

PENURUNAN SENYAWA SAPONIN PADA GEL LIDAH BUAYA DENGAN PEREBUSAN DAN PENGUKUSAN

Decreasing Saponin Compounds on Aloe Vera Gel with Boiling and Steaming

Desdy Hendra Gunawan¹⁾

¹⁾Politeknik Negeri Pontianak, Jurusan Teknologi Pertanian dan Administrasi Bisnis,
Jalan Jenderal Ahmad Yani Pontianak, Kalimantan Barat 78124

ABSTRACT

Saponin is a type of glycosides that are found in plants and are complex which has the characteristics of foam, so that when reacted with water and shaken it will form foam. Boiling may also reduce the compounds considered unnecessary in the material, especially to water-soluble compounds, while steaming is a cooking process with a medium of hot water vapor produced by boiling water. This study compared boiling and steaming. The results obtained concluded that steaming has a positive effect on the parameters tested.

Keywords: *Saponin, aloe vera, steaming, boiling*

ABSTRAK

Saponin adalah jenis glikosida yang banyak ditemukan dalam tumbuhan dan bersifat kompleks yang memiliki karakteristik berupa buih, sehingga ketika direaksikan dengan air dan dikocok maka akan terbentuk buih. Perebusan dapat pula mengurangi senyawa-senyawa yang dianggap tidak dibutuhkan dalam bahan, terutama terhadap senyawa yang mudah larut didalam air, sedangkan pengukusan merupakan proses pemasakan dengan medium uap air panas yang dihasilkan oleh air mendidih. Penelitian ini membandingkan perebusan dan pengukusan. Hasil yang diperoleh menyimpulkan bahwa pengukusan memberikan efek positif terhadap parameter yang diuji.

Kata Kunci: Saponin, lidah buaya, pengukusan, perebusan

PENDAHULUAN

Lidah buaya adalah salah satu tanaman obat berkhasiat yang dapat menyembuhkan berbagai penyakit (López-Jornet *et al.*, 2013). Hasil penelitian Joseph and Raj (2010) menyebutkan bahwa kemampuan lidah buaya dikarenakan tanaman ini memiliki kandungan nutrisi yang cukup bagi tubuh manusia serta kandungan komponen bioaktif didalamnya, sehingga lidah buaya bukan hanya berguna menjaga dan meningkatkan kesehatan tetapi juga dapat mengatasi kesembuhan berbagai penyakit dan dapat diolah menjadi berbagai macam olahan makanan dan minuman,

namun nutrisi yang terkandung pada lidah buaya tidak hanya berfungsi sebagai nutrisi melainkan senyawa anti nutrisi yang harus dipertimbangkan seperti saponin.

Saponin adalah jenis glikosida yang banyak ditemukan dalam tumbuhan. Saponin merupakan golongan senyawa alam yang rumit dan mempunyai masa molekul besar terdiri dari aglikon baik steroid atau triterpenoid dengan satu atau lebih rantai gula/ glikosida dan berdasarkan atas sifat kimiawinya, saponin dapat dibagi dalam dua kelompok yaitu: steroid dengan 27 atom C dan triterpenoids dengan 30 atom C (Bogoriani, 2008). Menurut Sparg *et al.* (2004), saponin steroid terutama ditemukan

pada tanaman monokotil (seperti dalam keluarga *Agavaceae*, *Dioscoreaceae*, *Liliaceae*), sedangkan saponin triterpenoid sebagian besar terdapat pada tanaman dikotil (seperti dalam keluarga *Fabaceae*, *Araliaceae* dan *Caryophyllaceae*). Nwaoguikpe *et al.* (2010) mengemukakan bahwa saponin umumnya hadir dalam akar tanaman tetapi beberapa penelitian telah melaporkan saponin juga ditemukan pada bagian daun tanaman dan saponin yang terdapat pada tanaman berkisar antara 1,5-23 %.

Menurut Guclu dan Mazza (2007), saponin memiliki efek positif yang berguna bagi tubuh. Efek positif saponin jika ditinjau dari segi kesehatan dapat berfungsi sebagai antioksidan, aktifitas menghambat karies gigi dan agregasi trombosit, selain itu saponin merupakan senyawa yang mempunyai efek anti inflamasi, analgesik, anti fungsi dan sitotoksik. Banyak penelitian yang mengungkap tentang sisi positif saponin namun kenyataannya penggunaan saponin harus dalam batasan-batasan yang telah ditentukan karena penggunaan yang tidak sesuai dapat menimbulkan efek yang merugikan (Nwaoguikpe *et al.*, 2010), sehingga harus ditentukan metoda yang paling efektif dalam menurunkan senyawa saponin pada lidah buaya. Sifat saponin di antaranya adalah larut dalam air tetapi tidak larut dalam eter dan mudah rusak oleh panas (Bogoriani, 2008), sehingga perebusan dan pengukusan merupakan pilihan metoda yang dapat diterapkan, namun harus ditentukan suhu dan waktu yang paling efisien.

METODE

Perlakuan penghilangan saponin pada gel lidah buaya. Lidah buaya dikupas kulitnya dan dicuci bersih sampai lendir yang keluar dari gel lidah buaya hilang. Selanjutnya gel lidah buaya dipotong dadu dengan ukuran 1x1 cm. Sebelum gel lidah buaya diberi perlakuan perebusan dan pengukusan bahan dasar (lidah buaya) dianalisa kadar air, kadar abu, kadar

saponin, vitamin C. Selanjutnya gel lidah buaya yang telah dipotong dadu disiapkan untuk masing-masing perlakuan dengan berat 200 gram dan diberi perlakuan perendaman dan pengukusan dengan level suhu 80 °C dan 100 °C dan level waktu 3, 5 dan 7 menit. Tiriskan gel lidah buaya dan diamati kadar air, kadar abu, saponin, vitamin C.

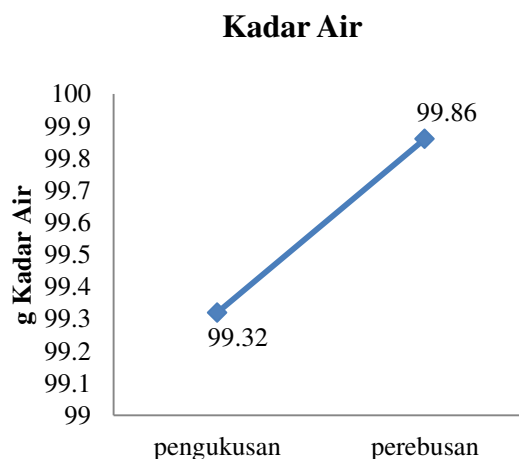
PEMBAHASAN

Penelitian ini membandingkan parameter uji sebelum perlakuan dan setelah perlakuan yang sama terhadap perlakuan jagung yang diberikan, Data yang diperoleh terhadap hasil uji yang dilakukan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji bahan baku terhadap pengukusan dan perebusan

Parameter Uji	Perlakuan	
	Pengukusan	Perebusan
Kadar Air	97,22 g	99,27 g
Kadar Abu	0,10 g	0,07 g
Saponin	0,09 mg	0,05 mg
Vitamin C	0,50 mg	0,38 mg

Kadar Air

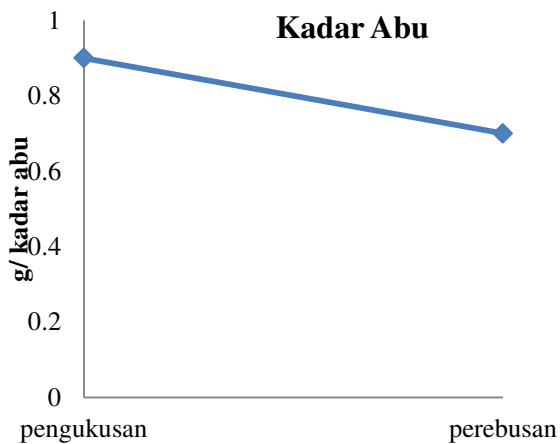


Gambar 1. Kadar air bahan baku gel lidah buaya

Berdasarkan data yang diperoleh maka terjadi perbedaan kadar air lidah buaya antara lidah buaya yang dikukus dan

direbus. Lidah buaya yang dikukus memiliki kadar air sebesar 99,32 g, sedangkan kadar air lidah buaya yang direbus sebesar 99,86 g. Data ini berbeda dengan data bahan baku, dimana lidah buaya memiliki kadar air sebesar 99,22 g. Terjadi perbedaan kadar air lidah buaya dalam dua perlakuan yang diberikan. Kadar air lidah buaya yang dikukus lebih rendah dibandingkan dengan perebusan, hal ini diakibatkan pada saat pengukusan gel lidah buaya tidak bersentuhan dengan air, walaupun terdapat air yang masuk kedalam jaringan bahan, namun jumlahnya lebih sedikit dari perebusan, karena pada saat perebusan terjadi penyerapan air pada gel lidah buaya sehingga air didalam jaringan lidah buaya menjadi meningkat.

Kadar Abu

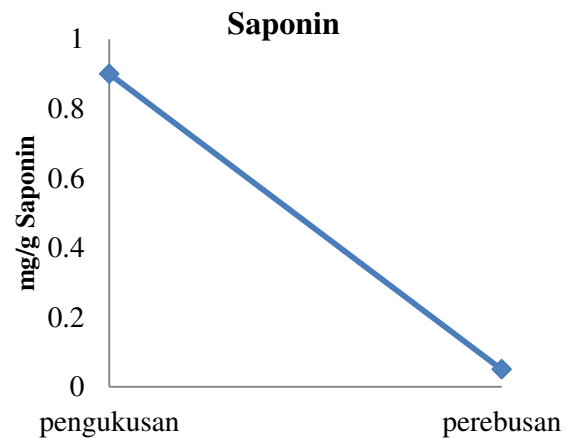


Gambar 2. Kadar abu gel lidah buaya

Berdasarkan data yang diperoleh maka terjadi perbedaan kadar abu lidah buaya antara lidah buaya yang dikukus dan direbus. Lidah buaya yang dikukus memiliki kadar air sebesar 0,1g, sedangkan kadar air lidah buaya yang direbus sebesar 0,09g. Data ini berbeda dengan data bahan baku, dimana lidah buaya memiliki kadar air sebesar 0,10 g. Mineral yang terdapat pada suatu bahan umumnya tidak berpengaruh terhadap proses pemanasan. Menurut Surjushe *et al.* (2008) bahwa kandungan mineral yang terdapat lidah buaya terdiri dari kalsium sebesar 118,77 ppm, zinc 0,45 ppm, kromium 0,28 ppm, potassium 640,51

ppm, copper 1,28 ppm, mangan 0,36 ppm dan besi 0,23 ppm. Mineral tersebut memiliki fungsi penting dalam system metabolisme dan beberapa yang dapat berfungsi sebagai antioksidan. Mineral lain seperti natrium dan kalium berfungsi menjaga keseimbangan cairan normal didalam dan di luar sel.

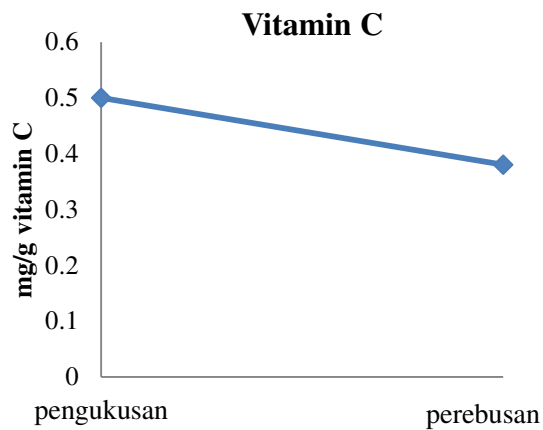
Saponin



Gambar 3. Kadar saponin gel lidah buaya

Berdasarkan data yang diperoleh maka terjadi perbedaan kadar saponin lidah buaya antara lidah buaya yang dikukus dan direbus. Lidah buaya yang dikukus memiliki kadar saponin sebesar 0,09mg, sedangkan kadar air lidah buaya yang direbus sebesar 0,05mg. Terjadi perbedaan saponin pada pengukusan dan perebusan. Pengukusan mengakibatkan saponin lebih tinggi dari pada perebusan, hal ini disebabkan karena saponin dapat lebih rusak oleh panas dan larut dalam air. Menurut Supardjo (2010), jumlah saponin dalam tanaman berbeda-beda tergantung pada umur fisiologis, kondisi agronomis dan lingkungan dalam suatu spesies. Sama halnya dengan aloin, saponin menurut Guclu and Mazza, (2007), merupakan komponen senyawa yang dapat berfungsi sebagai antioksidan, tetapi penggunaan dalam jumlah berlebih dapat menimbulkan efek negatif, oleh karena itu penggunaannya juga harus dalam batasan yang telah ditentukan.

Vitamin C



Gambar 4. Kadar vitamin C gel lidah buaya

Berdasarkan data yang diperoleh maka terjadi perbedaan kadar vitamin C lidah buaya antara lidah buaya yang dikukus dan direbus. Lidah buaya yang dikukus memiliki vitamin C sebesar 0,5g, sedangkan kadar vitamin C lidah buaya yang direbus sebesar 0,38g. Perbedaan ini disebabkan karena sifat dari vitamin C yang mudah rusak oleh panas dan bersifat larut air. Pada saat pengukusan gel lidah buaya tidak bersentuhan dengan air sehingga jumlah yang terlarut lebih sedikit dibandingkan dengan gel lidah buaya yang direbus. Selain itu pengukusan tidak bersentuhan langsung dengan air sehingga jumlah vitamin C yang tersimpan lebih tinggi dibandingkan dengan perebusan.

KESIMPULAN

Pengukusan memberikan efek lebih baik terhadap parameter uji gel lidah buaya dibandingkan dengan perebusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bogoriani, W. (2008). Isolasi dan Identifikasi Glikosida Steroid dari Daun Andong (*Cordyline terminalis* Kunth.). *Jurnal Kimia*, 2(1), 40-4.
- Guclu, U. O and Mazza, G. (2007). Saponins: Properties, Applications and Processing. *Cr. Rev. Food Sci. Nutr.* 47 : 231-258.

Joseph, B., & Raj, S.J. (2010). Pharmacognostic and phytochemical properties of Aloe vera linn an overview. *International journal of pharmaceutical sciences review and research*, 4(2): 106-110.

López-Jornet, P., Camacho-Alonso, F., & Molino-Pagan, D. (2013). Prospective, randomized, double-blind, clinical evaluation of Aloe vera *Barbadensis*, applied in combination with a tongue protector to treat burning mouth syndrome. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 42(4): 295-301.

Nwaoguikpe, R.N., Braide, W., & Ezejiolor, T.I.N. (2010). The effect of Aloe vera plant (*Aloe barbadensis*) extracts on sickle cell blood (hbss). *African Journal of Food Science and Technology*, 1(3): 058-063.

Sparg, S., Light, M. E., & Van Staden, J. (2004). Biological activities and distribution of plant saponins. *Journal of ethnopharmacology*, 94(2-3): 219-243.

Supardjo. (2010). *Saponin peran dan pengaruhnya terhadap ternak dan manusia*. Laboratorium Fakultas Peternakan Jambi.

Surjushe, A., R. Vasani, D.G., & Saple. (2008). Aloe vera: A short review, *Indian J Dermatol*, 53(4): 163-16.