



PEMBUATAN *INTERNAL REFERENCE MATERIAL* TEPUNG BERAS SEBAGAI JAMINAN MUTU ANALISIS KADAR AMILOSA DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural 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.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

NABILA KURNIA SARI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pembuatan *Internal Reference Material* Tepung Beras Sebagai Jaminan Mutu Analisis Kadar Amilosa dengan Spektrofotometri Uv-Vis” 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Juli 2022

Nabila Kurnia Sari
J3L219179



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural 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.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

NABILA KURNIA SARI. Pembuatan *Internal Reference Material* Tepung Beras Sebagai Jaminan Mutu Analisis Kadar Amilosa dengan Spektrofotometri Uv-Vis (*Manufacture Internal Reference Material Rice Flour as Quality Assurance Analysis of Amylose Content with Uv-Vis Spectrophotometry*). Dibimbing oleh RUDI HERYANTO dan WAHYU DIYONO.

Amilosa merupakan salah satu parameter kualitas berbagai macam produk tepung berstandar SNI (Standar Nasional Indonesia). Amilosa termasuk ke dalam komponen amilum yang mempunyai rantai lurus dan larut dalam air panas. Salah satu jenis produk tepung yang banyak digunakan dalam proses pengolahan makanan dan memiliki kandungan utamanya amilosa adalah tepung beras. Karena peran amilosa yang begitu penting, maka dari itu perlu ditentukan kandungan amilosanya. Salah satu metode analisis dilakukan adalah metode spektrofotometri ultraviolet-visibel (Uv-Vis). Metode spektrofotometri Uv-Vis secara umum berdasarkan pembentukan warna analit dengan pereaksi yang digunakan.

Pengujian ini bertujuan untuk membuat IRM (*Internal Reference Material*) tepung beras dan menguji nilai homogenitas serta stabilitas dari IRM tepung beras. Serta, Membuat peta kendali (*control chart*) amilosa sebagai jaminan mutu analisis kadar amilosa. Metode spektrofotometri Uv-Vis memanfaatkan kemampuan molekul pati untuk berikatan dengan senyawa iodine. Metode ini digunakan untuk menguji kadar amilosa dari IRM (*Internal Reference Material*) tepung beras yang dibuat. IRM merupakan Bahan acuan standar (*reference material*) yang sangat dibutuhkan sebagai tolok ukur ketepatan dalam proses analisis sampel, sedangkan tepung beras ini sendiri adalah salah satu matriks yang dikategorikan dapat digunakan untuk pembuatan IRM. Metode spektrofotometri Uv-Vis yang digunakan dilakukan pengukuran terhadap kinerja analitik metode dengan parameter linearitas dan presisi. IRM tepung beras harus memenuhi persyaratan homogenitas dan stabilitas yang mengacu pada ISO 13528 : 2015. Terhadap hasil kadar amilosa yang ditetapkan, digunakan untuk membuat peta kendali (*control chart*) amilosa sebagai jaminan mutu analisis kadar amilosa.

Pengukuran larutan standar dan sampel amilosa dilakukan pada Panjang gelombang 625 nm menggunakan Spektrofotometer Cary 60 Uv-Vis. Diperoleh persamaan garis yaitu $y=0,0314x + 0,0031$ dengan koefisien determinasi sebesar 0,9973. Parameter linearitas koefisien variansi fungsi (V_{x0}) yang diuji menghasilkan nilai sebesar 1,96%. Uji presisi terhadap 10 sampel menghasilkan nilai sebesar 1,49%. Rerata kadar amilosa dari 10 sampel yang diuji sebanyak dua kali sebesar 22,05%. Uji homogenitas diperoleh sesuai syarat $S_s < 0,30 \sigma$ yaitu, $0,1251 < 0,1661$. Uji stabilitas dilakukan selama dua bulan, yaitu Bulan Maret dan April. IRM tepung beras dinyatakan stabil jika, $|X_r - Y_r| \leq 0,3 \sigma$. Diperoleh hasil yaitu $|X_r - Y_r| = 0,10 \leq 0,1661$. Hal ini menunjukkan bahwa IRM tepung beras dapat dinyatakan stabil setelah melewati masa penyimpanan selama 2 bulan. Peta kendali amilosa dapat digunakan sebagai penjaminan mutu analisis kadar amilosa.

Kata Kunci : Homogenitas, IRM Tepung beras, Spektrofotometer Uv-Vis, Stabilitas.



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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022
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.



PEMBUATAN *INTERNAL REFERENCE MATERIAL* TEPUNG BERAS SEBAGAI JAMINAN MUTU ANALISIS KADAR AMILOSA DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

NABILA KURNIA SARI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Analisis Kimia

**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

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.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Dimas Andrianto,S.Si., M.Si.



Judul Laporan Akhir : Pembuatan *Internal Reference Material* Tepung Beras
Sebagai Jaminan Mutu Analisis Kadar Amilosa dengan
Spektrofotometri Uv-Vis
Nama : Nabila Kurnia Sari
NIM : J3L219179

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Disetujui oleh

Pembimbing :
Rudi Heryanto, S.Si., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Armi Wulanawati, S.Si., M.Si.
NIP. 196907252000032001

Dekan Sekolah Vokasi:
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.Ec.
NIP. 196106181986091001

Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



Tanggal Ujian: 19 Juli 2022

Tanggal Lulus: 04 AUG 2022