

PENETAPAN KADAR FLAVANOID TOTAL REBUSAN DAUN JAMBU BIJI BASAH DAN KERING DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

DETERMINATION OF TOTAL FLAVANOID LEVEL OF WET AND DRY GUAVA LEAF STEW BY UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY

Taufiq Dalming¹⁾, Yanto Yusuf Yan²⁾, Laode Abdullah³⁾

¹⁾ Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Kesdam XIV/Hasanuddin,

¹⁾taufiqdalming@gmail.com, ²⁾yantoyusufyan@gmail.com, ³⁾laodeabdullah@gmail.com

ABSTRACT

The guava plant, especially the leaves, has been used by the people of Indonesia for various treatments. People process it by boiling it because it's an easy way to do it. The test was carried out to obtain information on processing by boiling or brewing to benefit from guava leaves by looking at the total flavonoid content obtained in the test using UV-vis spectrophotometry. The result is that the content of wet guava leaf decoction is 60.85 ppm, the content of wet guava leaves is 60.63 ppm, dried guava leaves is boiled at 61.77 ppm, and dried guava leaves is steeped 65.59 ppm. It is concluded that people can process guava leaves by boiling or brewing, both on wet guava leaves and dry guava leaves.

Keywords : guava leaves, flavonoids, wet, dry

ABSTRAK

Tumbuhan jambu biji khususnya daunnya telah dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia untuk berbagai pengobatan. Masyarakat mengolahnya dengan cara direbus karena cara yang mudah untuk dilakukan. Pengujian dilakukan untuk mendapatkan informasi pengolahan dengan cara direbus ataupun diseduh dapat menarik manfaat daun jambu biji dengan melihat kandungan flavonoid total yang diperoleh pada pengujian lewat spektrofotometri uv-vis. Hasilnya Kandungan rebusan daun jambu biji basah 60,85 ppm, kandungan seduhan jambu biji basah 60,63 ppm, rebusan daun jambu kering 61,77 ppm, dan seduhan seduhan daun jambu biji kering 65,59 ppm. Disimpulkan masyarakat bisa mengolah daun jambu biji dengan cara direbus ataupun diseduh, baik pada daun jambu biji basah maupun daun jambu biji kering.

Kata kunci : daun jambu biji, flavonoid, basah, kering

PENDAHULUAN

Tumbuhan jambu biji (*Psidium guajava*) dapat ditemukan di seluruh wilayah Indonesia, daunnya sejak lama telah dimanfaatkan untuk pengobatan. Purwandari dkk (2018) melaporkan daun jambu biji dapat dimanfaatkan untuk mengobati berbagai macam penyakit. Selain mempunyai aktivitas antioksidan disampaikan juga daun jambu biji mengandung flavonoid, tannin, fenolat, polifenol, karoten, minyak atsiri. Penelitian tentang khasiatnya antara lain sebagai anti diare, antiinflamasi, antimutagenik, antioksidan, antidiabetes, antihipertensi, penambah trombosit dan analgesik. Selain itu daun jambu biji berpotensi sebagai antifungi dan antibiotik dan dapat dikembangkan sebagai zat aktif dalam pembuatan obat kumur (Nuryani dkk, 2017).

Rebusan merupakan cara yang paling sering dilakukan oleh masyarakat dalam mengolah suatu bahan alam untuk digunakan sebagai pengobatan sendiri. Rebusan dapat berupa infusa yaitu perebusan simplisia selama 15 menit sampai mendidih (90-98°) dengan api kecil, dan dekokta yaitu perebusan selama 30 menit sampai mendidih (90-98°) dengan api kecil (Kepmenkes, 2017). Cara ini mudah diaplikasikan dengan alat yang sederhana dan pada berbagai kondisi termasuk pada kondisi krisis kesehatan. Penelitian ini ditujukan untuk dijadikan referensi pengolahan bahan alam yang basah maupun yang kering.

Flavonoid merupakan metabolit sekunder yang penting pada tumbuhan yang dapat berperan sebagai pemberi warna, rasa, aroma pada biji dan bunga. Selain itu flavonoid

juga berperan melindungi tumbuhan dari pengaruh lingkungan sebagai antimikroba, dan perlindungan dari sinar UV. Jenis flavonoid diantaranya adalah flavon, flavonol, flavanone, ansoianidin, dan kalkon. Jenis flavonoid ini didasarkan pada substitusi struktur flavonoid yang menyebabkan perbedaan aktivitas farmakologis yang beragam. Laporan ini menempatkan konsentrasi flavonoid sebagai parameter dalam menjelaskan pengolahan bahan alam dengan cara rebusan baik pada bahan basah maupun kering masih menjadi pilihan dalam pengobatan sendiri dan kondisi krisis kesehatan (Alfaridz dan Amalia, 2018).

METODE

Persiapan sampel

Daun jambu biji diambil dari tumbuhan jambu biji yang tumbuh di Jalan Baji Gau Kota Makassar pada pagi hari sekitar jam 10.00 Wita. Daun Jambu biji kemudian dibersihkan dan dikeringkan untuk memperoleh daun jambu biji yang kering. Sementara Daun jambu basah diambil juga pada sekitar jam 10.00 Wita di hari dilaksanakannya pengujian untuk daun basah.

Daun jambu biji kering dan daun jambu basah masing-masing dibagi 2 bagian. 1 bagian untuk rebusan dan 1 bagian untuk seduhan air panas. Masing-masing bagian kemudian ditimbang sebanyak 2,5 gram. Kemudian bagian yang direbus direbus selama 30 menit sedangkan bagian lain diseduh dengan air panas. Masing-masing rebusan dan seduhan disaring kemudian filtratnya diambil untuk siap diuji.

Penetapan panjang gelombang maksimum dan kurva standar kuarsetin.

Kuarsetin ditimbang sebanyak 25 mg dan dilarutkan dengan methanol hingga tanda batas 25 ml sehingga diperoleh larutan kuarsetin 1000 ppm. Dipipet larutan kuarsetin 1000 ppm sebanyak 5 ml kemudian dicukupkan volumenya hingga tanda batas 50 ml (100 ppm). Dari larutan standar 100 ppm kemudian dibuat beberapa konsentrasi yaitu 10 ppm, 20 ppm, 30 ppm, 40 ppm dan 50 ppm. Masing-masing ditambahkan 2 ml AlCl_3 2% dan volume dicukupkan dengan larutan asam asetat dan

diinkubasi selama 1 jam. Salah satu konsentrasi diukur untuk menetapkan panjang gelombang maksimum.

Penetapan kadar flavonoid total

Masing-masing sari/filtrat sampel disiapkan sebanyak 25 ml dan telah ditambahkan 2 ml AlCl_3 serta asam asetat. Larutan-larutan tersebut diinkubasi selama 1 jam sebelum diukur.



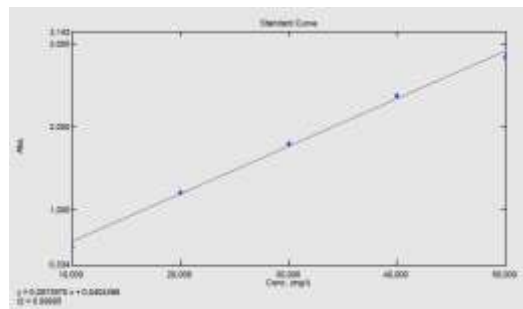
Gambar 1 : Filtrat yang siap diuji

Keterangan :

- JBK1 = Filtrat rebusan daun jambu biji kering
- JBK2 = Filtrat seduhan daun jambu biji kering
- JBB1 = Filtrat rebusan daun jambu biji basah
- JBB2 = Filtrat seduhan daun jambu biji basah

HASIL

Pengukuran flavonoid total dilakukan pada gelombang 370 nm, dan diukur kurva standar dengan nilai $y = 0,057 x + 0,040$ dengan nilai $r = 0,99$



Gambar 2 : Kurva standar kuarsetin

Berikut hasil pengukuran kadar flavonoid total

pada sampel ;

Sampel	Ulangan	Serapan	Rata-rata serapan (nm)	Kons. (ppm)
JBB1	1	3.635	3.533	60.855
	2	3.439		
	3	3.526		
JBB2	1	3.526	3.521	60.633
	2	3.635		
	3	3.401		
JBK1	1	3.480	3.586	61.775
	2	3.577		
	3	3.702		
JBK2	1	4.000	3.805	65.596
	2	3.781		
	3	3.635		

PEMBAHASAN

Daun jambu biji yang diambil pada pagi hari sekitar jam 10.00 dengan asumsi fotosintesis pada tumbuhan sementara atau telah berlangsung sehingga zat kimia yang terkandung lebih maksimal didapatkan. Daun jambu biji yang diperoleh dibagi menjadi 4 bagian yaitu daun jambu biji basah yang direbus, daun jambu biji basah yang diseduh, daun jambu biji kering yang direbus, dan daun jambu biji kering yang diseduh. Pembagian dilakukan untuk membandingkan cara praktis yang paling optimal yang dapat diterapkan masyarakat dalam mengolah daun jambu biji.

Penetapan kadar flavonoid ditetapkan berdasarkan perbandingan nilai absorban kuartersetin yang terbaca pada spektrofotometri uv-vis. Kuartersetin merupakan senyawa flavonoid yang banyak ditemukan pada sayuran dan buah-buahan yang memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat (Widyasari dkk, 2019). Flavonoid sebagian besar yang terdapat pada tumbuhan terikat pada gula sebagai glikosidanya dan dalam bentuk campuran sehingga jarang ditemui sebagai senyawa tunggal. Serapan flavonoid diukur pada panjang gelombang 370 nm sesuai yang dilaporkan Noer dan Pratiwi (2019) kuartersetin (flavonol) pita spektrumnya muncul pada daerah pita serapan maksimum 250-280 nm dan 330-385 nm.

Hasil pengujian didapatkan kandungan rebusan daun jambu biji basah didapatkan 60,85 ppm, kandungan seduhan jambu biji basah

didapatkan 60,63 ppm, rebusan daun jambu kering didapatkan 61,77 ppm, dan seduhan seduhan daun jambu biji kering didapatkan 65,59 ppm. Hasil menggambarkan tidak ada perbedaan yang berarti antara cara rebusan dengan seduhan pada daun basah. Hasil untuk daun jambu kering didapatkan seduhan jambu biji kering kandungan flavonoid lebih tinggi walaupun perbedaan tidak begitu signifikan. Antara daun jambu biji basah dengan kering juga memperlihatkan yang kering masih lebih baik. Hasil ini dapat dijadikan informasi kepada masyarakat bahwa dalam mengolah daun jambu biji dapat dilakukan dengan seduhan daun keringnya, jadi masyarakat dapat melakukan penyimpanan daun kering

KESIMPULAN

Kandungan rebusan daun jambu biji basah 60,85 ppm, kandungan seduhan jambu biji basah 60,63 ppm, rebusan daun jambu kering 61,77 ppm, dan seduhan seduhan daun jambu biji kering 65,59 ppm. Manfaat daun jambu biji bisa dimanfaatkan oleh masyarakat dengan cara direbus dan diseduh baik yang basah maupun yang kering.

SARAN

Masyarakat perlu mendapatkan informasi manfaat daun jambu biji dan cara pengolahan yang mudah dilakukan di rumah dan dengan kondisi peralatan sederhana. Dengan demikian masyarakat semakin percaya diri dengan penggunaan obat tradisional.

Penelitian berikutnya dapat mengembangkan dari sisi dosis, jumlah yang dapat diolah oleh masyarakat untuk pengobatan.

DAFTAR PUSTAKA

Alfaridz, F., Amalia, R., 2018, *Review Jurnal : Klasifikasi dan Aktivitas Farmakologi Dari Senyawa Aktif Flavonoid*, Farmaka Volume 16 Nomor 3

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2017, *Formularium Ramuan Obat Tradisional Indonesia*, Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/187/2017

Purwandari, R., Subagiyo, S., & Wibowo, T., 2018, *Uji Aktivitas Antioksidam Ekstrak Daun Jambu Biji*, Walisongo Journal of Chemistry Vol. 1 No.2 (2018), 66-71.

Noer, S., Pratiwi, R. D., 2019, Penetapan Kadar Flavonoid Sebagai Kuersetin Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Inggü (*Ruta angustifolia* L.), Makalah Simposium Nasional Ilmiah, 7 November 2019.

Nuryani, S., Putro, R.F.S., & Darwani, 2017, *Pemanfaatan Ekstrak Daun Jambu Biji (Psidium guajava Linn) Sebagai Antibakteri dan Antifungi*, Jurnal Teknologi Laboratorium Vol. 6, No. 2, September 2017, 41-45.

Widyasari, E.M., Sriyani, M.E., Daruwati, I., Halimah, L., Nuraeni, W., 2019., *Karakteristik Fisiko-Kimia Senyawa Bertanda ^{99m}Tc-Kuersetin*, Jurnal Sains dan Teknologi Nuklir Indonesia vol. 20 No.1.