

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK TEH CELUP BIJI PEPAYA
DENGAN PENAMBAHAN DAUN SALAM (*Syzygium
polyanthum*) SEBAGAI SUMBER ANTIOKSIDAN
ALAMI**

***CHARACTERISTICS OF PAPAYA SEED TEA BAGS
WITH BAY LEAF (*Syzygium polyanthum*) ADDITION AS
A SOURCE OF NATURAL ANTIOXIDANT***



**Vionita Septriani
05031182025004**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

VIONITA SEPTRIANI. Characteristics of Papaya Seed Tea Bags with the Addition of Bay Leaves (*Syzygium Polyanthum*) as a Natural Source of Antioxidants (Guided by **GATOT PRIYANTO**).

This study aims to determine the characteristics of papaya seed tea bags with the addition of bay leaves (*Syzygium polyanthum*) as a natural source of antioxidants against chemical and sensory characteristics. This study used a factorial complete randomized design (RALF) with two treatment factors, namely the proportion of papaya seeds ($A_1 = 50\%$) and ($A_2 = 75\%$) and the proportion of bay leaves ($A_1 = 0\%$) and ($A_2 = 50\%$) and for organoleptic tests using the C factor, namely the brewing temperature ($C_1 = 95^\circ\text{C}$) and ($C_2 = 85^\circ\text{C}$). The parameters observed in this study include chemical characteristics (moisture content, ash content, antioxidant activity, total phenols) and organoleptic characteristics (color, aroma and taste). The results showed that the proportion of papaya seeds had a real effect on water content, antioxidant activity and total phenol of tea bags. The proportion of bay leaves has a real effect on moisture content, ash content, antioxidant activity and total phenols. Based on the results of the analysis, it was shown that the average value of water content was 6.65% - 7.71%, ash content was 7.57% - 8.29%, antioxidant activity was 86.56 ppm - 255 ppm, total phenol was 24.74 mg GAE/g - 66.21 mg GAE/g.

Keywords: Tea bags, pepaya seeds, bay leaves, antioxidants.

RINGKASAN

VIONITA SEPTRIANI. Karakteristik Teh Celup Biji Pepaya dengan Penambahan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) sebagai Sumber Antioksidan Alami (Dibimbing oleh **GATOT PRIYANTO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik teh celup biji pepaya dengan penambahan daun salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai sumber antioksidan alami terhadap karakteristik kimia dan sensoris. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan, yaitu proporsi biji pepaya ($A_1 = 50\%$) dan ($A_2 = 75\%$) serta proporsi daun salam ($A_1 = 0\%$) dan ($A_2 = 50\%$) serta untuk uji organoleptik menggunakan faktor C yakni suhu seduh ($C_1 = 95^\circ\text{C}$) dan ($C_2 = 85^\circ\text{C}$). Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi karakteristik kimia (kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan, total fenol) dan karakteristik organoleptik (warna, aroma dan rasa). Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi biji pepaya berpengaruh nyata terhadap kadar air, aktivitas antioksidan dan total fenol teh celup. Proporsi daun salam berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan dan total fenol. Berdasarkan hasil analisa menunjukkan bahwa nilai rata-rata kadar air yaitu 6,65% - 7,71%, kadar abu yaitu 7,57% - 8,29%, aktivitas antioksidan yaitu 86,56 ppm - 255 ppm, total fenol yaitu 24,74 mg GAE/g - 66,21 mg GAE/g.

Kata kunci : Teh celup, biji pepaya, daun salam, antioksidan.

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK TEH CELUP BIJI PEPAYA
DENGAN PENAMBAHAN DAUN SALAM (*Syzygium
polyanthum*) SEBAGAI SUMBER ANTIOKSIDAN
ALAMI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Vionita Septriani
05031182025004

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

KARAKTERISTIK TEH CELUP BIJI PEPAYA DENGAN PENAMBAHAN DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) SEBAGAI SUMBER ANTIOKSIDAN ALAMI

SKRIPSI

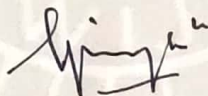
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Vionita Septriani
05031182025005

Indralaya, Juli 2024

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Gatot Priyanto, M. S.
NIP.196005291984031004

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001

Tanggal seminar hasil: 3 Mei 2024

Skripsi dengan judul "Karakteristik Teh celup Biji Pepaya dengan penambahan Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai Sumber Antioksidan Alami' oleh Vionita Septriani telah dipertahankan dihadapan komisi penguji skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada juli dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim peguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S.
NIP. 196005291984031004
2. Dr. rer.nat. Ir. Agus wijaya, M.Si.
NIP. 196808121993021006

Pembimbing (.....)

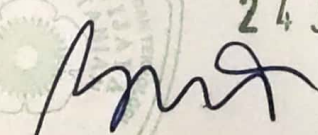
Penguji (.....)

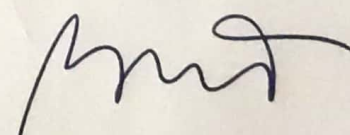
Indralaya, Juli 2024

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi pertanian

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

24 JUL 2024


Prof. Dr. Budi Santoso. S. TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002


Prof. Dr. Budi Santoso. S. TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Vionita Septriani

NIM : 05031182025004

Judul : Karakteristik Teh Celup Biji Pepaya dengan Penambahan daun Salam
(*Syzygium polyanthum*) sebagai Sumber Antioksidan Alami

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak tertekan serta tidak mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juli 2024



Vionita Septriani
NIM. 05031182025004

RIWAYAT HIDUP

Vionita Septriani. Lahir di Kota Prabumulih, Sumatera Selatan pada tanggal 16 September 2002. Penulis merupakan anak ke-1 dari dua bersaudara putra dari bapak Syam Endra Noor dan ibu Pera Herwanti

Riwayat pendidikan yang telah ditempuh penulis yaitu pendidikan taman kanak-kanak di Taman Kanak-Kanak Aisyiyah Bustanul Athfal, Muara Enim selama 1 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2008. Penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar Negeri 17 Tanjung Raya selama 6 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2014. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Prabumulih selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2017. Penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Prabumulih selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2020. Sejak tahun 2020, penulis tercatat sebagai Mahasiswa di program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama perkuliahan penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) sebagai Sekretaris pada biro kesekretariatan pada tahun 2022 Penulis pernah mengikuti mengikuti Program Kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) di desa Tanjung Bulan, Kecamatan Tanjung Sakti pada tahun 2022. Selama perkuliahan, penulis juga aktif dalam organisasi kemahasiswaan berupa Badan Pengurus Pusat Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia (HMPPI) sebagai anggota

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Karakteristik Teh Celup Biji Pepaya dengan Penambahan Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai Sumber Antioksidan Alami " dengan baik. Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknologi Pertanian.

Selama melaksanakan penelitian hingga selesainya skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas, Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Koordinator Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S. selaku pembimbing skripsi sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan saran dan masukan, nasihat, bimbingan, arahan, motivasi dan doa kepada penulis selama perkuliahan.
5. Bapak Dr. rer.nat Ir. Agus Wijaya, M.Si. sebagai dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan, arahan, serta bimbingan sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah mendidik dan membagi ilmu kepada penulis.
7. Staff administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian, dan staff laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian terima kasih atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
8. Kepada kedua orang tua penulis, Bapak Syam Endra Noor dan Ibu Pera Herwanti yang telah membesarkan, mendidik, membimbing, menyayangi, dan selalu memberikan motivasi baik moral maupun moril, serta doa yang telah menyertai penulis hingga dapat berada di tahap ini. Kepada adik Valisa Versya

Mahmudah yang telah memberikan semangat dan mendoakan penulis selama masa pengerjaan skripsi berlangsung

9. Kepada Yusiro, Efdi, Enti, Melius Narti, Malson, Marti Sri, Jhony, Nodianton, Yoshi, Yulna, Bellia, Vini, Marcel, Lili serta keluarga yang lainnya.
10. Kepada kekasihku Muhammad Iqbal Fathin Asha yang selalu menemani begadang agar tidak mengantuk, membantu mengecek penulisan skripsi, mengingatkan hal-hal penting karena penulis pelupa dan mendengarkan keluhan kesah penulis setiap waktu selama penulisan skripsi ini.
11. Kepada Trie Agma Yansih, Gita Ifanka dan Reilly Hafidha Wana Putri selaku teman kos penulis, yang telah menemani selama jauh dari rumah dan membantu penulis dalam keadaan apapun
12. Erika Nanda Syofianti, Nofianto, Galih Wicaksana, Ferdinantri Akbar, M. David selaku teman satu pembimbing akademik, yang telah memberi dukungan dan bantuan selama menjalankan perkuliahan.
13. Kepada teman-temanku Miftahul Jannah, Celcillia, Figo Ardiansyah, Febri Wahyudi, Arya Febrian, Fadly Wahyudi yang selalu meminjamkan kendaraannya dan menjemput kuliah.
14. Kepada Anindya, Cece, Vici, Anggun, Aisyah, Gumay, kaka, afif, aan, Aisyafira, Dila selaku teman KKN yang sudah menjadi keluarga ketika jauh dari rumah selama KKN juga kepada Pak Wawan dan Ibu serta Kepala desa juga warga Desa Tanjung Bulan yang telah membantu selama KKN.
15. Teman-teman sekelas Teknologi Hasil Pertanian adik tingkat dan kakak tingkat serta seluruh pihak yang tidak dapat dituliskan satu persatu.
16. Penulis juga berterimakasih kepada diri sendiri yang sudah bertahan dan berusaha serta sabar dalam melewati rintangan dalam menyelesaikan perkuliahan ini hingga mendapat gelar S.TP.

Indralaya, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN INTEGRITAS.....	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Antioksidan	4
2.2. Biji Buah pepaya	6
2.3. Daun Salam	8
2.4. Flavonoid.....	9
2.5. Radikal bebas	11
2.6. Teh Herbal.....	12
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	14

3.1.	Tempat dan Waktu	14
3.2.	Alat dan Bahan	14
3.3.	Metode Penelitian.....	14
3.4.	Analisis Data	16
3.5.	Analisis Statistik.....	16
3.5.1.	Analisis Statistik Parametrik	16
3.5.2.	Analisis Statistik Non Parametrik	18
3.6.	Cara Kerja	19
3.7.	Parameter.....	20
3.7.1.	Aktivitas Antioksidan.....	20
3.7.2.	Total Fenol	21
3.7.3.	Kadar Air.....	22
3.7.4.	Kadar Abu	23
3.7.6.	Uji Organoleptik (Metode Skala Hedonik)	23
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		24
4.1.	Karakteristik Kimia.....	24
4.1.1.	Aktivitas Antioksidan.....	24
4.1.2.	Total Fenol	26
4.1.3.	Kadar Air.....	29
4.1.4.	Kadar abu	31
4.2.	Karakteristik Sensoris	33

4.2.1. Uji Organoleptik.....	33
4.2.2. Warna	33
4.2.3. Rasa.....	35
4.2.4. Aroma.....	36
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1. Kesimpulan	39
5.2. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Klasifikasi Flavonoid	10
3.1. Perhitungan aktivitas antioksidan	50
3.2. Kombinasi perlakuan proporsi biji pepaya dan daun salam terhadap aktivitas antioksidan teh	50
3.3. Analisis sidik ragam aktivitas antioksidan teh	51
3.4. Uji Lanjut BNJ 5% pengaruh proporsi biji pepaya terhadap aktivitas antioksidan teh.....	52
3.5. Uji Lanjut BNJ 5% pengaruh proporsi daun salam terhadap aktivitas antioksidan teh.....	52
4.1. Hasil Uji lanjut BNJ taraf 5% teh biji pepaya dengan penambahan daun salam terhadap aktivitas antioksidan serbuk teh	25
4.2. Uji lanjut BNJ taraf 5% teh biji pepaya dengan penambahan daun salam terhadap aktivitas antioksidan serbuk teh	26
4.3. Uji lanjut BNJ taraf 5% teh biji pepaya dengan penambahan biji pepaya terhadap total fenol serbuk teh.....	27
4.4. Uji lanjut BNJ taraf 5% teh biji pepaya dengan penambahan daun salam terhadap total fenol serbuk teh.....	28
4.5. Uji lanjut BNJ taraf 5% teh biji pepaya dengan penambahan daun salam terhadap total fenol teh	28
4.6. Uji lanjut BNJ taraf 5% teh biji pepaya dengan penambahan daun salam terhadap kadar air teh.....	30

4.7. Uji lanjut BNJ taraf 5% teh biji pepaya dengan penambahan daun salam terhadap kadar air teh	30
4.8. Uji lanjut BNJ taraf 5% teh biji pepaya dengan penambahan daun salam terhadap kadar air serbuk teh.	31
4.9. Uji lanjut BNJ taraf 5% teh biji pepaya dengan penambahan daun salam terhadap kadar abu teh	32
4.10. Uji lanjut BNJ taraf 5% teh biji pepaya dengan penambahan daun salam terhadap kadar abu teh	33
4.12. Nilai uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> taraf 5% terhadap warna teh	34
4.13. Nilai uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> taraf 5% terhadap rasa teh.....	36
4.14. Nilai uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> taraf 5% terhadap aroma teh	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Buah Pepaya (<i>Carica papaya L.</i>).....	6
2.2. Daun Salam (<i>Syzygium polyanthum</i>)	8
4.1. Rerata aktivitas antioksidan serbuk teh.....	24
4.2. Rerata total fenol serbuk teh	27
4.3. Rerata kadar air serbuk teh.....	29
4.4. Rerata total fenol serbuk teh	32
4.5. Skor Hedonik Warna.....	34
4.6. Skor Hedonik Rasa.....	36
4.7. Skor Hedonik Aroma	37

DAFTAR LAMPIRAN

1. Diagram Alir Pembuatan Teh Celup Biji Pepaya dan Daun Salam.....	48
2. Gambar teh dengan proporsi biji pepaya dan daun salam.....	49
3. Perhitungan aktivitas antioksidan	50
4. Perhitungan total fenol	53
5. Perhitungan Kadar Air	56
6. Perhitungan kadar abu teh.....	60
7. Perhitungan uji organoleptik kesukaan terhadap warna teh celup.....	63
8. Perhitungan uji organoleptik kesukaan terhadap rasa teh celup	65
9. Perhitungan uji organoleptik kesukaan terhadap aroma teh celup.....	67
10. Rekapitulasi data hasil olahan dengan SAS	69
11. Rekapitulasi data hasil olahan dengan SAS	70
12. Rekapitulasi data hasil olahan dengan SAS	71
13. Data hasil perhitungan uji organoleptik warna teh celup.....	72
14. Data hasil perhitungan uji organoleptik rasa teh celup.....	73
15. Data hasil perhitungan uji organoleptik aroma teh celup.....	74

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Radikal bebas adalah salah satu penyebab utama penyakit degeneratif seperti kanker, rematik dan penyakit jantung. Adapun untuk mencegah atau mengurangi risiko yang diakibatkan oleh radikal bebas, disarankan mengkonsumsi makanan atau suplemen yang mengandung antioksidan. Berdasarkan sumbernya, antioksidan dibagi menjadi dua jenis utama, yaitu antioksidan sintetik dan alami. Antioksidan sintetik memiliki keunggulan dalam aktivitas anti radikal yang sangat kuat, namun juga memiliki beberapa kekurangan. Antioksidan sintetik seperti BHA dan juga BHT bersifat karsinogenik (Christalina *et al.*, 2017). Menurut Wulandari *et al.* (2022) antioksidan alami banyak dibutuhkan sebagai pengganti peranan dari antioksidan sintetik yang bersifat karsinogenik bagi tubuh jika dikonsumsi secara terus-menerus. Antioksidan alami dapat berasal dari tumbuhan yang memiliki kandungan senyawa fenolik. Senyawa fenolik memiliki banyak gugus hidroksil (polifenol) yang akan bereaksi sebagai antioksidan dengan memutus rantai radikal bebas (Mahardani dan Yuanita, 2021). Aktivitas antioksidan akan meningkat apabila terdapat gugus hidroksil yang lebih dari satu. Salah satu sumber antioksidan alami bisa ditemukan dalam biji pepaya. Biji pepaya memiliki efek antioksidan dalam darah yang dapat menurunkan kadar kolesterol dan LDL secara signifikan, serta meningkatkan kadar HDL (Margareta *et al.*, 2011).

Pepaya mudah ditemukan di Indonesia karena dapat tumbuh dengan baik di berbagai tempat. Jumlah buah pepaya di Indonesia sangat tinggi, yaitu sekitar 675.801 ton pada tahun 2010 dan mencapai 958.251 ton pada tahun 2011, penelitian tentang pemanfaatan biji pepaya sebagai sumber antioksidan alami menjadi penting (Christalina *et al.*, 2017). Biji pepaya mengandung senyawa kimia yang bermanfaat bagi kesehatan, seperti polifenol dan fenol. Polifenol pada biji pepaya terdiri dari saponin dan tanin, sedangkan fenol terdiri dari flavonoid yang memberikan rasa pahit pada biji pepaya serta berfungsi sebagai antioksidan. Biji pepaya dapat berfungsi sebagai antioksidan menggunakan zat fitokimia yang dikandungnya yakni seperti flavonoid, saponin, dan tanin (Andriani *et al.*, 2016).

Limbah dapat berasal dari manapun contohnya limbah yang dihasilkan dari aktivitas rumah tangga maupun industri yang apabila tidak dikendalikan dapat berdampak negatif terhadap lingkungan terutama bagi kesehatan manusia. Limbah dapat diproses dan dimodifikasi sehingga bernilai ekonomis jika ditangani dengan baik (Wachyuni dan Setiawan, 2017). Salah satu limbah yang saat ini pemanfaatannya masih minim di Indonesia namun memiliki potensi yang besar adalah biji pepaya hal ini dikarenakan biji pepaya memiliki rasa pahit, pedas, dan beraroma menyengat, sehingga sering dianggap limbah oleh sebagian besar masyarakat dan belum dimanfaatkan secara optimal. Sebagian besar penelitian lebih fokus pada khasiat buah dan daun pepaya, karena bijinya dianggap tidak bermanfaat (Surya *et al.*, 2023).

Daun salam merupakan salah satu jenis rempah yang juga berpotensi sebagai senyawa antioksidan alami selain dari pada biji pepaya, hal ini dikarenakan daun salam mengandung jumlah total fenol yang cukup tinggi (Bahriul *et al.*, 2014). Daun salam mengandung senyawa terpenting berupa flavonoid. Flavonoid ialah senyawa polifenol yang bermanfaat bagi kesehatan, termasuk antioksidan, antimikroba, antivirus, antiinflamasi, antialergik, dan antitumor yang mendukung sistem pertahanan tubuh (Marzouk, 2016). Daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) merupakan salah satu jenis daun yang memiliki bentuk atau struktur daun yang lonjong sampai bundar serta memiliki warna hijau seperti daun pada umumnya. Daun salam memiliki kandungan antioksidan yang tinggi sehingga daun salam dapat bermanfaat bagi kesehatan tubuh manusia diantaranya seperti dapat menurunkan kadar asam urat, sebagai antidiare, menurunkan kolesterol darah, trigliserida, dan tingkat LDL (*Low Density Lipoprotein*) yaitu kolesterol jahat yang menyebabkan plak pada pembuluh darah dan menjadi awal mula timbulnya penyakit yang apabila tidak ditangani dapat semakin parah (Djohari dan Rovi, 2015). Selain daripada itu daun salam juga dapat menurunkan pembentukan plak pada gigi (Wiradona *et al.*, 2015). Daun salam dapat juga dijadikan sebagai minuman alternatif karena memiliki banyak manfaat seperti dijadikan sebagai teh herbal. Selain bahannya yang mudah didapatkan, teh herbal daun salam juga dapat diproduksi sendiri karena alat yang digunakan tidak sulit untuk digunakan dan didapatkan (Jediut *et al.*, 2018).

Daun salam saat ini penggunaannya masih belum optimal dikarenakan sebagian besar masyarakat hanya mengenalnya sebagai bumbu dapur. Oleh karena itu, perlunya terobosan baru terhadap daun salam dalam bentuk produk minuman herbal yang berkhasiat bagi kesehatan tubuh, seperti teh. Menurut hasil uji dari Badan Pengawas Obat dan Makanan, kandungan daun salam sudah ditetapkan sebagai salah satu dari kesembilan tanaman obat unggulan lainnya yang telah diteliti atau diuji secara klinis untuk membantu menangani masalah kesehatan tertentu, seperti menurunkan kadar kolesterol darah (Kiptiah *et al.*, 2020).

Teh adalah salah satu minuman yang mengandung senyawa tanin dan polifenol. Teh biasanya dibuat dengan cara menyeduh bagian pucuk daun, tangkai, atau daun yang dikeringkan dari tanaman *Camellia sinensis* menggunakan air panas (Kusumaningrum, 2013). Teh herbal adalah istilah untuk minuman yang tidak bersumber dari daun teh *Camellia sinensis*, melainkan dari bagian lain tanaman seperti bunga, biji, daun atau akar dari berbagai tanaman lainnya. Di Indonesia, masyarakat cenderung memilih produk yang lebih praktis dalam penggunaannya, tidak terkecuali dalam proses penyeduhan teh (Dewi *et al.*, 2021). Pembuatan teh celup biji pepaya dengan penambahan daun salam merupakan salah satu upaya untuk memanfaatkan limbah biji pepaya sebagai minuman. Adapun dalam kondisi udara sekarang yang kurang baik memerlukan konsumsi minuman yang berkhasiat serta praktis seperti teh celup biji pepaya dan daun salam ini sangat diperlukan. Oleh karena itu perlu dilakukan analisa terkait karakteristik fisik, kimia dan sensoris teh celup biji pepaya dengan penambahan daun salam terutama kandungan antioksidan yang terkandung pada teh tersebut.

1.2. Tujuan

Tujuan Penelitian ini adalah mengetahui karakteristik teh celup biji pepaya dengan penambahan daun salam sebagai antioksidan alami.

1.3. Hipotesis

Pada penelitian ini diduga perbedaan proporsi biji pepaya dan daun salam berpengaruh nyata terhadap karakteristik (kimia, fisik dan sensori) dalam teh celup biji pepaya dengan penambahan daun salam.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, A. 2010. *Tanaman Obat Indonesia*. Selemba. Jakarta.
- Al-Mahbub, A. S. dan Swasono, M. A. H., 2017. Pengaruh Proporsi Kayu Secang (*caesalpinia sappan l.*) dan Kayu Manis (*cinnamomum burmanii bl*) terhadap Aktivitas Antioksidan “Wedang Semanis”. *Teknologi Pangan: Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 8(2), 107-114.
- Andriani, Y. Y., Rahmiyani, I., Amin, S. dan Lestari, T., 2016. Kadar Fenol Total Ekstrak Daun dan Biji Pepaya (*Carica papaya L*) Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-VIS. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan dan Farmasi*, 15(1), 73-78.
- Anggraini, A., 2020. Manfaat Antioksidan Daun Salam terhadap Kadar Glukosa Darah dan Penurunan Apoptosis Neuron di Hippocampus Otak Tikus yang Mengalami Diabetes. *Jurnal Medika Hutama*, 2(1), 349-355.
- Anliza, S. dan Hamtini, H., 2017. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol dari Daun *Alocasia Macrorrhizos* dengan Metode DPPH. *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 4(1), 101-106.
- AOAC (*Association of Official Analytical Chemist*). 2005. *Official Methods of Analysis of The Association of Officialand Analytical Chemist. 25 th edition*. Publisher AOAC, Inc., Washington DC.
- AOAC. 1995. *Official Methods of Analysis Chemist Vol 1A*. AOAC Inc., Washington.
- Arifin, B. dan Ibrahim, S., 2018. Struktur, bioaktivitas dan antioksidan flavonoid. *Jurnal Zarah*, 6(1), 21-29.
- Atmaja, P. M. I., Maulana, H., Shabri, S., Riski, G. P., Fauziah, A., Harianto, S. dan Rohdiana, D., 2021. Evaluasi Kesesuaian Mutu Produk Teh Dengan Persyaratan Standar Nasional Indonesia. *Jurnal Standardisasi*, 23(1), 43-52
- Bahriul, P., Rahman, N. dan Diah, A. W. M., 2014. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) dengan Menggunakan 1, 1-Difenil-2-Pikrilhidrazil. *Jurnal Akademika Kimia*, 3(3), 143-149.
- Bangun, P. P. A., Rahman, A. P. dan Syaifiyatul, H., 2021. Analisis Kadar Total Flavonoid Pada Daun dan Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) Menggunakan

- Metode Spektrofotometer Uv-Vis. *Jurnal Ilmiah Farmasi Attamru (JIFA)*, 2(1), 1-5.
- Berawi, K. N. dan Agverianti, T., 2017. Efek Aktivitas Fisik Pada Proses Pembentukan Radikal Bebas Sebagai Faktor Risiko Aterosklerosis. *Jurnal Majority*, 6(2), 86-91.
- Candrawati S., 2013. Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Stress Oksidatif. *Journal Mandala of Health*. 6(1), 454-61.
- Christalina, I., Susanto, T. E., Ayucitra, A. dan Setiyadi, 2017. Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Alami Ekstrak Fenolik Biji Pepaya. *Widya Teknik*, 12(2), 18-25.
- Dewata, I. P., Wipradnyadewi, P. A. S. dan Widarta, I. W. R., 2017. Pengaruh Suhu dan Lama Penyeduhan terhadap Aktivitas Antioksidan dan Sifat Sensoris Teh Herbal Daun Alpukat (*Persea americana Mill.*). *Jurnal ITEPA*, 6(2), 30-39.
- Dewi, I. A. P. J. C., Ina, I. P. T. dan Yusasrini, N. L. A., 2021. Pengaruh Penambahan Bubuk Jahe Emprit (*Zingiber officinale var. Amarum*) Terhadap Karakteristik Teh Celup Herbal Daun Salam (*Syzygium polyanthum (Wight.)*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 10 (3), 413-423.
- Djohari, M. dan Rovi, P., 2015. Efektivitas Rebusan Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap Penurunan Kadar Asam Urat dalam Darah Mencit Putih Jantan. *Jurnal Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi*. 12(2), 176-184.
- Dwimayasanti, R., 2018. Rumput Laut: Antioksidan Alami Penangkal Radikal Bebas. *Jurnal Oseana*, 43(2), 13-23.
- Gomez, K. A. dan Gomez, A., 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Edisi Kedua ed. Jakarta: UI Press.
- Haerani, A., Chaerunisa, A. Y. dan Subarnas, A., 2018. Artikel Tinjauan: Antioksidan Untuk Kulit. *Jurnal Farmaka*, 16(2), 135-151.
- Halim, Y., 2023. Pemanfaatan Teh Daun Salam Dalam Pembuatan Kombucha. *FaST-Jurnal Sains dan Teknologi (Journal of Science and Technology)*, 7(1), 26-39.
- Hambali, E., Nasution, M. Z. dan Herliana, E., 2006. Membuat Aneka Herbal Tea. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Hartati, R., 2018. Optimalisasi Cara Ekstraksi Sarkotesta Terhadap Proses Dan Hasil Viabilitas Benih Pepaya (*Carica papaya L.*). *Jurnal Optimalisasi*, 3(4), 48-55.
- Hutasoit, G. Y., Susanti, S. dan Dwiloka, B., 2021. Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Karakteristik Kimia Dan Warna Minuman Fungsional Teh Kulit Kopi (*cascara*) dalam Kemasan Kantung. *Jurnal Teknologi Pangan*, 5(2), 38-43.
- Indriyani, L. K. D., Wrasianti, L. P. dan Suhendra, L., 2021. Kandungan Senyawa Bioaktif Teh Herbal Daun Kenikir (*Cosmos caudatus Kunth.*) pada Perlakuan Suhu Pengeringan dan Ukuran Partikel. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 9(1), 109-118.
- Jediut, M., Utama, W. G. dan Madu, F. J., 2018. Pembuatan Teh Herbal Daun Salam sebagai Minuman Alternatif Pada Peserta Posyandu Dusun Akel dan Dusun Cipi Kecamatan Cibal Barat. *JIPD (Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar)*, 2(2), 169-174.
- Joshi, R. K., 2012 *Chemical constituents and antibacterial property of the essential oil of the roots of Cyathocline purpurea*. *Journal Ethnophar Macol*, 145(2): 621-5.
- Khamidah, A., dan Antarlina S. S., 2020. Peluang minuman kombucha sebagai pangan fungsional. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 14(2), 184-200.
- Khotimah, K., 2016. Skrining Fitokimia dan Identifikasi Metabolit Sekunder Senyawa Karpain pada Ekstrak Metanol Daun *Carica pubescens Lenne* dan *K. Koch* dengan LC/MS. *Uin Maulana Malik Ibrahim Malang*, 1-69
- Kusumaningrum, R., Supriadi, A. dan Rachmawati, S. H., 2013. Karakteristik dan Mutu Teh Bunga Lotus (*Nelumbo nucifera*). *Jurnal Fishtech*, 2(1), 9-21.
- Kiptiah, M., Hairiyah, N. dan Rahman, A. S., 2020. Proses Pembuatan Teh Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) dengan Perbandingan Daun Salam Muda dan Daun Salam Tua. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 7(2), 147-156.
- Lachman, L., H. A. Lieberman dan Kanig, J. L., 1986. Teori dan Praktek Farmasi Industri. Edisi III. Penerjemah Siti Suyatmi dan Iis Aisyah. UI Press, Jakarta.
- Lestari, M., Saleh, E. R. M. Dan Rasulu, H., 2018. Pengaruh Umur Daun Pala dan Jenis Pengeringan terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Teh Herbal daun Pala. *Techno : Jurnal penelitian*, 7(2), 177-190.

- Mahardani, O. T. dan Yuanita, L., 2021. Efek Metode Pengolahan Dan Penyimpanan terhadap Kadar Senyawa Fenolik Dan Aktivitas Antioksidan. *UNESA Journal of Chemistry*, 10(1), 64-78.
- Margareta, S., Handayani, S. D., Indraswati, N. dan Hindarso, H., 2011. Ekstraksi senyawa *phenolic Pandanus amaryllifolius*. *Widya Teknik*, 10(1), 21-30.
- Marzouk, M. M., 2016. Flavonoid *Constituents And Cytotoxic Activity of Erucaria Hispanica (L.) Druce Growing Wild In Egypt*. *Arabian Journal of Chemistry*, 9, 411-415.
- Mawardi, Y. S. A., Pramono, Y. B. dan Setiani, B. E., 2016. Kadar air, tanin, warna dan aroma *off-flavour* minuman fungsional daun sirsak (*Annona muricata*) dengan berbagai konsentrasi jahe (*Zingiber officinale*). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(3), 94-98.
- Molyneux, P., 2004. *The use of the stable free radical diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for estimating antioxidant activity*. *Songklanakarin J. sci. technol*, 26(2), 211-219.
- Mulangsri, D. A. K., 2019. Penyuluhan Pembuatan Bunga Telang Kering Sebagai Seduhan Teh Kepada Anak Panti Asuhan Yatim Putra Baiti Jannati. *Jurnal Abdimas Unwahas*, 4(2), 93-96.
- Najmudin, N., Sugitha, I. M., dan Pratiwi, I. D. P. K., 2021. Pengaruh Suhu dan Waktu Penyangraian Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Sifat Sensoris Kopi Tiruan Biji Pepaya (*Carica papaya L.*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 10(3), 459.
- Nofita, D. dan Dewangga. R., 2021. Optimasi Perbandingan Pelarut Etanol Air terhadap Kadar Tanin pada Daun Matoa (*Pometia pinnata J.R dan G.Forst*) Secara Spektrofotometri. *Chimica et Natura Acta*, 9(3), 102- 106.
- Nwabanne, J. T. 2012. *Kinetics and thermodynamics study of oil extraction from fluted pumpkin seed*. *International Journal of Multidisciplinary Sciences and Engineering*, 3(6),11-15.
- Polcomy J, Yanishlieva N. dan Gordon M., 2001. *Antioxidants in food, Practical applications*, Wood Publishing Limited, Cambridge, England
- Putra, I. P. A. P., 2022. Pemanfaatan Kulit Anggur Sebagai Bahan Teh Herbal. *Jurnal Ilmiah Pariwisata dan Bisnis*, 1(1), 128-140.

- Qinghu, W., Jinmei, J., Nayintai, D., Narenchaoketu, H., Jingjing, H. dan Baiyinmuqier, B., 2016. *AntiInflammatory Effects, Nuclear Magnetic Resonance Identification And HighPerformance Liquid Chromatography Isolation Of The Total flavonoids From Artemisia Frigida*. *Journal Of Food and Drug Analysis*, 24, 385-391
- Rahayu, T., 2007. Optimasi Fermentasi Cairan Kopi dengan Inokulum Kultur Kombucha (*Kombucha koffee*). *Jurnal Penelitian Sains dan teknologi*, 8(1), 15-29.
- Rajendiran D., Packirisamy S. dan Gunasekaran K. A., 2018. *Review On Role Of Antioxidants in Diabetes*. *Asian Journal Of Pharmaceutical And Clinical Research*, 11(2) : 48-53
- Rakhmawati, R. dan Yunianta, Y., 2015. Pengaruh Proporsi Buah: Air dan Lama Pemanasan terhadap Aktivitas Antioksidan Sari Buah Kedondong (*Spondias Dulcis*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4), 1682-1693.
- Ravikumar, C., 2014. *Review on herbal teas*. *Journal Pharmacy Science and Reseach*, 6(5), 236-238.
- Rivai, H., Heriadi, A. dan Fadhilah, H., 2017. Pembuatan dan Karakterisasi Ekstrak Kering Daun Salam (*Syzygium Polyanthum (WIGHT) WALP.*). *Jurnal Farmasi Higea*, 7(1), 54-62.
- Rudiana, T. dan Indriatmoko, D. D., 2021. Aktivitas Antioksidan Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) dan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*). *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 25(1), 20-22.
- Sabathani, A., Widjanarko, S. B. dan Yuwono, S. S., 2018. Optimasi Durasi Dan Rasio Bahan Per Pelarut Ekstrak Daun Pepaya untuk Uji Aktivitas Antibakteri. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 19(3), 193-206.
- Salma, Z. P., Sumarmono, J. dan Rahardjo, A. H. D., 2023. Pengaruh Penambahan Bubuk Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) dengan Persentase Berbeda Terhadap pH, Kadar Air, Dan Tekstur Keju Susu Rendah Lemak. *ANGON: Journal of Animal Science and Technology*, 5(1), 117-123.
- Simanjuntak, K., 2012. Peran antioksidan flavonoid dalam meningkatkan kesehatan. *Jurnal Bina Widya*, 23(3), 135-140.
- Sinulingga, S. E., Sebayang, L. B. dan Sihotang, S., 2021. Inovasi Pembuatan Teh Herbal dari Jantung Pisang dengan Tambahan Daun Stevia Sebagai Pemanis Alami. *Jurnal Bios Logos*, 11(2), 147-154.

- Stamford, N. P. J., 2012. *Stability, Transdermal Penetration and Cutaneous Effects of Ascorbic Acid And Its Derivatives. Journal of Cosmetic Dermatology*, 11(4), 310–317.
- Stanković M. dan Radovanović D., 2012 Oxidative stress and physical activity. *Journal Sportlogia*. 8(1):1-11.
- Suketi, K., Poerwanto, R., Sujiprihati, S. Dan Widodo, W. D., 2010. Karakter Fisik dan Kimia Buah Pepaya pada Stadia Kematangan Berbeda. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 38(1), 60-66.
- Surya, A., Zaiyar, Z. dan Murwindra, R., 2023. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Pepaya dengan Pelarut Metanol Menggunakan Metode 2, 2-Diphenyl 1-Picrylhydrazyl (DPPH). *Jedchem (Journal Education And Chemistry)*, 5(1), 1-5.
- Suryanto, E. dan Wehantouw, F., 2019. Aktivitas Penangkap Radikal Bebas dari Ekstrak Fenolik Daun Sukun (*Artocarpus altilis F.*). *Jurnal Chemistry Progress*, 2(1), 1-7.
- Talapessy, S., Suryanto, E. dan Yudistira, A. 2013. Uji Aktivitas Antioksidan Dari Ampas Hasil Pengolahan Sagu (*Metroxylon sagu Rottb.*). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2(3), 40-44.
- Teshome, K., 2019. *Effect of Tea Processing Methods on Biochemical Composition and Sensory Quality Of Black Tea (Camellia sinensis (L.) O. Kuntze. Journal of Horticulture and Forestry*, 11(6), 84-95.
- Triandini, I. G. A. A. H. dan Wangiyana, I. G. A. S., 2022. Mini Review Uji Hedonik pada Produk Teh Herbal Hutan. *Jurnal Silva Samalas*, 5(1), 12-19.
- Tristanto, N. A., Budianta, D. W. dan Utomo, A. R., 2017. Pengaruh Suhu Penyimpanan dan Proporsi Teh Hijau: Bubuk Daun Kering Stevia (*Stevia rebaudiana*) terhadap Aktivitas Antioksidan Minuman Teh Hijau Stevia dalam Kemasan Botol Plastik. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi (Journal of Food Technology and Nutrition)*, 16(1), 21-28.
- Umami, M., Pratama, I. S. dan Sriasih, M., 2021. Evaluasi Sifat Fisik dan Skrining Fitokimia Teh Biji Pepaya (*Carica papaya L.*). *Jurnal Kedokteran*, 10(2), 451-455.
- Utami, T. P. A. dan Sumekar, D. W., 2017. Uji Efektivitas Daun Salam (*Syzygium polyantha*) sebagai Antihipertensi pada Tikus Galur Wistar. *Jurnal Majority*, 6(1), 77-81.

- Verma A. dan Alpana, S., 2014. *Optimization and Quality assessment of Low-Calorie Herbal Tea Sweetened with Stevia (Stevia rebaudiana)*. *Journal of Medical Research and Development*. 3(2), 134- 137.
- Wachyuni, S. S. dan Setiawan, R., 2017. Uji Coba Pemanfaatan Limbah Biji Pepaya Sebagai Teh. *Jurnal Sains Terapan Pariwisata*, 2(2), 155-172.
- Winarsi dan Hery, 2011. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Yogyakarta: Kanisius.
- Wiradona, I., Mardiaty, E. dan Sariyem, S., 2015. Pengaruh Berkumur Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha Wight*) terhadap Pembentukan Plak Gigi. *Jurnal Riset Kesehatan*. 4(5), 768-772.
- Wistiana, D. dan Zubaidah, E., 2015. Karakteristik Kimiawi dan Mikrobiologis Kombucha dari Berbagai Daun Tinggi Fenol selama Fermentasi. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4), 1446-1457.
- Wulandari, J., Harmain, R. M. dan Dali, F. A., 2022. Aktivitas Antioksidan pada Daun Mangrove Api-api (*Avicennia marina*). *The NIKE Journal*, 10(1), 7-16.
- Yulia, Y. A., Rahmiyani, I., dan Lestari, T. 2016. Kadar Fenol Total Ekstrak Daun dan Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*. 15(1), 73-78
- Zhang, X., Hung, T. M., Phuong, P. T., Ngoc, T. M., Min, B. S. dan Song, K. S., 2006. *Anti Inflammatory Activity of Flavonoids From Populus davidiana*. *Archives of Pharmacal Research*. 29, 1102–1108.