optimized descriptive profiling*), sensori deskriptif, teh hitam Indonesia

SUMMARY

CORY CECILIA. Validated Sensory Lexicon of Indonesian Black Tea Infusion as a Basis for the Quality Standard Development of Black Tea. Supervised by DEDE ROBIATUL ADAWIYAH and DASE HUNAEFI.

Tea is a highly popular beverage in Indonesia. Black tea constitutes the majority of tea produced and exported by the country. Indonesian has The National Standard for Black Tea which the quality assessment of black tea infusion is currently based on general and less specific sensory assessments. This research aims to develop a sensory lexicon for Indonesian black tea infusion with definitions and reference standards for each attribute, to validate the sensory lexicon using descriptive sensory method, and to obtain the sensory profile of Indonesian black tea infusion from the descriptive sensory evaluation. The lexicon was formulated through interviews with expert panelists and subsequent focus group discussion (FGD) with trained panelists. These panelists were selected based on their performance in basic taste and aroma identification tests, as well as triangle tests. A total of 30 black tea samples were analyzed across three FGD sessions, with a minimum of six panelists participating in each session. The study identified sensory lexicon categorized into six main groups: appearance, aroma, flavor, taste, aftertaste, and mouthfeel. Each attribute is accompanied by a definition and a reference standard, with intensity levels measured on a 0-15 scale. The finalized lexicon was then validated using the optimized descriptive profiling (ODP) sensory method by trained panelists. A total of 25 sensory attributes of Indonesian black tea infusion were selected by the panelists based on their significant influence on black tea quality, to be further evaluated using the ODP test by 12 panelists. The ODP test assessed 10 black tea samples originating from West Java. The results of the ODP test were analyzed using panel analysis, which identified 15 sensory attributes capable of discriminating between products. Subsequently, six panelists with the highest discrimination ability scores were selected. Data from the 15 sensory attributes and six panelists were then analyzed using spider web diagrams and principal component analysis (PCA). The analysis resulted in a sensory profile of black tea infusion for the 10 black tea samples from West Java and proven the lexicon to be effectively used by panelists in profiling black tea samples based on grade, and in assessing both the positive quality characteristics and defect attributes that indicate deviations from black tea infusion quality standards. This lexicon is expected to serve as a foundation for developing a more objective, systematic, and measurable sensory quality evaluation system for Indonesian black tea.

Keywords: black tea infusion, descriptive sensory, Indonesian black tea, (ODP) optimized descriptive profiling (ODP), sensory lexicon



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.



@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.

LEKSIKON SENSORI AIR SEDUHAN TEH HITAM INDONESIA TERVALIDASI SEBAGAI DASAR PENGEMBANGAN STANDAR MUTU TEH HITAM

CORY CECILIA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains pada
Program Studi Magister Ilmu Pangan

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU 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 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 Tesis:

1. Dr. Dias Indrasti S.T.P., M.Sc.
2. Prof. Dr. Ir Sugiyono, M.App.Sc

Judul Tesis : Leksikon Sensori Air Seduhan Teh Hitam Indonesia Tervalidasi
Sebagai Dasar Pengembangan Standar Mutu Teh Hitam
Nama : Cory Cecilia
NIM : F2501231008

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Dede Robiatul Adawiyah



Pembimbing 2:
Dr.-Ing. Dase Hunaefi, S.T.P., MFood.S.T.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi
Prof. Dr. Ir. Harsi Dewantari Kusumaningrum
NIP. 19640502 199303 2 004



Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Prof. Dr. Ir. Slamet Budijanto, M.Agr
NIP. 19610502 198603 1 002



Tanggal Ujian:
23 Juli 2025

Tanggal Pengesahan:
8 Agustus 2025

@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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga tesis ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juni 2024 ini mengenai uji sensori produk teh hitam, dengan judul “Leksikon Sensori Air Seduhan Teh Hitam Indonesia Tervalidasi Sebagai Dasar Pengembangan Standar Mutu Teh Hitam”

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Ir. Dede Robiatul Adawiyah dan Dr.-Ing. Dase Hunaefi, S.T.P., MFood.S.T. yang telah membimbing dan memberikan saran. Kepada Dr. Dias Indrasti S.T.P., M.Sc. dan Prof. Dr. Ir Sugiyono, M.App.Sc selaku dosen penguji atas saran dan masukannya pada saat ujian tesis. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala BPMB atas kesempatan yang diberikan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di BPMB dan para panelis terlatih teh hitam BPMB atas partisipasinya dalam penelitian ini, serta LPDP yang telah mendanai penelitian ini. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada orang tua serta seluruh kerabat yang telah memberikan dukungan dan doa.

Semoga penelitian ini hasilnya dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

Cory Cecilia





@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
GLOSARIUM	xvii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Teh Hitam	4
2.2 Leksikon Sensori	6
2.3 Metode Sensori Deskriptif	7
2.4 Metode <i>Optimized Descriptive Profile</i> (ODP)	7
2.5 Rekrutmen Panelis	9
III METODE PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2 Bahan dan Alat	11
3.3 Metode	11
3.4 Metode Analisis data	14
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Persiapan Penyusunan Leksikon	18
4.2 Penyusunan Leksikon Sensori, Definisi dan Bahan Referensi	19
4.3 Validasi Leksikon Sensori Dengan Pengujian Sensori Deskriptif	26
4.4 Aplikasi Leksikon Sensori ASTH	37
V SIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Simpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	48
RIWAYAT HIDUP	60

DAFTAR TABEL

1	Klasifikasi teh ortodoks dan teh CTC (<i>crushing, tearing, curling</i>)	4
2	Penelitian sensori teh hitam	5
3	Penelitian menggunakan metode ODP	8
4	Uji seleksi panelis	9
5	Contoh teh hitam sesi FGD	15
6	Contoh teh hitam sesi ODP	16
7	Rekapitulasi jawaban benar hasil seleksi panelis	18
8	Atribut sensori ASTH hasil wawancara dengan panelis ahli.	19
9	Leksikon sensori dan standar referensi ASTH produksi Indonesia	22
10	Penelitian tentang leksikon yang melakukan validasi	27
11	Jenis dan tampilan teh hitam untuk pengujian sensori deskriptif ODP	28
12	<i>Eigenvalue</i> hasil analisis PCA	32
13	Rekapitulasi profil sensori contoh pengujian sensori deskriptif ODP	35
14	Leksikon sensori yang dapat digunakan untuk pengujian mutu ASTH	37

DAFTAR GAMBAR

1	Produksi teh Indonesia menurut provinsi tahun 2022	1
2	Skala garis 15 cm.	14
3	Diagram tahap penelitian	17
4	<i>Sensory wheel</i> ASTH hasil FGD	21
5	Standar <i>color</i> ASTH.	26
6	<i>Spider web diagram</i> pengujian sensori deskriptif ASTH	30
7	Ketampakan ampas seduhan contoh OL1 dan OL2.	31
8	<i>Loading plot chart</i> hasil <i>principal component analysis</i> (PCA) ASTH.	33
9	<i>Score plot chart</i> hasil <i>principal component analysis</i> (PCA) ASTH	34
10	<i>Biplot chart</i> hasil <i>principal component analysis</i> (PCA) ASTH	34
11	Data kecerahan contoh ASTH	37

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kuesioner rekrutmen panelis	49
2	Kuesioner panelis ahli	50
3	Format Sesi FGD	51
4	Contoh format pengujian ODP	52
5	Rancangan pengacakan <i>William Latin Square</i>	54
6	Surat keterangan lolos kaji etik	55
7	Data <i>Panel Analysis</i>	56
8	Dokumentasi kegiatan penelitian	58

GLOSARIUM

Aftertaste	Sensasi rasa atau <i>flavor</i> yang tertinggal di mulut setelah produk ditelan. Dapat berupa berupa pahit atau sepat.
Aroma	Bau yang berasal dari senyawa volatil yang dapat dirasakan oleh indra penciuman (<i>olfactory</i>).
Atribut sensori	Karakteristik produk yang dapat diamati dengan pancaindra.
Brightness	Tingkat kejernihan dan kilau warna larutan teh, menunjukkan kesegaran dan kualitas visual.
Flavor	Gabungan persepsi dari indra perasa dan indra penciuman saat produk di dalam rongga mulut.
Grade broken	Klasifikasi teh dengan ukuran daun kecil dan terpotong dalam proses sortasi lolos ayakan <i>mesh</i> 10 dan tertahan pada ayakan <i>mesh</i> 16.
Grade leafy	Klasifikasi teh dengan daun utuh atau besar dalam proses sortasi tertahan ayakan <i>mesh</i> 10.
Grade mix	Campuran berbagai ukuran daun teh (<i>broken, leafy, small</i>), memberikan karakter seduhan yang bervariasi.
Grade small	Klasifikasi teh dengan partikel sangat kecil dalam proses sortasi lolos ayakan <i>mesh</i> 16.
Hue	Komponen warna yang menunjukkan jenis warna dasar yang terlihat terlepas dari tingkat kecerahan atau intensitasnya.
Intensitas	Tingkat kekuatan atau kejelasan persepsi terhadap suatu atribut sensori.
Leksikon	Kumpulan istilah sensori yang disusun sistematis untuk mendeskripsikan atribut produk secara konsisten.
Mouthfeel	Sensasi fisik di mulut selama konsumsi, seperti kesat, kental, atau licin.
Panel leader	Orang yang memimpin proses uji sensori, termasuk pelatihan panelis dan koordinasi evaluasi.
Panelis	Individu terlatih untuk mengevaluasi produk secara objektif berdasarkan atribut sensori.
Rasa	Persepsi pengecap di lidah (manis, pahit, asam, dan sepat).
Sensory wheel	Diagram berbentuk lingkaran yang menyusun atribut sensori secara visual dan kategorikal.
Standar referensi	Bahan acuan untuk membantu panelis memahami dan menilai suatu atribut secara konsisten.
Teh CTC	Teh yang diproses dengan metode pencacahan, perobekan dan penggulungan. Menghasilkan partikel kecil dan seragam.
Teh ortodoks	Teh yang diproses secara tradisional dengan prinsip penggulungan dan penggilingan baik secara manual atau mekanis.



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.