



SMOOTHIES UBI KUNING (*Ipomoea batatas*) FORTIFIKASI KACANG SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis*) DENGAN OMEGA 3, 6, DAN 9 SEBAGAI SNACK UNTUK LANSIA PENDERITA HIPERTENSI

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.

TIARA DONA PRADESA



**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
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 LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Smoothies Ubi Kuning (*Ipomoea batatas*) Fortifikasi Kacang Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis*) dengan Omega 3, 6, dan 9 sebagai Snack untuk Lansia Penderita Hipertensi” 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 2025

Tiara Dona Pradesa
J0306211095

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.



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

TIARA DONA PRADESA. *Smoothies Ubi Kuning (Ipomoea batatas)* Fortifikasi Kacang Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis*) dengan Omega 3, 6, dan 9 sebagai *Snack* untuk Lansia Penderita Hipertensi. Dibimbing oleh R.A. HANGESTI EMI WIDYASARI.

Kacang sacha inchi (*plukenetia volubilis*) berasal dari hutan tropis Amazon yang kini dibudidayakan di Indonesia. Kacang sacha inchi dapat digunakan sebagai bahan fortifikasi *smoothies* ubi kuning. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan formulasi produk *smoothies* dengan tiga formulasi F1, F2, F4 dan formula kontrol F0 serta menganalisisnya. Desain penelitian eksperimental yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan melakukan analisis organoleptik terhadap daya terima konsumen dan kandungan zat gizi berupa uji proksimat dan omega 3, 6, dan 9. Formulasi terpilih adalah F3, dengan nilai hasil uji organoleptik F3 parameter penampilan 4,06; aroma 3,91; warna 4,20; tekstur, 4,31, dan rasa; 3,91. Kandungan gizi formula 3 pada setiap 150ml/persaji mengandung energi 58 Kkal, protein 3,12 g, lemak 1,14 g, karbohidrat 9,15 g, omega-3; 1,93 g, omega-6; 1,60 g, dan omega-9; 0,81 g. Formula terpilih F3 sudah memenuhi AKG (Angka Kecukupan Gizi Lansia) dan ALG (Angka Label Gizi) umum. Analisis biaya skala tahunan, $B/C \text{ ratio} > 1$ = layak, kesimpulan $B/C \text{ ratio} = 10,9$ layak.

Kata Kunci: AKG, ALG, kacang sacha inchi, *smoothies*, ubi kuning.

ABSTRACT

TIARA DONA PRADESA. Yellow Sweet Potato (*Ipomoea batatas*) Smoothies Fortified with Sacha Inchi Beans (*Plukenetia volubilis*) with Omega 3, 6, and 9 as a Snack for Elderly People with Hypertension. Supervised by R.A. HANGESTI EMI WIDYASARI.

Sacha inchi beans (*Plukenetia volubilis*) originate from the Amazon rainforest and are now cultivated in Indonesia. Sacha inchi beans can be used as a fortification ingredient for yellow sweet potato smoothies. The purpose of this study was to develop smoothie product formulations with three formulations F1, F2, F4 and a control formula F0 and analyze them. The experimental research design used in this study used a quantitative method by conducting organoleptic analysis of consumer acceptance and nutritional content in the form of proximate tests and omega 3, 6, and 9. The selected formulation was F3, with the value of the organoleptic test results F3 appearance parameters 4.06; aroma 3.91; color 4.20; texture, 4.31, and taste; 3.91. The nutritional content of formula 3 in every 150ml/serving contains 58 Kcal of energy, 3.12 g of protein, 1.14 g of fat, 9.15 g of carbohydrates, omega-3; 1.93 g, omega-6; 1.60 g, and omega-9; 0.81 g. The selected F3 formula has met the AKG (Elderly Nutritional Adequacy Intake) and general ALG (Nutrition Label Intake). Annual scale cost analysis, $B/C \text{ ratio} > 1$ = feasible, conclusion $B/C \text{ ratio} = 10.9$ feasible.

Keywords: RDA, ALG, sacha inchi beans, smoothies, yellow sweet potato.



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 2025¹
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.



SMOOTHIES UBI KUNING (*Ipomoea batatas*) FORTIFIKASI KACANG SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis*) DENGAN OMEGA 3, 6, DAN 9 SEBAGAI SNACK UNTUK LANSIA PENDERITA HIPERTENSI

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.

TIARA DONA PRADESA

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi

**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
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.



Judul Laporan : *Smoothies Ubi Kuning (Ipomoea batatas) Fortifikasi Kacang Sacha Inchi (Plukenetia volubilis)* dengan Omega 3, 6, dan 9 sebagai Snack untuk Lansia Penderita Hipertensi.

Nama : Tiara Dona Pradesa
NIM : J0306211095

Disetujui Oleh

Pembimbing:

Dr. Ir. R.A. Hangesti Emi Widyasari, M.Si.
NIP. 196612072007102001

Diketahui Oleh

Ketua Program Studi:

Annisa Rizkiriani, S.Gz., M.Si.
NPI. 2018111988081320007

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian: 11 Agustus 2025

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.



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 mengujilah 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 subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan judul “Smoothies Ubi Kuning (*Ipomoea batatas*) Fortifikasi Kacang Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis*) dengan Omega 3, 6, dan 9 sebagai Snack untuk Lansia Penderita Hipertensi” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana Terapan (Diploma IV) pada Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi, Sekolah Vokasi IPB University.

Penulis menyadari bahwa proyek akhir ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasihat dari berbagai pihak selama penyusunan laporan ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Dr. Ir. R.A. Hangesti Emi Widyasari, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan berupa kritik, saran, dan motivasi kepada penulis sehingga terselesaikannya proyek akhir ini.
2. Ibu Ani Nuraeni, S.Pd., M.Pd., selaku dosen dosen moderator seminar dan penguji yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis demi kebaikan dan kelengkapan proyek akhir ini.
3. Seluruh dosen dan staf di lingkungan Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga selama penulis menempuh pendidikan.
4. Bapak H. Adang Sudrajat, S.Pd., selaku Ketua Dewan Yayasan Al-Misbahul Ulum Qur'an dan pemilik kebun Sacha Inchi yang telah memberikan izin serta bantuan dalam pelaksanaan proyek akhir.
5. Kepada kedua orang tua dan keluarga besar yang selalu menemani, memberi dukungan moril maupun materil serta senantiasa mendoakan kelancaran proses penyusunan proyek akhir.
6. Seluruh teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah menjadi tempat berbagi cerita, saling menyemangati, dan berjuang bersama selama masa perkuliahan hingga penyusunan proyek akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan proyek akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap segala bentuk kritik dan saran yang membangun. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Bogor, Agustus 2025

Tiara Dona Pradesa



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 TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
II KERANGKA PEMIKIRAN	5
III METODE	7
3.1 Desain, Tempat, dan Waktu	7
3.2 Jumlah dan Penarikan Contoh	7
3.3 Jenis dan Pengambilan Data	8
3.4 Pengolahan Data dan Analisis Data	9
3.5 Alat dan Bahan	9
3.6 Definisi Operasional	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Formulasi <i>Smoothies</i> Ubi Kuning Fortifikasi Kacang Sacha Inchi	13
4.2 Proses Pembuatan <i>Smoothies</i> Ubi Kuning Fortifikasi Kacang Sacha Inchi	14
4.3 Karakteristik Uji Organoleptik dan Uji Daya Terima <i>Smoothies</i> Ubi Kuning Fortifikasi Kacang Sacha Inchi	15
4.4 Kandungan Gizi <i>Smoothies</i> Ubi Kuning Fortifikasi Kacang Sacha Inchi	22
4.5 Kontribusi Energi dan Zat Gizi <i>Smoothies</i> Ubi kuning Fortifikasi Kacang Sacha Inchi Pada AKG Lansia	25
4.6 Analisis Biaya <i>Smoothies</i> Ubi Kuning Fortifikasi Kacang Sacha Inchi	28
V SIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Simpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	40
RIWAYAT HIDUP	41

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.



1	Formulasi penelitian	7
2	Jenis dan cara pengambilan data	8
3	Kebutuhan alat <i>smoothies</i>	10
4	Alat uji organoleptik dan uji kimia	10
5	Kebutuhan bahan <i>smoothies</i>	11
6	Hasil uji hedonik	16
7	Hasil uji parameter penampilan	17
8	Hasil uji parameter aroma	18
9	Hasil uji parameter warna	19
10	Hasil uji parameter tekstur	20
11	Hasil uji parameter rasa	22
12	Hasil analisis kandungan gizi	22
13	Kontribusi energi dan zat gizi terhadap AKG lansia perempuan umur 50-80 tahun	25
14	Kontribusi energi dan zat gizi terhadap AKG lansia laki-laki umur 50-80 tahun	26
15	Kontribusi energi dan zat gizi terhadap ALG umum Indonesia	27
16	Biaya bahan baku <i>smoothies</i> per satu kali produksi	28
17	Biaya <i>overhead smoothies</i> per satu kali produksi	29
18	Biaya produksi <i>smoothies</i> per satu kali produksi	29
19	Biaya bahan baku <i>smoothies</i> per tahun	31
20	Biaya <i>overhead smoothies</i> per tahun	31
21	Biaya produksi <i>smoothies</i> per tahun	32

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka Pemikiran	5
2	Produk <i>smoothies</i> ubi kuning fortifikasi kacang sacha inchi	13
3	Pohon dan buah kacang sacha inchi	14
4	Alur pasca panen kacang sacha inchi	14
5	Alur pembuatan <i>smoothies</i> ubi kuning fortifikasi kacang sacha inchi	15
6	Tingkat kesukaan parameter penampilan	16
7	Tingkat kesukaan parameter aroma	17
8	Tingkat kesukaan parameter warna	19
9	Tingkat kesukaan parameter tekstur	20
10	Tingkat kesukaan parameter rasa	21

DAFTAR LAMPIRAN

1	Formulir uji organoleptik	41
2	Desain kemasan produk	41
3	Produk <i>smoothies</i>	41
4	Dokumentasi uji organoleptik	42
5	Hasil uji statistik	42
6	Hasil uji kandungan omega 3, 6, dan 9	54
7	Hasil uji karakteristik kimia	55

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.