

**PEMBUATAN TEH DAUN INSULIN (*Smallanthus sonchifolius*)
DENGAN METODE PENGERINGAN OVEN**



**Disusun sebagai salah satu syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Pada Jurusan Teknik Kimia Program Studi Teknik Kimia**

**OLEH :
ALFIATUS SHOLEHAH
0618 3040 0271**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2021**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

**PEMBUATAN TEH DAUN INSULIN (*Smallanthus sonchifolius*) DENGAN
METODE PENDINGINAN OVEN**

OLEH :

**ALFIATUS SHOLEHAH
0618 3040 0271**

**Menyetujui,
Pembimbing I,**

**Ir. Siti Chodijah, M.T.
NIDN 0028126206**

Palembang, Agustus 2021

Pembimbing II,

**Ir. Erwana Dewi, M.Eng.
NIDN 0014116008**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Kimia,**

**Ir. Jaksen, M.Si.
NIP 196209041990031002**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

Telah diseminarkan dihadapan Tim Penguji
di Program Diploma III – Teknik Kimia Jurusan Teknik Kimia
Politeknik Negeri Sriwijaya
pada 26 Juli 2021

Tim Penguji :

1. Ir. Muhammad Taufik, M.Si.
NIDN 0020105807
2. Hilwatullisan, S.T., M.T.
NIDN 0004116807
3. Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIDN 0029077504

Tanda Tangan

()
()
()

Palembang, Agustus 2021
Mengetahui,
Koordinator Program Studi
DIII Teknik Kimia,



Idha Silviyati, S.T.,M.T.
NIP 197507292005012003



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“Hidup adalah pahatan yang kamu buat saat kamu membuat kesalahan dan belajar darinya”

(RM, BTS)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”

(QS. Al-Insyirah, 6-8)

Kupersembahkan untuk :

- ❖ Allah SWT
- ❖ Bapak dan Ibu Tercinta
- ❖ Adik-adikku Tersayang
- ❖ Sahabat dan Teman Seperjuangan
- ❖ Dosen Pembimbing
- ❖ Almamaterku

ABSTRAK

PEMBUATAN TEH DAUN INSULIN (*Smallanthus sonchifolius*) DENGAN METOD PENGERINGAN OVEN

(Alfiatus Sholehah, 2021, 57 Halaman, 5 Tabel, 12 Gambar, 4 Lampiran)

Teh merupakan salah satu minuman non alkohol yang sangat populer dan digemari masyarakat. Selain sebagai minuman yang menyegarkan, teh telah lama diyakini memiliki banyak khasiat bagi kesehatan. Daun Insulin mengandung senyawa flavonoid dan fenol yang bersifat sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kondisi optimum waktu dan suhu oven dalam pengeringan daun insulin serta menganalisis kadar air, kadar abu dan antioksidan agar memenuhi standard SNI 3836:2013. Metode yang digunakan yaitu dengan variasi suhu dan waktu pengeringan oven. Variasi suhu pengeringan yaitu 50°C, 60°C dan 70°C, sedangkan waktu pengeringan yaitu 90 menit, 120 menit dan 150 menit. Analisis teh daun insulin meliputi pH, kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan dan organoleptik (rasa, aroma, warna). Teh terbaik yang diperoleh pada waktu dan suhu pengeringan dengan variasi suhu 90 °C dan waktu pengeringan 60 menit, karena menghasilkan teh dengan kualitas terbaik. Hasil analisis menunjukkan nilai pH 7, kadar air 8%, kadar abu 8%, dan aktivitas antioksidan 57,07%.

Kata kunci: Teh Herbal, Daun Insulin, Antioksidan.

ABSTRACT

MAKING OF INSULIN LEAF TEA (*smallanthus sonchifolius*) WITH OVEN DRYING METHOD

(Alfiatus Sholehah, 2021, 57 Pages, 5 Tables, 12 Picture, 4 Appendix)

Tea is a non-alcoholic beverage that is very popular and loved by the public. Apart from being a refreshing drink, tea has long been believed to have many health benefits. Insulin leaves contain flavonoid and phenolic compounds which act as antioxidants. This study aims to determine the optimum conditions of time and oven temperature in drying insulin leaves and to analyze the water content, ash content and antioxidants in order to meet the standards of SNI 3836:2013. The method used is by varying the temperature and drying time of the oven. Variations in drying temperature are 50oC, 60oC and 70oC, while the drying time is 90 minutes, 120 minutes and 150 minutes. The analysis of insulin leaf tea included pH, water content, ash content, antioxidant activity and organoleptic (taste, aroma, color). The best tea was obtained at the drying time and temperature with a temperature variation of 90 oC and a drying time of 60 minutes, because it produced the best quality tea. The results of the analysis showed a pH value of 7, 8% water content, 8% ash content, and 57.07% antioxidant activity.

Key words: Herbal Tea, Insulin Leaf, Antioxidant.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Penelitian dan menyusun Laporan Akhir yang berjudul: “Pembuatan Teh Daun Insulin (*Smallanthus sonchifolius*) Dengan Metode Pengeringan Oven”.

Penyusunan Laporan Akhir ini untuk menyelesaikan Program Diploma III di Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya. Selama pelaksanaan sampai penyusunan Laporan Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Carlos R.S., S.T., M.T., selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ir. Jaksen M. Amin, M.Si, selaku ketua jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ahmad Zikri, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Idha Silviyati, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Kimia
6. Ir. Siti Chodijah, M.T. selaku Dosen Pembimbing I Laporan Akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Ir. Erwana Dewi, M.Eng. selaku Dosen Pembimbing II Laporan Akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Ir. Selastia Yuliati, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik Teknik Kimia KA Angkatan 2018 Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staff dan Karyawan Jurusan Teknik Kimia Polteknik Negeri Sriwijaya.
10. Seluruh Teknisi Laboratorium dan Administrasi Teknik Kimia yang banyak membantu dalam menyelesaikan Laporan Akhir.

11. Mbak Sartika Oktavianti A.Md. dan Kak Muhammad Firdaus selaku Teknisi Laboratorium Satuan Operasi dan Mikrobiologi yang banyak membantu dalam menyelesaikan penelitian Laporan Akhir.
12. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu mendoakan, memotivasi, dan memberikan dukungan kepada penulis pada saat penelitian dan menyelesaikan laporan ini.
13. Teman–teman seperjuangan 6KA angkatan 2018 yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan penelitian dan laporan ini.
14. Rekan-rekan Mahasiswa Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya dan semua pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca, yang tentunya akan mendorong penulis untuk berkarya lebih baik lagi pada kesempatan yang akan datang. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dunia pendidikan.

Palembang, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Manfaat Penelitian	3
1.4 Rumusan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Bahan Baku	5
2.1.1 Kandungan Senyawa Fitokimia Daun Insulin	5
2.2 Teh Herbal	6
2.2.1 Pengertian Teh Herbal	6
2.2.2 Syarat – Mutu Teh Kering dalam Kemasan	7
2.3 Teh Herbal Daun Insulin	9
2.3.1 Proses Pengolahan Teh Herbal Daun Insulin	9
2.3.2 Analisis Teh Herbal Daun Insulin	10
2.4 Pengeringan	15
2.4.1 Pengertian Pengeringan.....	15
2.4.2 Mekanisme Pengeringan	16
2.4.3 Faktor yang Mempengaruhi Pengeringan	17
2.4.4 Metode Pengeringan	19
2.4.5 Alat Pengereng	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	23

3.2	Alat dan Bahan	23
3.2.1	Alat	23
3.2.2	Bahan	24
3.3	Perlakuan dan Rancangan Percobaan	24
3.4	Pengamatan.....	25
3.4.1	Variabel Penelitian	25
3.5	Prosedur Percobaan	25
3.5.1	Tahap Penyiapan Sampel.....	25
3.5.2	Pembuatan Teh Herbal Daun Insulin.....	25
3.5.3	Analisa Hasil	26
3.5.3.1	Analisis Kadar Air.....	26
3.5.3.2	Abalisis Kadar Abu	26
3.5.3.3	Pengujian Senyawa Fitokimia.....	27
3.5.3.4	Uji Aktivitas Antioksidan	27
3.5.3.5	Organoleptik.....	28
3.5.4	Bagan Alir Penelitian.....	30
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1	Hasil	31
4.1.1	Hasil Idntifikasi Teh Daun Insulin	31
4.1.2	Hasil Analisa Mutu Teh Daun Insulin	31
4.2	Pembahasan	32
4.2.1	Teh Daun Insulin	32
4.2.2	Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan Terhadap Kadar Air Teh	32
4.2.3	Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan Terhadap Kadar Abu Teh	34
4.2.4	Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan.....	35
4.2.5	Perbandingan Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Organoleptik Teh daun Insulin	36
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1	Kesimpulan	40
5.2	Saran	40
	DAFTAR PUSTAKA	41
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Syarat Mutu Teh Kering dalam Kemasan.....	8
2.2 Tingkatan Aktivitas Antioksidan pada Metode DPPH.....	14
3.1 Skor Analisa Organoleptik	29
4.1 Pengujian Fitokimia Teh Daun Insulin	31
4.2 Data HASil Analisa Teh Dau Insulin dengan Metode Pengeringan Oven ...	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tanaman Daun Insulin.....	4
2.2 Teh Herbal.....	6
2.3 Pengeringan Alami	19
2.4 Pengeringan Buatan	21
2.5 Oven	22
3.1 Diagram Alir Penelitian	30
4.1 Grafik Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan Terhadap Kadar Air Teh...	33
4.2 Grafik Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan Terhadap Kadar Abu Teh...	34
4.3 Grafik Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan Teh	36
4.4 Perbandingan Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Warna Teh	37
4.4 Perbandingan Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Teh	38
4.5 Perbandingan Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Teh	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Data Pengamatan.....	44
Lampiran B. Uraian Perhitungan	49
Lampiran C. Dokumentasi Penelitian	55
Lampiran D. Surat Menyurat	58