

ANALISIS PROKSIMAT DAN FITOKIMIA BUAH PEDADA (*Sonneratia ovata* Back.)

by Maria Dewi Astuti .

Submission date: 19-Aug-2021 09:12AM (UTC+0700)

Submission ID: 1633042936

File name: JSTK_15_2_2021_buah_pedada.pdf (439.25K)

Word count: 3584

Character count: 21665

ANALISIS PROKSIMAT DAN FITOKIMIA BUAH PEDADA (*Sonneratia ovata* Back.)

Proxymate and Phytochemical Analysis Pedada Fruit (Sonneratia ovata Back.)

Maria Dewi Astuti, Mahrta Wulandari, Kholifatu Rosyidah, Radna Nurmasari

²²Program Studi Kimia FMIPA
Universitas Lambung Mangkurat
Jalan A Yani Km 36 Banjarbaru Kalimantan Selatan
¹e-mail: mdastuti@ulm.ac.id

DOI: 10.20527/jstc.v15i2.10728

Submitted: May 28, 2021; Revised version accepted for publication: July 23, 2021

Available online: August 9, 2021

ABSTRAK

Penelitian tentang analisis proksimat dan fitokimia buah pedada (*Sonneratia ovata* Back.) telah dilakukan. Tumbuhan pedada (*S. ovata* Back.) telah digunakan sebagai bahan pangan ataupun sebagai bahan obat tradisional ³⁸ oleh masyarakat di Kotabaru, Kalimantan Selatan. Hal ini berkaitan erat dengan zat gizi dan fitokimia dari buah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar proksimat dan kandungan fitokimia pada buah *S. ovata* Back.. Penetapan kadar proksimat meliputi kadar air, abu, protein, lemak, dan karbohidrat. Analisis fitokimia meliputi skrining fitokimia dan penetapan kadar saponin berdasarkan metode gravimetri dan flavonoid berdasarkan metode spektrofotometri. Hasil penelitian menunjukkan buah pedada (*S. ovata* Back.) memiliki kadar air 64,28%, abu 1,04%, lemak 1,80%, protein 9,33%, dan karbohidrat 2,19%. Skrining fitokimia menunjukkan buah pedada mengandung flavonoid, saponin, karotenoid, dan steroid. Kadar saponin total sebesar 0,99% dan kadar flavonoid total sebesar 4,6154 mgQE/g.

Kata Kunci: pedada, *Sonneratia ovata* Back., proksimat, buah, fitokimia.

ABSTRACT

Research on proximate and phytochemical analysis of pedada fruit (*Sonneratia ovata* Back.) has been carried out. Pedada fruit (*S. ovata* Back.) has been used as a food ingredient or as an ingredient in traditional medicine ²⁵ by people in Kotabaru, South Kalimantan. This is closely related to the nutrients and phytochemicals of the fruit. This study aims to determine the proximate content and phytochemical content of *S. ovata* Back.. Determination of proximate content includes moisture, ash, protein, fat, and carbohydrate. ⁴⁵ Phytochemical analysis includes phytochemical screening and determination of saponin levels based on the gravimetric method and flavonoids based on the spectrophotometric method. The results showed that pedada fruit (*S. ovata* Back.) had 64.28% moisture content, 1.04% ash, 1.80% fat, 9.33% protein, and 2.19% carbohydrate. Phytochemical screening showed pedada fruit contains flavonoids, saponins, carotenoids, and steroids. Total saponin content is 0.99% and total flavonoid content is 4,6154 mgQE/g.

Keywords: pedada, *Sonneratia ovata* Back., proximate, fruit, phytochemicals.

PENDAHULUAN

Tumbuhan menghasilkan berbagai metabolit dalam metabolismenya, baik dari metabolisme primer atau sekunder. Metabolit-metabolit ini telah menjadi sumber bahan pangan ataupun dimanfaatkan sebagai

bahan dalam menjaga kesehatan atau mengobati berbagai penyakit. Karbohidrat, lemak, protein merupakan metabolit primer yang umum terdapat pada berbagai tumbuhan dan memiliki nilai gizi saat dikonsumsi. Beberapa ³⁰ metabolit sekunder seperti alkaloid,

terpenoid, steroid, flavonoid, kuinon, karotenoid, santon, tanin, dan lain-lain telah diketahui memiliki berbagai bioaktivitas, seperti antibakteri, antifungi, antikanker, antioksidan, dan lain-lain.

Genus *Sonneratia* termasuk dalam family Lythraceae merupakan salah satu tumbuhan mangrove yang tumbuh di pesisir pantai dan daerah rawa-rawa yang terpengaruh oleh pasang surut air laut. Genus ini terdiri dari 9 spesies, yaitu *S. apetala*, *S. urama*, *S. caseolaris*, *S. gulngai*, *S. hainanensi*, *S. griffithii*, *S. lanceolata*, *S. alba*, dan *S. ovata* (Duke, 2006). Tumbuhan ini dikenal dengan nama pedada. Nama lainnya yaitu rambai (Banjar), bogem (Jawa), berembang (Malaysia), dan lain-lain. *S. ovata* Back. banyak ditemukan tumbuh di daerah pesisir pantai Kotabaru, Kalimantan Selatan.

Berbagai bagian tumbuhan *Sonneratia* sp, seperti buah, kulit kayu, dan daun telah dimanfaatkan oleh masyarakat dalam pengobatan tradisional seperti untuk pengobatan asma, untuk menurunkan panas, pengobatan ambeien, keseleo, bisul, hepatitis, dan menghentikan pendarahan (Nguyen *et al.*, 2015). Soeroyo *et al.*, (1989) melaporkan bubur buah pedada digunakan untuk mengatasi kejang-kejang atau salah urat, ekstrak air buah untuk mengobati batuk, dan air buahnya yang telah difermentasi dipakai untuk menghentikan pendarahan. Buah muda *S. alba* dijadikan bahan olahan seperti sirup atau jus, dan atau dibuat menjadi tepung dan menjadi bahan baku pembuatan wajik atau kue (Santoso *et al.*, 2005). Secara

tradisional masyarakat Kalimantan Selatan menggunakan buah dan daun tumbuhan pedada (*S.ovata* Back.) sebagai ramuan bedak dingin. Buah *S.ovata* Back seringkali dimakan langsung sebagai bahan rujak atau ditambahkan pada sambal cabe oleh masyarakat setempat.

Beberapa penelitian fitokimia terhadap beberapa tumbuhan genus *Sonneratia* telah dilakukan beberapa peneliti. Skrining fitokimia terhadap buah pedada merah (*S.caseolaris*) menunjukkan adanya senyawa alkaloid, flavonoid, fenolik, tanin, saponin, dan steroid (Niken *et al.*, 2019). Srinegri *et al.*, (2019) telah menguji fitokimia dari berbagai bagian tumbuhan *S. caseolaris*, yaitu bagian kulit, daun, batang, dan akar. Daun *S. caseolaris* diketahui memiliki aktivitas antioksidan (Herwinda *et al.*, 2013), dan akarnya memiliki aktivitas antimikroba dan antioksidan (Simlai *et al.*, 2014). Gazali *et al.* (2020) melaporkan ekstrak metanol daun *S. alba* mengandung flavonoid, steroid, fenolik, dan tanin. Penggunaan tumbuhan pedada (*S. ovata* Back.) sebagai bahan pangan ataupun sebagai bahan obat tradisional oleh masyarakat di Kotabaru, Kalimantan Selatan berkaitan erat dengan zat gizi dan fitokimia dari buah tersebut tetapi belum ada informasi terkait tentang hal tersebut. Oleh karena itu maka dilakukan analisis proksimat dan fitokimia dari buah pedada (*S. ovata* Back.) yang berasal dari Kotabaru, Kalimantan Selatan. Bagian tumbuhan pedada (*S. ovata* Back.) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pohon (a), bunga (b), buah (c) *Sonneratia ovata* Back.

METODOLOGI PENELITIAN

27 Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan adalah spektrofotometer UV-Vis Shimadzu, corong pisah, cawan porselin, kertas saring Whatman, oven, neraca analitik, *magnetic stirrer*, *hot plate*, penangas air, buret, statif dan peralatan gelas pada umumnya (gelas ukur, Erlenmeyer, gelas kimia, labu takar) merk Pyrex. Bahan yang digunakan adalah buah pedada (*S. ovata* Back.) yang diambil dari Desa Pantai Kabupaten Kotabaru, ferri klorida, air suling, HCl, H₂SO₄, kloroform, asam asetat glasial, amoniak, reagen Mayer, reagen Wagner, reagen Dragendorf, Benedict, eter, NH₄OH, fenol, metanol, etanol, *n*-butanol, NaCl, asam asetat, kuersetin, AlCl₃, KMnO₄.2H₂O, dan indikator asam indigo sulfonat LP.

Prosedur Penelitian

Persiapan sampel tumbuhan.

Sampel tumbuhan telah dideterminasi di Laboratorium Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta. Buah pedada (*S. ovata* Back.) mentah dikumpulkan dan diiris tipis. Sampel dikeringanginkan dan dibuat menjadi serbuk dengan blender dan siap dianalisis lebih lanjut.

Analisis Proksimat.

Analisis kadar proksimat yaitu air, abu, lemak, protein ditentukan berdasarkan AOAC (2005), dan kadar karbohidrat metode Luff Schroll (SNI 01-2891-1992). Penetapan kadar air dilakukan terhadap sampel buah segar, sedangkan parameter lainnya dilakukan pada buah pedada yang telah dikeringanginkan.

Pembuatan Ekstrak

Serbuk sampel sebanyak 300g

dimaserasi dengan metanol ⁴⁰ selama 24 jam, kemudian disaring. Ampasnya dimaserasi kembali dengan metanol (diulang sebanyak 2x). Filtratnya dikumpulkan dan dipisahkan dengan *rotaryevaporator* dan dilanjutkan pemanasan di atas *waterbath* hingga kering, disebut ekstrak metanol dan diperoleh sebanyak 19,99 g dengan nilai rendemen 6,66%.

Skrining fitokimia (Ajayi et al., 2011)

Uji Tanin. Sebanyak 1 gram sampel bubuk dididihkan dengan 20 mL air suling selama 5 menit di penangas air dan disaring selagi panas. Sebanyak 1 mL filtrat yang telah dingin diencerkan hingga volumenya menjadi 5 mL dan ditambahkan larutan FeCl_3 10% sebanyak 2-3 tetes. Terbentuknya endapan berwarna hijau kebiruan atau endapan berwarna hijau kecoklatan menandakan adanya tanin.

Uji saponin. Sebanyak 1 gram sampel bubuk ditambahkan dengan 10 ³³ mL air suling lalu dididihkan di atas penangas air selama 10 menit. Campuran disaring selagi hangat dan dibiarkan dingin. Sebanyak 2,5 mL ²⁸ filtrat diencerkan hingga volumenya menjadi 10 mL dengan air suling dan dikocok dengan kuat selama 2 menit. Terbentuknya busa yang banyak menandakan adanya saponin dalam filtrat.

Uji phlobatanin. Sampel dididihkan dengan menggunakan larutan HCl 1%. Terbentuknya endapan merah menandakan adanya phlobatanin.

Uji terpenoid. Sebanyak 5 mL ekstrak sampel dicampurkan dengan 2 mL larutan

kloroform. Sebanyak 3 mL H_2SO_4 kemudian ditambahkan agar campuran membentuk lapisan. Terbentuknya endapan berwarna coklat kemerahan menandakan adanya terpenoid.

Uji flavonoid. Sebanyak 1 gram sampel bubuk digerus dengan 10 mL metanol lalu disaring. Filtrat yang diperoleh sebanyak 1 mL ditambah dengan serbuk Mg dan beberapa tetes HCl pekat. Apabila terbentuk warna kuning, jingga, dan merah menunjukkan keberadaan flavonoid.

Uji glikosida jantung. Ekstrak sampel sebanyak 5 mL ditambahkan 2 mL larutan asam asetat glasial yang mengandung 1 tetes larutan FeCl_3 . Kemudian sebanyak 1 mL asam sulfat ditambahkan pada larutan. Apabila terdapat cincin berwarna coklat pada permukaan menunjukkan terdapat kardenolida (glikosida jantung). Di bawah cincin coklat mungkin akan terdapat cincin ungu. Sedangkan pada lapisan lapisan asam asetat, perlahan-lahan terbentuk lapisan berwarna kehijau-hijauan di bawah cincin yang berwarna ungu.

Uji antrakuinon gabungan. Sebanyak 1 gram sampel bubuk dididihkan selama 5 menit dengan 2 mL larutan HCl 10%. Campuran disaring selagi panas. Filtrat yang telah dingin dipartisi terhadap volume yang sama dengan menggunakan kloroform. Lapisan kloroform dipindahkan ke tabung reaksi dan ditambahkan larutan amoniak 10% dengan volume yang sama. Larutan dikocok dan dibiarkan terpisah. Terbentuknya larutan berwarna merah muda menandakan adanya antrakuinon.

Uji antrakuinon bebas. Sebanyak 5 mL kloroform ditambahkan ke dalam 0,5 gram sampel. Campuran dikocok selama 5 menit kemudian disaring. Filtranya ditambah dengan larutan amoniak 10% dengan volume yang sama. Terbentuknya larutan berwarna merah muda cerah dalam lapisan berair menandakan adanya antrakuinon bebas.

Uji karotenoid. Sebanyak 1 gram sampel diekstraksi dengan 10 mL larutan kloroform dalam tabung uji dan dikocok dengan kuat. Campuran yang dihasilkan kemudian disaring dan ditambahkan larutan H₂SO₄ 85%. Terbentuknya larutan berwarna biru pada permukaan menandakan adanya karotenoid.

Uji alkaloid. Sebanyak 1 gram sampel bubuk dididihkan dengan menggunakan air suling dan 10 mL asam HCl di atas penangas air dan disaring. Larutan amoniak ditambahkan untuk menyesuaikan pH filtrat hingga menjadi 6-7. Kemudian masing-masing sebanyak 0,5 mL filtrat dimasukkan pada 3 tabung reaksi dan ditambahkan pereaksi reagen Mayer (tabung reaksi 1), reagen Wagner (tabung reaksi 2) dan reagen Dragendorf (tabung reaksi 3). Adanya alkaloid ditandai dengan terdapatnya endapan putih (tabung reaksi 1), endapan coklat (tabung reaksi 2), dan endapan jingga muda (tabung reaksi 3).

Penetapan kadar saponin (Mir et al., 2013). Sampel bubuk sebanyak 20 gram ditimbang dalam gelas kimia 500 mL, lalu ditambahkan 200 mL larutan etanol 20%. Campuran dipanaskan di atas *waterbath* selama 4 jam dengan pengadukan yang terus

menerus pada suhu 55°C. Campuran disaring dan residunya diekstraksi kembali dengan etanol 20% sebanyak 200 mL. Ekstrak etanol ini dipanaskan di atas penangas air pada suhu 90 °C hingga volumenya berkurang menjadi 40 mL. Ekstrak etanol pekat kemudian dipartisi dengan 20 mL larutan etil eter, lalu didiamkan hingga terbentuk 2 lapisan. Lapisan air dipisahkan dan lapisan eternya dibuang. Proses pemurnian dilakukan berulang dengan larutan n-butanol. Sebanyak 60 mL ekstrak n-butanol yang diperoleh dicuci sebanyak dua kali dengan menggunakan 10 mL larutan NaCl 5%. Sisa larutan dipanaskan di atas penangas air selanjutnya dikeringkan di dalam oven hingga beratnya konstan.

Kadar saponin dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Kadar Saponin (\%)} = \frac{X_2 - X_1}{A} \times 100\%$$

- X1 = Berat kertas saring (g)
 X2 = Berat kertas saring + endapan saponin (g)
 A = Berat sampel (g)

Penetapan kadar flavonoid total (Lee et al., 2016). Ekstrak metanol buah sebanyak 0,05 gram dilarutkan dalam 10 mL metanol. Sebanyak 2 mL larutan ekstrak metanol dimasukkan ke dalam tabung reaksi lalu ditambah dengan 2 mL larutan AlCl₃ 2%. Larutan dikocok dengan vortex selama 5 detik. Larutan didiamkan dalam kondisi gelap selama 10 menit. Absorbansi larutan sampel diukur pada panjang gelombang 415 nm. Larutan standar kuersetin dibuat pada konsentrasi 10,15, 20, 25, dan 30 ppm. Selanjutnya diperlakukan sama seperti larutan sampel (ekstrak metanol). Kurva standar

kuersetin merupakan hubungan antara konsentrasi kuersetin (ppm) dengan absorbansi.

Kadar flavonoid total dihitung berdasarkan persamaan regresi linier dari kurva standar kuersetin $Y = ax + b$ lalu dikonversi dalam satuan mgQE/g.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis proksimat buah pedada (*S. ovata* Back.) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data proksimat buah pedada (*S. ovata* Back.)

Parameter	Kadar (%)
Kadar air	64,28
Kadar abu	1,04
Lemak	1,80
Protein	9,33
Karbohidrat	2,19

Air merupakan komponen terbesar dalam buah *S. ovata* Back. segar, dengan kadar air sebesar 64,28% (bb). Winamo (2004) menyatakan bahwa air bisa mengakibatkan perubahan sifat-sifat fisik dan kimia sehingga dapat mempengaruhi tekstur, cita rasa, kenampakan, dan masa simpan bahan. Parameter lainnya yaitu kadar abu sebesar 1,04%, lemak 1,80%, protein 9,33%, dan karbohidrat 2,19%.

Hamsah (2013) telah melaporkan kadar proksimat pada spesies lain dari tumbuhan pedada yaitu *S. caseolaris*. Buah tumbuhan ini memiliki kadar air 79,86%, kadar abu 7,08%, kadar protein 6,24%, kadar lemak 1,42%, dan kadar karbohidrat 65,12%. Data kadar proksimat antara tumbuhan *Sonneratia* ini berbeda. Selain disebabkan oleh spesies tumbuhan yang berbeda walaupun masih

dalam genus yang sama, kuantitas senyawa kimia dalam satu spesies tumbuhan juga dipengaruhi oleh perbedaan tempat tumbuh, iklim dan lain-lain (Supardjo, 2010). Akan tetapi, ada perbedaan nilai yang cukup besar pada kadar karbohidrat. Hal ini dapat terjadi karena perbedaan metode yang digunakan dalam pengukuran kadar karbohidrat tersebut. Penelitian ini menggunakan penetapan karbohidrat berdasarkan metode Lupp Schrool sedangkan Hamsah (2013) berdasarkan pada metode *By Difference*.

Tabel 2 menunjukkan hasil analisis fitokimia buah pedada (*S. ovata* Back.). Hasil analisis tersebut menunjukkan adanya golongan senyawa-senyawa saponin, flavonoid, karotenoid, dan steroid. Hasil pengujian skrining fitokimia menunjukkan hasil yang negatif terhadap pengujian golongan tanin, phlobotanin, antrakuinon bebas, antrakuinon gabungan, alkaloid, glikosida jantung, dan triterpenoid.

Senyawa fitokimia golongan saponin, steroid, dan flavonoid pada buah pedada (*S. ovata* Back.) juga teridentifikasi pada buah *S. caseolaris* (Niken (2019) dan *S. alba* (Papatungan *et al.*, 2017). Senyawa golongan steroid pada kulit batang tumbuhan *S. ovata* yang telah berhasil diisolasi yaitu stigmasterol dan β -sitosterol (Nurmalasari *et al.*, 2016). Senyawa-senyawa tersebut adalah senyawa mayor dari golongan fitosterol, dan pada tumbuhan sering ditemukan pada membran sel. Senyawa flavonoid telah diisolasi dari daun tumbuhan *S. caseolaris* yaitu luteolin dan luteolin 7-O- β - glikosida (Sadhu *et al.*, 2006). Mervat & Hanan (2009); Cook and

Sammam (1996) menyatakan bahwa flavonoid memiliki aktivitas sebagai antioksidan dengan mekanisme pembentukan kelat (*chelating*) atau *scavenging*. Saponin merupakan surfaktan alami dan dapat memberikan efek toksik atau menyebabkan sel lisis pada membran sel protozoa (Cheeke, 2000). Karotenoid termasuk golongan tetraterpenoid yang memiliki aktivitas antioksidan seperti yang dilaporkan oleh Abu bakar *et al.*, (2020) pada tumbuhan *S.*

caseolaris. Salah satu karotenoid yang terdapat pada tumbuhan *Sonneratia* (*S. apetala*) adalah astaxantin (Banerjee *et al.*, 2017). Berdasarkan pengetahuan kemotaksonomi tumbuhan maka sangat mungkin pada spesies *S. ovata* Back. ini akan ditemukan senyawa-senyawa kimia yang sama seperti yang telah berhasil diisolasi dan diidentifikasi pada spesies *Sonneratia* yang lain, yaitu *S. caseolaris*, *S. alba*, dan *S. apetala*.

Tabel 2. Data skrining fitokimia buah pedada (*S. ovata* Back.)

Fitokimia		Hasil
Tanin	Tidak menghasilkan endapan hitam kebiruan. Larutan berwarna kuning bening	-
Phlobotanin	Tidak menghasilkan endapan merah bata	-
Saponin	Menghasilkan busa	+
Flavonoid	Larutan berwarna kuning	+
Karotenoid	Menghasilkan warna biru di lapisan atas	+
Antrakuinon bebas	Tidak menghasilkan warna merah muda cerah di lapisan atas. Larutan terbentuk 2 lapisan. Larutan terbentuk 2 lapisan. Lapisan air tidak berwarna dan lapisan kloroform berwarna hijau.	-
Alkaloid	Tidak terbentuk endapan putih (dengan pereaksi Mayer), endapan jingga (dengan pereaksi Dragendorf) dan endapan coklat (dengan pereaksi Wagner)..	-
Antrakuinon gabungan	Tidak menghasilkan warna merah muda. Larutan berwarna coklat.	-
Glikosida jantung	Tidak terbentuk cincin coklat	-
Triterpenoid	Tidak menghasilkan endapan coklat kemerahan. Larutan berwarna hijau keruh	-
Steroid	Larutan berwarna hijau	+

Keterangan: + = ada
- = tidak ada

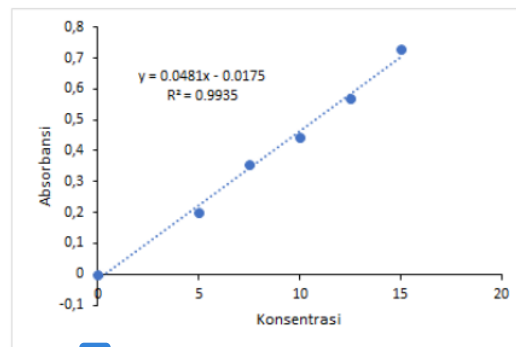
Berdasarkan Tabel 2 yang menunjukkan hasil uji positif untuk senyawa golongan saponin dan flavonoid maka selanjutnya dilakukan penetapan kadar saponin total dan flavonoid total pada buah *S. ovata* Back. Saponin total ditentukan berdasarkan metode gravimetri. Saponin merupakan glikosida dari triterpenoid atau steroid sehingga memiliki

kelarutan yang besar di dalam pelarut polar. Dalam hal ini sebagai pengekstrak saponin dari serbuk buah *S. ovata* Back. digunakan etanol 20%. Selanjutnya ekstrak etanol 20% ini diekstraksi cair-cair dengan dietil eter untuk menghilangkan komponen non polar yang mungkin ikut terekstraksi. Saponin yang terdapat di dalam lapisan air diambil dengan

n-butanol secara ekstraksi cair-cair. Ekstrak n-butanol dicuci dengan NaCl 5%, lalu ekstrak n-butanol diuapkan dan dikeringkan dalam oven hingga bobot konstan. Kadar saponin total pada buah *S. ovata* Back. diperoleh sebesar 0,99% (b/b) atau sama dengan 9,9 mg/g. Simlai *et al.*, (2014) melaporkan bahwa kadar saponin total yang terdapat pada kulit batang *S. caseolaris* sebesar 8 mg/g.

Penetapan kadar flavonoid total dilakukan secara spektrofotometri. Sebagai

pengkompleks flavonoid digunakan $AlCl_3$ yang dapat menyebabkan pergeseran panjang gelombang maksimum flavonoid (efek batokromik). Pengukuran absorbansi pada penetapan kadar flavonoid total dengan larutan standar kuersetin diukur pada panjang gelombang 415 nm (Lee *et al.*, 2016). Kuersetin merupakan senyawa flavonoid mayor golongan flavonol yang banyak ditemukan pada buah, daun, dan sayur.



Gambar 2. Kurva standar kuersetin

Gambar 2 merupakan kurva standar kuersetin dengan persamaan $0,0481x - 0,0175$, $R^2 = 0,9935$. Berdasarkan persamaan tersebut maka dengan memasukkan nilai absorbansi sampel uji buah *S. ovata* Back. ($A = 0,5375$) maka diperoleh kadar flavonoid total yang selanjutnya dikonversi ke dalam satuan mgQE/g. Kadar flavonoid total pada buah *S. ovata* Back. sebesar 4,6154 mgQE/g. Kadar flavonoid total pada buah *S. ovata* Back. lebih kecil jika dibandingkan dengan kadar flavonoid total dari tumbuhan genus *Sonneratia* yang lain yaitu buah *S. caseolaris* sebesar 5,6 mgQE/g dan kulit batang *S.*

caseolaris sebesar 90,04 mgEQ/g (Simlai *et al.*, 2014). Perbedaan kadar senyawa di dalam tumbuhan dapat terjadi karena jenis/spesies tumbuhan yang berbeda walaupun masih dalam satu genus, tempat tumbuh tanaman atau bagian tumbuhan yang diteliti.

KESIMPULAN

Buah pedada *S. ovata* Back. yang diambil dari Kotabaru mengandung zat gizi protein 9,33%, lemak 1,80%, dan karbohidrat 2,19%, senyawa fitokimia yaitu flavonoid, saponin, karotenoid, steroid dengan kadar

saponin total 0,99% dan flavonoid total 4,6154 mgQE/g.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kepada Program Penelitian Dosen Wajib Meneliti Dana DIPA Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2020 Nomor Nomor : 023.17.2.6777518/2020 tanggal 16 Maret 2020.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Bakar, F. I., M.F. Abu Bakar, S.H.A. Hassan, S.B. Sanusi, F. Kormin, S.F. Sabran & F.Z.M. Fuzi. 2020. Comparison of phytochemicals, antioxidant and anti-cholinesterase activity of unripe and ripe fruit of *Sonneratia caseolaris*. *Food Research* 4 (2) : 507 – 514
- Ajayi, I.A., O. Ajibade & R.A. Oderinde. 2011. Preliminary Phytochemical Analysis of Some Plant Seeds. *Research Journal of Chemical Sciences*. 1(3): 58-62
- Bane, K., G.R. Chowdory, & A. Mitra. 2017. Astaxanthin Level of Dominant Mangrove Floral Species in Indian Sundarbans. *MOJ Biorg Org Chem* 1(1): 00005
- Cheeke, P.R. 2000. Actual and potential applications of *Yucca schidigera* and *Quillaja saponaria* saponins in human and animal nutrition. *J Anim Sci*;77:
- Cook, N.C. & Sammam, S. 1996. Flavonoids-chemistry, metabolism, cardioprotective effects, and dietary sources. *Nutr Biochem* 7:66-76.
- Duke, N.C. 2006. *Australia's Mangroves. The Authoritative Guide to Australia's Mangrove Plants*. University of Queensland, Brisbane
- Gazali, M., Anjannah, N. Ukhty, M. Nurdin, Zuriat. 2020. Skrining Senyawa Bioaktif Daun Perepat (*Sonneratia alba* J.E. Smith) Sebagai Antioksidan Asal Pesisir Kuala Bubon Aceh Barat. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 23 (2): 402-411.
- Hamsah. 2013. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris*). *Skripsi*. PS Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Makassar.
- Hervinda S & Amir M, M. 2013. Aktivitas Ekstrak dan Fraksi Daun Pidada Merah (*Sonneratia caseolaris* L) sebagai Antioksidan. *Prosiding Seminar Nasional Kimia 2013*, ISBN : 978-602-19421-0-9
- Lee, J.T.J., A. Dely., M. Ramanayake., I. Adasuriyya & I.R. Ginjom. 2016. Phenolic contents and antioxidant activities of *Sonneratia caseolaris*. *Prosiding 2nd International Conference on Sustainable program agriculture and food (ICSAF)*, Semarang.
- Mervat, M.M.E., A.A.T. Hanan. Antioxidant activities, total anthocyanins, phenolics and flavonoids contents of some sweet potato genotypes under stress of different concentrations of sucrose and sorbitol. *Aus J Basic Appl Sci* 2009;3:3609-16
- Mir, M.A., S.S. Sawhney & M.M.S. Jassal. 2013. Quantitative and Qualitative Analysis of Phytochemicals of *Taraxacum officinale*. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 2(1): 1-5.
- Nguyen, T.H.T., H. V.T. Pham, N. K. T Pham, N. D. P. Quach, K. Pudhom, P. E. Hansen, K.P. P. Nguyen. 2015. Chemical Constituents from *Sonneratia ovata* Backer and their in vitro Cytotoxicity and Acetylcholinesterase Inhibitory Activities. *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters* 25: 2366-2371
- Nurmasari, F., T. Ersam, & S. Fatmawati. 2016. Isolasi Senyawa Antioksidan dari Kulit Batang *Sonneratia ovata* Backer. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 5(2): 1490-153.
- Niken, I. L. E. Putri, F. R. Gusti. 2019. Uji Senyawa Fitokimia Buah Pedada Merah (*Sonneratia caseolaris*) di Kawasan Hutan Mangrove Mangguang Kota Pariaman. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory* 1 (2): 44-49.
- Paputungan, Z., D. Wonggo & B.E. Kaseger.

2017. Uji Fitokimia dan Aktifitas Antioksidan Buah Mangrove *Sonneratia alba* di Desa Nunuk Kecamatan Pinolosian Kabupaten Bolaang Mangondow Selatan. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. **5**(3): 96-102.
- ⁶ Santoso, N., B.C. Nurcahya, A.F. Siregar, dan I. Farida. 2005. *Resep makanan berbahan baku mangrove dan pemanfaatan nipah*. LPP Mangrove, Bogor.
- ¹⁹ Sadhu, S & F. Ahmed, T. Ohtsuki & M. Ishibashi. 2006. Flavonoids from *Sonneratia caseolaris*. *Journal of Natural Medicines*. **60**: 264-265.
- Simlai, A., A. Rai, S. Mishra, K. Mukherjee, A. Roy. 2014. Antimicrobial And Antioxidative Activities In The bark Extracts of *Sonneratia caseolaris*, A Mangrove Plant. *EXCLI Journal* **13**:997-1010
- Srinengri, L., H. Arryati, dan Yuniarti. 2019. Identifikasi Kandungan Fitokimia Tumbuhan Pidada (*Sonneratia caseolaris*) dari Hutan Mangrove. *Jurnal Sylva Scientiae* **2** (4): 605-611
- ²⁰ Suparjo. 2010. Analisis Bahan Pakan Secara Kimiawi: Analisis Proksimat dan Analisis Serat. Universitas Jambi, Jambi.
- ¹⁸ Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia, Jakarta.

ANALISIS PROKSIMAT DAN FITOKIMIA BUAH PEDADA (Sonneratia ovata Back.)

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

12%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.bc.ufg.br Internet Source	1%
2	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	1%
3	innovareacademics.in Internet Source	1%
4	www.fupress.net Internet Source	1%
5	academic.oup.com Internet Source	1%
6	journal.uny.ac.id Internet Source	1%
7	eprints.ums.edu.my Internet Source	1%
8	journal.unpak.ac.id Internet Source	1%
9	Submitted to University of Queensland Student Paper	1%

10	www.mysciencework.com Internet Source	1 %
11	Submitted to UIN Sunan Gunung Djati Bandung Student Paper	1 %
12	www.journaltoocs.ac.uk Internet Source	1 %
13	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
14	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
15	journals.ashs.org Internet Source	<1 %
16	jurnal.kimia.fmipa.unmul.ac.id Internet Source	<1 %
17	medcraveonline.com Internet Source	<1 %
18	www.jurnal.unsyiah.ac.id Internet Source	<1 %
19	Raza Murad Ghalib, Rokiah Hashim, Othman Sulaiman, Mohd Fahmi B. Awalludin, Sayed Hasan Mehdi, Fumio Kawamura. "Fingerprint chemotaxonomic GC-TOFMS profile of wood and bark of mangrove tree Sonneratia	<1 %

caseolaris (L.) Engl.", Journal of Saudi
Chemical Society, 2011

Publication

20

eprints.mercubuana-yogya.ac.id

Internet Source

<1 %

21

Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha

Student Paper

<1 %

22

Mariana Mariana, Elly Liestiany, Fahmi Rizali
Cholis, Nazwan Syahbani Hasbi. "PENYAKIT
ANTRAKNOSA CABAI OLEH Colletotrichum sp.
DI LAHAN RAWA KALIMANTAN SELATAN",
Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia, 2021

Publication

<1 %

23

dspace.hangtuah.ac.id:8080

Internet Source

<1 %

24

jr.k.fmipa.unand.ac.id

Internet Source

<1 %

25

e-journal.politanisamarinda.ac.id

Internet Source

<1 %

26

Eva Maria Widiasari, Maula Eka Sriyani, Isti
Daruwati, Iim Halimah, Witri Nuraeni.
"KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA SENYAWA
BERTANDA ^{99m}Tc -KUERSETIN", Jurnal Sains
dan Teknologi Nuklir Indonesia, 2019

Publication

<1 %

27

ejournal.kemenperin.go.id

Internet Source

<1 %

28

Boy Chandra, Rezza Puspita Sari, Sestry Misfadhila, Zikra Azizah, Ridho Asra. "SKRINING FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL DAUN KEMANGI (*Ocimum tenuiflorum* L.) DENGAN METODE DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil)", *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 2019
Publication

<1 %

29

Restina Bemis, Nelson, Ngatijo, Siti Nurjanah, Nur'aini Maghviroh. "Sintesis dan karakterisasi fotokatalis ZnO/karbon aktif dan aplikasinya pada degradasi rhodamin B", *CHEMPUBLISH JOURNAL*, 2019
Publication

<1 %

30

Ridwan Sukardi Djakatara, Defny S Wewengkang, Henki Rotinsulu. "UJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA DARI JAMUR LAUT YANG BERASOSIASI DENGAN ALGA *Halimeda opuntia*", *PHARMACON*, 2019
Publication

<1 %

31

eprints.poltekkesjogja.ac.id
Internet Source

<1 %

32

eprints.undip.ac.id
Internet Source

<1 %

jurnal.akfarsam.ac.id

33

Internet Source

<1 %

34

Yonathan Tri Atmodjo Reubun.
"Penghambatan Enzim Asetilkolinesterase
Pada Penyakit Alzheimer Dari Ekstrak Etanol
Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.)", *Jurnal
Farmasi Indonesia*, 2021

Publication

<1 %

35

[repository.ipb.ac.id:8080](https://repository.ipb.ac.id/8080)

Internet Source

<1 %

36

Fatimah Fatimah, Rahma Diyan Martha,
Asmarani Kusumawati. "Deteksi dan
Identifikasi Senyawa Flavonoid Ekstrak Etanol
Kulit Batang Tanaman Majapahit (*Crescentia
cujete*) dengan LCMS", *CHEESA: Chemical
Engineering Research Articles*, 2020

Publication

<1 %

37

Kirana Dira Anjani, Miftahul Ilmi. "Penapisan
Isolat Khamir Oleaginous dari Nektar Bunga
dan Madu Hutan", *Jurnal Mikologi Indonesia*,
2018

Publication

<1 %

38

de.scribd.com

Internet Source

<1 %

39

docobook.com

Internet Source

<1 %

40	edoc.site Internet Source	<1 %
41	issuu.com Internet Source	<1 %
42	journal.uinjkt.ac.id Internet Source	<1 %
43	www.e-repository.unsyiah.ac.id Internet Source	<1 %
44	Aminah Aminah, Nurhayati Tomayahu, Zainal Abidin. "PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH ALPUKAT (<i>Persea americana</i> Mill.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS", Jurnal Fitofarmaka Indonesia, 2017 Publication	<1 %
45	Yuska Noviyanty Noviyanty, Herlina Herlina, Cahyan Fazihkun. "IDENTIFICATION AND DETERMINATION OF SAPONIN LEVELS FROM BIDURROT EXTRACT (<i>Calotropis gigantea</i> L) USING GRAVIMETRY METHOD", Journal of Pharmaceutical And Sciences, 2020 Publication	<1 %

Exclude quotes Off
Exclude bibliography Off

Exclude matches Off