

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN DAUN STEVIA (*Stevia rebaudiana bertonii*) TERHADAP KARAKTERISTIK TEH OOLONG DAUN KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*)

EFFECT OF ADDITION STEVIA LEAVES (*Stevia rebaudiana bertonii*) ON THE CHARACTERISTICS OF ROBUSTA COFFEE LEAVES OOLONG TEA (*Coffea canephora*)



**Bella Saputri
05031282126019**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN DAUN STEVIA (*Stevia rebaudiana bertonii*) TERHADAP KARAKTERISTIK TEH OOLONG DAUN KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*)

EFFECT OF ADDITION STEVIA LEAVES (*Stevia rebaudiana bertonii*) ON THE CHARACTERISTICS OF ROBUSTA COFFEE LEAVES OOLONG TEA (*Coffea canephora*)

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



Bella Saputri
05031282126019

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

BELLA SAPUTRI. *Effect of Addition Stevia Leaves (Stevia rebaudiana bertonii) On The Characteristics of Robusta Coffee Leaves Oolong Tea (Coffea canephora) (Supervised by BUDI SANTOSO).*

Robusta coffee leaves are generally only used as waste, so to increase added value, further utilization is carried out into tea products. Tea is usually consumed with added sugar, but its high calories have a bad impact on health, so natural sweetener stevia leaves are used as a sugar substitute to maintain the functional properties of tea. The purpose of this research was to determine effect of addition stevia leaf (Stevia rebaudiana bertonii) on the characteristics of oolong tea robusta leaves (Coffea canephora). This research was conducted from August 09, 2024 to January 29, 2025 at the Laboratory of Processing Chemistry and Sensory of Agricultural Products, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This research used a non-factorial completely randomized design (CRD) method consisting of 6 treatments. Each treatment was repeated 3 times. Treatment factors include the addition of stevia leaves with the following concentrations: 0%, 10%, 15%, 20%, 25% and 30%. Parameters observed include chemical characteristics (moisture content and ash content), physical characteristics (color), functional characteristics (total phenols and antioxidant activity), sensory characteristics using hedonic test (aroma, taste and color), and ranking test (sweetness level). The treatment of stevia leaf concentration in robusta coffee leaf oolong tea gave a significant effect on ash content, total phenols, antioxidant activity, hedonic test (aroma and taste), and ranking test (sweetness level). But had no significant effect on colors (lightness, redness and yellowness), and organoleptic test (color). The addition of stevia leaves increased the functional value and sweetness of the tea. Robusta coffee leaf oolong tea with F1(10% stevia leaves) was the best treatment based on organoleptic taste (taste, aroma and color).

Keywords: oolong tea, robusta coffee leaves, stevia leaf

RINGKASAN

BELLA SAPUTRI. Pengaruh penambahan daun stevia (*Stevia rebaudiana bertonii*) terhadap karakteristik teh oolong daun kopi robusta (*Coffea canephora*). (Dibimbing oleh **BUDI SANTOSO**).

Daun kopi robusta umumnya hanya dijadikan sebagai limbah, maka untuk meningkatkan nilai tambah dilakukan pemanfaatan lebih lanjut menjadi produk teh. Teh biasanya dikonsumsi dengan tambahan gula, namun kalorinya yang tinggi dapat berdampak buruk bagi kesehatan, sehingga digunakan pemanis alami daun stevia sebagai pengganti gula untuk mempertahankan sifat fungsional teh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan daun stevia terhadap karakteristik kimia, fisik, sensoris dan fungsional teh oolong daun kopi robusta. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 09 Agustus 2024 sampai 29 Januari 2025 di Laboratorium Kimia Pengolahan dan Sensoris Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yang terdiri dari 6 perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Faktor perlakuan meliputi penambahan daun stevia dengan konsentrasi sebagai berikut: 0%, 10%, 15%, 20%, 25% dan 30%. Parameter yang diamati meliputi karakteristik kimia (kadar air dan kadar abu), karakteristik fisik (warna), karakteristik fungsional (total fenol dan aktivitas antioksidan), karakteristik sensoris menggunakan uji hedonik (aroma, rasa dan warna), dan uji ranking (tingkat kemanisan). Perlakuan konsentrasi daun stevia pada teh oolong daun kopi robusta memberikan pengaruh nyata terhadap kadar abu, total fenol, aktivitas antioksidan, uji hedonik (aroma dan rasa), dan uji ranking (tingkat kemanisan). Namun berpengaruh tidak nyata terhadap warna (*Lightness*, *redness*, dan *yellowness*), dan uji organoleptik (warna). Penambahan daun stevia meningkatkan nilai fungsional dan rasa manis teh. Teh oolong daun kopi robusta dengan perlakuan F1 (10% daun stevia) merupakan perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik (rasa, aroma dan warna).

Kata kunci : daun kopi robusta, daun stevia, teh oolong

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PENAMBAHAN DAUN STEVIA (*Stevia rebaudiana Bertoni*) TERHADAP KARAKTERISTIK TEH OOLONG DAUN KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*)

SKRIPSI

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

Oleh :

Bella Saputri
05031282126019

Indralaya, April 2025

Menyetujui :
Dosen Pembimbing

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

NIP. 197506102002121002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. H. Ahmad Muslim, M.Agr.

NIP. 196412291990011001

Tanggal Uji Komprehensif: 21 Maret 2025

Skripsi dengan judul “Pengaruh penambahan daun stevia (*Stevia rebaudiana bertonii*) terhadap karakteristik teh oolong daun kopi robusta (*Coffea canephora*)” oleh Bella Saputri yang telah dipertahankan di hadapan komisi penguji skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

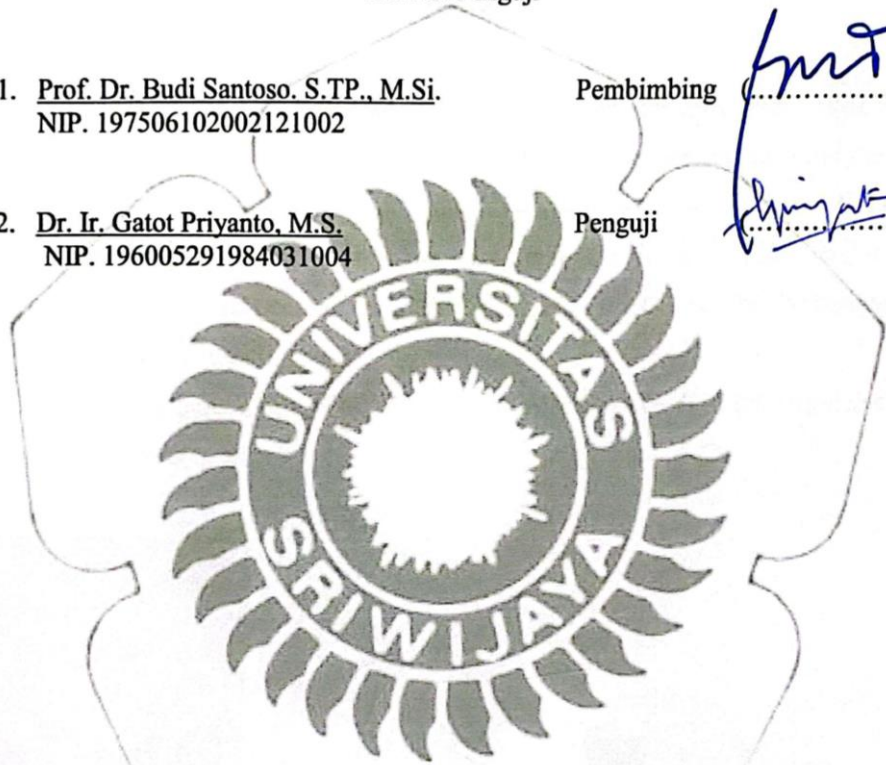
Komisi Penguji

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

Pembimbing (.....)

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

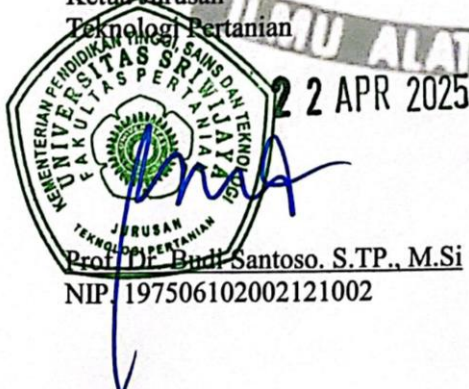
Penguji (.....)



Indralaya, April 2025

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



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 : Bella Saputri

NIM : 05031282126019

Judul : Pengaruh penambahan daun stevia (*Stevia rebaudiana bertonii*) terhadap karakteristik teh oolong daun kopi robusta (*Coffea canephora*)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



[Bella Saputri]

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Bella Saputri, lahir pada tanggal 28 Maret 2003 di Kota Pagar Alam, Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak Pertama dari dua bersaudara yang merupakan anak dari pasangan Bapak Edi Sukamto dan Ibu Dina Ramayanti. Penulis memiliki saudara laki-laki bernama Baim Rivaldo.

Riwayat pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis yaitu pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 5 Kota Pagar Alam selama 6 tahun dinyatakan lulus pada tahun 2014. Pendidikan menengah pertama di SMP Muhammadiyah Pagar Alam ditempuh selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2017. Pendidikan menengah atas di SMA Negeri 4 Kota PagarAlam selama 3 tahun dinyatakan lulus pada tahun 2020.

Pada bulan Agustus 2021 penulis tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Mandiri Perguruan Tinggi Nasional (SBMPTN). Penulis aktif sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat Rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Daun Stevia (*Stevia rebaudiana bertonii*) terhadap Karakteristik Teh Oolong Daun Kopi Robusta (*Coffea canephora*)”**. Proses penelitian hingga selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan dan doa dari berbagai pihak. Sehingga penulis ingin menyampaikan ucapan 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, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. selaku pembimbing akademik, pembimbing magang dan pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, motivasi, nasehat, saran, solusi, bimbingan, bantuan, kepercayaan, semangat dan doa kepada penulis.
5. Bapak Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S. selaku dosen penguji skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, nasehat, saran, solusi, motivasi, bimbingan, dan semangat kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah memberikan, mendidik, memotivasi serta membagi ilmu kepada penulis.
7. Staf Administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon dan Mba Nike) dan Staf Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mba Tika, dan Mba Elsa) atas semua bantuan, dukungan serta arahan yang diberikan.
8. Sebagai ucapan terimakasih, skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua saya tercinta Ibu Dina Ramayanti dan Bapak Edi Sukanto, orang tua terhebat yang selalu menjadi penyemangat. Terimakasih atas segala bentuk pengorbanan, doa, cinta, kasih sayang, dukungan sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan bangku perkuliahan, namun

mereka mampu senantiasa memberikan *privilege* terbaik untuk pendidikan saya. Terimakasih atas apa yang telah diberikan kepada penulis yang tidak bisa dibandingkan dan digantikan dalam bentuk apapun, selamanya.

9. Terimakasih kepada adik kandung saya tersayang Baim Rivaldo yang telah memberikan doa dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
10. Terimakasih kepada teman penelitian saya, Elsa Febrianita, Zevita Khairunnisa dan Nanda Mahashil yang telah banyak membantu, memberi semangat, saran dan masukan pada saat penelitian dan penyusunan skripsi
11. Terimakasih kepada teman seperjuangan kuliah saya, Shalsabilla Mauli Firdanesia, Maisya Putri Maharani, dan Intan Fadila yang telah banyak membantu, menghibur dan menemani dalam proses penyelesaian kuliah selama ini, terimakasih atas segala bentuk kebaikan yang telah diberikan kepada penulis.
12. Terimakasih kepada teman-teman seperjuangan program studi Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2021 yang telah memberikan doa dan semangat.
13. *Last but not least*. Apresiasi untuk diri sendiri karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Semoga perjalanan ini menjadi pijakan untuk langkah-langkah besar selanjutnya.

Terimakasih untuk seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu atas semua bantuan, masukan serta doa. Semoga skripsi ini dapat memberikan umbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN INTEGRITAS	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Teh Oolong	4
2.2. Daun Kopi Robusta	6
2.3. Daun Stevia	7
2.4. SNI Teh Kering dalam Kemasan	9
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	10
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Alat dan Bahan	10
3.3. Metode Penelitian	10
3.4. Analisis Data	11
3.5. Analisis Statistik	11
3.5.1. Analisis Statistik Parametrik	11
3.5.2. Analisis Statistik Non Parametrik	13
3.6. Cara Kerja	14
3.6.1. Pembuatan Teh Oolong Daun Kopi Robusta	14
3.6.2. Pembuatan Pemanis Daun Stevia	15
3.6.3. Pembuatan Teh Daun Kopi Robusta dengan Daun Stevia	16

3.7. Parameter.....	16
3.7.1. Warna.....	16
3.7.2. Kadar Abu	17
3.7.3. Kadar Air	17
3.7.4. Total Fenol.....	18
3.7.5. Aktivitas Antioksidan (IC50)	18
3.7.6. Uji Organoleptik.....	20
3.7.7. Uji Ranking	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1. Total Fenol.....	21
4.2. Aktivitas Antioksidan	23
4.3. Kadar Air	25
4.4. Kadar Abu (Basis Kering)	27
4.5. Warna.....	29
4.5.1. <i>Lightness</i> (L*)	29
4.5.2. <i>Redness</i> (a*)	30
4.5.3. <i>Yellowness</i> (b*)	31
4.6. Uji Organoleptik	32
4.6.1. Warna	33
4.6.2. Rasa	34
4.6.3. Aroma.....	36
4.7. Uji Ranking.....	37
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Daun kopi robusta.....	6
Gambar 2.2. Daun stevia	7
Gambar 4.1. Rata-rata total fenol teh oolong daun kopi robusta	21
Gambar 4.2. Rata-rata aktivitas antioksidan (ppm) teh oolong daun kopi robusta	23
Gambar 4.3. Rata-rata kadar air (%) teh oolong daun kopi robusta.....	26
Gambar 4.4. Rata-rata kadar abu (%) teh oolong daun kopi robusta	27
Gambar 4.5. Rata-rata nilai <i>Lightness</i> (L*) teh oolong daun kopi robusta	29
Gambar 4.6. Rata-rata nilai <i>Redness</i> (a*) teh oolong daun kopi robusta	30
Gambar 4.7. Rata-rata nilai <i>Yellowness</i> (b*) teh oolong daun kopi robusta .	31
Gambar 4.8. Rata-rata skor kesukaan warna teh oolong daun kopi	33
Gambar 4.9. Rata-rata skor kesukaan rasa teh oolong daun kopi	34
Gambar 4.10. Rata-rata skor kesukaan aroma teh oolong daun kopi.....	36
Gambar 4.11. Rata-rata skor ranking teh oolong daun kopi robusta.....	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat mutu teh kering menurut SNI 3836:2013.....	9
Tabel 3.1. Daftar analisa keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL)	11
Tabel 4.1. Hasil uji lanjut Tukey HSD 5% pengaruh penambahan daun stevia terhadap total fenol teh oolong daun kopi robusta	22
Tabel 4.2. Hasil uji lanjut Tukey HSD 5% pengaruh penambahan daun stevia terhadap aktivitas antioksidan teh oolong daun kopi robusta	24
Tabel 4.3. Sifat antioksidan berdasarkan nilai IC50	24
Tabel 4.4. Hasil uji lanjut Tukey HSD 5% pengaruh penambahan daun stevia terhadap kadar abu teh oolong daun kopi robusta.....	28
Tabel 4.6. Hasil uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> taraf 5% pengaruh penambahan daun stevia terhadap uji kesukaan rasa teh oolong	35
Tabel 4.7. Hasil uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> taraf 5% pengaruh penambahan daun stevia terhadap uji kesukaan aroma teh oolong.....	37
Tabel 4.8. Hasil uji lanjut <i>Duncan's Multiple Range</i> taraf 5% pengaruh penambahan daun stevia terhadap uji ranking tingkat kemanisan teh oolong.....	38
Tabel 4.9. Urutan rata-rata skor peringkat tingkat kemanisan pengaruh penambahan daun stevia pada teh oolong daun kopi robusta.	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan teh oolong daun kopi robusta.....	48
Lampiran 2. Diagram alir pembuatan pemanis daun stevia.....	49
Lampiran 3. Diagram alir pembuatan penampuran teh daun kopi robusta dengan Penambahan daun stevia	50
Lampiran 4. Lembar lampiran kuesioner uji hedonik.....	51
Lampiran 5. Lembar lampiran kuesioner uji ranking	52
Lampiran 6. Gambar formulasi teh oolong daun kopi robusta	53
Lampiran 7. Data perhitungan nilai total fenol (mg GAE/g) teh oolong daun kopi robusta	54
Lampiran 8. Data perhitungan nilai aktivitas antioksidan (IC50) teh oolong daun kopi robusta	56
Lampiran 9. Data perhitungan nilai kadar air (%) teh oolong daun kopi robusta	65
Lampiran 10. Data perhitungan nilai kadar abu (%) teh oolong daun kopi robusta	67
Lampiran 11. Data perhitungan nilai warna teh oolong daun kopi robusta....	69
Lampiran 12. Data perhitungan nilai uji organoleptik rasa teh oolong daun kopi robusta	73
Lampiran 13. Data perhitungan nilai uji organoleptik aroma teh oolong daun kopi robusta	76
Lampiran 14. Data perhitungan nilai uji organoleptik warna teh oolong daun kopi robusta	79
Lampiran 15. Data reptikulasi uji ranking tingkat kemanisan teh oolong daun kopi robusta	81
Lampiran 16. Data transformasi uji ranking tingkat kemanisan teh oolong daun kopi robusta	82

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kopi robusta merupakan jenis kopi yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia, mencakup 73,13% dari total produksi nasional. Pagar Alam, sebuah kota di Sumatera Selatan, memiliki luas lahan perkebunan kopi sebesar 7.370,77 hektar dan dikenal sebagai salah satu wilayah penghasil kopi robusta. Kopi robusta mudah dibudidayakan, terutama didataran tinggi dan jumlah permintaannya lebih banyak dibandingkan dengan kopi arabika (Utami dan Batubara, 2021). Tanaman kopi dipangkas secara rutin setiap tahunnya sebagai upaya pemeliharaan tanaman untuk mengoptimalkan hasil panen dan produksi biji kopi, dengan meningkatnya produktivitas kopi membuat limbah dari tanaman kopi menjadi tinggi (Fibrianto *et al.*, 2021). Daun kopi merupakan limbah hasil pemangkasan yang sangat banyak dengan perkiraan sekitar 2.211.300.000 lembar daun per tahun dan terbuang begitu saja, padahal daun ini dapat berpotensi untuk dimanfaatkan lebih lanjut guna meningkatkan nilai tambah bagi petani. Daun kopi robusta diketahui mengandung senyawa fenolik seperti alkaloid, flavonoid, tanin, kafein dan saponin yang memiliki sifat antioksidan dan mampu melawan radikal bebas dalam tubuh. Senyawa-senyawa ini biasanya terkandung dalam seduhan teh (Lestari *et al.*, 2021).

Teh merupakan minuman penyegar yang memiliki rasa dan aroma yang khas, serta memberikan berbagai manfaat bagi kesehatan (Tristante *et al.*, 2017). Berdasarkan proses pengolahannya, teh dibagi menjadi tiga kategori utama, yaitu teh yang mengalami oksidasi penuh (teh hitam), teh yang mengalami oksidasi sebagian (teh oolong) dan teh yang tidak mengalami oksidasi sama sekali (seperti teh putih dan teh hijau) (Sanlier *et al.*, 2018). Teh oolong termasuk dalam kelompok teh semi-oksidasi yang mengalami proses oksidasi enzimatis selama proses produksinya. Proses ini memicu terbentuknya senyawa theaflavin dan thearubigin yang berkontribusi dalam memperbaiki warna dan citarasa teh yang dihasilkan (Rosidah *et al.*, 2021). Teh oolong memiliki antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan teh hitam dan memiliki rasa yang lebih lembut dibandingkan teh hijau yang cenderung memiliki rasa yang lebih pahit (Dewi *et al.*, 2023).

Daun kopi robusta dalam penelitian ini dimanfaatkan sebagai bahan baku pada pembuatan teh oolong. Proses pembuatan teh oolong terdiri dari beberapa tahapan, yaitu pelayuan, penggulungan, oksidasi, dan pengeringan (Fadhlurrohman dan susanto, 2024). Oksidasi enzimatis dalam waktu singkat teh oolong berperan dalam meningkatkan serta mempertahankan kandungan senyawa fungsional pada daun kopi (Liem dan Herwati, 2021). Selain itu, proses ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas rasa, aroma dan warna yang cenderung lebih baik dibandingkan dengan jenis teh lain, seperti rasa teh hijau yang cenderung lebih pahit (Dewi *et al.*, 2023). Teh umumnya dikonsumsi dengan tambahan pemanis. Masyarakat Indonesia mayoritas lebih menyukai teh dengan keadaan manis, yang biasanya diperoleh dari sukrosa atau gula. Namun, konsumsi gula berlebihan dapat meningkatkan resiko obesitas dan menjadi faktor pemicu penyakit diabetes akibat kalorinya yang tinggi (Siagian *et al.*, 2020). Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan daun stevia sebagai alternatif pemanis alami yang berpotensi menggantikan sukrosa atau gula, sekaligus memperkuat sifat fungsional dari teh.

Daun stevia merupakan pemanis alami tanpa kalori yang mengandung dua senyawa utama yaitu steviosida (3-10% dari berat kering) dan rebaudiosida (1-3% dari berat kering) yang mampu memberikan tingkat kemanisan hingga 300 kali lipat dibandingkan sukrosa. Selain itu, pemanis stevia memiliki sifat antibakteri, antiinflamasi, antimikroba, antivirus dan antidiabetes (Ramadayani dan swasono, 2023). Daun stevia juga kaya akan senyawa fitokimia yaitu flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, steroid, triterfenoid, glikosida, dan fenolik (Murhadi *et al.*, 2023). *Food and Drug Administration (FDA)* telah menyetujui penggunaan stevia sebagai bahan tambahan pangan dengan batasan konsumsi harian yang direkomendasikan sebesar 4 mg/kg berat badan, dan mengategorikannya sebagai *Generally Recognize As Safe (GRAS)*. Penambahan stevia tidak hanya berperan sebagai pemanis alami, tetapi juga dapat mempengaruhi sifat fisik dan kimia teh oolong akibat interaksi senyawa yang terdapat dalam daun kopi robusta dan daun stevia (Siagian *et al.*, 2020). Selain itu, stevia dapat meningkatkan aktivitas antioksidan dalam teh, sehingga memperkaya nilai fungsionalnya (Siringoringo *et al.*, 2022). Berdasarkan latar belakang tersebut, daun kopi robusta memiliki potensi untuk diolah menjadi minuman fungsional dalam bentuk teh oolong. Proses oksidasi pada

teh oolong berperan dalam menentukan warna, rasa dan aroma teh. Sementara itu, penambahan daun stevia sebagai pemanis alami berpotensi meningkatkan sifat fungsional teh serta mempengaruhi karakteristik fisik, kimia, dan sensoris teh oolong berkat kandungan senyawa aktif yang terdapat dalam daun stevia. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengevaluasi pengaruh kombinasi teh oolong daun kopi robusta dan pemanis daun stevia terhadap karakteristik kimia, fisik, sensoris dan fungsional dari teh yang dihasilkan.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan daun stevia terhadap karakteristik kimia, fisik, sensoris dan fungsional teh oolong yang dibuat dari daun kopi robusta.

1.3. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah diduga penambahan daun stevia memberikan pengaruh nyata terhadap karakteristik kimia, fisik, sensoris dan fungsional teh oolong berbahan dasar daun kopi robusta.

DAFTAR PUSTAKA

- Abou-Arab, A. E., Abou-Arab, A. A. dan Abu-Salem, M. F., 2010. *Physico-Chemical Assessment of Natural Sweeteners Steviosides Produced From Stevia Rebaudiana Bertoni Plant*. *African Journal of Food Science*, 4(5), 269-281.
- Abriana, A., Sutanto, S., Fitriyah, A. T., Sheyoputri, A. C. A. dan Hadi, A. M., 2023. *Sensory Characteristics and Chemical Properties of Coffee Leaf Tea (Coffea sp) as a Functional Beverages*. *Journal Industri Hasil Perkebunan*, 18(1), 46-58.
- Ahmad, J., Khan, I., Blundell, R., Azzopardi, J. dan Mahomoodally, M. F., 2020. *Stevia rebaudiana bertoni: An Updated Review of Its Health Benefits, Industrial Applications and Safety*. *Trends in Food Science and Technology*, 100, 177-189.
- Aoac. 2005. *Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemistry Ed.* Washington Dc. United States of America: S.N.
- Aina, Q., Ferdiana, S. dan Rahayu, F. C., 2019. Penggunaan Daun Stevia sebagai Pemanis dalam Pembuatan Sirup Empon-Empon. *Journal of Scientech Research and Development*, 1(1), 1-11.
- Anjani, G., Widyastuti, N., Masruroh, Z., Yuliana, R. A. D., Almira, V. G., Tsani, F. A., Nissa, C. dan Prawiratmaja, M.I., 2020. *Bioactive Components and Antibacterial Activity in Robusta Coffee Leaves (Coffea canephora)*. *Journal of Pharmaceutical*. 12(3), 1374-1382.
- Amalia, N. dan Nurhafizah, N., 2021. Inovasi Pembuatan Teh Herbal Daun Magenta (*Peristrophe bivalvis L.*) sebagai Minuman Fungsional Kaya Antioksidan. *Jurnal Cendekia Sambas*, 1(2), 1-9.
- Amin, A., Paluseri, A. dan Linggotu, R. P., 2021. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Batang Daun dan Bunga Jumpai (*Glinus oppositifolius (L.) aug. dc.*). *Fullerene Journal of Chemistry*, 6(1), 14-19.
- Ariva, A. N., Widyasanti, A. dan Nurjanah, S., 2020. Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Mutu Teh Cascara dari Kulit Kopi Arabika (*Coffea arabica*). *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 12(1), 21-28.
- Arifin, B. dan Ibrahim, S., 2018. Struktur, Bioaktivitas dan Antioksidan Flavonoid. *Jurnal Zarah*, 6(1), 21-29.
- Aryadi, F., Wahyuni S. dan Rejeki, S., 2017. Analisis Organoleptik Produk Teh Celup Tawaloho (*Spondias pinnata.*). *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 2(5), 792-799

- Asmono, S. L., Kristiawan, A. B., Handayani, H. T. dan Kusumaningtyas, R. N., 2021. Penambahan Bubuk Daun Stevia pada Minuman Kopi Arabika terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 21(1), 27-32.
- Astuti, R. dan Fadilla, A. R., 2020. *Hibiscus sabdariffa* (Rosela) sebagai Alternatif Minuman Teh Berkafein Rendah. *Jurnal Cendekia Sambas*, 1(2), 69-77.
- Badan Standardisasi Indonesia., 2013. SNI 3836:2013. Teh Kering dalam Kemasan. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Cahyani, S. A. N., Ulfa, R. dan Setyawan, B., 2022. Pengaruh Penambahan Simplisia Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*) terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Jamu Instan. *Jurnal Teknologi Pangan dan Ilmu Pertanian*, 4(2), 1-7.
- Chen, X. M., Ma, Z. dan Kitts, D. D., 2018. *Effects of Processing Method and Age of Leaves on Phytochemical Profiles and Bioactivity of Coffee Leaves*. *Food Chemistry*, 249, 143-153.
- Chen, Y. L., Duan, J., Jiang, Y. M., Shi, J., Peng, L., Xue, S. dan Kakuda, Y., 2011. *Production, Quality, and Biological Effects of Oolong Tea (Camellia sinensis)*. *Food Reviews International*, 27(1), 1-15.
- Dewi, I. K., Alif, S. B. N. dan Ridlo, A., 2024. Uji Stabilitas Fisik Formulasi Sediaan Sirup Infusa Daun Seledri (*Apium graveolens l.*) dengan Larutan Pemanis Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*). *Borobudur Pharmacy Review*, 4(1), 7-11.
- Dewi, K. A. S., Yusasrini, N. L. A., dan Hatiningsih S., 2023. Karakteristik Teh Oolong Organik Celup (*Camellia sinensis*) dengan Perbedaan Waktu Oksidasi Enzimatis. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 12(2), 263-277.
- Dewi, L. P. O. S. dan Yustiantara, P.S., 2023. Potensi Stevia (*Stevia rebaudiana*) sebagai Suplemen Nondiabetik Penunjang Terapi Bagi Penderita Diabetes Mellitus Tipe II. *In Prosiding Workshop dan Seminar Nasional Farmasi* (Vol.2, Pp.88-99).
- Dewiansyah, H., Ujjanti, R. M. D., Umiyati, R. dan Nurdyansyah, F., 2022. Studi Pembuatan Teh Celup dari Daun Kopi Robusta (*Coffea canephora*) (Kajian Variasi Suhu Penyangraian Daun Umur Daun). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 8(2), 50-59.
- Dian, Y., Bambang, S. dan Rini, Y., 2014. Pengaruh Lama Ekstraksi dan Konsentrasi Pelarut Etanol terhadap Sifat Fisika-Kimia Ekstrak Daun Stevia (*Stevia rebaudiana bertonii*) dengan Metode *Microwave Assisted Extraction* (MAE). *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*, 2(1), 35-41.

- Elviana, R. A., Fitriana, T. dan Rohmayanti, T., 2024. Karakteristik Kimia dan Sifat Sensori Teh Celup Bunga Kecombrang (*Etilingera elatior*) dengan Penambahan Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*). *Karimah Tauhid*, 3(5), 6084-6102
- Fadhlorrohman, I. dan Susanto, J., 2024. *Functional Food Inovation Based on Fermented Milk Products With Fortification of Various Types of Tea*. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 9(1), 101-114.
- Fibrianto, K., Yuwono, S. S. dan Wahibah, L. Y., 2021. *Brewing Optimization For Functional Properties and Visual Appearance of Dampit Robusta Coffee Leaves Tea*. *Advances in Food Science, Sustainable Agriculture and Agroindustrial Engineering*, 4(1), 25-32.
- Ghasemzadeh, A. dan Ghasemzadeh, N., 2011. *Flavonoids and Phenolic Acids: Role and Biochemical Activity in Plants and Human*. *J. Med. Plants Res*, 5(31), 6697-6703
- Gomez, K. A. dan Gomez, A. A., 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Jakarta: Ui Press.
- Halid, N. H. A. dan Rahmaniar, D., 2023. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Emulgel Tabir Surya Kombinasi Ekstrak Daun Kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan Daging Lidah Buaya (*Aloe vera l.*). *Jurnal Farmasi dan Farmakologi*, 27(4), 15-19.
- Hastuti, A. M. dan Rustanti, N., 2014. Pengaruh Penambahan Kayu Manis terhadap Aktivitas Antioksidan dan Kadar Gula Total Minuman Fungsional Secang dan Daun Stevia sebagai Alternatif Minuman Bagi Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jornal of Nutrition College*, 3(3), 362 – 369.
- Hosain, M. F., Islam, M. T., Islam, M. A. dan Akhtar, S. J. A. J. G., 2017. Cultivation and Uses of Stevia (*Stevia rebaudiana bertonii*). *African Journal of Food Agriculture, Nutrition and Devlompment*, 17(4), 12745-12757.
- Kartika, I., Yuliawati, K. M., dan Sadiyah, E. R., 2019. *Isolasi Senyawa Flavonoid yang Berpotensi Memiliki Aktivitas Antioksidan dari Daun Kopi Robusta (Coffea canephora pierre ex a. froehner)*. Prosiding. Universitas Islam Bandung: Bandung.
- Lestari, L. G. M., Antara, N. S. dan Suwariani, N. P., 2021. Pengaruh Suhu Awal dan Waktu Infusi terhadap Aktivitas Antibakteri dan Antioksidan Ekstrak Minuman Herbal Daun Kopi Robusta. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 9(1), 85-98.
- Lamadjido, S. R., Umrah, U. dan Jamaluddin, J., 2019. Formulasi dan Analisis Nilai Gizi Bakso Kotak dari Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Farmasi Galenika*, 5(2), 166-174.

- Layli, A. N., 2020. Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Sirup Empon-Empon dengan Pemberian Daun Stevia (*Stevia rebaudiana bertonii*). *Jurnal Info Kesehatan*, 10(2), 359-369.
- Liem, J. L. dan Herawati, M. M., 2021. Pengaruh Umur Daun Teh dan Waktu Oksidasi Enzimatis terhadap Kandungan Total Flavonoid pada Teh Hitam (*Camellia sinensis*). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 10(1), 41-48.
- Lin, S. Y., Lo, L. C., Chen, I. Z. dan Chen, P. A., 2016. *Effect of Shaking Process on Correlations Between Catechins and Volatiles in Oolong Tea*. *Journal of Food and Drug Analysis*, 24(3), 500-507.
- Maharani, L., Prabawa, S. dan Yudhistira, B., 2022. Pengaruh Variasi Suhu Pengeringan dan Formulasi terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensoris Minuman Herbal Daun Binahong (*Anredera cordifolia (ten.) steenis*) dan Daun Stevia (*Stevia rebaudiana bertonii*). *Agrointek*, 16(4), 611-621.
- Makdum, M. dan Yulianto, M. E., 2021. Optimasi Proses Ekstraksi Theaflavin dari Fermentasi Daun Teh dengan Pancaran Sinar Uv. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 2(2), 124-128.
- Melati, I. S., Murtiani, T., Najah, R., dan Rizky, I., 2020. Optimalisasi Limbah Daun Kopi Melalui Pembuatan Pupuk Kompos Dakopi (Daun Kopi) Berbasis 3r (*Reduce, Reuse, Recycle*) di Desa Lempuyang, Kecamatan Candiroto, Kabupaten Temanggung. In Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Undip 2020. Universitas Diponegoro.
- Munsell. 1997. *Colour Chart For Plant Tissue Mechbelt Division of Kallmorgen Instrument Corporation*. Bartimore : Maryland
- Murhadi, M., Eriska, S., Nur, M. dan Rizal, S., 2023. Pengaruh Penambahan Daun Mint (*Mentha piperita l.*) dan Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*) terhadap Karakteristik Sensori Teh Celup Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 2(2), 264-271.
- Ng, K. W., Cao, Z. J., Chen, H. B., Zhao, Z. Z., Zhu, L. dan Yi, T., 2018. *Oolong Tea: A Critical Review of Processing Methods, Chemical Composition, Health Effect, and Risk*. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 58(17), 2957-2980.
- Paramita, N. L. P. V., Andari, N. P. T. W., Andani, N. M. D. dan Susanti, N. M. P., 2020. Penetapan Kadar Fenol Total dan Katekin Daun Teh Hitam dan Ekstrak Aseton Teh Hitam dari Tanaman *Camellia sinensis var. assamica*. *Jurnal Kimia*, 14(1), 43-50.
- Pinasti, L., J. Darni., I.Y. Setyorini. dan M.D. Naufalina. 2018. Penambahan Pemanis Alami Stevia terhadap Kadar Serat Pangan dan Total Energi

- Vegetable Leather Selada Air (*Nasturtium officinale*). *Jurnal Nutrisi Islami* 1(1): 41-48.
- Praseptiangga, D., Aviany, T. P. dan Parnanto, N. H. R., 2016. Pengaruh Penambahan Gum Arab terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Fruit Leather Nangka (*Artocarpus heterophyllus*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 9(1), 71-83.
- Pratama, F. 2018. *Evaluasi Sensoris*. Edisi 3. Palembang: Unsri Press.
- Pratama, F. 2022. *Evaluasi Sensoris*. Edisi 4. Palembang: Unsri Press.
- Ramadayani, N. A. dan Swasono, M. A. H., 2023. Pengaruh Kombinasi Ciplukan (*Physalis angulata l*) dan Daun Stevia (*Stevia rebaudiana bertonii*) terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik pada Teh Alami. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(8), 636-648.
- Rosidah, U., Sugito, S., Yuliati, K., Abdiansyah, A. dan Anggraini, F., 2021. Identifikasi Senyawa Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Minuman Fungsional Cascara dari Kulit Kopi dengan Fermentasi Terkendali. In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal* (Vol. 9, Pp. 611-620).
- Salim, S. dan Wibowo, W., 2017. Pengaruh Kandungan Cristaline Indeks Selulosa pada Serat Kenaf. *Jurnal Ilmu-Ilmu Kemaritiman, Manajemen dan Transportasi*, 15(24), 47-65.
- Sanlier, N., Gokcen, B. B. dan Altuğ, M., 2018. *Tea Consumption and Disease Correlations. Trends in Food Science and Technology*, 78, 95-106.
- Septiana, A. T. dan Asnani, A., 2012. Kajian Sifat Fitokimia Ekstrak Rumput Laut Coklat Sargassum Duplicatum Menggunakan Berbagai Pelarut dan Metode Ekstraksi. *Arointek*, 6(1), 8-22.
- Setyaningsih, Dwi, Anton Apriyantono. dan Maya Puspita Sari. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Argo. Bogor: Ipb Press.
- Setiawan, E. A., Muhammad, D. R. A. dan Siswanti, S., 2015. Pengaruh Penyangraian Daun Kopi Robusta (*Coffea robusta*) terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Minuman Penyegar. *Jurnal Teknosains Pangan*, 4(2), 1-9.
- Shiyan, S., Herlina, H., Arsela, D. dan Latifa, E., 2017. Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanolik Daun Kopi Robusta (*Coffea canephora*) pada Tikus Diabetes Tipe 2 yang Diberi Diet Lemak Tinggi dan Sukrosa. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 3(2), 39-46.
- Siagian, I. D. N., Bintoro, V. P. dan Nurwantoro, N., 2020. Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Teh Celup Daun Tin dengan Penambahan Daun

- Stevia (*Stevia rebaudiana bertonii*) sebagai Pemanis. *Jurnal Teknologi Pangan*, 4(1), 23-29.
- Sinuhaji, A. K. B, Darmayanti, L. P. T. dan Yusasrini, N. L. A., 2023. Pengaruh Penambahan Daun Stevia (*Stevia rebaudiana bertonii*) terhadap Karakteristik Teh Celup Herbal Temu Putih (*Curcuma zedoaria (berg.) roscoe*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 12(3), 480-490.
- Siringoringo, R., Abduh, A. B. M. dan Bintoro, V. P., 2023. Pengaruh Penambahan Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*) terhadap Aktivitas Antioksidan, Kadar Air, Kadar Abu dan Organoleptik Teh Daun Pegagan (*Centella Asiatica L. Urban*). *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 15(2), 93-98.
- Suprijono, A., Kusumaningrum, D. A. dan Kusmita, L., 2018. Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol dan Isolat Flavonoid Teh Oolong (*Camellia Sinensis [L.] O. K*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Secara In Vitro. Prosiding. Universitas Muhammadiyah Semarang: Semarang.
- Sytar, O., Borankulova, A., Shevchenko, Y., Wendt, A. dan Smetanska, I., 2016. *Antioxidant Activity and Phenolics Composition in Stevia rebaudiana Plants of Different Origin. Journal Of Microbiology, Biotechnology and Food Science*, 5(3), 221-224.
- 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*, 16(1), 21-28.
- Utami, E. Y. dan Batubara, M. M., 2022. Strategi Pengembangan Usahatani Kopi Robusta di Kelurahan Agung Lawangan Kecamatan Dempo Utara Kota Pagar Alam. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 10(1), 8-2.
- Widiyawati, P. S., Budianta, T. D. W., Werdani, Y. D. W. dan Halim, M. O., 2018. Aktivitas Antioksidan Minuman Daun Beluntas Teh Hitam (*Pluchea indica less-camelia sinensis*). *Agritech*, 38(2), 200-207.
- Wijaya, D. P. dan Herlina, R. A., 2021. *Formulation and Antioxidant Activity of Kopi Robusta Leaf Extract (Coffea canephora) in Gels. Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 12(2), 141-149.
- Zain, Z. I., Nurjanah, S. dan Nurhadi, B., 2019. Pengaruh Jumlah Bahan Baku Serta Waktu Ekstraksi terhadap Karakteristik dan Umur Simpan Ekstrak Stevia Cair. *Teknotan*, 20(10), 1-9.