



KARAKTERISTIK SIMPLISIA STANDAR DAUN TEH (*Camellia sinensis L.*) DAN UJI KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER

Standard Characteristics of Tea Leaf (Camellia sinensis L.) Simplicia and Secondary Metabolite Content Analysis

Resva Meinisasti^{1*}, Krisyanella¹, Pittri Andriani Sagita¹, Mardhah Sastri Utami²

¹Prodi DIII Farmasi, Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

²UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon, Indonesia

*E-mail: resva@poltekkesbengkulu.ac.id

Diterima: September 2025

Direvisi: Oktober 2025

Disetujui: Oktober 2025

Abstrak

Salah satu program pemerintah dalam bidang farmasi adalah penyediaan bahan baku obat melalui pengembangan sumber daya mandiri. Teh (*Camellia sinensis L.*) merupakan salah satu tanaman obat yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku karena kandungan komponen bioaktifnya. Untuk memastikan mutu dan kestabilan produk, diperlukan proses standarisasi bahan baku melalui pemeriksaan parameter spesifik dan non spesifik pada simplisia daun teh. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan karakteristik simplisia daun teh (*Camellia sinensis L.*) berdasarkan evaluasi kedua parameter tersebut. Penelitian menggunakan metode eksperimental yang meliputi pengambilan sampel, determinasi tanaman, pembuatan simplisia, serta penetapan parameter spesifik dan non spesifik. Hasil uji parameter spesifik menunjukkan bahwa serbuk simplisia daun teh memiliki sifat organoleptik berupa serbuk halus berwarna coklat kehitaman, bertekstur agak kasar, memiliki rasa sepat, dan beraroma khas. Pengamatan mikroskopik menunjukkan keberadaan rambut penutup serta jaringan kolenkim sebagai fragmen pengenalan. Nilai kadar sari larut etanol diperoleh sebesar 12,08% dan kadar sari larut air sebesar 13,74%. Hasil uji parameter non spesifik menunjukkan kadar air sebesar 9,69%, susut pengeringan 9,9%, kadar abu tidak larut asam 0,33%, dan kadar abu total 6,35%. Uji kandungan metabolit sekunder mengindikasikan bahwa simplisia daun teh positif mengandung saponin dan tanin, serta negatif terhadap alkaloid, flavonoid, dan triterpenoid/steroid. Temuan ini dapat menjadi dasar standarisasi awal simplisia daun teh sebagai bahan baku obat.

Kata kunci: Karakteristik; Skrining Fitokimia; Daun Teh (*Camellia sinensis L.*)

Abstract

One of the government initiatives in the pharmaceutical sector is the provision of drug raw materials through independent development efforts. Tea (*Camellia sinensis L.*) is one of the medicinal plants with potential as a raw material due to its bioactive components. To ensure product quality and extract stability, raw material standardization is required through the evaluation of specific and non-specific parameters of tea leaf simplicia. This study aims to determine the characteristics of tea leaf (*Camellia sinensis L.*) simplicia based on these parameters. This research employed an experimental design, including sample collection, plant determination, simplicia preparation, and assessment of specific and non-specific parameters. The results of the specific parameter evaluation showed that the tea leaf simplicia powder exhibited organoleptic characteristics of a fine, slightly coarse, dark brown powder with an astringent taste and characteristic odor. Microscopic analysis revealed diagnostic features, including covering trichomes and collenchyma tissue. The ethanol-soluble extractive value was 12.08%, while the water-soluble extractive value was 13.74%. The non-specific parameter evaluation showed a moisture content of 9.69%, drying shrinkage of 9.9%, acid-insoluble ash content of 0.33%, and total ash content of 6.35%. Secondary metabolite screening indicated that the tea leaf simplicia tested positive for saponins and tannins, and negative for alkaloids, flavonoids, and triterpenoids/steroids. These findings provide an initial standardization profile for tea leaf simplicia as a potential raw material for pharmaceutical applications.

Keywords: Characteristics; Phytochemical Screening; Tea Leaf (*Camellia sinensis L.*)

PENDAHULUAN

Tanaman obat semakin banyak dipilih oleh masyarakat sebagai alternatif pengobatan karena persepsi efek samping yang relatif lebih rendah dibandingkan obat sintesis. Untuk memastikan keamanan dan efektivitas pemanfaatan tanaman obat dalam skala luas, diperlukan upaya standarisasi bahan baku yang sistematis dan berbasis bukti. Standarisasi tersebut meliputi prosedur identifikasi, evaluasi mutu, dan pengendalian mutu yang bertujuan menghasilkan bahan baku yang stabil dan *reproducible* untuk aplikasi farmasi (Sánchez et al., 2020).

Standarisasi simplisia mensyaratkan pemeriksaan parameter mutu yang terbagi menjadi parameter non-spesifik dan parameter spesifik. Parameter non-spesifik umumnya meliputi kadar air, susut pengeringan, kadar abu total, dan kadar abu yang tidak larut asam; sedangkan parameter spesifik meliputi nilai ekstraktif (mis. sari larut dalam air dan etanol), identitas morfologis (makroskopik dan mikroskopik), serta uji fitokimia untuk metabolit primer dan sekunder. Pemeriksaan ini diperlukan untuk verifikasi identitas, deteksi adulterasi, dan penentuan konsistensi mutu antar batch (Zhao et al., 2022).

Camellia sinensis L. (teh) merupakan tanaman bernilai farmakologis dan nutrisi yang mengandung beragam senyawa bioaktif yaitu polifenol (katekin), alkaloid (kafein), tanin, serta senyawa volatile yang berkontribusi pada aktivitas farmakologisnya. Variasi komposisi kimia daun teh dipengaruhi oleh genotip, agroklimatik, serta proses pasca-panen dan ekstraksi, sehingga karakterisasi kimia dan analisis kuantitatif komponen bioaktif merupakan bagian penting dari proses standarisasi bahan baku (Hanna et al., 2024).

Sejumlah penelitian telah melaporkan protokol farmakognostik dan fitokimia untuk daun *C. sinensis*, termasuk penetapan nilai ekstraktif, kadar abu, kadar air, serta profil metabolit sekunder menggunakan teknik

kromatografi dan spektrometri. Selain itu, studi-studi tersebut menegaskan perlunya standar monografi simplisia yang komprehensif agar bahan baku teh dapat dimanfaatkan secara andal sebagai bahan baku farmasi. Oleh karena itu, penelitian yang sistematis mengenai karakterisasi simplisia daun teh berdasarkan parameter spesifik dan non-spesifik sangat diperlukan untuk mendukung pengembangan bahan baku obat yang terstandar (Hanna et al., 2024).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental, yaitu pendekatan yang melibatkan pemberian perlakuan tertentu untuk mengamati perubahan atau respons yang dihasilkan. Dalam pelaksanaannya, penelitian mencakup tahapan penyiapan sampel, pengumpulan data, proses pembuatan ekstrak, formulasi sediaan, serta evaluasi terhadap sediaan yang telah dihasilkan (Endah Janitra et al., 2024).

Alat dan bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat-alat gelas, erlemeyer (Pyrex[®]), beaker glass (Pyrex[®]), corong (Pyrex[®]), gelas ukur (Pyrex[®]), corong pisah (Pyrex[®]), tabung reaksi (Pyrex[®]), kaca arloji, pipet tetes, pipet volume (Pyrex[®]), batang pengaduk, labu ukur (Pyrex[®]), krus persolen bertutup, timbangan analitik (Sartorius[®]), mikroskop (Boeco Germany[®]), oven (Oxone[®]), Waterbath (LabTech[®]), kertas saring, pengayak mesh 40, desikator (Pyrex[®]), bledor (Philips[®]).

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah daun teh (*Camellia S.L.*), air suling, merkuri (II) klorida (Merck[®]), bismut (III) nitrate (Merck[®]), asam klorida 37%, etanol 70%, kloroform, kloralhidrat, asam asetat anhidrat (Merck[®]), asam sulfat 98, asam nitrat, besi (III) klorida, kalium iodida, amil alcohol (Merck[®]), serbuk magnesium (Merck[®]), dan aquades.

Prosedur kerja

a. Determinasi Tanaman

Pemeriksaan sampel dilaksanakan di Laboratorium Biologi FMIPA, Universitas Bengkulu. Sampel yang dianalisis terdiri atas bagian tanaman teh (*Camellia sinensis L.*), meliputi daun, dan batangnya.

b. **Penyiapan Simplisia**

Daun teh yang dikumpulkan dilakukan sortasi basah kemudian dicuci di bawah air mengalir, ditiriskan. Dilakukan proses perajangan dan dikeringkan lalu setelah simplisia kering dilakukan sortasi kering. Selanjutnya simplisia diserbukkan kemudian diayak dengan ayak mesh no. 40. (Elmitra et al., 2022).

c. **Ekstraksi Daun Teh (*Camellia sinensis L.*)**

Simplisia kering teh (*Camellia sinensis L.*) diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70% selama 24 jam dalam Erlenmeyer, dengan pengocokan berkala selama enam jam pertama. Setelah dibiarkan selama 18 jam, campuran disaring. Filtrat sebanyak 20 ml kemudian diuapkan hingga kering dalam cawan porselen yang telah ditara. Sisa filtrat selanjutnya dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C hingga mencapai bobot konstan (Elmitra & Andespa, 2023).

d. **Uji Parameter Spesifik**

1) **Uji Organoleptik**

Uji organoleptik dilakukan dengan mengamati karakteristik fisik simplisia daun teh menggunakan pancaindra, meliputi penilaian terhadap bentuk, warna, aroma, dan rasa (Meinisasti et al., 2025).

2) **Uji Mikroskopis**

Pemeriksaan mikroskopis dilakukan dengan menggunakan mikroskop untuk mengamati fragmen pengenalan yang menjadi ciri diagnostik simplisia (Ramdani et al., 2023).

3) **Uji Kadar Senyawa Larut dalam Air**

Sebanyak 5 gram simplisia direndam dalam 100 mL air kloroform (mengandung 2,5 mL kloroform dan 97,5 mL air suling) selama 24 jam, dengan pengocokan pada 6 jam pertama dan perendaman lanjutan selama 18 jam

sebelum disaring. Filtrat sebanyak 20 mL kemudian diuapkan dalam cawan porselen di atas penangas air hingga kering, lalu residunya dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C sampai diperoleh bobot konstan (Priyadi et al., 2025)

4) **Uji Kadar Senyawa Larut dalam Etanol**

Sebanyak 5 gram serbuk simplisia direndam dalam 100 mL etanol 70% selama 24 jam menggunakan Erlenmeyer, dengan pengocokan selama 6 jam pertama dan perendaman lanjutan selama 18 jam sebelum disaring. Filtrat sebanyak 20 mL kemudian diuapkan hingga kering dalam cawan porselen dan selanjutnya dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C hingga diperoleh bobot tetap (Priyadi et al., 2025).

e. **Uji Pemeriksaan Non-Spesifik**

1) **Uji Kadar Air**

Sebanyak 1 gram serbuk simplisia dimasukkan ke dalam krus porselen yang telah dipanaskan sebelumnya. Sampel kemudian dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C selama 30 menit, didinginkan dalam desikator, dan ditimbang hingga mencapai bobot konstan, setelah itu kadar air dihitung (Ramdani et al., 2023).

2) **Uji Kadar Abu**

Sebanyak 2 gram serbuk simplisia dimasukkan ke dalam krus platina atau silikat yang telah dipanaskan pada suhu 600°C selama 3 jam dan ditara. Sampel kemudian dipijarkan secara perlahan hingga seluruh arang habis, didinginkan, dan ditimbang. Apabila sisa arang belum hilang, ditambahkan air panas, diaduk, dan disaring menggunakan kertas saring bebas abu. Kertas saring beserta residunya kemudian dipijarkan dalam krus yang sama. Filtrat dimasukkan kembali ke dalam krus, diuapkan, dan dipijarkan hingga mencapai bobot tetap sebelum dilakukan penimbangan untuk menentukan kadar abu total (Ramdani et al., 2023).

3) **Kadar Abu Tidak Larut Asam**

Abu yang diperoleh dari penetapan kadar abu direaksikan dengan 25 mL asam sulfat

encer P dan dipanaskan hingga mendidih selama 5 menit. Bagian yang tidak larut dalam asam kemudian disaring, dicuci dengan air panas, dan dipijarkan hingga mencapai bobot tetap. Selanjutnya, residu ditimbang dan digunakan untuk menghitung kadar abu tidak larut asam (Priyadi et al., 2025).

4) Penetapan Susut Pengerinan

Sebanyak 1 gram serbuk simplisia ditempatkan pada krus porselen yang telah dipanaskan sebelumnya, kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C selama 30 menit. Sampel didinginkan dalam desikator dan ditimbang hingga mencapai bobot konstan, setelah itu nilai susut pengerinan dihitung (Musdalipah et al., 2023).

f. Skreening Fitokimia Daun Teh (*Camellia sinensis L.*)

1) Uji Flavonoid

Sebanyak 1 g simplisia direbus dengan 100 mL air panas selama 15 menit, kemudian disaring untuk memperoleh filtrat A. Sebanyak 5 mL filtrat A ditambahkan serbuk magnesium, diikuti dengan penambahan 2 mL larutan alkohol-asam klorida (1:1). Setelah itu ditambahkan amil alkohol, dikocok kuat, dan dibiarkan hingga terbentuk dua lapisan. Keberadaan flavonoid ditunjukkan oleh munculnya warna merah, kuning, atau jingga pada lapisan amil alkohol (Krisyanella et al., 2025).

2) Uji Saponin

Uji saponin dilakukan dengan mengambil 10 mL Filtrat A (hasil dari uji flavonoid) ke dalam tabung reaksi, kemudian dikocok secara vertikal selama sekitar 10 detik dan dibiarkan selama 10 menit. Hasil dinyatakan positif mengandung saponin apabila muncul busa stabil setinggi ± 1 cm yang bertahan minimal 10 menit serta tidak menghilang setelah penambahan HCl 2N (Krisyanella et al., 2025).

3) Uji Tanin

Uji tanin dilakukan dengan menambahkan 5 mL Filtrat A ke dalam tabung reaksi, kemudian dicampur dengan larutan FeCl₃ 1%. Kehadiran tanin ditunjukkan oleh

munculnya warna hijau kehitaman atau biru tua pada campuran (Krisyanella et al., 2025).

4) Uji Fenol

Uji polifenol dilakukan dengan mencampurkan 5 mL Filtrat A dengan larutan FeCl₃ 10%. Terbentuknya warna biru kehitaman atau hijau kehitaman menunjukkan bahwa sampel mengandung polifenol (Krisyanella et al., 2025).

5) Uji Alkaloid

Sebanyak 2 g sampel dicampur dengan 5 mL amonia 21% dan digerus menggunakan mortar. Setelah itu, ditambahkan 25 mL kloroform dan campuran kembali digerus hingga homogen. Campuran kemudian disaring dan filtrat yang dihasilkan digunakan sebagai larutan uji (larutan A). Larutan A diekstraksi dua kali menggunakan larutan HCl 10% sehingga diperoleh larutan B. Untuk uji awal, larutan A diteteskan pada kertas saring dan diberi pereaksi Dragendorff; munculnya warna merah jingga menandakan adanya alkaloid. Selanjutnya, 5 mL larutan B diuji dalam tabung reaksi dengan pereaksi Dragendorff dan Mayer. Sampel dinyatakan positif mengandung alkaloid apabila terbentuk endapan merah bata dengan Dragendorff dan endapan putih dengan Mayer (Krisyanella et al., 2025).

6) Triterpenoid

Sebanyak 5 g serbuk simplisia diekstraksi dengan 100 mL etanol, kemudian dipanaskan di atas waterbath hingga sebagian pelarut menguap. Setelah itu, larutan disaring, lalu diambil 2 mL filtrat dan diuapkan dalam cawan porselen. Sisa penguapan tersebut dilarutkan kembali menggunakan 0,5 mL kloroform, kemudian ditambahkan 0,5 mL asam asetat anhidrat serta 2 mL asam sulfat pekat. Munculnya cincin berwarna coklat atau ungu menandakan keberadaan senyawa triterpenoid (Gede Eka Prayoga et al., 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah dilakukan identifikasi tanaman di

Labolatorium FMIPA Biologi Universitas Bengkulu. Setelah dilakukan pemeriksaan labolatorium hasil identifikasi menyatakan bahwa tanaman daun teh berasal dari keluarga Theaceae Spesies *Camellia sinensis* (L.) Kunteze yang disahkan dengan surat hasil identifikasi.

Hasil karakteristik spesifik simplisia daun teh (*Camellia sinensis L.*) yang meliputi pengujian organoleptis, mikroskopik, kadar sari larut etanol, kadar sari larut air, dan skringing fitokimia.

Uji Parameter Spesifik

Uji Organoleptik

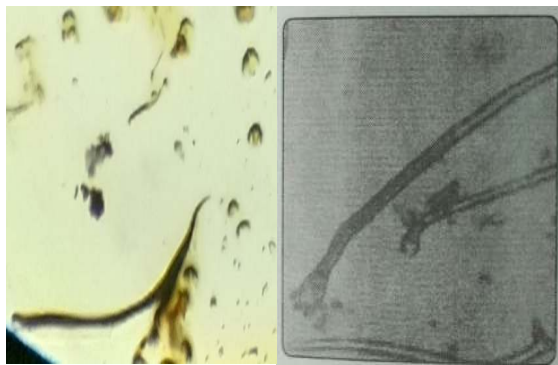
Tabel 1. Uji Organoleptik

No.	Pengujian Organoleptik	Hasil Pengamatan
1	Warna	Coklat Kehitaman
2	Bentuk	Serbuk
3	Rasa	Agak Sepat
4	Bau	Khas

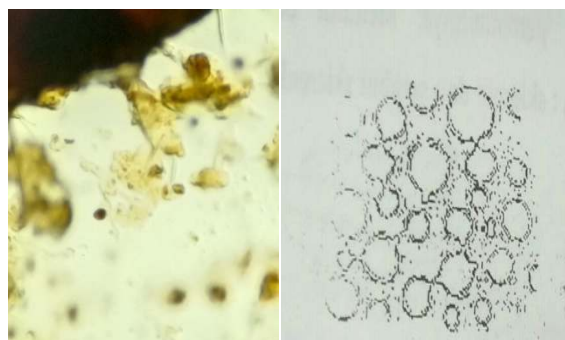
Uji organoleptik dilakukan menggunakan pancaindra untuk menilai karakter fisik simplisia. Simplisia daun teh menunjukkan warna coklat kehitaman yang terbentuk akibat proses pengeringan, di mana klorofil daun mengalami oksidasi. Rasa yang

dihasilkan bersifat pahit dengan aroma khas. Berdasarkan hasil pengamatan organoleptik tersebut, simplisia daun teh telah menunjukkan karakteristik yang sesuai sebagai bahan baku terstandar.

Pengamatan Mikroskopis



Gambar 1. Gambar Rambut Penutup



Gambar 2. Gambar Jaringan Kolenkim

Uji Kadar Sari Larut Etanol dan Kadar Sari Larut Air

Pengujian kadar sari larut etanol bertujuan untuk mengetahui penetapan jumlah senyawa yang larut dalam etanol

(kadar sari laut etanol). Pengujian kadar sari larut air bertujuan untuk mengetahui penetapan jumlah senyawa yang larut dan air (kadar sari larut air). Dari pengujian kadar sari larut etanol simplisia daun teh (*Camellia*

Sinensis L.) didapatkan hasil 12,07 % b/b.

Sedangkan hasil penetapan kadar sari larut air didapatkan hasil 13,74 % b/b. Berdasarkan hasil penetapan yang didapat kadar sari larut air lebih tinggi dibandingkan

penetapan kadar sari larut etanol, jadi senyawa kimia yang larut dalam air lebih banyak dibandingkan senyawa yang larut dalam air.

Uji Pemeriksaan Non-Spesifik

Tabel 2. Uji Non-Spesifik

No	Pengujian	Mean
1	Kadar air	9,69 %
2	Susut pengeringan	9,9 %
3	Kadar abu total	6,35 %
4	Kadar abu tidak larut asam	0,33 %

Penetapan kadar air merupakan salah satu parameter non-spesifik untuk memperkirakan residu air yang masih tersisa setelah proses pengeringan. Persyaratan kadar air dalam simplisia menurut standar monografi umumnya tidak melebihi 10%, karena kadar air di bawah ambang ini dapat meminimalkan risiko pertumbuhan mikroorganisme seperti jamur dan kapang, serta meningkatkan stabilitas dan mutu simplisia selama penyimpanan. Dalam penelitian ini, kadar air simplisia daun teh (*Camellia sinensis L.*) sebesar 9,69% b/b menunjukkan bahwa sampel berada dalam batas yang disyaratkan (Rizal et al., 2022).

Penetapan susut pengeringan bertujuan menetapkan batas maksimum kehilangan massa (seperti air dan senyawa volatil) selama pemanasan pengeringan. Nilai susut pengeringan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 9,90% b/b, memberikan indikasi bahwa sebagian besar kehilangan massa masih berada dalam rentang yang diperbolehkan dan sesuai dengan praktek standardisasi simplisia (Zahra et al., 2025)

Pengukuran kadar abu total dilakukan untuk mengevaluasi kandungan mineral

dalam simplisia, baik yang berasal secara fisiologis dari jaringan tanaman maupun kontaminan eksternal yang mungkin terbawa selama pengolahan. Nilai 6,35% b/b yang diperoleh mencerminkan total mineral yang tersisa setelah pemijaran, dan memberikan gambaran komposisi mineral dalam simplisia teh (Rizal et al., 2022).

Penetapan kadar abu yang tidak larut asam dilakukan dengan mendidihkan abu total dalam larutan asam klorida encer untuk mengeluarkan mineral silikat atau pasir yang tidak terlarut. Nilai 0,33% b/b yang diukur mengindikasikan bahwa kontaminasi non-fisiologis dari silikat relatif rendah, memperlihatkan bahwa simplisia yang digunakan cukup bersih dari pengotor tanah (Rizal et al., 2022).

Uji Fitokimia

Penampisan kandungan metabolit sekunder pada penelitian ini difokuskan pada senyawa metabolit sekunder yang secara teori memiliki aktivitas antioksidan. Dari hasil penelitian didapatkan hasil bahwa ekstrak daun teh mengandung flavonoid, saponin, dan tanin (Tabel 3)

Tabel 3. Hasil Skrining Fitokimia

No	Skrining Fitokimia	Hasil Pengamatan
1	Alkaloid a. Pemeriksaan Mayer b. Pemeriksaan Deagendrof	Warna Orange Bening (negatif) Warna Orange Bening (-)
2	Flavonoid	Warna Coklat Kekuningan (+)
3	Saponin	Buih permanen (+)
4	Tanin	Hijau kehitaman (+)
5	Steroid	Tidak ada cincin violet (-)

Hasil uji flavonoid pada simplisia daun teh terjadi warna coklat kekuningan, hasil dari uji tanin pada simplisia daun teh terjadi warna hijau kehitaman, hasil dari uji saponin dari simplisia daun teh terjadi tinggi busa setinggi 3 cm dengan rentang tinggi busa 1-10 cm menunjukkan simplisia daun teh positif mengandung flavonoid, tanin, dan saponin

Flavonoid merupakan senyawa polifenol yang memiliki banyak gugus —OH, sehingga bersifat sangat polar dan mudah membentuk ikatan hidrogen dengan pelarut polar seperti etanol. Hal ini menjadikan etanol sebagai pelarut yang efektif dalam mengekstraksi flavonoid karena kesamaan polaritas antara pelarut dan senyawa target (Youl et al., 2023).

Dalam uji flavonoid menggunakan reagen Willstätter, ekstrak dicampurkan dengan magnesium dan asam klorida pekat. Penambahan HCl pekat memfasilitasi hidrolisis flavonoid glikosida (O-glikosida) menjadi aglikon bebas, melalui pemecahan ikatan gula. Reduksi oleh magnesium dalam kondisi asam menghasilkan garam flavylum yang berwarna jingga hingga merah pada kelas flavonol, flavanon, flavanonol, dan xanton (Youl et al., 2023). Flavonoid menunjukkan aktivitas antioksidan melalui beberapa mekanisme, antara lain: (1) penurunan pembentukan species oksigen reaktif (ROS), (2) penetralan ROS yang sudah terbentuk, dan (3) pengaturan sistem antioksidan endogen dengan mengaktifkan enzim fase II dan membentuk ikatan chelat dengan ion logam, sehingga mencegah stres oksidatif (Hu et al., 2025).

Tanin termasuk senyawa polifenol dengan banyak gugus hidroksil (—OH) yang memungkinkan donasi atom hidrogen ke radikal bebas, sehingga menghasilkan molekul yang lebih stabil dan non-radikal. Struktur aromatik dengan tingkat hidroksilasi tinggi meningkatkan kemampuan tanin untuk menyumbangkan atom H dan menskaveng radikal. Selain itu, tanin juga dapat mengikat ion logam transisi (misalnya Fe^{2+}), yang membantu menghambat reaksi peroksidasi melalui mekanisme pengkelatan logam.

Dengan demikian, aktivitas antioksidan tanin berasal dari kombinasi donasi hidrogen dan kemampuan chelat logam, yang secara sinergis mengurangi stres oksidatif (Gulcin, 2025).

Uji saponin pada serbuk simplisia menghasilkan busa stabil selama minimal 10 menit dan tidak menghilang meskipun ditambahkan HCl 2 N, yang mengkonfirmasi keberadaan saponin dalam sampel. Senyawa saponin diketahui mampu membentuk busa karena struktur glikosidanya yang bersifat amfifilik dan membentuk misel saat dikocok dengan air. Dalam pengujian tanin, penambahan HCl 2 N dikombinasikan dengan reagen besi(III) klorida menghasilkan warna gelap (misalnya hijau kehitaman), yang menandakan pembentukan kompleks antara ion Fe^{3+} dan gugus fenolik tanin. Warna kompleks ini merupakan indikasi positif adanya tanin dalam simplisia daun teh, yang mendukung hasil skrining fitokimia (Mentari et al., 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian karakteristik simplisia daun teh (*Camellia sinensis L.*) dan uji kandungan metabolit sekunder diperoleh hasil kadar sari larut air 13,75%. Pada penetapan kadar sari larut etanol diperoleh 12,08 %, Penetapan kadar air diperoleh 9,69 %, Penetapan susut pengeringan diperoleh 9,91%, Penetapan kadar abu total diperoleh 6,35%. Penetapan kadar abu tidak larut asam diperoleh 0,33%. Pada hasil pemeriksaan kandungan metabolit sekunder pada simplisia daun teh menunjukkan adanya senyawa flavonoid, saponin, tannin.

SARAN

Penelitian lanjutan untuk menguji profil fitokimia secara kuantitatif serta mengevaluasi aktivitas farmakologis simplisia daun teh berdasarkan parameter yang telah distandarkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi kepada Poltekkes Kemenkes Bengkulu atas fasilitas dan dukungan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Elmitra, E., & Andespa, N. (2023). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Krim Body Scrub Ekstrak Etanol Daun Katuk (*Sauropus Androgynus L.*) Dengan Metode Dpph. *Jurnal Akademi Farmasi Prayoga*, 8(1), 13–20. <http://jurnal.akfarprayoga.ac.id>
- Elmitra, E., Yenti, R., & Chandra, W. (2022). Formulasi Sediaan Gel Serum Dari Ekstrak Etanol Kulit Batang Menteng (*Baccaurea macrocarpa*) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Akademi Farmasi Prayoga*, 7(1), 1–20. <https://doi.org/10.56350/jafp.v7i1.75>
- Endah Janitra, F., Yeni Kustanti, C., Aini, N., Octary, T., Fajarini, M., Arifin, H., Rahmi Putri, A., Maf, D., Sofiani, Y., & Yunitri, N. (2024). Metode Penelitian Eksperimental. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 67–79. <https://doi.org/https://doi.org/10.35913/jk.v11i2.453>
- Gede Eka Prayoga, D., Ayu Nocianitri, K., & Nyoman Puspawati, N. (2018). Identifikasi Senyawa Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kasar Daun Pepe (*Gymnema Reticulatum Br.*) Pada Berbagai Jenis Pelarut. *JAFP (Jurnal Akademi Farmasi Prayoga)*, 8(2), 111–121.
- Gulcin, İ. (2025). Antioxidants: a comprehensive review. *Archives of Toxicology*, 99(5), 1893–1997. <https://doi.org/10.1007/S00204-025-03997-2/FIGURES/49>
- Hanna, D. H., Al-Atmani, A. K., AlRashidi, A. A., & El. Shafee, E. (2024). *Camellia sinensis* methanolic leaves extract: Phytochemical analysis and anticancer activity against human liver cancer cells. *Plos One*, 19(11), e0309795. <https://doi.org/10.1371/Journal.Pone.0309795>
- Hu, L., Luo, Y., Yang, J., & Cheng, C. (2025). Botanical Flavonoids: Efficacy, Absorption, Metabolism and Advanced Pharmaceutical Technology for Improving Bioavailability. *Molecules* 2025, Vol. 30, Page 1184, 30(5), 1184. <https://doi.org/10.3390/MOLECULES30051184>
- Krisyanella, K., Bestari, W. D., Irnameria, D., Susilo, A. I., & Meinisasti, R. (2025). Pengaruh Tingkat Kematangan Daun Terhadap Potensi Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura L*) Menggunakan Metoda DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl). *JAFP (Jurnal Akademi Farmasi Prayoga)*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.56350/JAFP.V10I1.7>
- Meinisasti, R., Krisyanella, K., & Utami, M. S. (2025). Uji SPF Krim Tabir Surya dengan Penambahan Bahan Alam Ekstrak Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica L.*). *JAFP (Jurnal Akademi Farmasi Prayoga)*, 10(1), 20–25. <https://doi.org/10.56350/JAFP.V10I1.11>
- Mentari, I. A., Dinata, R. A., Hairunisa, I., & Kustiawan, P. M. (2024). Phytochemical Screening, Total Phenolic And Total Flavonoid Content Of Water And Ethanol Extract Of *Eleutherine americana (L.) Merr.* *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 12(2).
- Musdalipah, M., Yodha, A. W. M., Setiawan, Muh. A., Tee, S. A., Reymon, R., Wulaisfan, R., Arnas, Muh., Siregar, L. W., Nurhikma, E., & Fauziah, Y. (2023). Standarisasi Ekstrak Rimpang Wundu Watu (*Alpinia monopleura*) dan Aktivitasnya sebagai Antiinflamasi Secara In Vitro. *Jurnal Mandala Pharmacoon Indonesia*, 9(2), 501–513. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v9i2.414>
- Priyadi, A., Rahman Harun, F., Sartika Daulay, A., & Ridwanto, R. (2025). Perbandingan metode ekstraksi maserasi dan sokletasi terhadap kadar fenolik total ekstrak etanol daun sirih

- (Piper betle L.) secara spektrofotometri visibel. *JPS*, 2025(1), 550–563. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com>
- Ramdani, B. P., Setiawan, F., Laili, N., & Hidayati, D. (2023). Pengembangan Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Mengkudu (*Morinda Citrifolia L*) Yang Memiliki Aktivitas Antibakteri *Propionibacterium Acnes*. *Prosiding Seminar Nasional Diseminasi Penelitian*, 3, 2964–6154.
- Rizal, D. F., Muharni, M., Yohandini, H., & Ferlinahayati, F. (2022). Standardization in ethanolic extract of *Paronema canescens* leaves. *Indonesian Journal of Fundamental and Applied Chemistry*, 7(3), 136–142. <https://doi.org/10.24845/ijfac.v7.i3.136>
- Sánchez, M., González-Burgos, E., Iglesias, I., Lozano, R., & Gómez-Serranillos, M. P. (2020). The Pharmacological Activity of *Camellia sinensis* (L.) Kuntze on Metabolic and Endocrine Disorders: A Systematic Review. *Biomolecules* 2020, Vol. 10, Page 603, 10(4), 603. <https://doi.org/10.3390/BIOM10040603>
- Youl, O., Moné-Bassavé, B. R. H., Yougbaré, S., Yaro, B., Traoré, T. K., Boly, R., Yaméogo, J. B. G., Koala, M., Ouedraogo, N., Kabré, E., Tinto, H., Traoré-Coulibaly, M., & Hilou, A. (2023). Phytochemical Screening, Polyphenol and Flavonoid Contents, and Antioxidant and Antimicrobial Activities of *Opilia amentacea* Roxb. (*Opiliaceae*) Extracts. *Applied Biosciences* 2023, Vol. 2, Pages 493-512, 2(3), 493–512. <https://doi.org/10.3390/APPLBIOSCI2030031>
- Zahra, D. F., Rizki, M. I., & Wathan, N. (2025). Determination of specific and non-specific parameters of saluang belum (*Luvunga sarmentosa* (Blume) Kurz.) root extract and quantification of its total flavonoid content. *Jurnal Ilmiah Farmasi (Scientific Journal of Pharmacy)*, 21(1), 66–77. <http://journal.uii.ac.id/index.php/JIF>
- Zhao, T., Li, C., Wang, S., & Song, X. (2022). Green Tea (*Camellia sinensis*): A Review of Its Phytochemistry, Pharmacology, and Toxicology. *Molecules*, 27(12). <https://doi.org/10.3390/MOLECULES27123909>