

SYSTEMATIC REVIEW - PENURUNAN SENYAWA SAPONIN PADA GEL LIDAH BUAYA DENGAN PEREBUSAN DAN PENGUKUSAN

Oleh:

Eryna Elfasari Rangkuti

Universitas Ibnu Chaldun – Jakarta
Email : uic.jurnal.agrosasepa@gmail.com

Camelia Arief

Universitas Ibnu Chaldun – Jakarta
Email : uic.jurnal.agrosasepa@gmail.com

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. 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 keampuhan 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

Kata kunci : Saponin, Lidah Buaya, Pengukusan, Perebusan.

Abstract :

Saponins are a type of glycoside that is found in plants and are complex in nature that have characteristics in the form of foam, so that when reacted with water and shaken, foam will form. Boiling can also reduce compounds that are considered not needed in the material, especially compounds that are easily soluble in water, while steaming is a cooking process with hot water vapor medium produced by boiling water. This study compared boiling and steaming. The results obtained conclude that steaming gives a positive effect on the tested parameters. Keywords: Saponins, aloe, steaming, boiling. Aloe vera is one of the efficacious medicinal plants that can cure

various diseases (López- Jornet et al., 2013). The results of Joseph and Raj's research (2010) stated that the efficacy of aloe vera because this plant has sufficient nutritional content for the human body and the content of bioactive components in it, so that aloe vera is not only useful for maintaining and improving health but also can overcome the cure of various diseases and can be processed into various kinds of processed foods and drinks, but the nutrients contained in aloe vera not only function as nutrients rather it is anti-nutritional compounds that should be considered such as saponins. Saponins are a class of natural compounds that are complicated and have a large molecular mass consisting of aglycones either steroids or triterpenoids with one or more sugar chains / glycosides and based on their chemical properties, saponins can be divided into two groups, namely: steroids with 27 C atoms and triterpenoids with 30 C atoms (Bogoriani, 2008). According to Sparg et al. (2004), steroidal saponins are primarily found.

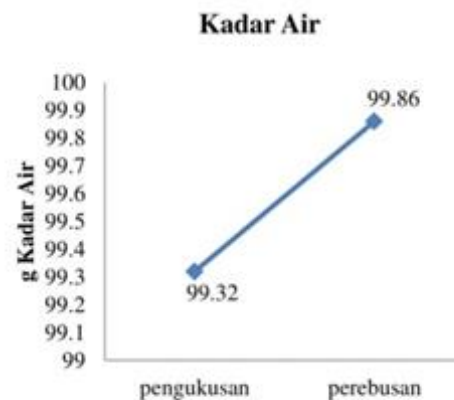
Keywords: Saponins, Aloe, Steaming, Boiling.

METODELOGI

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 0C dan 100 0C dan level waktu 3, 5 dan 7 menit. Tiriskan gel lidah buaya dan diamati kadar air, kadar abu, saponin, vitamin C.

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 Hasil uji bahan baku terhadap pengukusan dan perebusan Parameter Uji Perlakuan Pengukusan Perebusan



Gambar 1. Kadar air bahan baku gel lidah buaya

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

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.

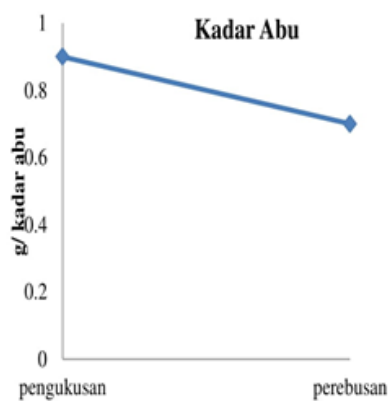
Berdasarkan data yang diperoleh maka terjadi perbedaan kadar air lidah buaya antara lidah buaya yang dikukus dan di rebus.

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.



Gambar 2. Kadar abu gel lidah buaya

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 berbedabeda 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.



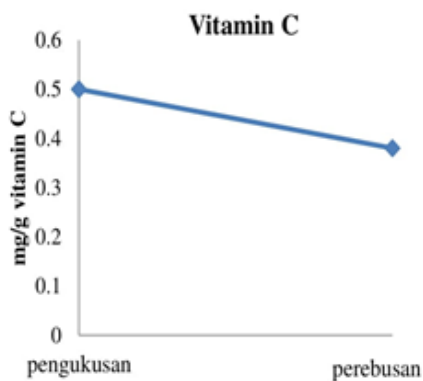
Gambar 3. Kadar saponin gel lidah buaya

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.



Gambar 4. Kadar vitamin C gel lidah buaya

SIMPULAN

Pengukusan memberikan efek lebih baik terhadap parameter uji gel lidah buaya dibandingkan dengan perebusan. Dikarenakan tingkat didih yang tinggi dapat melarutkan berbagai senyawa aktif yang bermanfaat bagi medis dan kesehatan khususnya dalam uji gel lidah buaya ini

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., & Ezejiofor, 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.