

ANALISA KADAR ASAM OKSALAT DALAM ASAM SUNTI

Suryani^{1*}

¹Department of Chemical Engineering, Lhokseumawe State Polytechnic, Lhokseumawe City

*Email: suryani.salimpnl@gmail.com

ABSTRAK

Asam Sunti (Belimbing wuluh kering) banyak dikonsumsi oleh masyarakat Aceh. Asam Sunti mengandung ion oksalat yang dapat menimbulkan batu ginjal dalam tubuh manusia. Penelitian ini dilakukan untuk melihat kadar asam oksalat dari asam sunti. Penelitian dilakukan terhadap Asam Sunti yang mengalami perlakuan perebusan dan yang tidak mengalami perlakuan perebusan. Konsentrasi garam divariasikan 100 gram, 150 gram dan 200 gram. Waktu pengeringan divariasikan 5 hari, 10 hari dan 15 hari. Hasil yang diperoleh konsentrasi asam oksalat tertinggi sebesar 0,1605 N terdapat pada perlakuan tanpa perebusan, jumlah garam 200 gram dan waktu pengeringan 15 hari.

Keywords: Asam Sunti, asam oksalat

ABSTRACT

Asam Sunti (dried starfruit) is widely consumed by the people of Aceh. Sunti acid contains oxalate ions which can cause kidney stones in the human body. This research was conducted to see the oxalic acid levels of sunti acid. Research was carried out on Sunti Acid which underwent boiling treatment and which did not undergo boiling treatment. The salt concentration was varied from 100 grams, 150 grams and 200 grams. Drying time varied from 5 days, 10 days and 15 days. The results obtained by the highest oxalic acid concentration of 0.1605 N were found in the treatment without boiling, the amount of salt was 200 grams and the drying time was 15 days.

Keywords: Sunti acid, oxalic acid

PENDAHULUAN

Belimbing wuluh (*Averhoa blimbi*) atau sering disebut belimbing asam merupakan salah satu tanaman yang tumbuh subur di seluruh daerah Indonesia khususnya di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam. Tanaman ini termasuk salah satu jenis tanaman tropis yang mempunyai kelebihan yaitu dapat berbuah sepanjang tahun. Belimbing wuluh mempunyai rasa yang asam dan biasanya buah ini terlebih dahulu diolah menjadi manisan, piket, juice, sirup atau dikeringkan sebelum dikonsumsi.

Masyarakat Aceh banyak yang memanfaatkan atau mengolah belimbing wuluh menjadi belimbing kering asin atau biasa disebut asam sunti terutama pada saat produksi belimbing wuluh meningkat. Proses pembuatan asam sunti meliputi beberapa tahapan yaitu : pelayuan, penggaraman, dan penjemuran sehingga produk setengah kering.

Biasanya asam sunti yang dihasilkan berwarna coklat dan teksturnya agak kenyal. Asam sunti dapat disimpan sampai lebih dari satu tahun tanpa adanya perubahan warna atau tekstur. Kandungan asam dan garam yang cukup tinggi pada asam sunti dapat menghambat proses pembusukan oleh mikroorganisme. Kadar ion oksalat dapat menimbulkan gangguan kesehatan yang serius, Sehingga dapat menimbulkan batu ginjal dalam tubuh manusia di karenakan ketidakseimbangan ion terutama pada pengikatan kalsium oleh ion oksalat dalam tubuh (Aisyah, 2005).

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka didapatkan apakah batu ginjal salah satu faktor pemicu dari asam sunti. Kadar ion oksalat yang tinggi tidak baik untuk kesehatan, sehingga menimbulkan gangguan kesehatan yang serius. Apakah orang aceh harus menghentikan

kebiasaan makan asam sunti yang sudah merupakan tradisi turun temurun (Aisyah, 2005).

Untuk itu penelitian ini dilakukan untuk melihat kadar asam oksalat dari asam sunti, dengan cara menganalisa asam oksalat dengan perlakuan titrasi, sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang kandungan asam oksalat yang terdapat dalam asam sunti.

METODELOGI PENELITIAN

Perlakuan penelitian

Penelitian ini diawali dengan tahapan perebusan dimana pertama sekali dilakukan pemilihan belimbing wuluh. Belimbing yang telah dipilih selanjutnya dibersihkan dengan air, kemudian direndam selama 1 m al dan di C selama 5 menit. Belimbing wuluh yang telah direbus kemudian dijemur dalam plastik selama 7 jam dibawah matahari dan taburi g variabel selama 5, 10 dan 15 hari agar kering. Setelah kering di giling dengan menggunakan saringan/diperas dengan kain saringan yang dihasilkan kemudian keasamannya dengan menggunakan kertas pH dan diambil sampel 10 ml dan dituangkan ke dalam erlenmeyer kemudian dititrasi dengan menggunakan larutan NaOH 0,1 N. Selanjutnya dilakukan proses pengambilan data.

Pada penelitian ini juga dilakukan prosedur tanpa melakukan perebusan. Tahapan proses yang dilakukan sama dengan proses perebusan, tetapi tahapan perebusan tidak dilakukan lagi.

Tahap Analisa

Tahap analisa yang dilakukan meliputi penentuan rendemen filtrat yang dihasilkan.

Penentuan Rendemen Filtrat.

Penentuan rendemen filtrat adalah salah satu pengujian sifat fisik jumlah asam oksalat yang dihasilkan. Penentuan filtrat yang dihasilkan dapat ditentukan dengan menggunakan persamaan 1.

Penentuan Analisa

- Pasang separangkat alat titrasi
- Masukkan larutan NaOH 0,1 N ke dalam buret
- Buka ujung buret kemudian sampel di titrasi dengan menggunakan NaOH 0,1 N.
- Catat dan di amati

Hasil dan Pembahasan

Pengamatan yang dihasilkan pada penelitian ini adalah meliputi hasil jumlah kadar asam oksalat yang dihasilkan, rendemen bahan baku, dan pemeriksaan terhadap keasaman pada filtrat, diantaranya:

- Memeriksa keasaman pada filtrat
- Analisa filtrat

Adapun data penelitian dilaboratorium diperoleh dalam Tabel 1.

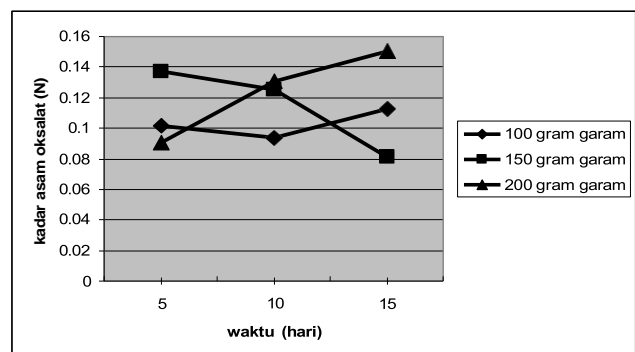
Rendemen filtrat =

$$\frac{(\text{berat beaker gelas} + \text{filtrat}) - (\text{berat beaker gelas kosong})}{\text{berat sampel}} \times 100 \%$$

.....(1)

Tabel 1. Data Kadar Asam Oksalat Dalam Perasan Air Asam Sunt

Jumlah dan Waktu perebusan (hari)	Perebusan		Tanpa Perebusan	
	Rendemen (%)	Konsentrasi Asam Oksalat (N)	Rendemen (%)	Konsentrasi Asam Oksalat (N)
5	120	0.102	175	0.1035
10	160	0.094	160	0.0825
15	145	0.1125	145	0.0655
5	160	0.1375	175	0.102
10	145	0.1255	145	0.1255
15	160	0.0815	160	0.143
5	160	0.091	160	0.156
10	145	0.1305	145	0.172
15	145	0.1505	145	0.1605

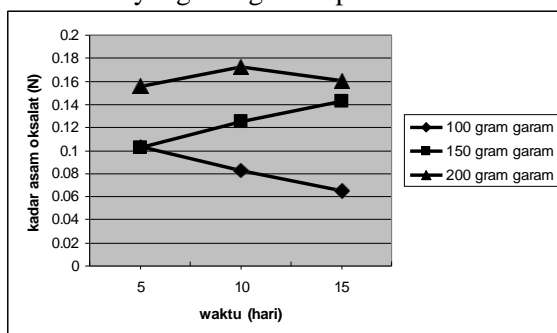


Gambar 1. Kadar asam oksalat terhadap waktu pengeringan pada berbagai konsentrasi penambahan garam dengan perlakuan perebusan.

Pada Gambar 1 dapat dilihat kadar asam oksalat dari filtrat yang dihasilkan pada berbagai waktu pengeringan dan berbagai konsentrasi penambahan garam. Kadar asam oksalat yang diperoleh berkisar antara 0,0815 N sampai 0,1505 N. Secara fisik, warna filtrat yang

dihasilkan pada waktu pengeringan 5 hari berwarna kuning tua, pada filtrat yang dikeringkan 10 hari berwarna gelap agak kecoklatan, sedangkan pada waktu pengeringan 15 hari filtrat yang dihasilkan berwarna coklat pekat. Meskipun demikian, hasil titrasi terhadap kadar asam oksalat yang di peroleh dari tiap – tiap perlakuan tidak mengalami berbeda yang signifikan. Hal ini di sebabkan karena lamanya penjemuran di bawah matahari. Sehingga konsentrasi kadar asam oksalat yang dihasilkan pada pemakaian garam 100 dan 200 gram pada pengeringan 15 yaitu 0,1125 dan 0,0815 N dengan filtrat 145 ml, hasil yang diperoleh menjadi sedikit. Kadar asam oksalat yang diperoleh dari penambahan garam mencapai 200 gram menjadi meningkat, sehingga kadar asam oksalat yang di hasilkan tersebut belum memenuhi standar yang di inginkan, hal ini di karenakan perlakuan secara perebusan.

Gambar 2 memperlihatkan kadar asam oksalat terhadap waktu pengeringan pada berbagai konsentrasi penambahan garam tanpa perlakuan perebusan. Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa kadar asam oksalat yang dihasilkan pada waktu pengeringan antara 5, 10 dan 15 hari dengan pemakaian garam bertambah, maka konsentrasi kadar asam oksalat yang diperoleh sesuai menurut standar, hanya saja pada pengeringan 15 hari dengan penggunaan garam sejumlah 150 gram sedikit meningkat, tetapi konsentrasi kadar asam oksalatnya masih memungkinkan. Secara umum, jika dibandingkan dengan perlakuan perebusan, maka kadar asam oksalat yang ada di dalam asam sunti tanpa perebusan lebih besar dibandingkan dengan kadar asam oksalat dalam asam sunti yang mengalami perebusan.



Gambar 2. Kadar asam oksalat terhadap waktu pengeringan pada berbagai konsentrasi penambahan garam tanpa perlakuan perebusan.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Asam Suntii memiliki kandungan asam oksalat

yang cukup tinggi. Kadar asam oksalat dalam asam suntii yang tidak mengalami perebusan lebih tinggi dibandingkan dengan kadar asam oksalat dalam asam suntii yang mengalami perebusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi. N, 2003, *Bahaya Di Balik Kegurihan Garam*, Proceeding Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia, Penerbit Tiga Serangkai, Yogyakarta.
- Anonim, 2007, *Mengolah Belimbing Wuluh*, [http:// www.Indonesia.com](http://www.Indonesia.com). Diakses Tanggal 5 Januari 2009.
- Arifianti Dwi , 2007, *Natrium Hidroksida* , Penerbit Erlangga, Bandung.
- Dela Seya, 2002, *Kandungan Kimia*, [http:// www.Indonesia.co.id](http://www.Indonesia.co.id). Diakses Tanggal 21 Juni 2009.
- Aisyah Yuliani, 2005, *Asam Suntii Hitam atau Putih*, [http://www. Belimbingwuluh.com](http://www.Belimbingwuluh.com). Diakses Tanggal 5 Januari 2009.
- Hadiperna Mulyana, 2009, *Macam Jenis Manfaat Dan Bahaya Garam Produksi Bangka Belitung*, Universitas Bangka Belitung.
- Plantus, 2009, *Analisis Anorganik Kualitatif Makro Dan Semimikro*, Edisi 2, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Rahmawati, 2009, *Kenali Anti Gizi*, [http:// www.Indonesia.co.id](http://www.Indonesia.co.id). Diakses Tanggal 17 Juni 2009