



EVALUASI KARAKTERISTIK SENSORI *WHEY POWDER* SERTA PENGARUHNYA TERHADAP MUTU PRODUK MINUMAN *WHEY* BERBASIS SUSU DI PT XYZ

MUHAMMAD



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
IPB UNIVERSITY
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 LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul "Evaluasi Karakteristik Sensori *Whey Powder* serta Pengaruhnya terhadap Mutu Produk Minuman *Whey* Berbasis Susu 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 laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada IPB University.

Bogor, Juli 2026

Muhammad
J0405221146



@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



ABSTRAK

MUHAMMAD. Evaluasi Karakteristik Sensori *Whey Powder* serta Pengaruhnya terhadap Mutu Produk Minuman *Whey* Berbasis Susu di PT XYZ. Dibimbing oleh ANDI EARLY FEBRINDA dan NURAFI RAZNA SUHAIMA.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi profil sensori larutan *whey powder* *Supplier B* dan *Supplier C* serta dampaknya pada produk minuman *whey* berbasis susu di PT XYZ. Pengujian menggunakan metode *Quantitative Descriptive Analysis* (QDA) dan Uji Segitiga dengan melibatkan 10 panelis terlatih. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon* dan *Binomial*. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan lima atribut (aroma, rasa manis, *creaminess*, *texture*, *overall intensity*) bersifat identik ($p > 0,05$). Namun, *Supplier B* secara signifikan ($p < 0,05$) menghasilkan warna lebih cokelat ($p = 0,006$), *milkiness* lebih rendah ($p = 0,026$), dan *aftertaste* lebih kuat ($p = 0,034$). Pada uji segitiga penerapan *whey powder* pada produk, 70% panelis terlatih nyata mendeteksi perbedaan ($p = 0,019$). Kesimpulannya, pergantian *whey powder* berpengaruh nyata terhadap karakteristik sensori produk akhir minuman *whey* berbasis susu.

Kata kunci: evaluasi sensori, minuman susu, QDA, uji segitiga, *whey powder*

ABSTRACT

MUHAMMAD. Evaluation of Sensory Characteristics of *Whey Powder* and the Effects on the Quality of Milk-Based *Whey* Beverage Products at PT XYZ. Supervised by ANDI EARLY FEBRINDA and NURAFI RAZNA SUHAIMA.

This study aimed to evaluate the sensory profile of *whey powder* solutions from *Supplier B* and *Supplier C* and their impact on milk-based *whey* beverage products at PT XYZ. Evaluation was conducted using *Quantitative Descriptive Analysis* (QDA) and a Triangle Test involving 10 trained panelists. Data were analyzed using *Wilcoxon* and *Binomial* tests. The *Wilcoxon* test results showed that five attributes (aroma, sweetness, *creaminess*, *texture*, and *overall intensity*) were identical ($p > 0.05$). However, *Supplier B* produced a significantly ($p < 0.05$) more brownish color ($p = 0.006$), lower *milkiness* ($p = 0.026$), and a stronger *aftertaste* ($p = 0.034$). In the triangle test on the product application of *whey powder*, 70% of trained panelists significantly detected the difference ($p = 0.019$). In conclusion, the substitution of *whey powder* significantly affected the sensory characteristics of the final milk-based *whey* beverage product.

Keywords: milk beverage, QDA, sensory evaluation, triangle test, *whey powder*



@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

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.

© 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



EVALUASI KARAKTERISTIK SENSORI *WHEY POWDER* SERTA PENGARUHNYA TERHADAP MUTU PRODUK MINUMAN *WHEY* BERBASIS SUSU DI PT XYZ

MUHAMMAD

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
IPB UNIVERSITY
BOGOR
2026**



@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 Proyek Akhir : Evaluasi Karakteristik Sensori *Whey Powder* serta Pengaruhnya terhadap Mutu Produk Minuman *Whey* Berbasis Susu di PT XYZ

Nama
: MUHAMMAD

: Muhammad
: J0405221146

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P

Pembimbing 2:

Nurafi Razna Suhaima, S.Pi., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.
NIP. 197102262002122001

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003



@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 syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dengan baik. Tema yang dipilih dalam pelaksanaan proyek akhir yang dilaksanakan bulan Februari 2026 adalah pengujian sensori pada produk minuman *whey*, dengan judul “Evaluasi Karakteristik Sensori *Whey Powder* serta Pengaruhnya terhadap Mutu Produk Minuman *Whey* Berbasis Susu di PT XYZ”. Oleh karena itu, sebagai tanda apresiasi, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Andi Early Febrinda S.TP., M.P dan Ibu Nurafi Razna Suhaima, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan selama proses penelitian dan penyusunan karya ilmiah ini berlangsung.
2. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan, Sekolah Vokasi IPB University.
3. Bapak Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T. selaku Dekan Sekolah Vokasi IPB University.
4. Bapak J.T Ryan, Ph.D, Bapak Sergey Vasiliev, Bapak Gerardo Callipo dan seluruh jajaran karyawan PT XYZ yang telah memberikan kesempatan, bimbingan, inspirasi dan motivasi selama proses penelitian berlangsung.
5. Ayah, ibu dan kakak yang selalu memberikan dukungan, saran, doa dan kehangatan kepada penulis.
6. Keluarga besar, sahabat, dan teman teman atas dukungan, dan doa yang senantiasa tiada hentinya diberikan kepada penulis.
7. Lintang Putri Salsabila dan Giannisa Nabila atas dukungan dan kebersamaan di masa penyusunan laporan proyek akhir bersama penulis.
8. Kak Rama Salsabila, Kak Gilang Satrisno, Kak Haekal, dan Kak Ahmad Falih atas dukungan dan motivasi kepada penulis selama penyusunan laporan proyek akhir.
9. Kepada teman-teman Supervisor Jaminan Mutu Pangan angkatan 59.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Muhammad



@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



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
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 <i>Whey Powder</i>	3
2.2 Minuman Berbasis Susu	3
2.3 Uji Sensori	3
III METODE	7
3.1 Lokasi dan Waktu	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Prosedur Kerja	7
3.4 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Karakteristik Sensori <i>Whey Powder</i>	14
4.2 Penerapan <i>Whey Powder</i> Pada Produk Minuman <i>Whey</i>	22
4.3 Rekomendasi kepada PT XYZ	24
V SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Simpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	29



DAFTAR TABEL

1. Tabel acuan skala atribut sensori QDA pada larutan <i>whey powder</i>	6
2. Tabel definisi operasional dan instruksi evaluasi atribut sensori QDA pada larutan <i>whey powder</i>	21
3. Hasil rekapitulasi skor profil sensori deskriptif dan analisis statistik <i>wilcoxon</i> pada <i>whey powder</i>	23
4. Tabel hasil analisis binomial pada uji segitiga	30

DAFTAR GAMBAR

1. Diagram alir penelitian	8
2. Desain uji deskriptif QDA	8
3. Desain uji diskriminatif metode segitiga	11
4. <i>Radar Chart</i> Hasil <i>Quantitative Descriptive Analysis</i>	15

DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil uji statistik	31
2. Dokumentasi pengujian	32
3. Kuesioner formulir digital uji deskriptif QDA	34
4. Kuesioner formulir digital uji diskriminatif metode segitiga	35