

Karakteristik Farmakognostik Berdasarkan Sifat Fisis dan Parameter Non Spesifik Ekstrak Daun Burasse (*Phaseolus lunatus* L.)

Asni Amin

Prodi Magister Farmasi, Pascasarjana, Universitas Muslim Indonesia, Makassar

Email: asni.amin@umi.ac.id

Abstract

Burasse leaves (BL) are utilized by the community of Enrekang Regency as both a traditional fever remedy and a food source. This study aimed to determine the physical pharmacognostic characteristics and non-specific parameters of Burasse leaf extract from Enrekang (BLEE) as a raw material for natural medicine (RMNM). This experimental research involved preparing dried powder leaves, macerating it with 70% ethanol, and evaluating its physical pharmacognostic characteristics (PPC). The PPC evaluation included macroscopic and organoleptic identification of both the simplisia and the extract, alongside non-specific parameter (NSP) assays for moisture content (MC), total ash content (TAC), and acid-insoluble ash content (AIAC). Results showed that the dried simplisia leaves were triangular or ovate-lanceolate, 7–15 cm long, 5–9 cm wide, with entire margins, brownish-green color, and were odorless and tasteless. The extract was thick and viscous, blackish-brown, odorless, and tasteless. The NSP values were: MC = $2.183 \pm 0.002\%$, TAC = $6.475 \pm 0.001\%$, and AIAC = $1.065 \pm 3.511\%$. In conclusion, these findings can serve as a quality standard reference for BLEE in developing natural medicine formulations.

Keywords: Burasse leaves, Characteristics, Enrekang, The Physical Pharmacognostic, Non-Specific Parameters.

Abstrak

Daun burasse (DB) oleh masyarakat Kabupaten Enrekang digunakan sebagai obat demam, juga sebagai bahan pangan. Tujuan penelitian adalah untuk menentukan karakteristik farmakognostik secara fisis dan parameter non spesifik dari ekstrak daun burasse asal Enrekang (EDBAE) sebagai bahan baku obat bahan alam (BB-OBA). Metode penelitian experimental ini terdiri dari penyiapan simplisia kering, lalu dimaserasi dengan etanol 70%, dan terakhir dilakukan pemeriksaan karakteristik farmakognostik secara fisis (KFSF) meliputi : identifikasi makroskopik dan organoleptik simplisia dan ekstrak, dan penetapan parameter non spesifik (PNS) terdiri dari : kadar air (KA), kadar abu total (KAbT) dan kadar abu tidak larut asam (KAbTLA). Hasil : berdasarkan sifat fisik EDBAE diperoleh data yaitu bentuk makroskopik simplisia berupa daun kering berbentuk segitiga, atau bulat telur lonjong dengan panjang 7-15cm, lebar 5-9 cm, tepi rata, dan organoleptik meliputi warna hijau kecoklatan, tidak berbau, dan tidak berasa, sedangkan ekstrak memiliki tekstur kental dan liat, warna coklat kehitaman, tidak berbau, dan tidak berasa, dengan data PNS meliputi : KA= $2.183 \pm 0,002\%$, KAbT = $6.475 \pm 0,001\%$ dan KAbTLA= $1.065 \pm 3,511\%$. Simpulan: Berdasarkan data penelitian tersebut, dapat menjadi rujukan standar mutu EDBAE dalam pengembangan sediaan obat bahan alam (OBA).

Kata Kunci: Daun Burasse, Enrekang, Karakteristik, Parameter Non Spesifik, Sifat Fisika Farmakognostik.

1. PENDAHULUAN

Enrekang adalah salah satu kabupaten di wilayah bagian utara provinsi Sulawesi Selatan dengan iklim tropis dan merupakan daerah pegunungan yang terletak 100–3.400m dpl, sehingga wilayah ini disebut juga *Massenrempulu* (bahasa Bugis) yang

berarti daerah dilemang pegunungan. Kondisi topografi ini menyebabkan curah hujan yang cukup tinggi, karenanya sangat banyak ditemukan beragam tumbuhan (Dinkes Kabupaten Enrekang, 2020). Salah satunya adalah tumbuhan burasse. Daun burasse seringkali digunakan oleh masyarakat Enrekang untuk bahan pangan yang diolah dengan penambahan santan kelapa dan bumbu lainnya (disebut *camme utan burasse*) dan merupakan makanan khas saat pernikahan atau acara adat di daerah tersebut yang bernilai filosofi tinggi (Saludung and Suryana, 2021). Tanaman dari kelompok tumbuhan polong-polongan ini penyebarannya sebagai tumbuhan merambat dengan sulur pembelit, dan umumnya dapat tumbuh pada kondisi lingkungan yang terawat (budidaya) ataupun liar, seringkali dijumpai di kebun/ladang, di halaman rumah, tanah tandus/kering, dataran tinggi hingga rendah, baik pada iklim dengan suhu yang rendah bahkan tinggi, sangat mudah tumbuh dan tidak memerlukan perawatan khusus (Saludung and Suryana, 2021).

Burasse (*Phaseolus lunatus*) memiliki beragam khasiat, salah satunya dalam pengobatan tradisional, daunnya dimanfaatkan untuk meredakan gatal-gatal, luka, dan penurunan demam (Chukwunyere, Chukwunyere and Mary, 2025). Saat ini data publikasi tanaman dari famili Fabaceae tersebut, menyatakan bahwa pemanfaatan bijinya sebagai bahan obat lebih sering digunakan dibandingkan bagian daunnya (Syamsir, Dahlia and Razak, 2026). Selain itu, dari hasil skrining fitokimia kualitatif menunjukkan bahwa terdapat kandungan flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, steroid/triterpenoid, dan fenolik pada ekstrak *P. lunatus* (Tan et al., 2024) Secara farmakologis, ekstrak tumbuhan ini kaya akan senyawa metabolit yang dilaporkan mempunyai aktivitas penting, seperti antioksidan, antipiretik, dan antidiabetes, antimikroba, analgetik dan antiinflamasi (Warni and Junaedi, 2023), oleh karena itu tumbuhan burasse atau dikenal juga dengan kacang lima (Inggris), kacang mas/roay (Jawa), kratok (sunda), kacang tujuh jurai (sumatra), atau koma kaci (Lombok) (Kaswari et al., 2024); (Chukwunyere, Chukwunyere and Mary, 2025) dan (Farhan et al., 2025), memiliki potensi dikembangkan sebagai bahan baku obat bahan alam (BB-OBA)

Obat bahan alam atau obat tradisional yang diperkenankan untuk dapat digunakan bagi masyarakat adalah yang terjamin mutu dan keamanannya, baik dalam bentuk bahan baku maupun berupa produk obat bahan alam (BPOM RI, 2023). Adapun bahan baku OBA terdiri dari 2 golongan yaitu simplisia dan ekstrak. Bagian tumbuhan yang digunakan sebagai obat dan telah dikeringkan disebut simplisia, sedangkan ekstrak diperoleh dari menyari komponen kimia sampel (baik berasal dari nabati, hewani dan pelikan) dengan pelarut organik yang sesuai (yang dapat melarutkan komponen kimia dalam sampel) (Novia et al., 2023; Efrilia et al., 2024)

Untuk memastikan kondisi BB-OBA yang akan digunakan bermutu dan aman, maka harus diperhatikan semua proses yang dilakukan dari penyiapan bahan baku, pengolahan dan penyimpanannya terjamin sesuai standar yang berlaku. Langkah standarisasi merupakan proses penting dan dasar ilmiah dalam menentukan kualitas bahan baku dan produk jadi dari obat bahan alam dari sisi keamanan, dan efektivitas ekstrak yang diujikan. Pada penelitian yang dilakukan merupakan bagian dari proses pengujian standarisasi, selain itu menjadi patokan referensi dalam proses registrasi obat. Pemeriksaan farmakognostik secara fisis /KFSF mendeskripsikan profil identitas dan karakteristik mutu bahan baku yang digunakan, meliputi uji bentuk fisik: makroskopik atau organoleptik bahan baku, sementara parameter non spesifik seperti : uji kadar air, kadar abu total, dan kadar abu tidak larut asam, merupakan uji penentu sifat fisik BB-OBA yang dipengaruhi oleh faktor eksternal kondisi lingkungan tempat tumbuh (Amin et al., 2024). Ketidaksesuaian mutu hasil pengujian ekstrak dari standar yang ditetapkan, akan berdampak pada menurunnya kualitas dan bioaktivitas farmakologinya, sehingga memengaruhi efek kerja bahan aktif dari suatu produk bahan alam, serta dapat

menurunkan kepercayaan konsumen dalam pengobatan berbasis herbal (Fifin Oktaviana, et.al, 2025)

Beberapa penelitian terdahulu telah menjelaskan akan manfaat dan bioaktivitas metabolit dari tumbuhan *P.lunatus*, seperti, biji dan buahnya (Tan, Orvev P, Suico, & Ligaya, 2024), untuk daunnya telah diungkapkan oleh Salwa tentang aktivitas dan kandungan kimianya (Syamsir, Dahlia, & Razak, 2026), sementara Kaswari telah meneliti karakteristik morfologi tumbuhannya (Kaswari, Julisaniah, Sukenti, & Kurnianingsih, 2024), dan Farhan menjelaskan analisis anatomi tumbuhan ini yang tumbuh didaerah Lombok (Farhan, Syukriani, Fati, & Malvin, 2025). Kondisi lingkungan tempat tumbuh burasse di kabupaten Enrekang yang memiliki topografi daerah dataran tinggi dan pegunungan merupakan faktor yang dapat memengaruhi karakteristik farmakognostik mutu fisik dan parameter non spesifik EDBAE sebagai BB-OBA, seperti ukuran morfologi daunnya dapat lebih lebar dan besar, juga dapat berpengaruh pada kadar abunya, hal tersebut merupakan landasan dilaksanakannya penelitian ini dan menjadi sumber informasi mutu dan keamanan EDBAE, sehingga data standarisasi ekstrak daun burasse dengan tempat tumbuh kabupaten Enrekang menjadi keterbaruan dari penelitian ini.

Berdasarkan paparan tersebut di atas, EDBAE yang termasuk dalam BB-OBA dan fitofarmaka, melalui uji KFSF dan PNS ini bertujuan agar data yang diperoleh dapat digunakan sebagai acuan dalam penggunaan dan pengembangan obat herbal yang terjamin mutunya, serta menjadi referensi tambahan akan parameter mutu ekstrak daun burasse yang belum tercantum dalam monograf resmi, seperti : Farmakope Herbal Indonesia.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan : alat maserator modifikasi, botol penampung ekstrak, jangka sorong, kaca pembesar, lemari pengering simplisia, *moisture analyzer* (Ohaus®), *rotary vacuum evaporator* (IKA RV 10®), timbangan analitik (Ohaus®), tanur (Memmer®), waterbath (Memmer®).

2.2 Bahan Penelitian

Sampel diambil di kecamatan Baraka, Kabupaten Enrekang, Sulsel, dengan cara random pada beberapa lokasi budidaya tumbuhan burasse. Daun yang dipanen harus memenuhi kriteria : daun tua, tidak berulat/tidak rusak/tidak menguning, dipetik, dan dipisahkan dari batang dan bagian lain yang tidak diinginkan. Untuk memastikan identitas botani sampel, dan menghindari kesalahan saat panen/pengumpulan sampel penelitian, maka dilakukan determinasi tumbuhan, dengan cara diambil tumbuhan utuh dengan ukuran kecil, mewakili organ nutrisi (akar, batang, daun) dan organ reproduksi (bunga, buah biji atau salah satunya jika ada), dibuat herbarium kering (Ismaurasi, Rollando, & Yanuar, 2025), lalu diidentifikasi di unit determinasi laboratorium Farmakognosi-Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia. Hasil determinasi tumbuhan bernomor 0235/C/UD-FF/UMI/XI/2025 membuktikan kebenaran identitas tumbuhan adalah nama lokal burasse, nama spesies *Phaseolus lunatus* L. dengan famili Fabaceae.

2.3 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan desain experimental skala laboratorium dengan tahapan meliputi : pengumpulan dan pembuatan bahan uji berupa simplisia dan ekstrak, Daun segar dibuat simplisia dengan metode pengeringan suhu 50°C, dengan cara daun

segar yang telah dipetik, disortasi basah dengan memilih bagian yang diinginkan saja (daun) dan dipisahkan dari bagian lain yang terikut saat proses panen (seperti batang, biji, buah, dan alat pembelitnya). Simplisia daun burasse dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran yang melekat, setelah itu ditiriskan, jika tidak ada lagi air yang menetes saat penirisan, maka sampel dapat dimasukkan dalam lemari pengering pada suhu 40°C selama 18 jam. Hasil simplisia kering diblenderkan hingga menjadi serbuk agar dapat membuka pori-pori dinding sel dan memperbesar luas permukaan sel. Serbuk simplisia lalu dimasukkan dalam wadah maserator dan diekstraksi dengan pelarut etanol encer konsentrasi 70% selama 3 hari sambil sesekali diaduk, reekstraksi terhadap residu simplisia dilakukan setelah dipisahkan dengan maseratnya. Ekstrak cair diuapkan dengan *rotary vacuum evaporator* hingga menjadi ekstrak kental yang bebas residu pelarut, Hasil esktraksi ditimbang dan dihitung nilai rendemen ekstrak. Ekstrak diletakkan dalam wadah dan disimpan pada suhu 8°C sebelum digunakan.

Tahap berikutnya adalah uji farmakognostik secara fisis, terdiri dari uji makroskopik yaitu mengamati ciri morfologi secara visual dengan atau tanpa bantuan kaca pembesar terhadap bentuk daun, warna daun, tepi daun, ukuran panjang dan lebar simplisia daun kering (Amin, et.al, 2025). Selanjutnya dilakukan pula uji organoleptik yang merupakan uji profil fisis ekstrak, meliputi warna, bau, rasa, dan bentuk konsistensi ekstrak dengan menggunakan pancaindra. Uji bau ditentukan dengan indra penciuman setelah ekstrak terpapar di udara dalam waktu 15'. Uji warna menggunakan indra penglihatan dengan mengamati warna ekstrak pada suhu kamar secara kasat mata. Uji rasa dilakukan dengan indra perasa dengan mengecap ekstrak 30" di ujung lidah, sedangkan bentuk ekstrak diamati dari konsistensinya (Octavia, et al., 2023).

Parameter non spesifik ekstrak dilakukan dengan menganalisis kadar air (KA), kadar abu total (KAbT), dan kadar abu tidak larut asam (KAbTLA). Pengukuran KA dari EDBAE menggunakan *moisture analyzer* dengan menimbang 2 g ekstrak diletakkan pada plat pada suhu 105°C, hasil yang terbaca pada alat menunjukkan jumlah kadar airnya (Nur, Adelia, 2025). Uji dilakukan dengan 3 kali pengulangan., Analisis KAbT dilakukan setelah EDBAE didestruksi dalam tanur pada suhu hingga 600°C selama 5 jam. Abu yang terbentuk sebagai sisa mineral dari proses pembakaran bahan organik ditimbang hingga bobot tetap dengan 3 kali replikasi (Asni Amin, 2024). Penetapan KAbTLA dikerjakan dengan cara abu dari hasil KAbT dididihkan 5' dengan HCl encer 25 mL. lalu disaring dengan kertas saring bebas abu, kemudian dicuci dengan air panas, sisa abu dan kertas saringnya diletakkan pada krus silikat dan dipijarkan kembali dalam tanur pada suhu yang sama, abu tidak larut asam ditimbang hingga bobotnya konstan, uji KAbTLA direplikasi sebanyak 3 kali (Fadillah Maryam, Burhanuddin Taebe, 2020).

Pengumpulan data berupa data primer berdasarkan hasil pengamatan sifat fisis dan perhitungan kadar non spesifik ekstrak. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif yang memberikan gambaran bentuk fisis simplisia dan ekstrak, sedangkan data kuantitatif dari ketiga pengujian kadar di atas dianalisis secara univariat dengan menghitung nilai mean $\pm$ standar deviasi dari 3 replikasi masing-masing pengujian menggunakan microsoft excel office 2021.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Ekstraksi

Tabel.1 Hasil ekstraksi maserasi EDBAE

Deskripsi	Hasil
Berat simplisia kering	500 G
Berat ekstrak kental	91,43 G
Nilai rendemen EDBAE	18,29 %

Simplisia kering sampel dibuat menjadi serbuk dengan tujuan menghancurkan dinding sel, dan memperluas permukaan sel, agar saat diekstraksi akan memudahkan dan mempersingkat waktu masuknya pelarut ke dalam sel untuk menarik komponen zat aktif yang ada dalam sel tumbuhan. Ekstraksi dari simplisia serbuk kering daun burasse dilakukan secara padat cair dengan metode maserasi. Bobot ekstrak kental yang diperoleh setelah proses evaporasi digunakan untuk menghitung nilai rendemen dengan membandingkan berat ekstrak terhadap berat simplisia kering awal. Metode ekstraksi maserasi dipilih dengan pertimbangan metode sederhana, mudah diterapkan, tidak menggunakan alat khusus, lebih hemat biaya, tidak menggunakan pemanasan yang dapat merusak senyawa aktif dari sampel. Pertimbangan lain yaitu konsistensi sampel yang spesifik, dan senyawanya dapat larut dalam pelarut organik (Aqila A.B, et.al, 2023). Mekanisme maserasi didasarkan pada proses difusi dengan perbedaan gradien konsentrasi, dari konsentrasi tinggi yang mengandung senyawa metabolit yang ada dalam vakuola keluar menembus dinding sel menuju medium pengekstraksi (pelarut) yang konsentrasinya rendah, di mana senyawa ikut terbawa oleh pelarut ke luar sel, peristiwa ini berlangsung hingga terjadi keseimbangan konsentrasi di dalam dan diluar sel (M, Ulfah, Andini, & Mulangsari, 2018). Maserasi berlangsung selama 3 hari sambil dilakukan pengadukan secara berkala untuk mempercepat perpindahan massa dan meningkatkan efisiensi penyarian (Zaini, Hidriya, & Japeri, 2020). Dikondisikan dalam suhu kamar dengan merendam simplisia dalam pelarut sebagai upaya untuk menjaga senyawa bioaktif pada sampel yang mudah mengalami degradasi akibat pemanasan tetap stabil, contohnya senyawa fenol dan flavonoid (Arifin et al., 2025)

Etanol sebagai pelarut untuk ekstraksi dipilih karena bersifat semi polar yang dapat menarik senyawa bersifat polar dan non polar sesuai prinsip pelarut “*like dissolve like*” yang menandakan bahwa etanol dapat menarik senyawa yang sama tingkat kepolarannya, Pelarut polar akan menyari senyawa polar dan semi polar, seperti: fenol, flavonoid, dan glikosida, sedangkan pelarut non polar akan menyari senyawa non polar, seperti : steroid, terpen, dan saponin (Avian & Minarsih, 2023). Etanol juga bersifat inert (tidak reaktif dengan senyawa yang ada dalam sel), sebagai pelarut aman yang direkomendasikan untuk ekstraksi bahan alam herbal, bersifat volatile sehingga mudah diuapkan dan tidak memerlukan waktu yang lama untuk memperoleh ekstrak kental saat evaporasi (Erma Yunita, Zihan Khodijah, 2020). Keberadaan air dalam etanol 70% juga meningkatkan efektivitas ekstraksi dalam membantu pembengkakan (swelling) dinding sel simplisia, sehingga penetrasi pelarut ke dalam jaringan tanaman menjadi lebih optimal untuk menembus dinding sel dan senyawa metabolit lebih mudah berdifusi keluar dari sel dan larut ke dalam pelarut (Yunita & Khodijah, 2020) Selain itu, beberapa penelitian melaporkan bahwa etanol 70% mampu menghasilkan kadar senyawa fenolik dan flavonoid yang lebih tinggi, karena bersifat lebih polar dibandingkan etanol berkonsentrasi lebih tinggi (cenderung bersifat lebih non polar), contohnya etanol 95% dan 99% (Avian & Minarsih, 2023).

Proses ekstraksi dilakukan remaserasi sebanyak tujuh kali dengan menggunakan pelarut baru pada setiap siklus, karena setelah terjadi kesetimbangan di dalam dan diluar sel, pelarut mengalami kejenuhan, maka pelarut tidak dapat lagi menarik senyawa kimia dari dalam sel (Arifin et al., 2025). Remaserasi bertujuan untuk mengekstraksi senyawa aktif yang masih tertinggal pada ampas simplisia setelah maserasi pertama. Penggantian pelarut bertujuan mengembalikan gradien konsentrasi yang menurun setelah tercapai keseimbangan pada maserasi sebelumnya. Semakin banyak proses remaserasi dilakukan, semakin besar peluang senyawa metabolit sekunder yang masih tersisa di dalam jaringan tanaman untuk terekstraksi Remaserasi dihentikan ketika filtrat terakhir tidak lagi memberikan perubahan warna yang signifikan. Saat kondisi tersebut terjadi, maka

senyawa aktif dari dalam sel telah tersari oleh pelarut secara maksimal, hal ini menandakan telah tercapai kondisi ekstraksi yang optimum (Rahmawati et al., 2025).

Hasil maserasi diperoleh rendemen maserat sebesar 18,29%. Rendemen dinyatakan sebagai tolak ukur keberhasilan proses ekstraksi yang mencerminkan banyaknya senyawa yang berhasil tersari dari bahan tanaman ke dalam pelarut. Semakin tinggi nilai rendemen, semakin besar jumlah senyawa kimia yang dapat diekstraksi, dan mampu melarutkan metabolit sekunder (Aqila A.B, et.al, 2023). Beberapa penelitian standarisasi ekstrak herbal di Indonesia menyatakan bahwa rendemen ekstrak $\geq 10\%$, Nilai rendemen EDBAE yang diperoleh melebihi 10%, menandakan pemilihan dan proses ekstraksi telah tepat, metode maserasi dengan etanol 70% mampu menghasilkan ekstrak dalam jumlah yang memadai dan berlangsung secara optimal. Nilai tersebut juga mengindikasikan bahwa kombinasi jenis pelarut, lama ekstraksi, serta proses remaserasi yang diterapkan telah berlangsung secara efektif dalam mengekstraksi metabolit sekunder daun *P.lunatus*, sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk tahapan karakterisasi dan standarisasi ekstrak pada penelitian selanjutnya.

3.2 Karakteristik Farmakognostik Secara Fisis

Tabel. 1 Parameter Makroskopik Dan Organoleptik Simplisia Dan Elstrak Daun Burasse

Parameter Fisis	Hasil pengamatan	
	Simplisia	Ekstrak
Makroskopik	Daun berbentuk segitiga, atau bulat telur lonjong dengan panjang 7-15cm, lebar 5-9 cm, tepi rata, ujung runcing, pangkal tumpul, daun majemuk gasal beranak daun tiga (trifolia), simplisia kering, rapuh dan jika diremas akan hancur menjadi serbuk kasar.	Ekstrak kental dan liat/lengket, hidrogroskopik
Organoleptik	warna hijau kecoklatan, tidak berbau, dan tidak berasa	warna coklat kehitaman, tidak berbau, dan tidak berasa

Uji makroskopik dan organoleptik merupakan karakteritik fisik yang memaparkan ciri spesifik bahan baku dan bertujuan untuk identifikasi awal bahan baku yang diamati secara visual sebelum pengujian lanjutan dilakukan, agar bahan tersebut tidak mudah dipalsukan, sehingga dapat dipastikan mutu akan keaslian serta konsistensinya (Balekundri & Mannur, 2020), dengan demikia akan memudahkan saat diolah menjadi produk farmasi, seperti obat, nutraseutikal, ataupun kosmetik. Parameter makroskopik dan organoleptik adalah pengujian sifat fisis simplisia dan ekstrak yang diamati secara visual dengan pancaindra (Amin et al., 2024)

Adapun gambar hasil identifikasi makroskopik dan organoleptik simplisia dapat dilihat pada gambar.1.



Gambar.1 Foto Makroskopik Simplisia Daun Burasse (sumber : dokumentasi pribadi)

Ket: Ukuran lebar (sebelah kiri) dan panjang (sebelah kanan) simplisia daun kering burasse

Secara makroskopik diketahui daun burasse memiliki ciri morfologi berupa daun majemuk ganjil beranak tiga, bertepi rata, sekilas menyerupai daun kacang panjang, karena masih dalam famili yang sama yaitu Fabaceae, namun permukaan daunnya halus (tidak berbulu), sedangkan makroskopik simplisia kering berwarna hijau kecoklatan dan rapuh saat diremas, membuktikan bahwa proses pengeringan telah sesuai dengan prosedur pembuatan simplisia, dengan indikasi perubahan warna daun yang tidak mencolok akibat pengeringan, dan kualitas simplisia tergolong baik. Adapun perubahan warna terjadi akibat degradasi warna klorofil selama proses pengeringan, hal tersebut dipengaruhi oleh faktor: suhu, waktu pengeringan, dan proses enzimatis yang berlangsung setelah pascapanen (Sutomo, et.al, 2021).



Gambar.2 Foto Ekstrak Daun Burasse (sumber : dokumentasi pribadi)

Kondisi EDBAE secara organoleptik mempresentasikan kandungan kimia yang tertarik di dalam ekstrak dari proses maserasi (Octavia, et.al, 2023). Multi komponen metabolit yang terkandung dalam sampel yang terlarut dalam pelarut organik etanol 70%, disertai penguapan ekstrak membentuk perubahan warna daun dari sampel segar yang hijau menjadi ekstrak kental dengan warna coklat kehitaman, dapat dilihat pada gambar.2. Perubahan wana ini merupakan perwujudan dari karakteristik umum ekstrak kental pada daun yang sering dijumpai. Akibat proses penarikan senyawa oleh pelarut, maka klorofil dari daun (pigmen hijau) dan berbagai senyawa aktif lainnya, antara lain : flavonoid, polifenolik, steroid dan lain-lain telah berpindah dari dalam sel ke pelarut organik yang mengekstraksinya (Arifin et al., 2025). Evaporasi ekstrak cair membantu menguapkan residu pelarut dalam ekstrak, sehingga senyawa yang terkandung dalam jumlah yang terkonsentrasi menjadi semakin tinggi, dan mengubah warnanya menjadi semakin gelap, dan tekstur ekstrak berubah dari cair menjadi kental (Aprillia & Sari, 2024).

Data uji organoleptik terhadap bau EDBAE menyatakan bahwa ekstrak tidak berbau, karena bukan berasal dari tanaman yang mengandung volatile dalam jumlah tinggi. Sebagaimana diketahui suku Fabaceae umumnya tidak mengandung minyak atsiri, sehingga ekstrak yang dihasilkan cenderung tidak memiliki aroma yang kuat (Syamsir et al., 2026). Demikian pula uji rasa membuktikan EDBAE tidak berasa yang bermakna bahwa senyawa yang memberikan sensasi rasa pahit, manis, atau sepat terdapat dalam konsentrasi yang tidak cukup untuk terdeteksi secara organoleptik.

Karakteristik organoleptik tersebut harus didokumentasikan dan menjadi pedoman identifikasi awal apabila ekstrak akan diproduksi secara berulang. Perubahan warna, bau, maupun konsistensi selama penyimpanan dapat menjadi indikator adanya penguraian senyawa metabolit atau kontaminasi mikroba sehingga pengujian organoleptik juga berfungsi sebagai bagian dari evaluasi stabilitas ekstrak.

3.3 Parameter Non Spesifik EDBAE

Parameter ini meliputi : KA, KAbT, KAbTLA, dengan data pada tabel.2.

Tabel.2 Data parameter mutu non spesifik EDBAE asal Enrekang

Deskripsi	Hasil		
	Kadar Air (KA)	Kadar Abu Total (KAbT)	Kadar Abu tidak larut asam (KAbTLA)
Jumlah ekstrak	500 mg	2000 mg	2000 mg
Alat dan kondisi pengujian	<i>Moisture analyzer</i>	Tanur suhu hingga 600°C	Tanur suhu hingga 600°C
Kadar dari tiap replikasi (%)	a. 2,184	a. 6,471	a. 1.062
	b. 2,185	b. 6,478	b. 1.065
	c. 2,181	c. 6,476	c. 1.069
kadar rata-rata (%)	2.183±0,002	6.475±0,001	1.065±3,511
Persyaratan BPOM RI (BPOM RI, 2023)	≤ 10 %	≤ 4,5 %	≤ 1%
Kategori yang dipersyaratkan	Memenuhi standar	Tidak memenuhi standar	Tidak memenuhi Standar

Parameter fisis ketiga komponen di atas merupakan bagian dari parameter standarisasi mutu dari konsistensi BB-OBA yang ditetapkan dalam regulasi nasional, yang mutunya dipengaruhi oleh faktor eksternal dari produk bahan alam tersebut berasal (Amin et al., 2024). Data PNS dapat mendeskripsikan mengenai tingkat kemurnian ekstrak, keberadaan kontaminan dari cemaran anorganik, dan tingkat kadar air yang akan memengaruhi stabilitas produk selama penyimpanan. Tentu saja parameter ini sangat krusial dalam menentukan pengendalian mutu BB-OBA yang akan diproses menjadi produk jadi obat tradisional dan fitofarmaka. Kualitas BB-OBA saat budidaya dan panen dapat dipengaruhi oleh cemaran mineral dari tanah tempat tumbuh. Faktor tersebut memengaruhi kualitas ekstrak yang tergambarkan dari hasil pengujian kadar abu. Proses pengolahan simplisia hingga proses ekstraksi menjadi faktor yang terkait dengan kadar air (Sutomo, et.al, 2021).

Uji KA ditetapkan dalam kadar fisis BB-OBA bertujuan memberikan gambaran tentang batasan kandungan air minimum yang terdapat dalam ekstrak dan kestabilan dalam penyimpanan. Tingginya KA pada sampel sebagai tanda menurunnya mutu ekstrak yang dapat mengakibatkan kerusakan fisik yang lebih cepat dalam proses penyimpanan (Wibowo, Amalia, & Tutik., 2024) dan menurunnya potensi bioaktivitas ekstrak (Syarif, Handayani, & Angraeni, 2022). Kondisi fisis KA yang tinggi mengindikasikan keberadaan air dalam jumlah tinggi, sehingga dapat meningkatkan aktivitas enzim dan jadi media pertumbuhan mikroba, seperti: bakteri, kapang, dan khamir yang berdampak pada menurunnya efek farmakologi dan meningkatkan efek toksik serta efek samping yang tidak diinginkan (Zikri, Ulfata, 2025). Hasil penetapan KA dari EDBAE memperlihatkan nilai 2,183% dan dinyatakan memenuhi syarat mutu standar ekstrak yaitu ≤ 10 %. Hasil ini pun telah sesuai dengan ketentuan dalam Farmakope Herbal Indonesia yang secara umum menetapkan batas kadar air ekstrak tidak lebih dari 10% (Depkes RI, 2017). Hal ini membuktikan bahwa proses pengolahan simplisia kering, penguapan ekstrak hingga menjadi ekstrak kental berlangsung dengan baik dan optimal. Keuntungan KA yang rendah adalah dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme, mengurangi aktivitas enzim, serta meningkatkan stabilitas senyawa metabolit sekunder selama penyimpanan. Beberapa metabolit sekunder seperti flavonoid, fenolik, alkaloid, maupun senyawa bioaktif lainnya mudah mengalami degradasi akibat reaksi hidrolisis dan oksidasi, dan terjadinya reaksi tersebut karena pengaruh kadar air yang tinggi (Balekundri

& Mannur, 2020). Keuntungan lain adalah membantu saat proses penyimpanan ekstrak dalam jangka waktu yang lebih lama, dan stabilitas fisika kimia yang lebih baik dengan umur simpan yang lebih panjang (Makkulawu, A., et.al, 2022).

Kadar abu ditetapkan sebagai profil keberadaan mineral yang terkandung langsung pada daun burasse (faktor internal) dan lingkungan tempat tumbuh (faktor eksternal). Tingginya kadar senyawa anorganik atau mineral, dapat memengaruhi sifat fisik ekstrak (Indriani, Hidayati, & Izzatul, 2025). Parameter KAbT bertujuan mengetahui jumlah yang tersisa dari bahan anorganik atau mineral dihitung dari bahan yang telah terabukan setelah dipanaskan pada suhu tinggi hingga 600°C. Sedangkan KAbTLA menunjukkan adanya kontaminasi senyawa anorganik mineral, seperti : pasir, silikat, dan tanah (Fifin Oktaviana, et.al, 2025)

Hasil uji KAbT dari EDBAE sebesar 6,475%, berada di atas nilai persyaratan mutu yaitu $\leq 4,8\%$. Nilai tersebut menunjukkan jumlah residu mineral dan anorganik yang tersisa setelah seluruh komponen organik mengalami pembakaran sempurna setelah dipanaskan pada suhu tinggi. Residu tersebut dapat berasal dari mineral alami yang terkandung dalam tanaman, tetapi juga dapat berasal dari cemaran berupa tanah, debu, pasir, maupun kontaminan lain yang terbawa selama proses budidaya, pemanenan, pengeringan, penyimpanan, dan pengolahan simplisia. Oleh karena itu, kadar abu total adalah indikator kemurnian ekstrak herbal (Sutomo, et.al, 2021). Tingginya KAbT yang diperoleh dapat disebabkan oleh faktor internal yang berkaitan dengan kandungan mineral alami daun burasse, seperti: kalium, magnesium, fosfor, dan karbonat, sulfur dan nitrat (Indriani, Hidayati and Izsenyawaul, 2025) atau dapat pula oleh cemaran anorganik dari lingkungan. Kecamatan Baraka kabupaten Enrekang sebagai lokasi pengambilan daun burasse merupakan daerah dataran tinggi atau pegunungan yang berada lingkaran kawasan gunung Latimojong non vulkanik dengan tanah lempung yang kaya akan mineral sebagai sumber hara bagi tumbuhan (Avicenna, et. al, 2019), sehingga dapat memengaruhi hasil uji kadar abu dalam penelitian ini. Nilai abu total yang melebihi standar juga dapat disebabkan oleh faktor teknis pengolahan bahan baku dan proses pembuatan ekstrak, seperti proses pencucian simplisia yang kurang optimal sehingga masih tersisa partikel debu atau mineral yang melekat pada permukaan daun, meskipun telah dicuci berulang kali dengan air mengalir (Mukodompit, Y, Simbala, H, Rumondor, 2023), untuk itu diperlukan langkah pencucian dengan menggunakan *ultrasonic assisted cleaning* (pencucian dengan bantuan pengadukan ultrasonik) agar dapat melepaskan sisa debu/partikel asing yang melekat kuat pada daun khususnya pada permukaan bawah daun/lipatan daun (Aydar et al., 2023), selain itu penggunaan pelarut juga dapat berpengaruh pada tingginya kadar abu karena campuran etanol air dapat mengekstraksi garam-garam mineral yang bersifat larut sehingga dibutuhkan etanol dengan konsentrasi kemurnian yang lebih tinggi, seperti etanol 95% (Rini, 2020).

Parameter KAbTLA secara khusus digunakan untuk mengevaluasi adanya kontaminasi bahan anorganik yang berasal dari lingkungan selama proses budidaya maupun pengolahan simplisia. Semakin tinggi nilai kadar abu tidak larut asam, semakin besar kemungkinan ekstrak mengalami kontaminasi oleh partikel tanah atau pasir (Kiromah, Septiani, & Rahmatulloh, 2020). Pada penelitian ini diperoleh nilai KAbTLA sebesar 1,065% melebihi batas maksimum yang ditetapkan ($\leq 1\%$), oleh sebab itu dapat dinyatakan bahwa cemaran mineral anorganik telah melampaui batas yang ditetapkan, meskipun mengisyaratkan adanya kontaminan anorganik dalam jumlah relatif rendah (Sutomo, et.al, 2021), namun nilai ini membuktikan bahwa kemungkinan dalam penanganan bahan baku masih terdapat residu mineral yang dihasilkan saat proses panen atau preparasi bahan tanaman, seperti pencucian yang kurang optimal.

4. KESIMPULAN

Merujuk data penelitian yang telah didapatkan, maka disimpulkan bahwa EDBAE hasil maserasi menggunakan pelarut etanol 70% menghasilkan rendemen ekstrak 18,29% atau $\geq 10\%$, yang membuktikan bahwa metode ekstraksi telah sesuai dengan tujuan penelitian. KFSF mendeskripsikan karakteristik fisik simplisia secara makroskopik berupa daun majemuk ganjil beranak daun tiga, bertepi rata, famili polong-polongan atau Fabaceae, namun permukaan daunnya halus (tidak berbulu), dalam kondisi kering berwarna hijau kecoklatan dan rapuh saat diremas, sedangkan EDBAE memiliki konsistensi yaitu ekstrak kental berwarna gelap, higroskopik dan liat. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa ekstrak tidak memiliki bau yang khas dan tidak berasa.

Hasil pengujian parameter non spesifik menunjukkan bahwa kadar air ekstrak sebesar 2,183% telah memenuhi persyaratan mutu karena $<10\%$. KAbT sebesar 6,8% belum memenuhi persyaratan mutu karena $\geq 4,8\%$. Sementara itu, KAbTLA sebesar 1,065% masih diatas $\leq 1\%$, dinyatakan juga belum memenuhi syarat mutu, Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan optimasi proses pencucian, sortasi, pengeringan, serta metode ekstraksi lainnya guna meningkatkan kualitas ekstrak. Perlu dilakukan pula pengujian aktivitas farmakologi dan keamanan ekstrak sehingga potensi EDBAE sebagai bahan baku fitofarmaka dapat dikembangkan secara lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Pimpinan Fakultas dan Kepala Laboratorium Farmakognosi-Fitokimia Universitas Muslim Indonesia yang telah mengijinkan pelaksanaan kegiatan penelitian ini.

REFERENCES

- Amin, A., Rasyid, F. A., Syarif, R. A., A.M, S. F., Saputri, D., & Sukmawati, S. (2024). Standarisasi Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn.) Asal Daerah Gowa dan Takalar. *Journal of Experimental and Clinical Pharmacy (JCEP)*, 4(1), 43. <https://doi.org/10.52365/jecp.v4i1.972>
- Aprillia, B., & Sari, D. A. (2024). Pengaruh Suhu Evaporasi-Kristalisasi dan Persentase Gula Batu terhadap Warna Produk Serbuk Jahe Merah (*Zingiber officinale*). *Jurnal Teknologi*, 17(1), 28–35. <https://doi.org/10.34151/jurtek.v17i1.4571>
- Aqila A.B, et.al. (2023). Rasio Nilai Rendemen dan Lama Ekstraksi Maserat Etanol Daging Buah Burahol (*Stelecocharpus burahol*). *Makassar Natural Product Journal*, 1(3), 176–184.
- Arifin, J. F. N., Devitri, R. W., Septiarini, R. T., Silvany, E., Zahara, Maulidya, V., ... Ningsih, A. W. (2025). Tinjauan Literatur: Efektivitas Maserasi sebagai Metode Ekstraksi Fitokimia. *Obat: Jurnal Riset Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 3(6), 228–242.
- Avian, T. W., & Minarsih, T. (2023). Pengaruh Ekstraksi dan Konsentrasi Etanol terhadap Kadar Flavonoid Total dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*). *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 06(1), 30–38.
- Avicenna, M. F., Sufriadin, S., Budiman, A. A., & Widodo, S. (2019). Analisis Mineralogi Dan Kualitas Batubara Desa Kadingeh, Kecamatan Baraka, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan. *Jurnal Geomine*, 7(2), 114–123. <https://doi.org/10.33536/jg.v7i2.411>
- Aydar, A. Y., Aydın, T., Karaiz, A., Alabey, F., Kothakota, A., Raposo, A., ... Pandiselvam, R. (2023). Effect of ultrasound assisted cleaning on pesticide removal and quality characteristics of *Vitis vinifera* leaves. *Ultrasonics Sonochemistry*, 92(October 2022). <https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2022.106279>

- Balekundri, A., & Mannur, V. (2020). Quality control of the traditional herbs and herbal products : a review. *Future Journal of Pharmaceutical Sciences*, 6(67), 2–9.
- BPOM RI. (2023). *Peraturan BPOM No.29 Tahun 2023 Tentang Persyaratan Keamanan dan Mutu Obat Bahan Alam*. (BPOM RI, Ed.) (1st ed.). Jakarta.
- Depkes RI. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia, Edisi II*. (K. K. R. Indonesia, Ed.), *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Republik Indonesia (II)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://doi.org/10.1201/b12934-13>
- Erma Yunita, Zihan Khodijah. (2020). Pengaruh Konsentrasi Pelarut Etanol saat Maserasi terhadap Kadar Kuersetin Ekstrak Daun Asam Jawa (*Tamarindus indica L.*) secara Spektrofotometri UV-Vis. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia*, 17(1), 273–280.
- Fadillah Maryam, Burhanuddin Taebe, D. P. T. (2020). Pengukuran Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia pinnata J.R & G.Forst*). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 6(1), 1–12.
- Farhan, Syukriani, D., Fati, N., & Malvin, T. (2025). Pengaruh Penambahan Daun Kacang Tujuh Jurai (*Phaseolus lunatus , L*) Fermentasi dalam Air Minum terhadap Performa Broiler. *Buletin Peternakan Tropis*, 6(2), 123–136.
- Fifin Oktaviana, et.al. (2025). Standarisasi Parameter Spesifik dan Non Spesifik Ekstrak etanol Tumbuhan Kipahit (*Tithonia diversifolia (Hemsl.) A. Gray*) Sebagai Obat Herbal Terstandar. *Jurnal MedLab*, 4(2), 146–154.
- Indriani, Z. I., Hidayati, A. R., & Izzatul, N. R. (2025). Standarisasi Parameter Spesifik dan Non Spesifik Ekstrak etanol Anggur Laut (*Cailerpa lentillifera*). *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(1), 2705–2718.
- Ismaurasi, M. F. A., Rollando, & Yanuar, M. R. S. (2025). Optimasi Komposisi Ekstrak Etanol Herba Ciplukan dan Kulit Buah Pinang menggunakan Metode Simplex Lattice Design dengan Parameter Daya Hambat Bakteri. *Jurnal Farmasi Ma Chung: Sains, Teknologi, Dan Klinis Komunitas*, 2(2), 21–29. <https://doi.org/10.33479/jfmc.v2i2.35>
- Kaswari, I. M., Julisaniah, N. I., Sukenti, K., & Kurnianingsih, R. (2024). Karakter Morfologi Komak Kaci (*Phaseolus lunatus (L .)*) di Pulau Lombok. *Samota Journal of Biological Sciences (SJBIOs)*, 3896(November), 49–57.
- Kiromah, N. Z. ., Septiani, S. W., & Rahmatulloh, W. (2020). Penetapan Parameter Standar Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Ganitri (*Elaeocarpus serratus L .*) Establishment of Standard Parameters of Crude Drugs and Ethanolic Extract of Ceylon Olive (*Elaeocarpus serratus L .*) Leaves. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 17(01), 207–215.
- M, A. R., Ulfah, M., Andini, D., & Mulangsari, K. (2018). Standarisasi Parameter Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Pegagan (*Centella Asiatica L.*) Di Dua Tempat Tumbuh. *Inovasi Teknik Kimia, Vol.*, 3(1), 67–71.
- Makkulawu, A., et.al. (2022). Standarisasi Mutu Tanaman Herbal Aur-Aur (*Commelina longifolia L .*) dan Tanaman Bungango (*Flueggea virosa Royle*). *Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR)*, 4(3), 709–721.
- Mukodompit, Y, Simbala, H, Rumondor, E. (2023). Penentuan Standarisasi Parameter Non Spesifik Ekstrak Umbi Bawang Hutan (*Eleutherine amaricana Merr*). *Pharmachon-Program Studi Farmasion-Program Studi Farmasi*, 12(2), 204–209.
- Nur, Adelia, et. al. (2025). Standarisasi Spesifik, Non Spesifik, Dan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Buah Belimbing Wuluh (*Averhoa bilimbi*). *Jurnal Farmasi IKIFA*, 4(1), 11–22.
- Octavia, et.al. (2023). Identifikasi Organoleptik, dan Kelarutan Ekstrak Etanol Daun Pecut Kuda (*Stachitarpeta jamaiensis (L.) Vahl*) pada Pelarut dengan Kepolaran Berbeda. *Makasar Natural Product Journal*, 4(21), 203–211. Retrieved from <https://journal.farmasi.umi.ac.id/index.php/mnpj>

- Sutomo, et.al. (2021). Standardisasi Simplisia dan Ekstrak Daun Matoa (*Pometia pinnata* J . R Forst & G . Forst) Asal Kalimantan Selatan. *Jurnal Pharmascience*, 08(01), 101–110.
- Syamsir, S. S., Dahlia, A. A., & Razak, R. (2026). Review Artikel : Analisis Kandungan Dan Aktivitas Biologis Daun Kratok (*Phaseolus lunatus* L .). *Menulis Jurnal Penelitian Nusantara*, 2(2019), 31–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.59435/menulis.v2i3.1067>
- Syarif, R. A., Handayani, V., & Angraeni, A. (2022). Standarisasi Ekstrak Etanol Buah Bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) Sebagai Obat Tradisional. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 9(2), 7–13. <https://doi.org/10.33096/jffi.v9i2.592>
- Tan, Orvev P, J. kim, Suico, & Ligaya, M. (2024). Bioactive Metabolites from *Phaseolus Lunatus*. *Interbational Journal of Research and Scientific Innovation (IJRSI)*, XI(2321), 238–256. <https://doi.org/10.51244/IJRSI>
- Wibowo, F. B., Amalia, P., & Tutik. (2024). Standarisasi Mutu Simplisia Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L.). *Jurnal Analis Farmasi*, 9(2), 163–172.
- Yunita, E., & Khodijah, Z. (2020). Pengaruh Konsentrasi Pelarut Etanol saat Maserasi terhadap Kadar Kuersetin Ekstrak Daun Asam Jawa (*Tamarindus indica* L .) secara Spektrofotometri UV-Vis Effect of the Different Ethanol Concentration during Maceration on Quercetin Level of Tamarind (Tama. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia*, 17(02), 273–280.
- Zaini, M., Hidriya, H., & Japeri, J. (2020). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol *Muntingia calabura* dengan Variasi Laju Pengadukan menggunakan Macerator-Magnetic Stirrer (M-MS). *Jurnal Pharmascience*, 07(02), 27–35.
- Zikri, Ulfata, et. al. (2025). Standarisasi Parameter Spesifik dan Non Spesifik Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum*) dari Desa Klumpang. *JIIIC:Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(8), 16628–16644.