

DESAIN PROSES DAN APLIKASI *EDIBLE COATING* BUBUK DALAM SEDIAAN KONSENTRAT

ANNISA NUR KHOFIFAH



DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025



@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 TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan tugas akhir dengan judul “Desain Proses dan Aplikasi *Edible Coating* Bubuk dalam Sediaan Konsentrat” 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 tugas akhir ini.

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

Bogor, Juli 2025

Annisa Nur Khofifah
F3401211069

- 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

ANNISA NUR KHOFIFAH. Desain Proses dan Aplikasi *Edible Coating* Bubuk dalam Sediaan Konsentrat. Dibimbing oleh NASTITI SISWI INDRASTI dan INDAH YULIASIH

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang teknologi pangan menghasilkan inovasi teknologi untuk pengurangan *food loss & food waste* serta dampak perubahan iklim pada pengolahan komoditas pertanian. Saat ini, PT XYZ mengembangkan produk *edible coating* berbahan dasar kitosan dan asam laktat untuk memperpanjang umur simpan buah dan sayur. Proyek ini bertujuan untuk merumuskan dan mengembangkan formulasi optimal *edible coating* bubuk dengan metode enkapsulasi bertahap, yang lebih stabil, mudah didistribusikan, dan memiliki umur simpan yang lebih lama. Formulasi *edible coating* menggunakan kitosan *flakes*, maltodekstrin, asam laktat dan tiksosil. Hasil analisis parameter mutu menunjukkan nilai pH 4,24, total padatan terlarut 0,025 g/mL, viskositas 371,9 mPas dan kekeruhan 68,5 NTU. Pengujian efektivitas *edible coating* bubuk menggunakan buah pepaya. *Edible coating* bubuk efektivitasnya setara dengan *edible coating* konsentrat produksi PT XYZ dalam memperpanjang umur simpan buah dan sayur.

Kata kunci: *edible coating*, enkapsulasi bertahap, kitosan

ABSTRACT

ANNISA NUR KHOFIFAH. *Process Design and Application of Edible Coating Powder in Concentrated Preparation. Supervised by NASTITI SISWI INDRASTI and INDAH YULIASIH*

PT XYZ is a food technology company producing technological innovations to reduce food loss and waste, as well as the impact of climate change on agricultural commodity processing. Currently, PT XYZ is developing an edible coating product based on chitosan and lactic acid to extend the shelf life of fruits and vegetables. This project aims to formulate and develop an optimal formulation of edible coating powder using a step-by-step encapsulation method, which is more stable, easier to distribute, and has a longer shelf life. The edible coating formulation uses chitosan flakes, maltodextrin, lactic acid, and thixosil. Quality parameter analysis results showed a pH of 4.24, total dissolved solids of 0.025 g/mL, viscosity of 371.9 mPas, and turbidity of 68.5 NTU. Testing the effectiveness of powdered edible coating using papaya fruit. Powdered edible coating is equivalent in effectiveness to edible coating konsentrat produced by PT XYZ in extending the shelf life of fruits and vegetables.

Keywords: *edible coating*, stepwise encapsulation, chitosan



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



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

DESAIN PROSES DAN APLIKASI *EDIBLE COATING* BUBUK DALAM SEDIAAN KONSENTRAT

ANNISA NUR KHOFIFAH

Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada
Program Studi Teknik Industri Pertanian

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul : Desain Proses dan Aplikasi *Edible Coating* Bubuk dalam Sediaan Konsentrat
Nama : Annisa Nur Khofifah
NIM : F3401211069

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Nastiti Siswi Indrasti, IPU

Pembimbing 2:

Dr. Ir. Indah Yuliasih, S.TP, M.Si

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Prof. Dr. Ono Suparno, S.TP., M.T.

NIP. 197212031997021001

Tanggal Ujian:
16 Juli 2025

Tanggal Lulus:
7 Agustus 2025