



VERIFIKASI KINERJA PERSONEL DAN KONSISTENSI HASIL UJI TOTAL ASAM TERTITRASI MELALUI SKEMA UJI BANDING ANTARANALIS DI PT XYZ

MIR'ATUL AZIZAH



SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
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 LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Verifikasi Kinerja Personel dan Konsistensi Hasil Uji Total Asam Titrasi melalui Skema Uji Banding Antaranalisis 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 Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Mir’atul Azizah
J0405221203



@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.



ABSTRAK

MIR'ATUL AZIZAH. Verifikasi Kinerja Personel dan Konsistensi Hasil Uji Total Asam Tertitrasi melalui Skema Uji Banding Antaranalisis di PT XYZ. Dibimbing oleh RIANTI DYAH HAPSARI.

Mengacu pada SNI ISO/IEC 17025:2017 laboratorium harus memiliki prosedur untuk memantau keabsahan hasil pengujian secara sistematis dan seluruh personel yang terlibat dalam kegiatan laboratorium harus memiliki kompetensi. Penelitian ini bertujuan untuk memverifikasi kinerja personel dalam penentuan total asam tertitrasi dengan mengevaluasi tingkat presisi hasil pengujian yang diperoleh dari masing-masing analisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel bersifat homogen, namun lama penyimpanan memengaruhi hasil total asam pada saus sambal dan madu, sedangkan minuman teh rasa berry tetap stabil. Evaluasi presisi menunjukkan adanya analisis yang belum memenuhi kriteria presisi serta perbedaan signifikan antaranalisis pada saus sambal dan madu, tetapi tidak pada minuman teh rasa berry.

Kata kunci: laboratorium pengujian, total asam tertitrasi, uji banding antaranalisis

ABSTRACT

MIR'ATUL AZIZAH. Verification of Personnel Performance and Consistency of Total Titratable Acidity Test Result through an Internal Inter-Analyst Comparison Scheme at PT XYZ. Supervised by RIANTI DYAH HAPSARI.

According to SNI ISO/IEC 17025:2017, laboratories are required to establish procedures for systematically monitoring the validity of test results, and all personnel involved in laboratory activities must demonstrate competence. This study aimed to verify personnel performance in the determination of total titratable acidity (TTA) by evaluating the precision of test results obtained from each analyst. The results showed that all samples were homogeneous however storage duration affected the total titratable acidity of chili sauce and honey, whereas the berry-flavored tea beverage remained stable. The precision evaluation indicated that some analysts did not meet the required precision criteria, and significant differences among analysts were observed for chili sauce and honey, but not for the berry-flavored tea beverage.

Keywords: inter-analyst comparison scheme, testing laboratory, total titratable acidity



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.

VERIFIKASI KINERJA PERSONEL DAN KONSISTENSI HASIL UJI TOTAL ASAM TERTITRASI MELALUI SKEMA UJI BANDING ANTARANALIS DI PT XYZ

MIR'ATUL AZIZAH

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
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
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 : Verifikasi Kinerja Personel dan Konsistensi Hasil Uji Total Asam Tertitrasi melalui Skema Uji Banding Antaranalisis di PT XYZ

Nama : Mir'atul Azizah
NIM : J0405221203

Disetujui oleh

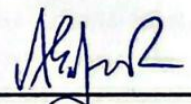
Pembimbing:
Rianti Dyah Hapsari, S.T.P., M.Sc.



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




Tanggal Ujian: 3 Agustus 2026

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.

Tanggal Ujian: 3 Agustus 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir yang berjudul " Verifikasi Kinerja Personel dan Konsistensi Hasil Uji Total Asam Titrasi melalui Skema Uji Banding Antaranalisis di PT XYZ". Tugas akhir ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan, dukungan serta doa dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, terima kasih atas cinta yang tulus, doa yang tidak pernah terputus, serta pengorbanan yang tak akan pernah mampu penulis balas sepenuhnya. Dalam setiap langkah hingga sampai di titik ini, selalu ada doa dan harapan yang mengiringi.
2. Kakak, adik serta keluarga tercinta lainnya yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan kasih sayang.
3. Ibu Rianti Dyah Hapsari, S.T.P., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan banyak memberikan saran kepada penulis.
4. Pimpinan dan seluruh staff PT XYZ yang telah memberikan izin penelitian, serta ilmu dan bimbingan selama magang.
5. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P. Ketua Program Studi Supervisor jaminan Mutu Pangan, yang telah memberikan arahan dan dukungan.
6. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar di Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor, yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga selama masa studi.
7. Semua pihak yang turut serta dalam perjalanan studi dan penyusunan laporan, khususnya teman-teman yang kebersamaan penulis selama masa perkuliahan: Itsnaini, Nurul, Disa, dan teman-teman SJMP 59 lain yang tidak dapat dituliskan satu persatu.
8. Semua pihak yang pernah hadir dan menjadi bagian dari perjalanan penulis selama merantau di Bogor.
9. Untuk penulis. Terima kasih telah bertahan hingga sejauh ini. Setiap lelah, ragu, dan air mata telah menjadi bagian dari perjalanan yang membentukmu menjadi pribadi yang lebih kuat.

Semoga tugas akhir ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Bogor, Agustus 2026

Mir'atul Azizah



@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



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	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Laboratorium Pengujian Mutu Pangan	5
2.2 Uji Banding Antaranalisis	6
2.3 Total Asam Titrasi	7
III METODE	9
3.1 Lokasi dan Waktu	9
3.2 Teknik Pengumpulan Data	9
3.3 Prosedur Kerja	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Standarisasi Larutan NaOH	15
4.2 Homogenitas Sampel	16
4.3 Stabilitas Sampel	20
4.4 Uji Banding Antaranalisis	25
V SIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Simpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	65



DAFTAR TABEL

1	Standarisasi larutan NaOH 0,1 N	15
2	Standarisasi larutan NaOH 0,05 N	15
3	Data uji homogenitas dan perhitungan total asam tertitrasi saus sambal (rumus sesuai dengan ISO 13528)	18
4	Data uji homogenitas dan perhitungan total asam tertitrasi madu (rumus sesuai dengan ISO 13528)	18
5	Data uji homogenitas dan perhitungan total asam tertitrasi minuman teh (rumus sesuai dengan ISO 13528)	19
6	Pengaruh lama penyimpanan terhadap total asam tertitrasi sampel saus	21
7	Pengaruh lama penyimpanan terhadap total asam tertitrasi sampel madu	23
8	Pengaruh lama penyimpanan terhadap total asam tertitrasi sampel	24
9	Hasil uji banding antaranalisis total asam tertitrasi sampel saus sambal	26
10	Hasil uji banding antaranalisis total asam tertitrasi sampel madu	27
11	Hasil uji banding antaranalisis total asam tertitrasi sampel minuman teh	28
12	Rekapitulasi hasil uji presisi tiap analisis pada setiap sampel	29

DAFTAR GAMBAR

1	Pengaruh lama penyimpanan terhadap total asam tertitrasi sampel saus sambal	22
2	Pengaruh lama penyimpanan terhadap total asam tertitrasi sampel madu	23
3	Pengaruh lama penyimpanan terhadap total asam tertitrasi minuman teh rasa berry	24

DAFTAR LAMPIRAN

1	Cara perhitungan presisi	39
2	Cara perhitungan total asam tertitrasi pada sampel	40
3	Data uji homogenitas pada sampel saus sambal	41
4	Data uji homogenitas pada sampel madu	42
5	Data uji homogenitas pada sampel minuman teh rasa berry	43
6	Data uji stabilitas pada sampel saus sambal	44
7	Data uji stabilitas pada sampel madu	46
8	Data uji stabilitas pada sampel minuman teh rasa berry	48
9	Data uji banding pada sampel saus sambal	
10	Data uji banding pada sampel madu	
11	Data uji banding pada sampel minuman teh rasa berry	56
12	Hasil Anova pengaruh lama penyimpanan terhadap total asam tertitrasi pada sampel saus sambal	58
13	Hasil Anova pengaruh lama penyimpanan terhadap total asam tertitrasi pada sampel madu	59
14	Hasil Anova pengaruh lama penyimpanan terhadap total asam tertitrasi pada sampel minuman teh rasa berry	60

15	Hasil Anova uji banding pada sampel saus sambal	61
16	Hasil Anova uji banding pada sampel madu	62
17	Hasil Anova uji banding pada sampel minuman teh rasa berry	63

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

