



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PENDUGAAN DERAJAT GELATINISASI TEPUNG SINGKONG DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI DI BB PASCAPANEN, BOGOR

FADHIL HAEKAL



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pendugaan Derajat Gelatinisasi Tepung Singkong dengan Metode Spektrofotometri di BB Pascapanen, Bogor” 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 akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2022



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Fadhil Haekal
J3E119038

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.

RINGKASAN

FADHIL HAEKAL. Pendugaan Derajat Gelatinisasi Tepung Singkong dengan Metode Spektrofotometri di BB Pascapanen, Bogor. *Estimating The Degree Gelatinization Of Cassava Flour Using Spectrophotometry Method At BB Pascapanen, Bogor*. Dibimbing oleh M AGUNG ZAIM ADZKIYA.

Singkong tumbuh baik di Indonesia, dengan hasil produksi nasionalnya yang mencapai 21.801.415 ton pada tahun 2015. Untuk mendukung program diversifikasi pangan khususnya pangan lokal yang saat ini sedang dicanangkan oleh pemerintah, BB Pascapanen di bawah Kementerian Pertanian saat ini sedang melakukan produksi serta pengembangan pati termodifikasi pra-gelatinisasi berbahan dasar singkong. Penggunaan pati dalam bentuk aslinya masih memiliki banyak kekurangan akibat dari sifatnya yang tidak stabil, oleh karena itu modifikasi pati dilakukan untuk mengubah sifat kimia, dan atau sifat fisik pati secara alami sehingga meningkatkan nilai guna dari pati. Modifikasi pati dapat dilakukan diantaranya dengan metode fisik, kimia, enzimatis dan metode modifikasi genetik. Tepung pra-gelatinisasi yang dihasilkan oleh BB Pascapanen merupakan tepung yang dihasilkan dengan metode modifikasi pati secara fisik dengan menggunakan ekstruder.

Saat ini tidak ada standar atau rentang yang mengatur terkait definisi tepung singkong tergelatinisasi dari parameter derajat gelatinisasinya. Derajat gelatinisasi merupakan rasio pati yang tergelatinisasi dengan jumlah pati yang dinyatakan dalam satuan persen derajat gelatinisasi. Oleh karena itu, kegiatan PKL ini bertujuan untuk menduga titik awal terjadinya peristiwa gelatinisasi pada sampel tepung singkong menggunakan metode spektrofotometri. Standar yang digunakan dalam pengujian adalah pati *native*, tepung *fully pregelatinized* dan sampel uji yang digunakan adalah tepung *pregel*, dan tepung mocaf.

Analisis derajat gelatinisasi dilakukan dengan metode spektrofotometri yang prinsip pengujiannya dilakukan dengan membandingkan hasil bacaan absorbansi dengan dua perlakuan berbeda (A1) dan (A2) pada alat spektrofotometer UV-Vis. Hasil analisis pada standar pati *native* : tepung *fully pregelatinized* yang ditimbang dengan perbandingan 100:0, 50:50, 25:75, 12,5:87,5, 6,25:93,75, dan 0:100 berturut-turut menghasilkan derajat gelatinisasi sebesar 3,34%, 50,36%, 85,20%, 95,59%, 98,72%, dan 104,89% dengan $y = 19,667x - 16,083$ dan R^2 sebesar 0,8824. Pada sampel uji tepung mocaf dan *pregel* dihasilkan nilai derajat gelatinisasi sebesar 4,56% dan 73,06%.

Berdasarkan hasil pengujian, tepung singkong yang telah tergelatinisasi adalah tepung yang memiliki derajat gelatinisasi lebih dari 3,34%. Oleh sebab itu, tepung *pregel* masuk ke dalam kategori tepung singkong tergelatinisasi. Saran yang diberikan, dilakukan pelengkapan data sehingga hasil pengujian dapat diketahui secara spesifik titik awalnya terjadi gelatinisasi pada sampel tepung singkong.

Kata kunci: derajat gelatinisasi, pati termodifikasi, spektrofotometer, tepung singkong

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 mempublikasikan 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 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.

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.



PENDUGAAN DERAJAT GELATINISASI TEPUNG SINGKONG DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI DI BB PASCAPANEN, BOGOR

FADHIL HAEKAL



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Ahli Madya pada

Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
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 mengumumkan 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.

Pengujian pada ujian laporan akhir: Dr. Dwi Yuni Hastati, S.T.P., D.E.A.



Judul Laporan Akhir

: Pendugaan Derajat Gelatinisasi Tepung Singkong dengan Metode Spektrofotometri di BB Pascapanen, Bogor
: Fadhil Haekal
: J3E119038

Nama
Nama

Pembimbing:

M. Agung Zaim Adzkiya, S.Si., M.Si.

Disetujui oleh

© Hak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



Diketahui oleh
Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi:

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

Dekan Sekolah Vokasi:

Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 3 Agustus 2022

Tanggal Lulus: 11 AUG 2022

Bogor Agricultural University

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.