

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI *YIELD* PRODUK CASSAVA CRAKERS PELLET

UMNI HANIFAH



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Faktor-Faktor yang Memengaruhi *Yield Cassava Crakers Pellet* ” 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, Juli 2024

Umni Hanifah
J0305201106

- 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

UMNI HANIFAH. Faktor-faktor yang Memengaruhi *Yield* Produk *Cassava Crackers Pellet*. Dibimbing oleh Ibu ANDI EARLY FEBRINDA

Cassava crackers pellet merupakan jenis kerupuk mentah yang berbahan dasar singkong dengan karakteristik produk akhir yang keras, permukaan agak kasar dan tipis, berwarna coklat kekuningan, kaku dan mudah patah. *Yield* produksi *crackers* mengalami penurunan dan tidak terkendali ditandai dengan pemantauan diagram kendali pada bulan Agustus hingga November tahun 2023. Faktor-faktor yang diduga memengaruhi *yield* dari proses penerimaan bahan baku hingga proses pengemasan adalah kadar air singkong, kadar pati singkong dan kadar air *crackers*. Hasil pengujian regresi linier berganda mendapatkan model perseamaan $Yield = 286,402 - 1,450X_1 + 0,705X_2 + 2,111X_3$ dengan nilai koefisien determinasi 38% yang menunjukkan hasil regresi kurang sesuai dan terdapat faktor lain yang memengaruhi. Hasil analisis sebab akibat menunjukkan bahwa faktor penyebab tidak terkendalinya *yield* adalah pekerja kurang teliti, tidak terdapat spesifikasi kadar air singkong, tidak tersedia SOP proses *rework*, metode pengujian bahan baku tidak sesuai SNI, waktu pemanasan yang tidak teratur, waktu dan suhu *cooling* yang kurang tepat, lingkungan bising dan lingkungan yang panas.

Kata kunci: kerupuk, rendemen, singkong

ABSTRACT

UMNI HANIFAH. Factors Affecting Yield of Cassava Crackers Pellet Products . Supervised by ANDI EARLY FEBRINDA.

Cassava crackers pellets are a type of raw crackers made from cassava, characterized by a hard, somewhat rough and thin surface, brownish-yellow color, stiffness, and easy breakage. The production yield of crackers experienced an uncontrolled decline, as indicated by the control chart monitoring from August to November 2023. Suspected factors affecting the yield from raw material acceptance to packaging processes include cassava moisture content, cassava starch content, and cracker moisture content. Multiple linear regression testing resulted in the model equation $Yield = 286.402 - 1,450X_1 + 0,705X_2 + 2,111X_3$ with a coefficient of determination of 38%, indicating that the regression results were not quite suitable and other influencing factors were present. The root cause analysis showed that the uncontrollable yield was caused by careless workers, lack of cassava moisture content specifications, absence of rework process SOP, non-compliance with raw material testing methods according to national standards, irregular heating time, improper cooling time and temperature, noisy, and hot environment.

Keywords: *Crackers*, *cassava*, *yield*



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 2024
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.

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI *YIELD* PRODUK CASSAVA *CRAKERS PELLET*

UMNI HANIFAH

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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.

Judul Proyek Akhir : Faktor-faktor yang Memengaruhi Yield Produk *Cassava Crakers Pellet*
Nama : Umni Hanifah
NIM : J0305201106

Disetujui oleh

Pembimbing :
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.
NIP. 197102262002122001

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.
NIP. 197102262002122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian:
15 Juli 2024

Tanggal Lulus:

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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanaahu Wa Ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Proyek akhir ini dipilih dalam kegiatan magang industri yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2023 sampai bulan Januari 2024 ini ialah mengenai *yield* produk, dengan judul “Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi *Yield* Produk *Cassava Crakers Pellet*”. Proyek akhir ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor.

Terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam membantu penyelesaian proyek akhir ini, baik berupa dukungan moril dan akademik.

1. Orang tua penulis Bapak Suhendra dan Ibu Wiji Lestari yang selalu memberikan dukungan berupa doa, kasih sayang dan material kepada penulis selama menyusun proyek akhir ini, dan Ahmad Zaky Abdillah selaku adik dari penulis yang selalu memberikan dukungan dikala kesibukannya sebagai calon mahasiswa baru.
2. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P., selaku dosen pembimbing dan Ketua Program Studi yang telah membimbing, mendukung dan memberikan saran selama penyusunan proyek akhir berlangsung, hingga proyek akhir dapat diselesaikan.
3. Bapak Abdul Kodir, S.Si dan Ibu Hot Nauli Situngkir, S.T.P sebagai pembimbing lapang yang selalu memberi saran dan masukan, kepada jajaran supervisor produksi dan QC beserta staf Laboratorium yang telah membagikan banyak ilmu, pengalaman dan membantu selama pengumpulan data selama proyek akhir berlangsung.
4. Seluruh dosen dan teman-teman Supervisor Jaminan Mutu Pangan Angkatan 57, terkhusus Amadea, Fathya, Aliffina, Rahmadhani, dan Alya yang telah membantu dan memberikan dukungan sehingga proyek akhir ini dapat terselesaikan, serta teman seperjuangan penulis sedari sekolah menengah Dewi, Dwi dan Ninis yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis.
5. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a griver and tryna give more than I receive, I wanna thank me for tryna do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all time.*

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

Bogor, Juni 2024

Umni Hanifah

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Cassava Crakers Pellet</i>	4
2.2 Proses Produksi <i>Cassava Crakers Pellet</i>	5
2.3 Singkong	7
III METODE	9
3.1 Lokasi dan Waktu Proyek Akhir	9
3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	9
3.3 Proses Pengumpulan Data	9
3.4 Prosedur Kerja	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Pengaruh Bahan Baku dan Karakteristik <i>Crakers Terhadap Yield</i>	13
4.2 Regresi Linier Berganda	14
4.3 Analisis Akar Penyebab Masalah <i>Yield</i> Tidak Terkendali	17
4.4 Rekomendasi Perbaikan	23
V SIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Simpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	29



DAFTAR TABEL

1	Kandungan nutrisi pada 100 gram singkong	8
2	Uji normalitas faktor yang memengaruhi <i>yield crackers pellet</i>	13
3	Nilai Tolerance dan VIF faktor yang memengaruhi <i>yield crackers pellet</i>	13
4	Uji Autokolerasi faktor yang memengaruhi <i>yield cassava crackers</i>	14
5	Model regresi linier faktor yang memengaruhi <i>yield crackers pellet</i>	15
6	Uji F regresi linier faktor yang memengaruhi <i>yield crackers pellet</i>	16
7	Koefisien determinasi faktor yang memengaruhi <i>yield crackers pellet</i>	16
8	Verifikasi kemungkinan penyebab terkendali <i>yield crackers pellet</i>	19
9	Analisis akar masalah penyebab tidak terkendali <i>yield crackers pellet</i>	20
10	Analisis 5W+1H rekomendasi perbaikan tidak terkendalinya <i>yield crackers pellet</i>	24

DAFTAR GAMBAR

1	<i>Yield</i> bulan Agustus hingga November 2023 tidak terkendali	2
2	<i>Cassava crackers pellet</i>	4
3	Diagram alir produksi <i>cassava crackers pellet</i>	5
4	Proses pengumpulan data	9
5	<i>Hydrometer</i>	10
6	Hasil uji heterokedastisitas pada <i>yield cassava crackers</i>	14
7	Faktor penyebab tidak terkendali <i>yield crackers pellet</i>	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	SNI 01-4307-1996 tentang kerupuk beras	30
2	Tahapan penelitian	31
3	Faktor koversi kepadatan larutan singkong terhadap pati singkong	32
4	Hasil SPSS uji normalitas faktor faktor pengaruh <i>yield crackers pellet</i>	33
5	Hasil SPSS uji multikolinieritas faktor pengaruh <i>yield crackers pellet</i>	33
6	Hasil SPSS uji anova faktor yang memengaruhi <i>yield crackers pellet</i>	33
7	Hasil SPSS uji regresi linier berganda faktor yang memengaruh <i>yield crackers pellet</i>	34
8	Pengumpulan data	34