

KARAKTERISTIK SIMPLISIA KUNYIT PUTIH (*Curcuma zedoaria*) DENGAN BERBAGAI PERLAKUAN *PRE-TREATMENTS*

CHARACTERISTICS OF WHITE TURMERIC (*Curcuma zedoaria*) SIMPLICIA WITH VARIETIES OF *PRE-TREATMENTS*



TUGAS AKHIR S1

**OLEH :
VERA YANTI SIMAMORA
17.II.0152**

KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION*

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

SEMARANG

2023

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Vera Yanti Simamora
NIM : 17.11.0152
Fakultas : Fakultas Teknologi Pertanian
Program Studi : Teknologi Pangan

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul: "KARAKTERISTIK SIMPLISIA KUNYIT PUTIH (*Curcuma zedoaria*) DENGAN BERBAGAI PERLAKUAN *PRE-TREATMENTS*" merupakan hasil kerja saya dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini sebagai atau keseluruhnya merupakan plagiasi, maka saya rela untuk dibatalkan dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, Januari 2023



Vera Yanti Simamora

17.11.0152

HALAMAN PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK SIMPLISIA KUNYIT PUTIH (*Curcuma zedoaria*)
DENGAN BERBAGAI PERLAKUAN *PRE-TREATMENTS***

**CHARACTERISTICS OF WHITE TURMERIC (*Curcuma zedoaria*)
SIMPLICIA WITH VARIETIES OF *PRE-TREATMENTS***

Oleh:

Vera Yanti Simamora

17.11.0152

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN

Tugas Akhir ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan Sidang Penguji
pada tanggal : 10 Januari 2023
sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Semarang, 10 Januari 2023

Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I

Dr. V. Kristina Ananingsih, S.T., M.Sc.

Pembimbing II

Cynthia Andriani, S.TP., M.Sc.


Dr. Dr. D. Pratiwi, M.P.

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Vera Yanti Siamamora

Program Studi : Teknologi Pangan

Fakultas : Fakultas Teknologi Pertanian

Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneklusif atas karya ilmiah yang berjudul “KARAKTERISTIK SIMPLISIA KUNYIT PUTIH (*Curcuma zedoaria*) DENGAN BERBAGAI PERLAKUAN *PRE-TREATMENTS*” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 10 Januari 2023

Yang menyatakan



Vera Yanti Simamora

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat, rahmat dan juga kesehatan kepada penulis agar dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh *Pre-Treatment* Terhadap Karakteristik Simplisia Kunyit Putih (*Curcuma Zedoaria*) Sebagai Bahan Baku Minuman Herbal” dimana nantinya akan mendapatkan gelar Strata I Teknologi Pangan di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang menjadi dambaan dan kebahagiaan bagi saya dan keluarga.

Adapun alasan Penulis dalam melakukan penelitian dikarenakan ingin mengetahui pengaruh keadaan Kunyit Putih dengan pemberian perlakuan *Pre-Treatment* untuk minuman herbal. Tujuan dari penulis ini untuk memberikan gambaran dan informasi mengenai proses pembuatan Simplisia Kunyit Putih untuk dijadikan minuman herbal.

Dalam penulis ini tentunya menyadari pihak-pihak lain yang membantu selama proses penulisan skripsi ini. Karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. R. Probo Y. Nugrahedhi, S.TP., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang serta Dosen wali Penulis yang telah memberikan izin dan motivasi untuk melaksanakan penelitian;
2. Ibu Dr. V. Kristina Ananingsih, S.T., M.Sc selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Cynthia Andriani, S.TP., M.Sc selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dukungan, semangat dan nasihat untuk membimbing serta mengarahkan Penulis untuk menyelesaikan laporan skripsi hingga selesai;
3. Seluruh staf pengajar dan tenaga kependidikan Fakultas Teknologi Pertanian Jurusan Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah membantu administrasi selama proses perkuliahan;
4. Mas Pri, Mas Sholeh, Mas Lilik dan Mbak Agatha selaku laboran yang sangat banyak membantu Penulis dalam memberikan dukungan, melaksanakan dan menyelesaikan penelitian skripsi ini;
5. Ibu Estelina br Manullang dan Bapak Hasuhutan Simamora selaku kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan, kepercayaan dan doa kepada penulis;
6. Lenny M, Koni S, dan Awy S selaku Kakak dan Abang dari penulis yang membantu penulis dalam proses perkuliahan dan penelitian skripsi ini;
7. Orion, Ozzie, dan Oswald selaku keponakan dari Penulis yang memberikan kekuatan dan hiburan bagi penulis saat melakukan penelitian ini.

8. Nanda Gretta, Valentina, Loide selaku teman kuliah yang membantu penulis selama proses penelitian hingga menyelesaikan penulisan;
9. Untuk Vera Yanti Simamora yang sudah berjuang sejauh ini, yang selalu melakukan yang terbaik hingga saat penulisan ini selesai.

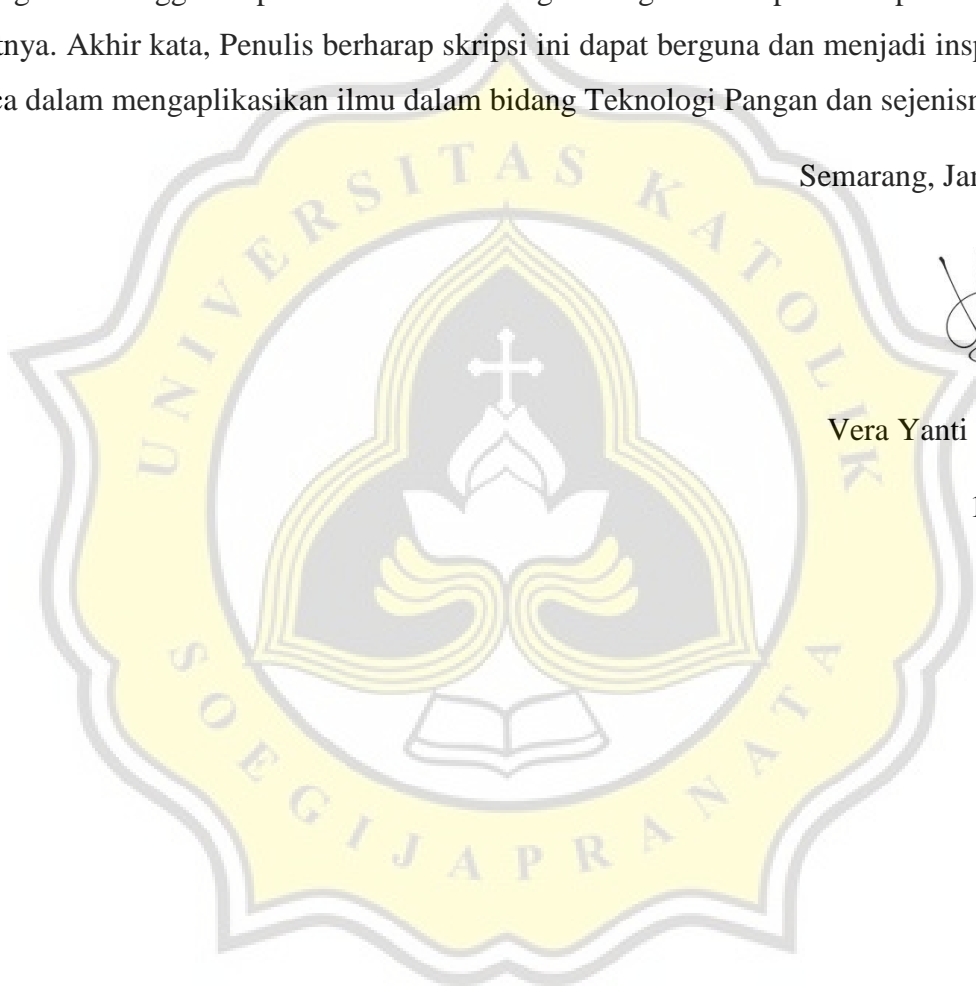
Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, Penulis memohon maaf bila selama pembuatan skripsi terdapat banyak kesalahan dan kekurangan. Penulis juga mengharapkan berbagai saran yang bersifat membangun sehingga dapat membantu mengembangkan skripsi ini pada penelitian selanjutnya. Akhir kata, Penulis berharap skripsi ini dapat berguna dan menjadi inspirasi bagi pembaca dalam mengaplikasikan ilmu dalam bidang Teknologi Pangan dan sejenisnya.

Semarang, Januari 2023



Vera Yanti Simamora

17.II.0152



RINGKASAN

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil herbal yang dimanfaatkan sebagai obat dari zaman nenek moyang hingga turun temurun. Tanaman herbal yang banyak digunakan oleh masyarakat Asia sebagai anti kanker yaitu kunyit putih. Penggunaan tanaman herbal alami dapat mengendalikan kanker dengan efektif dan selektif supaya tidak menyerang sel sehat atau sel normal. Saat ini, jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh manusia semakin bervariasi dan hal ini berpengaruh terhadap kesehatan manusia. Kunyit putih (*Curcuma zedoaria*) merupakan tanaman herbal Indonesia yang hasil ekstraknya mempunyai kandungan senyawa penghambat karsinogenesis. Dimana senyawa tersebut adalah minyak atsiri, kurkuminoid, dan polisakarida telah diidentifikasi dan dikelompokkan menjadi: kurkumin, demetoksikurkumin dan bisdemetoksikurkumin. Proses pengeringan kunyit putih dilakukan menggunakan suhu 65oC, karena merupakan suhu yang paling optimal untuk mengeringkan bahan herbal tanpa merusak komponen bioaktif yang terdapat dalam kunyit putih tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik fisikokimia simplisia kunyit putih setelah pengeringan. Sebelum dikeringkan dilakukan *pre-treatment* dengan 3 perlakuan yang berbeda yaitu kontrol, *steam blanching*, dan *steam blanching* dilanjutkan perendaman asam sitrat. Pengeringan dilakukan hingga kadar air menjadi $\leq 7\%$. Analisis kimia yang dilakukan adalah analisis antioksidan, polifenol, dan kadar air, sedangkan analisis fisik meliputi warna, pengukuran berat dan ukuran.



SUMMARY

*Indonesia is a country that produces quite a lot of herbs or medicines and has been used as medicine for quite a long time from the time of our ancestors to generations. This natural herbal plant is a medicinal plant that is widely used by Asian people as an anti-cancer, namely white turmeric. The use of natural herbal plants can control cancer effectively and selectively so that it does not attack healthy cells or normal cells. Currently, the types of food and beverages consumed by humans are increasingly varied and this affects human health. White turmeric (*Curcuma zedoaria*) is an Indonesian herbal plant whose extract contains compounds that inhibit carcinogenesis. Where these compounds are essential oils, curcuminoids, and polysaccharides have been identified and grouped into: curcumin, demethoxycurcumin and bisdemethoxycurcumin. The white turmeric drying process is carried out using the same temperature for each treatment, namely 65°C, because it is the most optimal temperature for drying herbal ingredients without damaging the bioactive components contained in the white turmeric. Before drying, pre-treatment was carried out with 3 different treatments, namely control, blanching, and blanching + citric acid immersion. The aim is to see which treatment can reduce the negative effects during drying, such as turning off the enzymes that cause the browning reaction and shortening the drying time. Drying is carried out until the moisture content becomes $\leq 7\%$. Therefore, this research will explain a lot about how the process of making herbal drinks with the drying method using a cabinet dryer so that they become herbal drinks in the form of simplicia, and knowing. The method used in this research is the collection of raw materials, washing, slicing, drying, and dry sorting. Then after that proceed with the analysis of antioxidants, polyphenols. Color, measurement of weight and size, and the last is the analysis of moisture content.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
KATA PENGANTAR	iv
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
2.1. Tujuan Penelitian.....	2
2.2. Manfaat Penelitian.....	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.3. Klasifikasi Kunyit Putih (<i>Curcuma zedoaria</i>)	4
2.4. Kandungan Kunyit Putih (<i>Curcuma Zedoaria</i>)	5
2.5. Manfaat Konsumsi Minuman Herbal Terhadap Kesehatan Manusia	5
2.6. Simplisia.....	6
3. METODOLOGI.....	7
3.1. Waktu & Tempat Penelitian.....	7
3.2. Desain Penelitian.....	7
3.3. Variabel dan Parameter Penelitian	7
3.3.1. Variabel Penelitian.....	7
3.3.2. Parameter Penelitian	7
3.4. Materi	7
3.4.1. Alat.....	7
3.4.2. Bahan	8
3.5. Desain Konsep.....	8
3.5.1. Desain Teoritis	8
3.5.2. Kerangka Operasional.....	8

3.6.	Metode.....	9
3.6.1.	Persiapan	9
3.6.2.	Pra Perlakuan	10
3.6.3.	Pengeringan.....	10
3.6.4.	Sortasi Kering	11
3.7.	Analisis Penelitian.....	11
3.7.1.	Analisis Antioksidan.....	11
3.7.2.	Uji Kandungan Polifenol	11
3.7.3.	Uji Intensitas Warna	12
3.7.4.	Pengukuran Penurunan Bobot per-30 Menit.....	12
3.7.5.	Uji Kadar Air	12
3.7.6.	Uji Kadar Abu.....	13
4.	HASIL PENELITIAN	14
4.1.	Normalitas Data.....	14
4.2.	Aktivitas Antioksidan.....	14
4.3.	Total Fenolik	15
4.4.	Intensitas Warna Simplisia Kunyit Putih	16
4.5.	Pengukuran Penurunan Bobot per-30 Menit.....	18
4.6.	Kadar Air.....	18
4.7.	Kadar Abu	19
5.	PEMBAHASAN.....	21
5.1.	Pengujian Antioksidan dengan Pereaksi DPPH (<i>2,2 diphenyl-1-pikrildirazil</i>) pada Simplisia Kunyit Putih	21
5.2.	Pengujian Kandungan Fenolik pada Simplisia Kunyit Putih	22
5.3.	Intensitas Warna Simplisia Kunyit Putih	23
5.4.	Pengukuran Penurunan Bobot Per 30 Menit	24
5.5.	Pengujian Kadar Air Simplisia Kunyit Putih	24
5.6.	Pengujian Kadar Abu Simplisia Kunyit Putih.....	24
6.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
6.1.	Kesimpulan.....	25
6.2.	Saran.....	25
	DAFTAR PUSTAKA	26
	LAMPIRAN.....	33

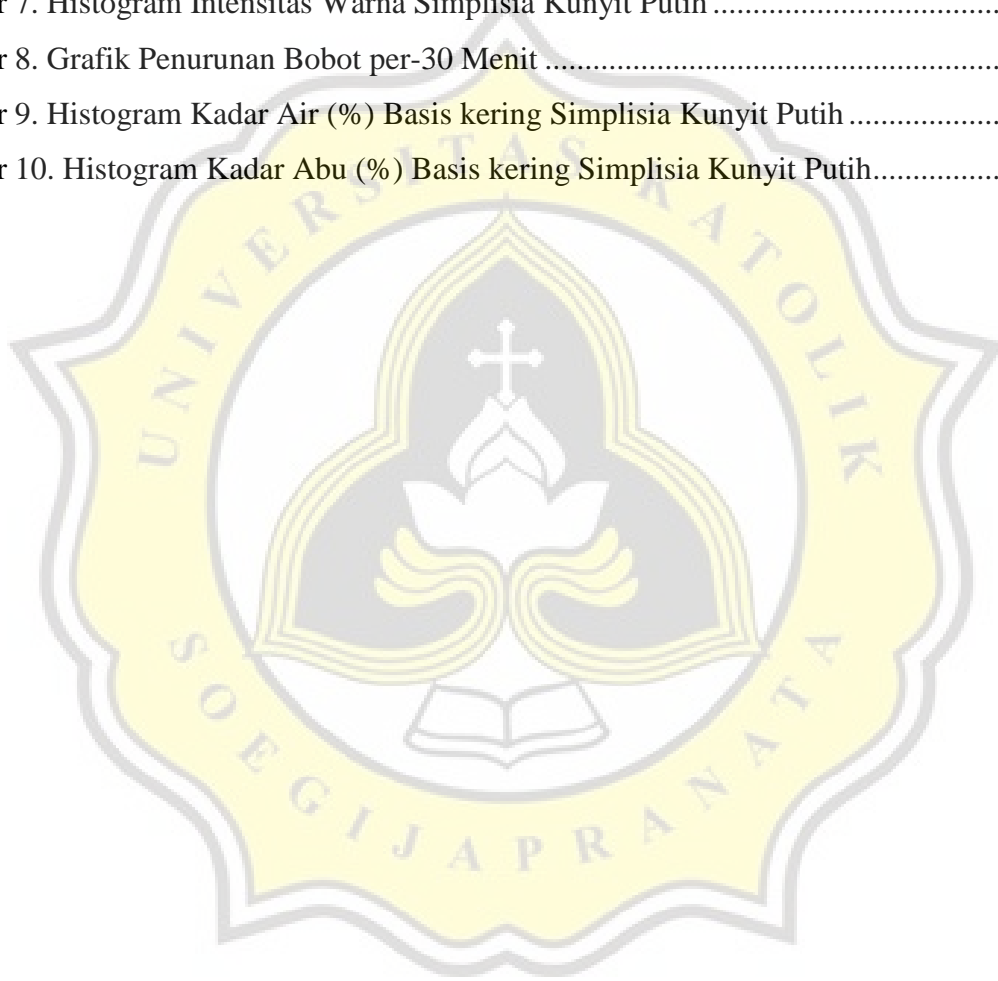
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data.....	14
Tabel 2. Aktivitas Antioksidan (%) Simplisia Kunyit Putih.....	14
Tabel 3. Uji Total Fenolik Simplisia Kunyit Putih (mg/L).....	15
Tabel 4. Intensitas Warna Simplisia Kunyit Putih.....	16
Tabel 5. Kadar Air (%) Basis kering Simplisia Kunyit Putih.....	18
Tabel 6. Kadar Abu (%) Basis Kering Simplisia Kunyit Putih	20



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tumbuhan Kunyit Putih.....	4
Gambar 2. Rimpang Kunyit Putih	4
Gambar 3. Kerangka Teoritis.....	8
Gambar 4. Diagram Alir Kerangka Operasional	9
Gambar 5. Histogram Aktivitas Antioksidan Simplisia Kunyit Putih (%).....	15
Gambar 6. Histogram Uji Total Fenolik Simplisia Kunyit Putih (mg/L).....	16
Gambar 7. Histogram Intensitas Warna Simplisia Kunyit Putih	17
Gambar 8. Grafik Penurunan Bobot per-30 Menit	18
Gambar 9. Histogram Kadar Air (%) Basis kering Simplisia Kunyit Putih	19
Gambar 10. Histogram Kadar Abu (%) Basis kering Simplisia Kunyit Putih.....	20



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji Normalitas	33
Lampiran 2. Uji Duncan	34
Lampiran 3. Dokumentasi Pengeringan Simplisia Kunyit Putih	37
Lampiran 4. Plagiasi	38

