



PEMANFAATAN LIMBAH KULIT LUAR SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis L.*) SEBAGAI TEH CELUP UNTUK PENDERITA HIPERTENSI

ALIFA YUSTIARA FIRDAUS



**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

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 mengurangi 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 PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini, Saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pemanfaatan Limbah Kulit Luar Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis l.*) sebagai Teh Celup untuk Penderita Hipertensi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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, Juni 2024

Alifa Yustiara Firdaus

J0306201042

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.



ALIFA YUSTIARA FIRDAUS. Pemanfaatan Limbah Kulit Luar Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis l.*) sebagai Teh untuk Penderita Hipertensi. Dibimbing oleh R.A HANGESTI EMI WIDYASARI.

Tanaman kacang Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis l.*) yang berasal dari hutan tropis Amazon Peru memiliki beragam kandungan yang bermanfaat pada tiap bagiannya tidak terkecuali pada bagian kulit luarnya yang masih kurang dalam pemanfaatannya. Adanya kandungan antioksidan pada kulit luar Sacha Inchi menjadikan salah satu limbah perkebunan ini berpotensi untuk dijadikan suatu produk pangan fungsional. Menurut Riskesdas dalam (Kemenkes RI, 2021) prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,1% mengalami peningkatan dibandingkan prevalensi tahun 2013 sebesar 25,8%. Pengobatan hipertensi dengan terapi non-farmakologi salah satu alternatifnya adalah dengan mengonsumsi teh yang kaya akan antioksidan. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak lengkap (RAL) dengan satu faktor dan 5 taraf perlakuan yaitu dengan menambahkan perisa alami. Hasil uji karakteristik kimia menunjukkan bahwa pada tiap 2 gram produk terdapat aktivitas antioksidan sebesar 220,22 g/kg dengan total fenol 0,578 g/kg dan kadar air 3,53%. Hasil analisis uji hedonik diperoleh produk yang paling disukai dengan nilai keseluruhan 3,83 yaitu penambahan jahe kering pada produk teh celup kulit luar Sacha Inchi.

Kata kunci: Antioksidan, Hipertensi, Kulit luar, Sacha Inchi, Teh celup.

ABSTRACT

ALIFA YUSTIARA FIRDAUS. Utilization Of Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis l.*) Outer Peel Waste as Tea for Hypertension Patients. Supervised by R.A HANGESTI EMI WIDYASARI.

The Sacha Inchi bean plant (*Plukenetia volubilis l.*) native to the Peruvian Amazon tropical forest, has various beneficial components, including its outer skin. This underutilized part of the plant contains antioxidants, making it a potential functional food product. According to Riskesdas in (Kemenkes RI, 2021) in Indonesia, the prevalence of hypertension has increased from 25.8% in 2013 to 34.1% in recent years. Non-pharmacological therapy, such as consuming antioxidant-rich teas, is considered an alternative treatment for hypertension. To explore this, an experimental study was conducted using a complete randomized design with one factor and five levels of treatment, involving the addition of natural flavors. The chemical analysis of the products showed that each 2 grams contained 220.22 g/kg of antioxidant activity, 0.578 g/kg of total phenol, and a 3.53% water content. The results of the hedonic test analysis of the most preferred product with an overall score of 3.83, is dried ginger to the Sacha Inchi outer skin teabag product.

Keywords: Antioxidant, Hypertension, Outer peel, Sacha Inchi, Tea bags.



Judul Proyek Akhir : Pemanfaatan Limbah Kulit luar Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.) sebagai Teh Celup untuk Penderita Hipertensi
Nama : Alifa Yustiara Firdaus
NIM : J0306201042

Disetujui oleh

Pembimbing :

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

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Annisa Rizkiriani, S.Gz, M.Si
NPI. 201811198808132007

Dekan Sekolah Vokasi:

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

Tanggal Ujian :
(2 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 mengikuti 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 tak henti penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya karena atas izin-Nya lah peneliti dapat menyelesaikan proyek akhir dengan judul “Pemanfaatan Limbah Kulit Luar Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis L.*) sebagai Teh Celup untuk Penderita Hipertensi” dan dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Selama penyelesaian dan dalam penyusunan proyek akhir ini berlangsung, penulis banyak mendapatkan bantuan baik berupa bimbingan, arahan, kritik dan saran dari berbagai pihak baik melalui moril maupun materil. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Ibu Dr.Ir. R.A. Hangesti Emi Widyasari, M.Si. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar danikhlas telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta memberikan bimbingan, motivasi, arahan dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun proyek akhir ini.
2. Bapak Firman Muhamad Basar, S.Pd., M.Pd, selaku dosen moderator dan penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penulisan proyek tugas akhir ini berlangsung.
3. Bapak H.Adang Sudrajat, S.Pd.I, selaku ketua dewan yayasan Al-Misbahul Ulum Quran dan pemilik kebun Sacha Inchi yang telah memberikan izin dan bantuan untuk pelaksanaan proyek akhir.
4. Ayah (Uus Firdaus), Mama (Titik Rostiah) dan adik-adik (Alya, Aghisna dan Zaira) yang tak henti-hentinya memberikan doa dan dukungan serta kasih sayang yang tulus sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini.
5. Teman-teman terdekat dan seperjuangan (Elvira, Hanie, Amel, Nida, Thurfah, Hanifah) juga sahabat-sahabat yang penulis sayangi (Kak Nanda, Yolanda, Anggita, Ajeng, Edelia) yang memberikan bantuan, semangat dan bersama-sama penulis selama pelaksanaan proyek akhir.
6. Seluruh Staff dosen Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi Sekolah Vokasi IPB yang telah memberikan ilmu yang tak ternilai harganya, masukan, pemikiran dan tenaga selama proses pembelajaran.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena didalamnya masih terdapat kekurangan-kekurangan. Hal ini dikarenakan keterbatasan yang dimiliki oleh penulis baik dalam segi kemampuan, pengetahuan serta pengalaman penulis. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun agar dalam penyusunan karya tulis selanjutnya dapat menjadi lebih baik.

Bogor, Juni 2024

Alifa Yustiara Firdaus



DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II KERANGKA PEMIKIRAN	5
III METODE	
3.1 Desain, Tempat dan Waktu	8
3.2 Jumlah dan Cara Pengambilan Data	8
3.3 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	9
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	9
3.5 Definisi Operasional	10
3.6 Alat dan Bahan	11
3.7 Prosedur Pengolahan	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	13
4.2 Pembahasan	18
V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	49



Jenis dan cara pengambilan data	9
Skala ordinal	9
Kebutuhan alat	11
Kebutuhan bahan	11
Kandungan gizi dan senyawa aktif kulit luar sacha inchi	18
Kebutuhan alat pengolahan	18
Kebutuhan bahan pengolahan	19
Kebutuhan alat organoleptik	20
Formulasi dan komposisi teh celup kulit luar sacha inchi	25
Hasil uji hedonik	26
Hasil uji kadar air	30
Hasil uji aktivitas antioksidan	30
Hasil uji total fenol	31

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran	5
2	Prosedur pengolahan	12
3	Tanaman sacha inchi	13
4	Daun sacha inchi	14
5	Kacang sacha inchi	15
6	Kulit luar sacha inchi	15
7	Alur proses pengolahan	16
8	Alur proses pengumpulan bahan dan sortasi basah	20
9	Alur proses pencucian	21
10	Pengeringan panas matahari	22
11	Pengeringan bantuan oven	23
12	Alur proses pengeringan	23
13	Perajangan	23
14	Alat miller machine	24
15	Alur proses penghalusan	25
16	Bubuk kulit luar sacha inchi	25
17	Pengemasan	26



DAFTAR LAMPIRAN

1	Standar mutu teh hijau celup	38
2	Kuesioner uji hedonik	38
3	Hasil analisis uji hedonik	39
4	Kegiatan uji organoleptik	45
5	Hasil uji kruskal wallis	45
6	Diagram hasil uji hedonik parameter warna	47
7	Diagram hasil uji hedonik parameter aroma	47
8	Diagram hasil uji hedonik parameter rasa	48
9	Diagram hasil uji hedonik parameter tekstur	48

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

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