

TUGAS AKHIR
PEMBUATAN MINUMAN TEH HERBAL DAUN KERSEN
(*Muntingia calabura* L.)
DENGAN WAKTU PENGERINGAN YANG BERBEDA

Oleh :

BOBI SAPUTRA
NIM. D212500165



PROGRAM DIPLOMA 3
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERKEBUNAN
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI SAMARINDA
SAMARINDA
2024

TUGAS AKHIR
PEMBUATAN MINUMAN TEH HERBAL DAUN KERSEN
(*Muntingia calabura* L.)
DENGAN WAKTU PENGERINGAN YANG BERBEDA

Oleh :

BOBI SAPUTRA
NIM. D212500165



PROGRAM DIPLOMA 3
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERKEBUNAN
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI SAMARINDA
SAMARINDA
2024

TUGAS AKHIR
PEMBUATAN MINUMAN TEH HERBAL DAUN KERSEN
(*Muntingia calabura* L.)
DENGAN WAKTU PENGERINGAN YANG BERBEDA

Oleh :

BOBI SAPUTRA
NIM. D212500165



Karya Ilmiah Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Sebutan Ahli Madya Pada Program Diploma 3
Politeknik Pertanian Negeri Samarinda

PROGRAM DIPLOMA 3
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERKEBUNAN
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI SAMARINDA
SAMARINDA
2024

@ Hak cipta milik Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, tahun 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang

- i. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumber*
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah*
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar bagi Politeknik Pertanian Negeri Samarinda*
- ii. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa seijin Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : BOBI SAPUTRA

NIM : D212500165

Perguruan Tinggi : Politeknik Pertanian Negeri Samarinda

Jurusan : Pertanian

Program Studi : Teknologi Hasil Perkebunan

Alamat Rumah : Jl Abdul Wahab Syahrane, Kota Samarinda.

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir yang telah saya buat dengan judul: "PEMBUATAN MINUMAN TEH HERBAL DAUN KERSEN DENGAN (*Muntingia calabura* L.) WAKTU PENGERINGAN YANG BERBEDA" adalah asli dan bukan plagiasi (jiplakan) dan belum pernah diajukan, diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

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 dari tugas akhir ini.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa adanya paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa tugas akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Politeknik Pertanian Negeri Samarinda dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Samarinda

Pada Tanggal :

Yang menyatakan,

BOBI SAPUTRA

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : PEMBUATAN MINUMAN TEH HERBAL DAUN
KERSEN (*Muntingia calabura* L.) DENGAN
WAKTU PENGERINGAN YANG BERBEDA

Nama : BOBI SAPUTRA

NIM : D212500165

Program Studi : Teknologi Hasil Perkebunan

Jurusan : Pertanian

Dosen Pembimbing

Mujibu Rahman, S.TP., M.Si.
NIP. 19711027 200212 1 002

Penguji I,

Penguji II,

Farida Aryani, S.Hut., MP.
NIP. 19690207 199303 2 002

M.Atta Bary, SP., M.Si.
NIP. 19760727 200312 1 002

Mengesahkan,
Ketua Jurusan
Pertanian

Menyetujui,
Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Perkebunan

Mujibu Rahman, S.TP., M.Si.
NIP. 19711027 200212 1 002

Elisa Ginsel Popang, S.TP., M.Si.
NIP. 19701229 200312 1 001

Lulus Ujian Pada Tanggal:

ABSTRAK

BOBI SAPUTRA. Pembuatan minuman teh herbal daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan waktu pengeringan yang berbeda (di bawah bimbingan Bapak Mujibu Rahman.)

Daun kersen merupakan salah satu tanaman herbal yang memiliki berbagai manfaat kesehatan terutama sebagai obat untuk penderita diabetes, anti septic, anti inflamasi, anti tumor, dan anti asam urat. Pengolahan daun kersen menjadi suatu produk selain mampu mempertahankan daya simpannya juga mampu meningkatkan nilai jual dari daun kersen. Hal ini menjadi pemicu untuk membuat olahan daun kersen yang sangat bermanfaat agar hasil produksi daun menjadi maksimal. Produk yang akan diolah dari pemanfaatan daun kersen ialah teh herbal daun kersen. Daun kersen biasanya jarang sekali digunakan sebagai olahan terlebih menjadi teh herbal.

Penelitian ini dilakukan dengan 3 perlakuan berupa perbedaan penggunaan waktu pengeringan, diantaranya adalah P1 = 170 menit, P2 = 200 menit, dan P3 = 230 menit dimana penambahan ini dihitung dari berat dan waktu pengeringan. Pengujian yang dilakukan meliputi kadar air, kadar abu, dan organoleptic (hedonik) berdasarkan warna, aroma dan rasa.

Hasil menunjukkan bahwa waktu pengeringan yang berbeda dalam pembuatan minuman teh herbal daun kersen pada segi rasa, tekstur, aroma dan warna. Sedangkan, pada hasil pengujian kimia (kadar air, vitamin C dan kadar abu) didapatkan data hasil, kadar air tertinggi P1 = 14, 70% dan terendah P3 = 10,21%. Vitamin C tertinggi pada P2 = 5,69 mg/100 g.dan terendah pada P3 = 2,33 mg/100 g. Kadar abu tertinggi P3 = 6,74 % dan terendah P2 = 6,49%.

KATA KUNCI : Daun Kersen, Waktu Pengeringan, Teh Herbal.

RIWAYAT HIDUP



Bobo Saputra, lahir pada tanggal 07 Mei 2001 di Berau, Provinsi Kalimantan Timur. Merupakan anak ke-tiga dari Ibu Arliana dan Bapak Bahar.

Memulai pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 003 Berau pada tahun 2006 dan lulus pada tahun 2014, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri 12 Berau Tahun 2014 dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017 melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan SMKN 5 Berau dan lulus pada tahun 2020.

Pada tahun 2021 melanjutkan Pendidikan tinggi di Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Dan pada bulan September sampai Desember 2023, penulis mengikuti program Magang Industri (MI) di PT. Hutan Hijau Mas, Kampung Gunung Sari, Kec. Segah, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur.

Syarat untuk memperoleh predikat Ahli Madya Diploma 3, penulis penuhi dengan melakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul Pembuatan teh herbal dari daun kersen dengan lama pengeringan yang berbeda.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini di Politeknik Pertanian Negeri Samarinda guna mendapatkan ijazah diploma dengan sebutan Ahli Madya (A.Md.P). Tugas akhir ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Pengolahan dan Laboratorium Pengolahan Kelapa Sawit di wilayah lingkungan Program Studi Teknologi Hasil Perkebunan. Penyusunan tugas akhir ini merupakan syarat bagi penyelesaian pendidikan vokasi di Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.

Pelaksanaan penelitian dan penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan dan motivasi serta saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua tercinta Ayahanda Bahar, Ibunda Arliana beserta saudara-saudara yang telah mendoakan dan memberikan dukungan baik dari segi moral maupun material.
2. Bapak Mujibu Rahman, S.TP., M.Si. selaku Dosen Pembimbing dan selaku Ketua Jurusan Pertanian
3. Ibu Farida Aryani, S.Hut., MP. selaku Dosen Penguji I.
4. Bapak Atta Bary, SP., M.Si. selaku Dosen Penguji II.
5. Bapak Elisa Ginsel Popang, S.TP., M.Sc selaku Ketua Prodi Teknologi Hasil Perkebunan
6. Bapak Hamka, S.TP., MP., M.Sc. selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.
7. Para Staf Pengajar, Administrasi, dan Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP) di Program Studi Teknologi Hasil Perkebunan.
8. Teman-teman saya yang sudah banyak membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir dari awal penelitian hingga penyusunan. Teman-teman seperjuangan Teknologi Hasil Perkebunan Angkatan 2021 yang telah memberi dukungan hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan oleh penulis secara satu-persatu yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian sampai

selesainya Tugas Akhir ini. Semoga segala kebaikannya dapat dibalas oleh Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Aamiin.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini mungkin terdapat kekurangan dan kesalahan karena keterbatasan kemampuan penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini. Mohon kritik, saran, dan masukan agar kedepannya dapat lebih baik lagi dalam penulisan selanjutnya. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan siapa saja yang memerlukan.

Kampus Politani Samarinda, Agustus 2024

Bobi Saputra

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I.....PENDAHULUAN.....	1
A.. Latar Belakang.....	1
B.. Rumusan Masalah.....	2
C.. Tujuan Penelitian.....	2
D.. Batasan Masalah.....	2
E.. Manfaat Penelitian.....	3
II..... TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A.. Penelitian Terdahulu.....	4
B.. Kersen.....	5
C.. Teh Herbal.....	6
D.. Kadar Air	6
E.. Vitamin C.....	6
F.. Kadar Abu.....	7
G.. Uji Organoleptik.....	8
III..... METODE PENELITIAN.....	9
A.. Waktu dan Tempat Penelitian.....	9
B.. Alat dan Bahan.....	9
C.. Prosedur Penelitian.....	9
D.. Diagram Alir Pembuatan Teh Kersen.....	10
E.. Rancangan Penelitian.....	11
F.. Parameter yang Diuji.....	11
IV..... HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
A.. Kadar Air.....	15
B.. Vitamin C.....	16
C.. Kadar Abu.....	17
D.. Uji Organoleptik.....	18

V....PENUTUP.....	22
A..Kesimpulan	22
B..Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN.....	25

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1..... Rancangan Penelitian	11
2..... Hasil Uji Kadar Air Teh Herbal Daun Kersen.....	14
3..... Hasil Uji Kadar Vitamin C Teh Herbal Daun Kersen.....	15
4..... Hasil Uji Kadar Abu.....	16
5..... Nilai Uji Organoleptik Warna.....	17
6..... Nilai Uji Organoleptik Aroma.....	18
7..... Nilai Uji Organoleptik Rasa.....	19
8..... Hasil Uji Kadar Air.....	28
9..... Hasil Uji Kadar Vitamin C.....	28
10..... Hasil Uji Kadar Abu.....	28
11..... Hasil Uji Organoleptik Warna.....	29
12..... Hasil Uji Organoleptik Aroma.....	30
13..... Hasil Uji Organoleptik Rasa.....	31

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1..... Diagram Alir Proses Pembuatan Teh Herbal Daun Kersen.....	10
2..... Grafik Hasil Uji Kadar Air Teh Herbal Daun Kersen.....	14
3..... Grafik Vitamin C.....	15
4..... Grafik Kadar Abu.....	16
5..... Grafik Hasil Uji Organoleptik Warna.....	17
6..... Grafik Hasil Uji Organoleptik Aroma.....	18
7..... Grafik Hasil Uji Organoleptik Rasa.....	19
8..... Penyortiran Daun Kersen.....	25
9..... Penimbangan	25
10..... Pengovenan.....	25
11..... Pengemasan.....	25
12... Penghalusan.....	26
13... Teh Herbal Daun Kersen.....	26
14... Uji Kadar Air.....	26
15... Uji Kadar Abu.....	26
16... Penyaringan Sampel.....	27
17... Uji Vitamin C.....	27
18... Hasil Uji Vitamin C.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1..... Gambar Dokumentasi.....	24
2..... Hasil Uji Kadar Air.....	26
3..... Hasil Uji Kadar Vitamin C.....	26
4..... Hasil Uji Kadar Abu.....	26
5..... Hasil Uji Organoleptik Warna.....	27
6..... Hasil Uji Organoleptik Aroma.....	28
7..... Hasil Uji Organoleptik Rasa.....	29

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kersen (*Muntingia calabura* L.) merupakan tanaman tropis yang memiliki buah kecil berwarna merah dan berasa manis setelah matang. Tanaman tersebut tumbuh liar dan cepat berkembang, serta mudah dijumpai di pinggiran jalan (Zahara dan Suryady, 2018). Namun demikian, tanaman tersebut belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat setempat, padahal secara empiris dan ilmiah daun kersen dapat digunakan sebagai obat tradisional, terutama untuk membantu menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes (Suhardjono, 2013). Khasanah., dkk. (2020) menyebutkan bahwa air rebusan daun kersen dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II apabila dikonsumsi secara rutin dan teratur.

Produk teh yang terbuat dari tanaman selain dari daun teh (*Camellia sinensis*) disebut teh herbal (Lagawa et al., 2020). Teh juga dicampur dengan buah atau daun lain (Mahadewi dkk., 2022). Teh herbal dapat dibuat dari tanaman herbal selain daun teh seperti bunga, biji, daun atau akar dari berbagai tanaman herbal (Dewi dkk., 2017). Tanaman herbal yang digunakan dalam pembuatan teh herbal merupakan tanaman yang memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan. Salah satu tanaman yang dapat diinovasikan sebagai teh herbal adalah daun keji beling (*Strobilanthes crispus* Bl.).

Pengeringan daun kersen bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam daun dikarenakan kadar air yang rendah dapat mencegah pertumbuhan mikroorganisme seperti jamur dan bakteri dan juga menambah rasa dan aroma bahan herbal agar menjadi lebih terkonsentrasi hal ini menghasilkan cita rasa yang lebih kaya dan lebih kuat.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat kesukaan konsumen terhadap teh daun kersen yang dihasilkan berdasarkan lama pengeringan yang berbeda?
2. Bagaimana kualitas teh yang dihasilkan berdasarkan uji kadar air, kadar abu, vitamin C dan uji organoleptic (hedonik).

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap teh daun kersen yang dihasilkan berdasarkan lama pengeringan yang berbeda?
2. Untuk mengetahui kualitas teh yang dihasilkan berdasarkan uji kadar air, kadar abu, vitamin C dan uji organoleptik (hedonik).

D. Batasan Masalah

Kegiatan penelitian ini dibatasi pada proses pembuatan teh herbal dari daun kersen dengan menguji kadar air, kadar abu, dan vitamin C dengan menggunakan pengeringan dengan menggunakan oven pada suhu 50°C pada lama pengeringan 170 menit, 200 menit, dan 230 menit.

E. Manfaat Penelitian

1. Menyediakan informasi mengenai metode pengeringan yang lebih efektif untuk mempertahankan kualitas daun kersen.
2. Membantu industri pangan dan kesehatan dalam memilih metode pengeringan yang tepat untuk produksi bahan herbal berkualitas tinggi.
3. Memberikan data ilmiah sebagai dasar pengembangan produk herbal berbasis daun kersen.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pengaruh lama pengeringan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap aktivitas antioksidan, kadar abu dan parameter warna (hedonik) untuk organoleptik teh daun kersen. Pengeringan selama 170 menit menghasilkan teh daun kersen dengan mutu terbaik untuk parameter kimia yaitu kadar air 3,05%, aktivitas antioksidan 88,60%, kadar abu 7,58% dan kadar ekstrak dalam air 7,58%, sedangkan untuk parameter organoleptik pada pengeringan 120 menit dengan warna (Kuning kehijauan), aroma (kersen agak khas) yang disukai serta rasa (kersen pahit) yang tidak disukai oleh panelis (Hely dkk., 2018).

B. Kersen

Daun kersen (*Muntingia calabura* L.), adalah tanaman jenis neotropik yaitu suatu jenis tanaman yang tumbuh baik di daerah tropis seperti Indonesia. Tanaman kersen berasal dari Filipina dan dilaporkan masuk ke Indonesia pada akhir abad ke-19. Di Indonesia, pohon kersen sangat mudah tumbuh, tanpa penanaman khusus. Sampai saat ini, pohon kersen hanya dimanfaatkan sebagai tanaman peneduh di pinggir jalan karena daunnya yang rindang. Berdasarkan klasifikasi botani, kersen termasuk (*familia Elaeocarpaceae*). Kersen adalah pohon yang selalu hijau (*evergreen*), tinggi pohon antara 3 sampai 12 meter, tumbuh dan berbuah sepanjang tahun pada ranting-ranting yang mirip kipas. Percabangannya mendatar, menggantung ke arah ujung, berbulu halus. Daunnya tunggal, berbentuk bulat telur 8 sampai berbentuk lanset dengan

panjang 4 – 14 cm dan lebar 1 – 4 cm dengan pangkal lembaran daun yang nyata tidak simetris, tepi daun bergerigi, lembaran daun sebelah bawah berbulu kelabu (Rosandari dkk., 2015).

Tanaman kersen mulai berbunga pada umur dua tahun, bunga-bunga tumbuh 1–5 kuntum, terletak pada satu kuntum pada satu berkas yang letaknya supra-aksilar dari daun, bersifat biseksual. Mahkota bunga berbilangan lima dan berwarna putih, dalam satu berkas jumlah benang sarinya meningkat dari 10 – 25 helai pada bunga yang muncul pertama menjadi lebih dari 100 helai pada bunga yang muncul terakhir. Bunga mekar ketika menjelang fajar dan hanya berlangsung satu hari (Rosandari dkk., 2015).

Umumnya hanya satu-dua bunga yang menjadi buah. Buah tanaman ini bertangkai panjang, bulat hampir sempurna, diameter 1-1,5 cm, hijau kuning dan merah jika sudah masak, bermahkota sisa tangkai putik yang tidak rontok serupa bintang hitam bersudut lima. Berisi beberapa ribu biji kecil-kecil, halus, putih dan kekuningan dalam daging dan sari buah yang manis sekali. Buah kersen bertipe buni, mempunyai rasa manis dan flavor yang khas. Buah kersen mempunyai nilai gizi yang baik, yaitu mengandung vitamin A dan C, juga mineral seperti kalsium dan fosfor (Rosandari dkk., 2015).

C. Teh herbal

Teh herbal merupakan minuman yang populer dikalangan masyarakat karena memiliki banyak manfaat dalam membantu pengobatan suatu penyakit, sebagai penyegar tubuh, dan berkhasiat untuk meningkatkan kesehatan. Teh herbal merupakan minuman yang terbuat dari hasil pengolahan bunga, kulit, biji, daun, buah, dan akar dari berbagai tanaman (Herviana et al, 2019). Teh herbal dari daun mempunyai manfaat bagi kesehatan karena kandungan yang ada di

dalam daun. Teh herbal mempunyai manfaat terhadap kesehatan yang berhubungan dengan antioksidan dan aktivitas penghambat radikal bebas dari teh yang kaya akan senyawa fenolik dan flavonoid (Komes dkk., 2009).

D. Kadar Air

Keberadaan air dalam makanan dapat diukur dengan kadar air dan aktivitas air. Jumlah absolut air yang ada dalam makanan sebagai komponen makanan ditunjukkan oleh kadar air. Perhitungan kadar air dilakukan dalam bentuk persentase kadar air suatu makanan, yang dapat ditunjukkan dalam basa basah atau kering. Sangat penting untuk menganalisis kadar air makanan baik dalam makanan kering maupun makanan segar. Untuk makanan kering, kadar air sering dikaitkan dengan indeks stabilitas, terutama saat disimpan. Dalam kasus makanan kering, kadar air berkurang sampai batas tertentu, sedangkan dalam kasus makanan segar, kadar air terkait erat dengan sifat organoleptiknya. Tergantung pada jenis bahannya, kadar air dapat ditentukan dengan cara yang berbeda (Kusnandar, 2019). standar terbaik kadar air yaitu 3,05% (SNI).

E. Vitamin C

Vitamin C atau asam askorbat merupakan antioksidan yang larut dalam air. Vitamin C termasuk salah satu vitamin esensial karena manusia tidak dapat menghasilkan vitamin C didalam tubuh sendiri, vitamin C harus diperoleh dari luar tubuh. Vitamin C berfungsi melindungi sel darah putih dari enzim yang dilepaskan saat mencerna bakteri yang telah ditelannya, sintesa hormone-hormon steroid dari kolestrol, membantu dalam pembentukan kolagen, menyembuhkan penyakit sariawan, proses penyembuhan luka serta daya tahan tubuh melawan infeksi dan stress dan sebagai antioksidan (Sibagariang, 2010).

Sumber vitamin C adalah sayuran seperti brokoli, bayam, cabai dan buah seperti jambu biji, nanas, jeruk, tomat, manga. Rasa asam disebabkan oleh asam lain yang terdapat dalam buah bersama dengan vitamin C (Sutomo dkk., 2016). Daun kersen juga mengandung vitamin C yang dapat membantu meningkatkan (pembuangan) asam urat melalui urin, sehingga kadar asam urat dapat berkurang (Sutanto, 2013).

F. Kadar abu

Kadar abu merupakan campuran dari komponen anorganik atau mineral yang terdapat pada suatu bahan pangan. Bahan pangan terdiri dari 96% bahan anorganik dan air, sedangkan sisanya merupakan unsur – unsur mineral. Unsur juga dikenal sebagai zat organik atau kadar abu. Kadar abu tersebut dapat menunjukkan total mineral dalam suatu bahan pangan. Bahan – bahan organik dalam proses pembakaran akan terbakar tetapi komponen anorganiknya tidak, karena itulah disebut sebagai kadar abu (Sine dan Soetarto, 2018).

Penentuan kadar abu total bertujuan untuk menentukan baik atau tidaknya suatu pengolahan mengetahui jenis bahan yang digunakan, dan sebagai penentu parameter nilai gizi suatu bahan makanan. Abu adalah zat anorganik sisa hasil pembakaran suatu bahan organik. Penentuan kadar abu berhubungan erat dengan kandungan mineral yang terdapat dalam suatu bahan, kemurnian serta kebersihan suatu bahan yang dihasilkan (Zahro, 2013). standar terbaik kadar abu yaitu 7,58% (SNI).

G. Uji Organoleptik

Menurut (Arziah dkk., 2022) uji organoleptik adalah pengujian berdasarkan kesukaan dapat dinilai dari kualitas dan keamanan pada makanan atau minuman yang berdasarkan pada proses penginderaan. Uji organoleptik biasa disebut juga uji sensori merupakan pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat untuk pengukuran daya terima pada suatu produk. Pengujian ini dilakukan menggunakan indera manusia dengan melakukan analisis terhadap warna (mata), tekstur (tangan), rasa (lidah), dan aroma (hidung). Dalam pengujian ini dibutuhkan panelis yang nantinya berfungsi untuk menilai kualitas pada suatu produk.

1. Warna

Warna adalah kesan pertama yang dapat dinilai panelis karena menggunakan indera penglihatan. Warna yang menarik dapat menimbulkan selera panelis untuk mencoba produk.

2. Rasa

Rasa merupakan faktor utama dapat diterima atau tidaknya suatu produk oleh konsumen. Rasa merupakan sesuatu yang diterima oleh lidah panelis atau konsumen.

3. Aroma

Aroma merupakan parameter pengujian dengan menggunakan indera penciuman yang dapat menarik panelis atau konsumen untuk mencoba produk pangan. Aroma juga suatu komponen cita rasa yang dapat menjadi penentu kelezatan produk pangan.

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Perkebunan dan Laboratorium Pengolahan Kelapa Sawit, Program Studi Teknologi Hasil Perkebunan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan agustus 2024 meliputi persiapan alat dan bahan, pra penelitian, pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data hasil penelitian.

B. Alat dan Bahan

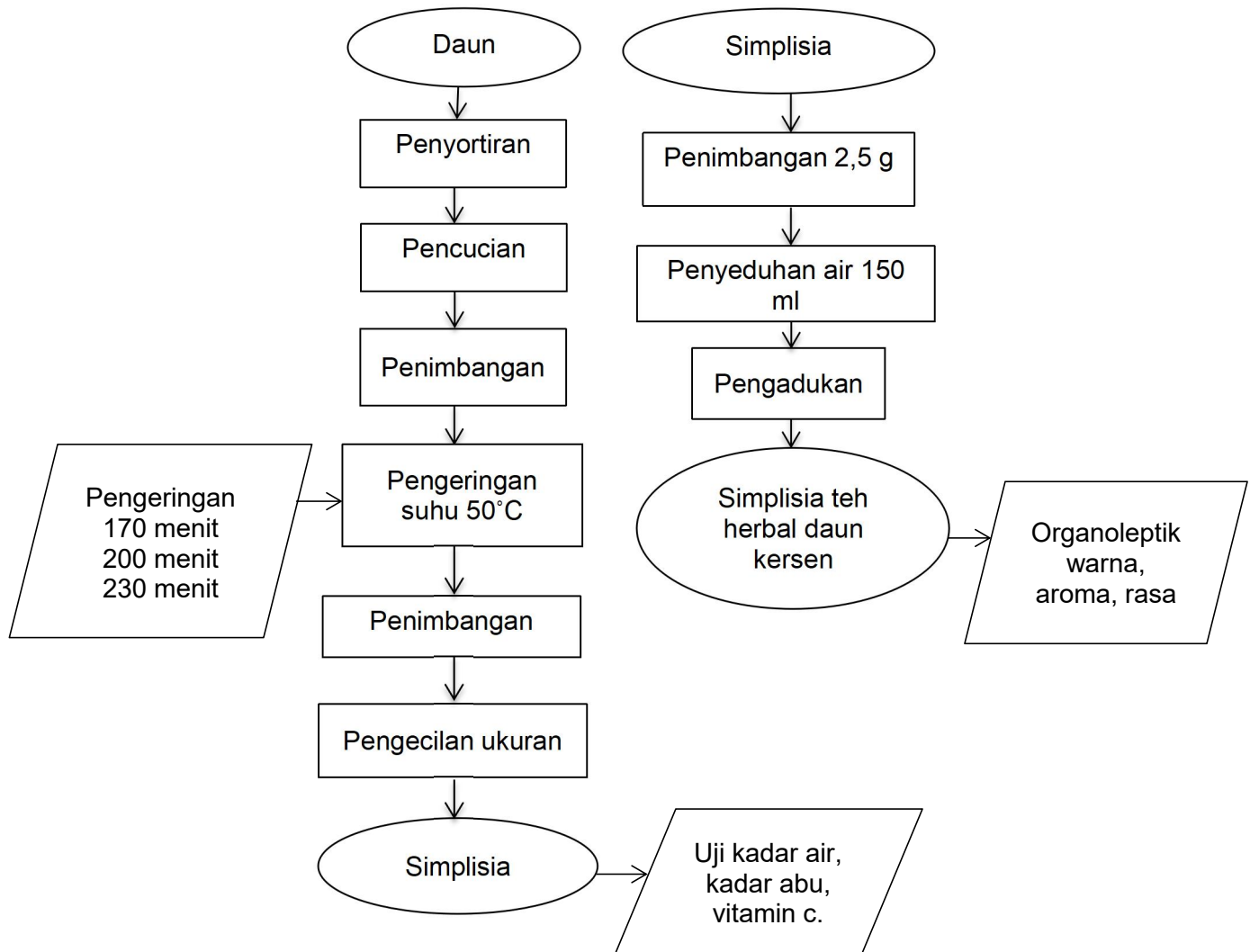
Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu alat tulis, pisau, nampan, baskom, saringan, tampah, oven, timbangan analitik, *hot plate*, tanur, sendok, gelas beker, kamera. Sedangkan bahan yang akan digunakan adalah daun kersen, aquades, iodin, amilum.

C. Prosedur Penelitian

Proses pembuatan teh daun kersen meliputi beberapa tahapan yaitu persiapan bahan baku meliputi pembuatan teh daun kersen di antaranya proses penyiapan daun kersen, pemisahan dari tangkai, sortasi, pelayuan, penimbangan perajangan, pengeringan dan pengemasan (Hely dkk., 2018).

1. Pertama, daun kersen disiapkan.
2. Lalu, dicuci, dibilas dan ditiriskan selama 24 jam.
3. Kemudian, ditimbang masing-masing sebanyak 150 g.
4. Lalu, disusun dinampan.
5. Setelah itu, dimasukkan ke dalam oven untuk dikeringkan dengan suhu 50°C dengan waktu pengeringan 170 menit, 200 menit, dan 230 menit.
6. jika sudah kering ditimbang kembali daun kersen.
7. Setelah itu dilakukan pengecilan ukuran dengan dibelender agar ukurannya lebih kecil.
8. Lalu dikemas.

D. Diagram Alir Pembuatan Minuman Simplisia Teh Herbal Daun Kersen



Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan teh herbal daun kersen, sumber (Nawir dkk., 2021). Yang telah dimodifikasi

Pada proses pembuatan teh berbahan dasar dari daun kersen memiliki beberapa proses yaitu persiapan bahan dasar pembuatan teh dari daun kersen di antaranya menyiapkan bahan baku daun kersen, pemisahan dari tangkai, penyortiran, pelayuan, penimbangan perajangan, pengeringan dan pengemasan. (Nawir dkk., 2021)

E. Rancangan Penelitian

Penelitian yang dilakukan menggunakan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Dengan waktu pengeringan yang berbeda yaitu 170 menit, 200 menit, dan 230 menit dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian Penggunaan waktu pengeringan yang berbeda.

Perlakuan	Waktu pengeringan (menit)	Kersen (g)
P1	170	150
P2	200	150
P3	230	150

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024

F. Parameter yang Diuji

Parameter yang diuji dalam penelitian ini yaitu uji kadar air, vitamin C, uji Kadar abu terlarut, uji organoleptik :

1. Uji Kadar Air

Menurut (Daud dkk., 2021) bahwa menentukan kadar air dengan metode termogravimetri adalah sebagai berikut :

- Disiapkan sampel, dan alat moisture
- Lalu ditimbang sebanyak 5 gram
- Lalu ditunggu selama 5 menit dengan suhu 105°C
- Hasil didapatkan

2. Uji Vitamin C

Pada analisa vitamin C yang dilaksanakan pada penelitian ini adapun prosedur kerjanya (AOAC., 1995) sebagai berikut:

- Disiapkan larutan Iodin 0,1 N
- Dilakukan pembuatan larutan Amilum 1%:

- 1) Amilum ditimbang sebanyak 1 g.
- 2) Aquades ditambahkan sebanyak 100 mL.
- 3) Larutan amilum dipanaskan menggunakan *hot plate* diaduk menggunakan stirrer dan ditutup dengan aluminium foil hingga mendidih.

c. Penyaringan Sampel :

- 1) Sampel ditimbang sebanyak 5 g.
- 2) Sampel dimasukkan ke dalam labu ukur, diterakan hingga 100 mL dan diaduk menggunakan spatula.
- 3) Sampel disaring menggunakan kertas saring.

d. Titrasi

- 1) Sampel filtrate diambil sebanyak 5 mL, dimasukan ke dalam erlenmayer.
- 2) Amilum 1% ditambahkan sebanyak 1 mL.
- 3) Sampel dititrasi dengan larutan iodin 0,1 N hingga berubah warna yang stabil (biru keunguan).

$$\text{Kadar vitamin C (mg/100 gram)} = \frac{\text{mL Iod } 0,1 \text{ N} \times 8,8 \times \text{FP}}{W} \times 100$$

Keterangan :

FP = Faktor Pengencer

W = Berat sampel yang digunakan

mL Iod = Banyak iodin yang dipakai saat titrasi

1 mL iodin 0,1 N = 8,8 mg

3. Uji kadar abu (Hely dkk., 2018)

- a. Pertama-tama siapkan cawan.
- b. Lalu cawan kosong ditimbang.
- c. Setelah itu timbang sampel.
- d. Dimasukkan ke cawan yang berisi sampel ke dalam *furnace* dengan suhu 550-600°C, selama 3 jam
- e. Setelah itu dikeluarkan dan disimpan dalam desikator selama 15 menit.
- f. Lalu timbang kembali.

4. Uji organoleptik

Prosedur kerja uji organoleptik menurut (Trihaditia dkk., 2020) sebagai berikut:

- a. Pertama-tama daun kersen diseduh dengan perbandingan 2,5 gram sampel dan air panas 150 ml
- b. Lalu disiapkan semua sampel di atas panelis.
- c. Teh daun kersen dicicipi oleh panelis, setiap mencicipi sampel yang satu dinetralkan menggunakan air putih.
- d. Setelah itu, panelis mengisi lembar penilaian uji organoleptik mengenai warna, aroma, dan rasa sesuai dengan skala yang berada di lembar penilaian. Skala penilaian untuk panelis adalah sebagai berikut.

Dengan *range* penilaian sebagai berikut :

1,00 – 1,49	(Sangat Tidak Suka)
1,50 – 2,40	(Tidak Suka)
2,50 – 3,49	(Agak Suka)
3,50 – 4,49	(Suka)
4,50 – 5,00	(Sangat Suka)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

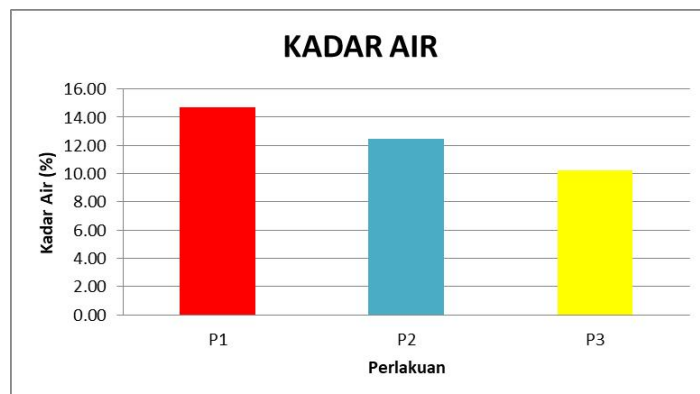
A. Kadar Air

Adapun hasil dari uji kadar air tersebut diperoleh sampel P1 menghasilkan rata-rata kadar air 14,70%, kemudian pada sampel P2 menghasilkan rata rata 12,44% dan sampel P3 menghasilkan rata rata 10,21%. Rata rata kadar air pada masing masing perlakuan teh herbal daun kersen dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Kadar Air Teh Daun Kersen

Perlakuan	Ulangan (%)			Jumlah	Rata-Rata
	U1	U2	U3		
P1	14,56	14,63	14,93	14,12	14,70
P2	12,39	12,50	12,45	37,34	12,44
P3	10,20	9,98	10,45	30,63	10,21

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2024



Gambar 2. Grafik kadar air.

Tingginya kadar air yang di peroleh pada hasil pengujian kadar air, di duga karena pada saat pencucian, kandungan air pada daun kersen masih tinggi dan tidak tertiriskan dengan baik sebelum dilakukan proses pengeringan. Berdasarkan pengujian diperoleh persentase kadar air didapatkan lebih besar dari ketentuan SNI. Pengaruh waktu pengeringan terhadap kadar air teh herbal daun kersen menunjukkan adanya perbedaan kadar air pada setiap waktu pengeringan,

hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan semakin lama waktu pengeringan maka nilai kadar air cenderung menurun (Sucianti.,dkk 2021).

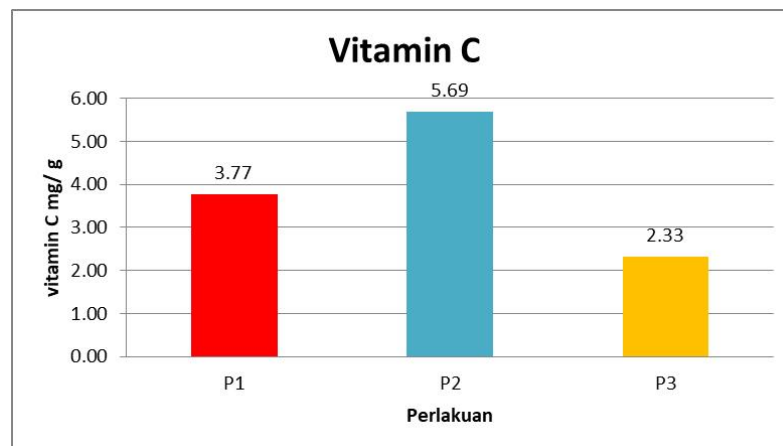
B. Vitamin C

Berdasarkan hasil penelitian uji Vitamin C teh daun kersen didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan P2 sebesar 5,69mg/g dan hasil terendah didapatkan pada perlakuan P3 sebesar 2,33mg/g Hal ini disebabkan karena waktu pengeringan yang berbeda, dan jika lewat dari pengeringan selama 170 sampai 200 menit maka akan terjadi penguapan sehingga mengurangi kandungan Vitamin C pada daun kersen bisa dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Vitamin C teh daun kersen

Perlakuan	Vitamin C			Jumlah mg/g	Rata-rata
	1	2	3		
P1	4,35	3,17	3,80	11,32	3,77
P2	6,63	7,71	2,74	17,08	5,69
P3	2,09	2,45	2,45	6,99	2,33

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024.



Gambar 3. Grafik Vitamin C daun kersen.

Berdasarkan hasil penelitian uji Vitamin C teh daun kersen didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan P2 sebesar 5,69 mg/g dan hasil terendah

didapatkan pada perlakuan P3 sebesar 2,33mg/g. Hal ini disebabkan Vitamin C mudah teroksidasi jika terkena udara, panas, sinar, alkali, enzim, oksidator serta katalis tembaga dan besi (Safaryani dkk., 2007). Pengujian vitamin C menggunakan metode titrasi iodimetri karena menggunakan bahan dengan biaya yang murah, cara yang sederhana dan tidak memerlukan alat yang canggih (Nurfadillah, 2021).

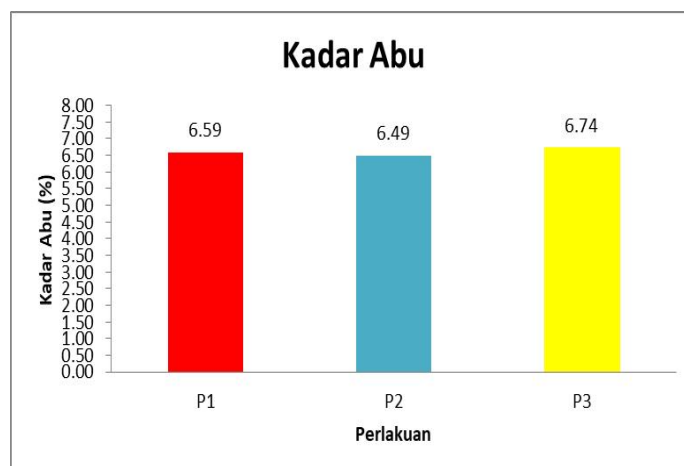
C. Kadar Abu

Adapun hasil dari uji kadar abu tersebut hasil rata-rata tertinggi diperoleh sampel P3 dengan hasil rata-rata kadar abu 6,74% kemudian pada sampel P2 menghasilkan rata-rata kadar abu terendah yaitu 6,49% dan sampel P1 mengalami hasil rata rata yang cukup jauh berbeda dari sampel P1 maupun sampel P3 dengan nilai rata-rata kadar abu terendah yaitu 6,49%. Rata rata kadar abu pada masing-masing perlakuan teh herbal daun kersen dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabel teh daun kersen

Perlakuan	Kadar abu (%)			Jumlah	Rata-rata (%)
	1	2	3		
P1	6,16	6,78	6,83	19,77	6,59
P2	6,62	6,00	6,86	19,48	6,49
P3	6,35	6,89	6,99	20,23	6,74

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024



Gambar 4. Grafik kadar abu.

Hasil penelitian uji kadar abu menunjukkan bahwa hasil rata rata tertinggi ditunjukkan pada P3 sebesar 6,74% dan nilai rata rata terendah pada pada P2 sebesar 6,49%. Hal ini disebabkan semakin lama pengeringan maka semakin meningkat kadar abu Berdasarkan data hasil pengamatan dan analisis keragaman bahwa perlakuan lama pengeringan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap kadar abu teh daun kersen (Hely dkk., 2018).

D. Uji Organoleptik

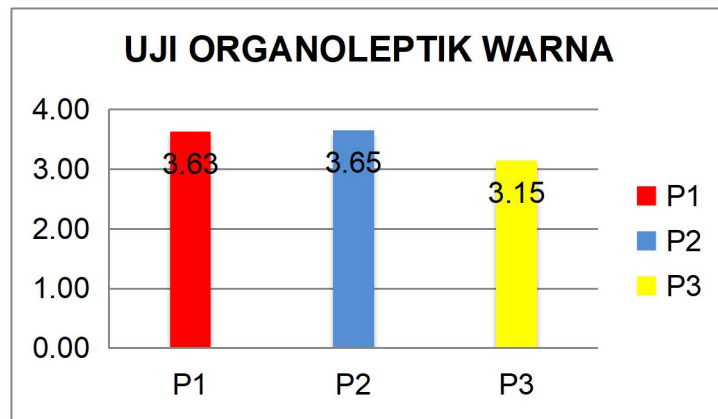
1. Warna

Hasil uji organoleptik teh herbal daun kersen diukur berdasarkan tingkat kesukaan panelis. Pengujian ini menggunakan 20 panelis untuk melakukan pengujian teh herbal daun kersen berdasarkan pengeringan yang berbeda bisa dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Tabel organoleptik warna

Perlakuan	Warna			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P1	3,60	3,60	3,70	10,90	3,63
P2	3,90	3,80	3,25	10,95	3,65
P3	3,25	3,10	3,10	9,45	3,15

Sumber: Data Primer Setelah diolah, 2024.



Gambar 5. Grafik organoleptik warna.

Warna yang dihasilkan berbeda-beda disetiap perlakuan, perubahan warna pada teh herbal daun kersen disebabkan oleh perbedaan waktu pengeringan. Berdasarkan hasil menunjukkan penilaian panelis terhadap warna teh herbal daun kersen yang paling banyak disukai pada sampel P1 dan P2 dengan nilai rata-rata yang sama yaitu 3,6 (suka) sedangkan yang kurang disukai pada sampel P3 dengan nilai rata-rata 3,1 (agak suka) dikarenakan warna dari P3 jauh berbeda dengan sampel P1 dan P2.

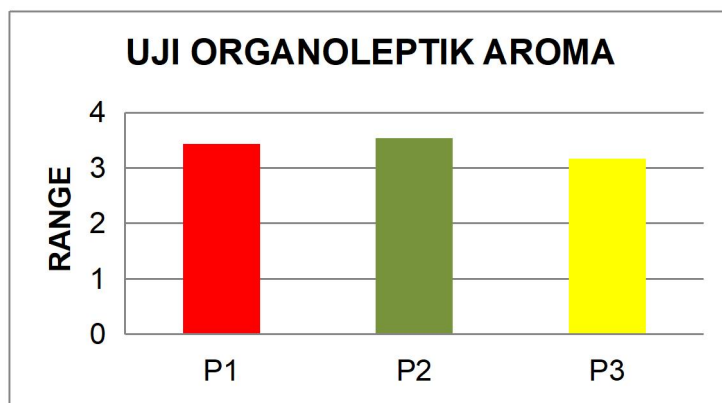
2. Aroma

Hasil uji organoleptik teh herbal daun kersen diukur berdasarkan tingkat kesukaan panelis. Pengujian ini menggunakan 20 panelis untuk melakukan pengujian teh herbal daun kersen berdasarkan konsentrasi gula yang berbeda bisa dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tabel organoleptik aroma

Perlakuan	Aroma			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P1	3,55	3,30	3,45	10,30	3,43
P2	3,55	3,60	3,45	10,60	3,53
P3	3,15	3,15	3,20	9,50	3,17

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024.



Gambar 6. Grafik organoleptik aroma.

Aroma yang dihasilkan berbeda-beda disetiap perlakuan, perubahan warna pada teh herbal daun kersen disebabkan oleh perbedaan waktu pengeringan. Berdasarkan hasil menunjukkan penilaian panelis terhadap aroma teh herbal daun kersen yang paling banyak disukai pada sampel P2 dengan nilai rata-rata 3,5 (suka) namun tidak jauh berbeda dengan sampel P1 dengan nilai rata-rata yaitu 3,4 (agak suka) dan nilai rata-rata paling rendah terdapat pada sampel P3 yaitu dengan nilai rata-rata 3,1 (agak suka).

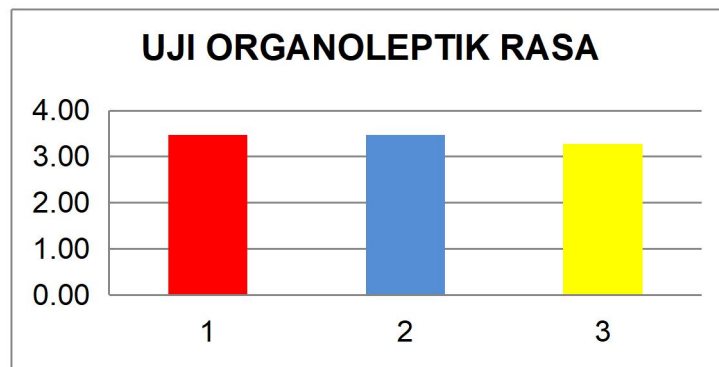
3. Rasa

Hasil uji organoleptik teh herbal daun kersen diukur berdasarkan tingkat kesukaan panelis. Pengujian ini menggunakan 20 panelis untuk melakukan pengujian teh herbal daun kersen berdasarkan lama pengeringan yang berbeda bisa dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Tabel organoleptik rasa

Perlakuan	Rasa			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P1	3,60	3,35	3,45	10,40	3,47
P2	3,70	3,35	3,35	10,40	3,47
P3	3,45	3,30	3,10	9,85	3,28

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024.



Gambar 7. Gambar organoleptik rasa

Rasa yang dihasilkan berbeda-beda disetiap perlakuan, perubahan warna pada teh herbal daun kersen disebabkan oleh perbedaan waktu pengeringan. Berdasarkan hasil menunjukan penilaian panelis terhadap aroma teh herbal daun kersen yang paling banyak disukai pada sampel P1 dan P2 dengan nilai rata-rata yang sama yaitu 3,4 (agak suka) dan nilai terendah pada sampel P1 dengan nilai rata-rata 3,2 (agak suka) hal ini disebabkan pengeringan yang berbeda.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil uji organoleptik teh herbal daun kersen didapatkan hasil rata-rata (suka) dari segi warna, aroma dan rasa.
2. Hasil rata-rata kadar air dengan waktu pengeringan yang berbeda terhadap teh herbal daun kersen diperoleh dengan hasil tertinggi pada perlakuan P1 sebesar 14,70% dan hasil terendah didapatkan pada perlakuan P3 sebesar 10,21% dan Berdasarkan hasil uji vitamin C teh herbal daun kersen didapatkan hasil rata-rata kadar vitamin C tertinggi pada perlakuan P2 yaitu sebesar 5,69 mg/100 g dan kadar vitamin C terendah terdapat pada perlakuan P3 yaitu sebesar 2,33 mg/100 g. Berdasarkan hasil uji kadar abu nilai tertinggi pada perlakuan P3 hasil rata-rata 6,74 % dan nilai yang terendah ada pada perlakuan P2 dengan hasil rata – rata 6,49%.

B. Saran

1. Pada saat proses pencucian daun kersen untuk menghilangkan debu atau kotoran yang menempel, sebaiknya daun kersen dicuci beserta tangkainya dan ditiriskan dengan cara digantung, sehingga air akan menetes dengan sempurna.
2. Perlunya penelitian yang lebih lanjut tentang kandungan senyawa kimia yang terdapat pada teh daun kersen terutama dalam pengujian kadar air, kadar abu, dan vitamin c.
3. Perlunya penelitian yang lebih lanjut terhadap inovasi pengembangan dalam proses pembuatan teh daun kersen.

DAFTAR PUSTAKA

- Arziyah, D., Yusmita, L., dan Wijayanti, R. 2022. *Analisis mutu organoleptik sirup kayu manis dengan modifikasi perbandingan konsentrasi gula aren dan gula pasir. Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta*, 1(2), 105-109.
- A. Irmansyah Nawir, Choirul Anna Nur Afifah, Siti Sulandjari., dan Sri Handajani 2021 *Pemanfaatan Daun Kersen (Muntingia calabura L.) Menjadi Teh Herbal*.
- Daud, Ahmad; Suriati, Suriati; Nuzulyanti, Nuzulyanti. Kajian penerapan faktor yang mempengaruhi akurasi penentuan kadar air metode thermogravimetri. *Lutjanus*, 2019, 24.2: 11-16.
- Hely, E., Zaini, M. A., dan Alamsyah, A. 2018. *Pengaruh lama pengeringan terhadap sifat fisikokimia teh daun kersen (Muntingia calabura L.)*. Jurnal Agrotek Ummat, 5(1), 1-9.
- Herviana, A., Husain, S dan Muhammad, W. 2019. *Pembuatan Teh Fungsional Bebahan Dasar Mahkota Dewa (Phaleria marrocarpa) Dengan Penambahan Daun Stevia*. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian. Vol. 5. Hal S251- S261.
- Irbah, N., Emilia, E., Ampera, D., Rosmiati, R., dan Haryana, N. R. (2023). *The Analisis Aktivitas Antioksidan dan Mutu pada Teh Herbal Daun Keji Beling (Strobilanthes crispus Bl)*. Jurnal Gastronomi Indonesia, 11(1), 60-70.
- Jampes, 2009 *Pemanfaatan Daun Kersen (Muntingia calabura L.) Dan Daun Sirsak Dalam Pembuatan Teh Dengan Penambahan Pemanis Daun Stevia*.
- Komes, Draženka, et al. *Green tea preparation and its influence on the content of bioactive compounds. Food research international*, 2010, 43.1: 167-176.
- Khasanah, H. R., & Laksono, H. 2020. *Blood Sugar Levels Of Diabetes Mellitus Type Ii Patients that Consume Kersen Leaves (Mumtingia calabura L.) in Curup Of Bengkulu City*. Avicenna: Jurnal Ilmiah, 15(1), 1-10.
- Nurfadilah, Z., Krisyanella, K., Susilo, A. I., Pudiarifanti, N., & Khasanah, H. R. (2021). *Penetapan Kadar Vitamin C Pada Tablet Effervescent Dengan Perbedaan Suhu Pelarut Secara Titrasi Iodimetri* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Bengkulu)..
- Rosandari, T., M. H. Thayib., dan N. Krisdiawati. 2015. *Variasi penambahan gula dan lama inkubasi pada proses fermentasi cider kersen Muntingia calabura* . Jurnal Teknologi Industri Pertanian. pp. 1–11.

- Safaryani .,2007. Pengaruh Suhu Dan Lama Penyimpanan Terhadap Penurunan Kadar Vitamin C.
- Sibagariang, E. E., Julianie, R., dan Nurzannah, S. 2010. *Metodologi Penelitian Untuk Mahasiswa Diploma Kesehatan. Trans Info Media: Jakarta.*
- Sucianti, A., Yusa, N. M., dan Sughita, I. M. 2021. *Pengaruh suhu pengeringan terhadap aktivitas antioksidan dan karakteristik teh celup herbal daun mint (Mentha Piperita L.). Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA), 10(3), 378-388.*
- Sine, Y., dan Soetarto, E. S. 2018. *Perubahan Kadar Vitamin Dan Mineral Pada Fermentasi Tempe Gude (Cajanus cajan L.). Jurnal Saintek Lahan Kering, 1(1), 1-3.*
- Suhardjono, 2013 *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi.* Edisi keenam. Terjemahan K.Padmawinata. Bandung:ITB.
- Sutanto,. 2022. *Pembuatan Teh Daun Kersen (Muntingia Calabura L.) Dengan Suptitusi Kulit Buah Naga Kaya Antioksidan (Vitamin C) Sebagai Alternatif Minuman Herbal Pada Penderita Asam Urat.*
- Sutomo, Budi; Kurnia, dan Dian. 2016. *378 Jus dan ramuan herbal: Tumpas penyakit ringan sampai berat.* Kawan Pustaka, 2016.
- Triharditia, R; Puspitasari, dan De Trisni Khoerunnisa. 2020. *Uji organoleptik formulasi fortifikasi bekatul dalam pembuatan bubur instan beras pandanwangi. Jurnal Pro-STek Vol, 2020, 1.1.*
- Zahara, M, Suryady. 2018. *Kajian Morfologi dan Review Fitokimia Tumbuhan Kersen (Muntingia calabura L.) Pedagogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran, 5(2), 69-74.*

LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar Dokumentasi



Gambar 8. Penyortiran Daun Kersen



Gambar 9. Penimbangan



Gambar 10. Pengovenan



Gambar 11. Pengemasan



Gambar 12. Penghalusan daun kersen



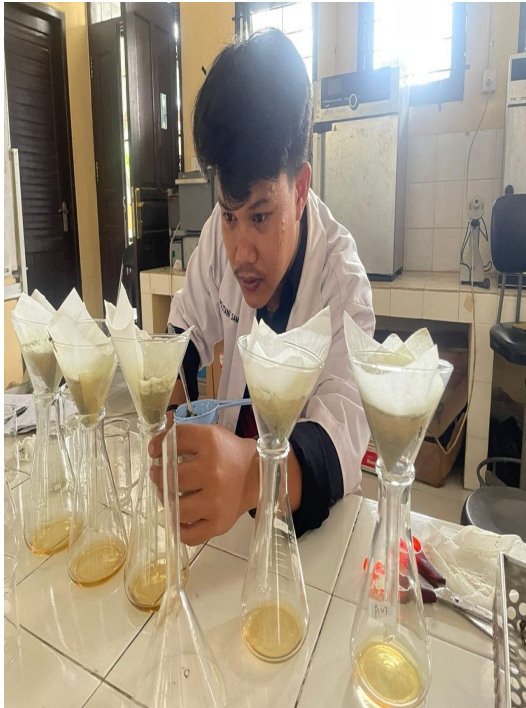
Gambar 13. Teh Herbal Daun Kersen



Gambar 14. Uji Kadar Air



Gambar 15. Uji Kadar Abu



Gambar 16. Penyaringan Sampel



Gambar 18. Uji Vitamin C



Gambar 19. Hasil Uji Vitamin C

Lampiran 2. Hasil Uji Kadar Air

Tabel 8 . Hasil Uji Kadar Air

Perlakuan	Ulangan (%)			Jumlah	Rata-Rata
	U1	U2	U3		
P1	14, 56	14, 63	14, 93	14, 93	14, 70
P2	12, 39	12, 50	12, 45	24, 95	12, 44
P3	10, 20	9, 98	10, 45	30, 63	10, 21

Lampiran 3. Hasil Uji Kadar Vitamin C

Tabel 9. Hasil Uji Kadar Vitamin C

kode sampel	berat sampel(g)	titrasi awal	titrasi akhir	total iodin(ml)	FP	Vitamin C
P1U1	5,6630	0	1,4	1,4	20	4,35
P1U2	5,0018	1,4	2,3	0,9	20	3,17
P1U3	5,0951	2,3	3,4	1,1	20	3,80
P2U1	5,0449	2,3	4,2	1,9	20	6,63
P2U2	5,0207	4,2	6,4	2,2	20	7,71
P2U3	5,1322	6,4	7,2	0,8	20	2,74
P3U1	5,0522	7,2	7,8	0,6	20	2,09
P3U2	5,0209	7,8	8,5	0,7	20	2,45
P3U3	5,0284	8	8,7	0,7	20	2,45

Perhitungan Vitamin C

$$P1U1 = \frac{1,4 \times 8,8 \times 20}{5,6630} \times 100 = 4,35 \text{ mg/g}$$

$$P1U2 = \frac{0,9 \times 8,8 \times 20}{5,0018} \times 100 = 3,17 \text{ mg/g}$$

$$P1U3 = \frac{1,1 \times 8,8 \times 20}{5,0951} \times 100 = 3,80 \text{ mg/g}$$

$$P2U1 = \frac{1,9 \times 8,8 \times 20}{5,0449} \times 100 = 3,63 \text{ mg/g}$$

$$P2U2 = \frac{2,2 \times 8,8 \times 20}{5,0207} \times 100 = 7,71 \text{ mg/g}$$

$$P2U3 = \frac{0,8 \times 8,8 \times 20}{5,1322} \times 100 = 2,74 \text{ mg/g}$$

$$P3U1 = \frac{0,6 \times 8,8 \times 20}{5,0522} \times 100 = 2,09 \text{ mg/g}$$

$$P3U2 = \frac{0,7 \times 8,8 \times 20}{5,0209} \times 100 = 2,45 \text{ mg/g}$$

$$P3U3 = \frac{0,7 \times 8,8 \times 20}{5,0209} \times 100 = 2,45 \text{ mg/g}$$

Lampiran 4. Hasil Uji Kadar Abu

Tabel 10. Hasil Uji Kadar Abu

kode sampel	b. cawan kosong	b.sampel	b.cawan+abu	Kadar Abu
P1U1	29,5603	2,0294	29,6854	6,16
P1U2	29,7097	2,0816	29,8508	6,78
P1U3	29,1614	2,0068	29,2984	6,83
P2U1	29,2935	2,1419	29,4352	6,62
P2U2	27,6597	2,0415	27,7822	6,00
P2U3	29,0985	2,0745	29,2408	6,86
P3U1	29,3390	2,0454	29,4688	6,35
P3U2	26,6239	2,0611	26,7660	6,89
P3U3	28,2643	2,0946	28,4107	6,99

Perhitungan Kadar Abu

$$P1U1 = \frac{29,6854 - 29,5603}{2,0294} \times 100 = 6,16\%$$

$$P1U2 = \frac{29,8508 - 29,7097}{2,0816} \times 100 = 6,78\%$$

$$P1U3 = \frac{29,2984 - 29,1614}{2,0068} \times 100 = 6,83\%$$

$$P2U1 = \frac{29,4352 - 29,2935}{2,1419} \times 100 = 6,62\%$$

$$P2U2 = \frac{27,7822 - 27,6597}{2,0415} \times 100 = 6,00\%$$

$$P2U3 = \frac{29,2408 - 29,0985}{2,0745} \times 100 = 6,86\%$$

$$P3U1 = \frac{29,4688 - 29,3390}{2,0454} \times 100 = 6,35\%$$

$$P3U2 = \frac{26,7660 - 26,6239}{2,0611} \times 100 = 6,89\%$$

$$P3U3 = \frac{28,4107 - 28,2643}{2,0946} \times 100 = 6,99\%$$

Lampiran 5. Hasil Uji Organoleptik Warna

Tabel 11. Hasil Uji Organoleptik Warna

Panelis	Kode Sampel												rata-rata	Jumlah
	P1U1	P1U2	P1U3	rata-rata	P2U1	P2U2	P2U3	rata-rata	P3U1	P3U2	P3U3			
1	3	3	3	3,0	3	3	3	3,0	3	3	4	3,3	34	
2	4	4	5	4,3	5	4	3	4,0	4	5	3	4,0	45,33	
3	4	5	5	4,7	4	4	3	3,7	4	4	5	4,3	46,33	
4	4	3	4	3,7	3	4	3	3,3	3	4	4	3,7	39	
5	4	3	5	4,0	4	4	3	3,7	5	3	3	3,7	41,66	
6	4	5	4	4,3	3	5	4	4,0	5	3	3	3,7	44,33	
7	4	4	4	4,0	4	4	4	4,0	3	3	3	3,0	41	
8	3	3	3	3,0	4	3	2	3,0	2	2	2	2,0	30	
9	4	4	4	4,0	4	4	4	4,0	4	4	4	4,0	44	
10	4	5	4	4,3	5	5	4	4,7	3	3	3	3,0	45	
11	2	2	2	2,0	2	2	2	2,0	2	2	2	2,0	22	
12	4	4	4	4,0	4	4	4	4,0	4	4	4	4,0	44	
13	4	3	3	3,3	4	4	2	3,3	2	1	1	1,3	30,66	
14	4	3	4	3,7	4	4	3	3,7	4	3	4	3,7	40,33	
15	4	4	4	4,0	5	4	3	4,0	3	3	3	3,0	41	
16	4	3	4	3,7	4	4	3	3,7	4	4	4	4,0	41,33	
17	3	3	3	3,0	4	3	3	3,3	2	2	2	2,0	31,33	
18	3	3	3	3,0	4	4	4	4,0	3	4	3	3,3	38	
19	3	3	3	3,0	3	3	3	3,0	3	3	3	3,0	33	
20	3	5	3	3,7	5	4	5	4,7	2	2	2	2,0	39,33	
Jumlah	72	72	74	72,7	78	76	65	73,0	65	62	62	63,0	771,66	
Rata2	3,6	3,6	3,7	3,6	3,9	3,8	3,25	3,65	3,25	3,1	3,1	3,1	38,58	

Lampiran 6. Hasil Uji Organoleptik Aroma

Tabel 12. Hasil Uji Organoleptik Aroma

Panelis	Kode Sampel												rata-rata	Jumlah
	P1U1	P1U2	P1U3	rata-rata	P2U1	P2U2	P2U3	rata-rata	P3U1	P3U2	P3U3			
1	3	3	4	3,3	3	4	4	3,7	3	4	3	3,3	38	
2	3	4	4	3,7	5	4	3	4,0	3	3	3	3,0	39,66	
3	4	4	4	4,0	5	5	4	4,7	4	5	4	4,3	47,66	
4	4	3	4	3,7	4	4	4	4,0	3	3	4	3,3	40,66	
5	3	3	4	3,3	3	4	5	4,0	5	3	4	4,0	41,33	
6	3	3	3	3,0	4	4	4	4,0	5	5	5	5,0	43	
7	4	4	4	4,0	4	4	4	4,0	2	2	2	2,0	38	
8	3	3	4	3,3	3	2	2	2,3	3	2	2	2,3	29,66	
9	4	4	3	3,7	4	3	4	3,7	3	4	4	3,7	40,33	
10	4	4	4	4,0	4	3	4	3,7	4	4	4	4,0	42,66	
11	2	2	2	2,0	2	3	2	2,3	3	3	3	3,0	26,33	
12	3	3	3	3,0	3	3	3	3,0	3	3	3	3,0	33	
13	4	3	3	3,3	3	4	2	3,0	2	1	1	1,3	29,33	
14	5	4	3	4,0	3	4	4	3,7	3	4	4	3,7	41,66	
15	4	4	4	4,0	4	4	3	3,7	3	3	3	3,0	39,66	
16	5	4	3	4,0	3	4	4	3,7	3	3	4	3,3	40,66	
17	2	2	3	2,3	3	2	2	2,3	2	2	2	2,0	24,66	
18	4	4	4	4,0	4	4	4	4,0	4	4	4	4,0	44	
19	3	3	3	3,0	3	3	3	3,0	3	3	3	3,0	33	
20	4	2	3	3,0	4	4	4	4,0	2	2	2	2,0	34	
Jumlah	71	66	69	65,66	71	72	69	70,7	63	63	64	63,33	747,33	
Rata2	3,55	3,3	3,45	3,4	3,55	3,6	3,45	3,5	3,15	3,15	3,2	3,16	37,36	

Lampiran 7. Hasil Uji Organoleptik RasaTabel

13. Hasil Uji Organoleptik Rasa

Panelis	Kode Sampel												rata-rata	Jumlah
	P1U1	P1U2	P1U3	rata-rata	P2U1	P2U2	P2U3	rata-rata	P3U1	P3U2	P3U3			
1	4	3	4	3,7	3	4	3	3,3	3	4	3	3,3	38	
2	4	3	4	3,7	5	3	4	4,0	5	3	3	3,7	41,66	
3	5	4	4	4,3	5	4	5	4,7	5	4	5	4,7	50	
4	4	3	3	3,3	4	3	3	3,3	4	4	3	3,7	37,66	
5	4	4	3	3,7	4	3	4	3,7	4	3	3	3,3	39,33	
6	3	3	3	3,0	4	4	3	3,7	4	4	4	4,0	38,66	
7	3	3	3	3,0	3	3	3	3,0	2	2	2	2,0	30	
8	3	3	4	3,3	4	4	2	3,3	3	2	2	2,3	33,66	
9	3	4	3	3,3	4	4	4	4,0	4	3	3	3,3	39,33	
10	4	4	4	4,0	4	3	4	3,7	4	4	4	4,0	42,66	
11	4	4	4	4,0	4	4	5	4,3	3	4	4	3,7	44,33	
12	3	3	3	3,0	2	2	2	2,0	2	3	2	2,3	27	
13	4	4	4	4,0	4	4	4	4,0	4	4	4	4,0	44	
14	4	4	3	3,7	4	3	2	3,0	1	1	1	1,0	29,66	
15	4	3	4	3,7	4	3	4	3,7	4	4	3	3,7	40,33	
16	3	3	3	3,0	3	3	3	3,0	3	3	3	3,0	33	
17	4	3	4	3,7	3	4	3	3,3	4	4	3	3,7	39	
18	3	3	3	3,0	3	3	3	3,0	3	3	3	3,0	33	
19	3	3	3	3,0	3	3	3	3,0	3	3	3	3,0	33	
20	3	3	3	3,0	4	3	3	3,3	4	4	4	4,0	37,33	
Jumlah	72	67	69	69,3	74	67	67	66	69	66	62	65,7	751,66	
Rata2	3,6	3,35	3,45	3,4	3,7	3,35	3,35	3,46	3,45	3,3	3,1	3,2	37,58	

