

ANALISIS KEBUTUHAN DAN PENERIMAAN KONSUMEN PRODUK SAYURAN FROZEN DENGAN PENDEKATAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT

ABDULLAH FAUZI



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

- 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 skripsi dengan judul “Analisis Kebutuhan dan Penerimaan Konsumen Produk Sayuran *Frozen* dengan Pendekatan Metode *Quality Fuction*” 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 skripsi ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Abdullah Fauzi
F3401211092

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.

ABSTRAK

ABDULLAH FAUZI. Analisis Kebutuhan dan Penerimaan Konsumen Produk Sayuran *Frozen* dengan Pendekatan Metode *Quality Fuction Deployment* Dibimbing oleh MACHFUD dan INDAH YULIASIH.

Penelitian ini merancang dan memvalidasi proses produksi sayuran beku (brokoli, jagung, kentang) menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Analisis *House of Quality* (HoQ) mengidentifikasi rangkaian proses termal (*blanching*, pendinginan, pembekuan cepat) sebagai aspek teknis paling krusial, dengan prioritas. Hasil validasi prototipe menunjukkan bahwa semua produk memenuhi standar keamanan pangan (uji TPC) dan diterima baik oleh konsumen melalui uji hedonik, dengan tingkat kesukaan setara produk segar. Analisis Harga Pokok Produksi (HPP) per 500 gram menghasilkan biaya Rp40.000,19 (brokoli), Rp12.518,02 (jagung), dan Rp11.302,89 (kentang). Desain proses yang dihasilkan terbukti valid secara teknis, sensoris, dan keamanan, sehingga siap untuk implementasi skala komersial.

Kata kunci: Sayuran beku, *Quality Function Deployment*, *total plate count*, organoleptik, Harga Pokok Produksi.

ABSTRACT

ABDULLAH FAUZI. Analysis of Consumer Requirement and Acceptance for Frozen Vegetable Products Using the *Quality Function Deployment* Method. Supervised by MACHFUD and INDAH YULIASIH.

This project designed and validated a production process for frozen vegetables (broccoli, corn, and potatoes) using the *Quality Function Deployment* (QFD) method. The *House of Quality* (HoQ) analysis identified the thermal process sequence (*blanching*, cooling, and quick freezing) as the most crucial technical aspect. Prototype validation results showed that all products met food safety standards (TPC test) and were well-received by consumers through hedonic testing, with preference levels comparable to fresh products. The *Cost of Goods Sold* (COGS) analysis per 500 grams resulted in costs of IDR 40,000.19 (broccoli), IDR 12,518.02 (corn), and IDR 11,302.89 (potatoes). The resulting process design was proven to be technically, sensorially, and safely valid, making it ready for commercial-scale implementation.

Keywords: Frozen Vegetables, *Quality Function Deployment*, *total plate count*, organoleptic, *Cost of Goods Sold*



@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.

© 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.

ANALISIS KEBUTUHAN DAN PENERIMAAN KONSUMEN PRODUK SAYURAN FROZEN DENGAN PENDEKATAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT

ABDULLAH FAUZI

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. Ika Amalia Kartika, S.TP., M.T.
2. Prof. Dr. Ir. Nastiti Siswi Indrasti



- 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 Tugas Akhir: Analisis Kebutuhan dan Penerimaan Konsumen Produk Sayuran *Frozen* dengan Pendekatan Metode *Quality Fuction Deployment*

NIM : F3401211092

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Machfud, M. S.

Pembimbing 2:

Dr. Indah Yuliasih, S. T. P., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen:

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

NIP 197212031997021001

Tanggal Ujian:
11 Agustus 2025

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur atas kehadiran Allah Subhanaahu Wa Ta'ala karena limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya penulis dapat menyelesaikan proyek desain utama agroindustri ini yang dilaksanakan sejak bulan Januari sampai bulan Juli 2025. Proyek desain utama agroindustri berjudul “Perancangan Proses Produksi Sayuran Frozen dengan Pendekatan Metode *Quality Fuction Deployment* di *Agribusiness and Technology Park* (ATP) Pasir Sarongge” merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan dan penyusunan proyek desain utama agroindustri ini, yaitu:

1. Prof. Dr. Ir. Machfud, M.S., Dr. Indah Yuliasih, S.T.P., M.Si., Prof. Dr. Ir. Ika Amalia Kartika, S.T.P., M.T., dan Dr. Ir. Meika Syahbana Rusli, M.Sc.Agr, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan saran selama proses proyek desain utama agroindustri ini.
2. Badan Bisnis dan Investasi IPB yang telah banyak membantu, memberikan izin, dan informasi dalam penyelesaian proyek ini.
3. Seluruh Dosen, Tenaga Pendidik (Tendik), staf Tata Usaha (TU) dan Unit Pelaksana Teknis (UPT) di Departemen Teknologi Industri Pertanian.
4. Vikri Ramadan dan Juan Rifai Dwi Anggoro sebagai rekan kelompok yang Bersama-sama Menyusun proyek ini.
5. Rekan-rekan mahasiswa di Departemen Teknologi Industri Pertanian (TIN) Angkatan 58, Paguyuban Mahasiswa Bandung IPB (Pamaung IPB), MPKMB 59, Agrisymphony 2023, dan HMI Komisariat Fateta IPB.

Semoga Laporan Akhir Proyek Desain Utama Agroindustri ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Abdullah Fauzi



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 Tujuan	2
1.3 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 <i>Quality Function Deployment</i>	3
2.2 Teknologi Pembekuan Cepat (<i>Blast Freezing</i>)	4
2.3 Karakteristik Produk Sayuran <i>Frozen</i>	4
2.4 Harga Pokok Produksi (HPP)	6
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Metodologi	7
3.4 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Analisis <i>House of Quality</i>	11
4.2 Proses Produksi Sayuran <i>Frozen</i>	21
4.3 Hasil Validasi Mutu dan Penerimaan Konsumen Sayur <i>Frozen</i>	25
4.4 Prototipe Desain Produk	29
4.5 Perhitungan Harga Pokok Produksi	30
V KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Simpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	53



DAFTAR TABEL

1	Kebutuhan pelanggan dan skala kepentingan	11
2	Hasil <i>House of Quality</i> kebutuhan pelanggan produk brokoli <i>frozen</i>	12
3	Hasil <i>House of Quality</i> Aspek teknis produk brokoli <i>frozen</i>	13
4	Hasil <i>House of Quality</i> kebutuhan pelanggan produk Jagung <i>frozen</i>	15
5	Hasil <i>House of Quality</i> Aspek teknis produk Jagung <i>frozen</i>	16
6	Hasil <i>House of Quality</i> kebutuhan pelanggan produk Kentang <i>frozen</i>	18
7	Hasil <i>House of Quality</i> Aspek teknis produk Kentang <i>frozen</i>	19
8	Kekerasan brokoli dan penurunannya selama proses <i>blanching</i> dan <i>thawing</i>	21
9	Karakteristik warna brokoli pada input 15 kg	22
10	Kekerasan jagung dan penurunannya selama proses <i>blanching</i> dan <i>thawing</i>	22
11	Karakteristik warna jagung pada input 15 kg	23
12	Kekerasan kentang dan penurunannya selama proses <i>blanching</i> dan <i>thawing</i>	24
13	Karakteristik warna kentang utuh pada input 15 kg	24
14	Nilai uji mutu (TPC) pada setiap perlakuan <i>thawing</i>	26
15	Hasil uji kesukaan panelis terhadap sayuran <i>frozen</i>	28
16	Analisis harga pokok produksi brokoli <i>frozen</i> kapasitas 15 kg	31
17	Analisis harga pokok produksi jagung <i>frozen</i> kapasitas 15 kg	31
18	Analisis harga pokok produksi kentang <i>frozen</i> kapasitas 15 kg	31

DAFTAR GAMBAR

1	<i>House of quality</i>	3
2	Prosedur uji TPC kentang <i>frozen</i>	9
3	Prosedur uji penerimaan konsumen sayuran <i>frozen</i>	10
4	<i>House of Quality</i> Brokoli <i>Frozen</i>	14
5	<i>House of Quality</i> Jagung <i>Frozen</i>	17
6	<i>House of Quality</i> Kentang <i>Frozen</i>	20
7	Tampilan desain produk sayuran <i>frozen</i>	29
8	Profil panelis berdasarkan (a) jenis kelamin dan (b) usia	27

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Hasil uji penerimaan konsumen	34
2	Lampiran 2 Harga pokok produksi	40
3	Lampiran 3 Standar operasional prosedur (SOP)	47