

DESAIN PERBAIKAN KEMASAN PRODUK VANILI SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN MUTU EKSPOR DI KANA VANILLA

ANANDA PUTRI



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



@Hak cipta milik IPB University

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.

PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “Desain Perbaikan Kemasan Produk Vanili sebagai Upaya Peningkatan Mutu Ekspor di Kana Vanilla” 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 tugas akhir ini.

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

Bogor, Juli Tahun 2025

Ananda Putri
F3401211084



ABSTRAK

ANANDA PUTRI. Desain Perbaikan Kemasan Produk Vanili sebagai Upaya Peningkatan Mutu Ekspor di Kana Vanilla. Dibimbing oleh SUGIARTO dan ELISA ANGGRAENI.

Kana Vanilla merupakan pelaku usaha yang memproduksi *vanilla bean* untuk pasar ekspor, namun menghadapi kendala mutu produk akibat sistem pengemasan yang belum optimal. Permasalahan utama terletak pada penggunaan *seal* plastik yang kurang kedap terhadap uap air serta belum adanya kemasan sekunder yang dapat melindungi produk selama proses distribusi. Proyek ini bertujuan untuk merancang sistem pengemasan yang lebih efektif dan ramah lingkungan untuk menjaga kualitas *vanilla bean* selama penyimpanan dan pengiriman. Metode yang digunakan adalah pendekatan desain keteknikan yang meliputi eksplorasi masalah, ideasi solusi, pembuatan prototipe, dan validasi. Inovasi kemasan yang dikembangkan melibatkan penggunaan *beeswax* sebagai bahan penutup tabung kemasan primer serta penambahan *paper wrap* dan kardus sebagai kemasan sekunder. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penggunaan *beeswax* mampu mengurangi pertumbuhan kapang dan memperlambat masuknya uap air ke dalam kemasan. Sementara itu, *paper wrap* dan kardus terbukti efektif melindungi produk dari kerusakan fisik. Inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan mutu dan daya saing produk *vanilla bean* di pasar ekspor.

Kata kunci: *beeswax*, kemasan sekunder, *paper wrap*, *vanilla bean*

ABSTRACT

ANANDA PUTRI. *Packaging Improvement Design for Vanilla Products as an Effort to Enhance Export Quality at Kana Vanilla. Supervised by SUGIARTO and ELISA ANGGRAENI.*

Kana Vanilla is a business entity that produces vanilla beans for the export market, but it faces quality issues due to a suboptimal packaging system. The main problem lies in the use of plastic seals that are insufficiently resistant to water vapor and the absence of secondary packaging to protect the product during distribution. This project aims to design a more effective and environmentally friendly packaging system to maintain the quality of vanilla beans during storage and shipping. The method used is an engineering design approach, which includes problem exploration, solution ideation, prototype development, and validation. This packaging innovation utilizes beeswax as a sealant for the primary tube packaging and incorporates paper wrap and cardboard as secondary packaging. Test results show that beeswax reduces mold growth and slows down the ingress of water vapor into the packaging. Meanwhile, paper wrap and cardboard proved effective in protecting the product from physical damage. This innovation is expected to improve the quality and competitiveness of vanilla bean products in the export market.

Keywords: beeswax, secondary packaging, paper wrap, vanilla bean

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



@Hak cipta milik IPB University

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 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.

DESAIN PERBAIKAN KEMASAN PRODUK VANILI SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN MUTU EKSPOR DI KANA VANILLA

ANANDA PUTRI

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

Tim Penguji pada Ujian Tugas Akhir:

- 1 Prof. Dr. Farah Fahma S.T.P., M.T.
- 2 Dr. Rini Purnawati, S.TP., M.Si.



@Hak cipta milik IPB University

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 : Desain Perbaikan Kemasan Produk Vanili sebagai Upaya
Peningkatan Mutu Ekspor di Kana Vanilla
Nama : Ananda Putri
NIM : F3401211084

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Sugiarto, M. Si.

Pembimbing 2:

Dr. Elisa Anggraeni, S.T.P., M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Teknologi Industri Pertanian:

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

NIP 197212031997021001

Tanggal Ujian:
14 Juli 2025

Tanggal Lulus:
22 Juli 2025



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan tugas akhir proyek desain utama (*capstone*) yang berjudul “Desain Perbaikan Kemasan Produk Vanili sebagai Upaya Peningkatan Mutu Ekspor di Kana Vanilla” ini berhasil diselesaikan dengan baik. Penelitian proyek ini dilaksanakan sejak bulan Februari hingga Juni 2025 sebagai bentuk upaya pengembangan solusi untuk mendukung peningkatan mutu vanili sebagai komoditas unggulan Indonesia. Penyelesaian laporan akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Penulis mengungkapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Sugiarto, M. Si dan Dr. Elisa Anggraeni, S.T.P., M.Sc. selaku dosen pembimbing dan dosen PIC yang memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama pelaksanaan proyek desain utama (*capstone*)
2. Seluruh pakar UMKM Kana Vanilla yang telah memberikan izin kepada penulis, bersedia menjadi mitra, dan dapat melakukan kerja sama yang sangat baik dengan mendukung penuh proyek ini
3. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa yang tiada henti, semangat, dan dukungan moril selama proses penyelesaian studi
4. Seluruh dosen, tenaga pendidik, teknisi, laboran Departemen TIN yang telah membagikan ilmu serta menyediakan fasilitas selama pelaksanaan proyek penelitian
5. Sahabat-sahabat terdekat yang selalu hadir membantu dan memberi semangat di berbagai kondisi
6. Diri saya sendiri yang telah memilih untuk terus tidak menyerah, tetap percaya walaupun banyak keraguan, dan dapat menyelesaikan apa yang telah dimulai

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

Bogor, Juli 2025

Ananda Putri

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	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Vanilla Bean</i>	4
2.2 Kemasan Primer	5
2.3 Kemasan Sekunder	6
2.4 <i>Beeswax</i>	7
2.5 Silika Gel	7
2.6 <i>Paper wrap</i>	8
2.7 Kardus	8
2.8 Pembersihan Mekanik	9
III METODE	10
3.1 Waktu dan Tempat	10
3.2 Desain Keteknikan (<i>Engineering Design</i>)	10
3.3 Prosedur Kerja	12
3.4 Teknik Pengumpulan Data	13
3.5 Analisis Data	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Verifikasi Permasalahan Pengemasan	14
4.2 Perbaikan Pengemasan Tabung Primer	15
4.3 Pengembangan Solusi Pengemasan Primer Iterasi 1	15
4.4 Pengembangan Solusi Pengemasan Primer Iterasi 2	17
4.5 Validasi Solusi Pengemasan Primer	19
4.6 Pengembangan Solusi Desain Pengemasan Sekunder	20
4.7 Perancangan Perbaikan Proses Pengemasan	22
V SIMPULAN DAN SARAN	24
5.1 Simpulan	24
5.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	28
RIWAYAT HIDUP	31



DAFTAR TABEL

1	Syarat umum vanili SNI No. 01-0010-2002	4
2	Syarat mutu vanili SNI No. 01-0010-2002	5
3	Syarat mutu umum vanili FAO 2009	5
4	Hasil uji AKK iterasi 1	16
5	Hasil uji kadar air <i>vanilla bean</i> iterasi 1	16
6	Hasil uji AKK iterasi 2	17
7	Hasil uji kadar air <i>vanilla bean</i> iterasi 2	18
8	Hasil uji kekedapan uap air	19
9	Hasil uji jatuh	21

DAFTAR GAMBAR

1	Tahapan desain keteknikan	10
2	Kemasan tabung yang terdapat jamur	14
3	Desain perbaikan proses pengemasan	23

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Kemasan tabung di- <i>seal beeswax</i>	29
2	Lampiran 2 Dokumentasi pengujian kekedapan uap air	29
3	Lampiran 3 Desain kemasan sekunder	29
4	Lampiran 4 Hasil ANOVA pengujian angka kapang khamir iterasi 1	30
5	Lampiran 5 Hasil ANOVA pengujian angka kapang khamir iterasi 2	30
6	Lampiran 6 Hasil ANOVA kadar air <i>vanilla bean</i> iterasi 1	30
7	Lampiran 7 Hasil ANOVA kadar air <i>vanilla bean</i> iterasi 2	30
8	Lampiran 8 Hasil ANOVA kekedapan silika gel	30