
UJI KARAKTERISTIK SIRUP DARI EKSTRAK UBI JALAR KUNING (*Ipomea batatas L*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN ALAMI

Siti Khuzaimah, ST.,M.Pd
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap
Khuzaimahsiti86@gmail.com

Abstrak

Minuman merupakan salah satu kebutuhan primer yang harus dipenuhi manusia. Semakin banyak minuman yang dijual dimasyarakat menyebabkan timbulnya persaingan antara pembuat atau pabrik pengolah minuman. Untuk menambah daya tarik konsumen, umumnya pada saat pengolahan minuman itu ditambahkan suatu pewarna yang mencolok, seperti merah, merah muda, dan kuning. Berdasarkan fenomena yang terjadi di masyarakat, maka diperlukan suatu solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu solusi untuk mengatasinya yaitu dengan mengkonsumsi minuman yang tidak mengandung zat-zat yang berbahaya bagi tubuh manusia. Salah satu minuman yang menyehatkan yaitu sirup yang berasal dari ekstrak ubi jalar (*Ipomea batatas L*). Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Mengetahui kadar antioksidan yang terdapat dalam sirup dari ekstrak ubi jalar kuning (*Ipomea batatas L*). Menentukan karakteristik sirup dari ekstrak ubi jalar kuning (*Ipomea batatas L*) yang meliputi kadar betakaroten, kadar gula, dan kadar air. Prosedur penelitian menggunakan pengujian kadar air, kadar gula, aktivitas antioksidan, kadar betakaroten.

Kata kunci: Ubi Jalar Kuning (*Ipomea batatas L*), Antioksidan

1. PENDAHULUAN

Tanaman ubi jalar (*Ipomea batatas L*) atau ketela rambat atau sweet potato diduga berasal dari benua Amerika. Para ahli botani dan pertanian memperkirakan daerah asal tanaman ubi jalar adalah Selandia Baru, Polinesia, dan Amerika Tengah. Ubi jalar mulai menyebar keseluruh dunia, terutama negara-negara beriklim tropika pada abad ke-16. Orang-orang Spanyol menyebarkan ubi jalar ke kawasan Asia, terutama Filipina, Jepang, dan Indonesia. Cina merupakan penghasil ubi jalar terbesar mencapai 90 persen (rata-rata 114,7 juta ton) dari yang dihasilkan dunia (FAO, 2004).

Produksi ubi jalar di Indonesia sekitar 89% digunakan sebagai bahan pangan dengan tingkat konsumsi 7,9 kg/kapita/tahun, sedangkan sisanya dimanfaatkan untuk bahan baku industri. Setelah tahun 2000, pemanfaatan ubi jalar sebagai bahan pangan dan non pangan mulai bervariasi. Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pangan sehat maka tuntutan konsumen terhadap bahan pangan juga mulai bergeser. Bahan pangan yang kini mulai banyak diminati konsumen tidak hanya memiliki komposisi gizi yang baik serta penampakan dan cita rasa yang menarik, tetapi juga memiliki fungsi fisiologis tertentu bagi tubuh (Jusuf, 2008).

Perkembangan ilmu pengetahuan berjalan seiring dengan kebutuhan

masyarakat. Semakin ditemukannya pengetahuan akan memicu keberagaman kebutuhan masyarakat. Kebutuhan masyarakat tersebut dapat dipenuhi dengan teknologi manusia. Minuman merupakan salah satu kebutuhan primer yang harus dipenuhi manusia. Konsekuensinya, produk-produk minuman banyak bermunculan. Berbagai jenis minuman dapat ditemukan, mulai dari minuman dalam botol yang diolah di pabrik sampai pada minuman yang dijual menggunakan plastik melalui pengolahan sendiri.

Semakin banyak minuman yang dijual dimasyarakat menyebabkan timbulnya persaingan antara pembuat atau pabrik pengolah minuman. Untuk menambah daya tarik konsumen, umumnya pada saat pengolahan minuman itu ditambahkan suatu pewarna yang mencolok, seperti merah, merah muda, dan kuning. Umumnya pewarna yang digunakan oleh penjual minuman bukan pewarna alami. Zat pewarna tersebut mengandung suatu zat-zat yang berbahaya bagi kesehatan. Akibat yang ditimbulkan apabila mengkonsumsi zat pewarna buatan secara terus-menerus yaitu resiko kanker yang berakhir pada kematian.

Berdasarkan fenomena yang terjadi di masyarakat, maka diperlukan suatu solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu solusi untuk mengatasinya yaitu dengan mengkonsumsi minuman yang tidak mengandung zat-zat yang berbahaya bagi tubuh manusia. Salah satu minuman yang menyehatkan yaitu sirup yang berasal dari ekstrak ubi jalar (*Ipomoea batatas* L). Hal ini dikarenakan ubi jalar (*Ipomoea batatas* L) memiliki kandungan betakaroten yang tinggi sehingga mempunyai potensi sebagai minuman antioksidan alami. Menurut pakar tanaman obat Prof. Hmbing Wijakusumaya, ubi jalar memiliki sifat kimia manis dan dingin. Efek farmakologisnya berkhasiat sebagai tonik (meningkatkan stamina) dan menghentikan pendarahan (<http://id.shvoong.com/medicine-and-health/1675679-ubi-singkong-sehatkan-jantung-darah/>).

Oleh karena itu, diperlukan suatu penelitian mengenai karakteristik sirup dari ekstrak ubi jalar (*Ipomoea batatas* L) yang meliputi kadar betakaroten sehingga dapat digunakan sebagai minuman antioksidan alami. Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian sebelumnya yaitu penelitian mengenai kadar betakaroten dan antioksidan pada sirup ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L). Hasil yang didapat menyatakan bahwa kadar betakaroten dalam sirup ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) adalah 49, 0523 ppm dan 47, 3713 ppm. Sedangkan aktivitas antioksidan dalam sirup ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L) adalah 8,6412 ppm dan 9,0146 ppm. Kadar gula dan kadar air dalam sirup ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L) secara berturut-turut adalah 28,4512 ppm; 28,4551 ppm dan 58,1361 ppm; 58,1701 ppm.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian lanjutan dan mengembangkan penelitian mengenai ubi jalar yaitu dengan menggunakan ubi jalar yang berwarna kuning. Hal ini dikarenakan dari ketiga jenis ubi jalar (*Ipomoea batatas* L), yang lebih baik adalah yang berwarna kuning karena kaya kandungan betakaroten.

Pada tahapan pelaksanaan, metode yang digunakan pada penelitian sebelumnya yaitu ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L) dikukus/ dimasak dahulu sebelum diolah

menjadi sirup. Dalam penelitian menunjukkan bahwa kandungan antioksidan yang terdapat dalam ubi jalar (*Ipomoea batatas* L) akan berkurang apabila dipanaskan. Berdasarkan pernyataan diatas, pada tahapan pelaksanaan, peneliti mencoba dengan cara melakukan pengukusan dan tidak melakukan pengukusan pada saat pembuatan sirup ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) sebelum melakukan pengujian karakteristik sirup dari ekstrak ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) pada skala laboratorium.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang muncul dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Berapa kadar antioksidan yang terdapat pada sirup ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L)?
2. Bagaimana karakteristik sirup dari ekstrak ubi jalar kuning (*Ipomoeabatatas* L) yang meliputi kadar betakaroten, kadar gula, dankadar air?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kadar antioksidan yang terdapat dalam sirup dari ekstrak ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L).
2. Menentukan karakteristik sirup dari ekstrak ubi jalar kuning (*Ipomoeabatatas* L) yang meliputi kadar betakaroten, kadar gula, dankadar air.

1.4 Luaran Yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah mengetahui karakteristik sirup dari ekstrak ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) yang meliputi kadar betakarotenkadar gula, kadar air dan kadar antioksidan.

1.5 Kegunaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi Peneliti
 - a. Dapat mengetahui dan menambah khasanah ilmu pengetahuan serta kajian pembuatan sirup ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) sebagai miuman herbal.
 - b. Dapat mengaplikasikan ilmu-ilmu yang didapat untukdikembangkan lebih lanjut.
 - c. Meningkatkan kreativitas dalam memanfaatkan ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L).
2. Bagi Masyarakat
 - a. Memberikan alternatif sirup antioksidan dengan memanfaatkan bahan alami yaitu ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) yang aman, murah, dan mudah didapat.
 - b. Memberikan alternatif pemanfaatan ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomisnya.
 - c. Meningkatkan daya guna ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L).
 - d. Memberi motivasi untuk melakukan studi tentang pengetahuan dan

teknologi yang bermanfaat bagi manusia

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian merupakan penelitian eksperimen yaitu pemanfaatan ubi jalar kuning sebagai minuman antioksidan kemudian peneliti mencoba menggunakan ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) sebagai minuman antioksidan.

Subjek dan Objek Penelitian

a. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah sirup dari ekstrak ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L).

b. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah mengetahui karakteristik sirup dari ekstrak ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) yang meliputi kadar betakaroten, kadar gula, kadar air, dan aktivitas antioksidan serta tingkat penerimaan (organoleptik).

Variabel

- Variabel bebas :** Berbagai variasi konsentrasi ekstrak ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) 100 gram dan 150 gram
- Variabel Terikat :** Teknik pembuatan sirup ubi jalar kuning (dengan cara dikukus dan tidak dikukus sebelum pembuatan).

Hipotesis

Ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) yang dikukus lebih kecil kadar betakaroten dan kadar antioksidan dibanding dengan ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) yang tidak dikukus pada saat pembuatan sirup.

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan dilaboratorium kimia UNUGHA selama Bulan Oktober-November 2017.

Tahap Pelaksanaan

a. Alat yang digunakan antara lain:

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1. Pisau | 13. Labu ukur |
| 2. Baskom | 14. Gelas ukur |
| 3. Ember | 15. Erlenmeyer |
| 4. Panci | 16. Tabung reaksi |
| 5. Kain Saring | 17. Pipet ukur |
| 6. Blender | 18. Mikro Pipet |
| 7. Sendok | 19. Blender |
| 8. Kompor gas | 20. Oven Drying |
| 9. Sarung tangan | 21. Drop pipet |
| 10. Tabung gas LPG | 22. Cawan |
| 11. Spektrofotometer | 24. Timbangan analitik |
| 12. waterbatch | |

b. Bahan yang digunakan antara lain:

- Ubi jalar kuning (*Ipomea batatas* L)
- Akuades
- Gula pasir

4. Plate count agar
5. Pereaksi nelson C
6. Pereaksi arseni molibidat
7. Etanol 96%
8. Buffer Asetat pH 4,5
9. PE Aseton
10. Larutan DPPH
11. NaHSO₃

Prosedur Penelitian

- 1) Persiapan sirup dari ekstrak ubi jalar kuning
 - a) Mengupas ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) dengan pisau sesuai keperluan dan mengenakan sarung tangan ketika memotong.
 - b) Mencuci bersih ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) dengan air.
 - c) Memblender ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) kemudian menambahkan air secukupnya.
 - d) Menyaring dengan kain saring untuk mendapatkan fitratnya.
 - e) Memasak larutan ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) menggunakan panci dengan menambahkan gula pasir dan larutan dengan perbandingan 1 : 1 sampai 30 menit mendidih.
 - f) Memasukkan sirup ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) yang sudah dingin ke dalam botol.
 - g) Menyimpan sirup ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) di dalam lemari es sampai nantinya akan diuji.
- 2) Pengujian kadar air
 - a) Mengeringkan cawan kosong dan tutupnya dalam oven selama 15 menit dan dinginkan dalam desikator, kemudian ditimbang (untuk cawan aluminium didinginkan selama 10 menit dan cawan porselin didinginkan selama 20 menit).
 - b) Menimbang dengan cepat kurang lebih 5 gram sampel yang sudah dihomogenkan dalam cawan.
 - c) Mengangkat tutup cawan dan tempatkan cawan beserta isi dan tutupnya di dalam oven selama 6 jam. Hindarilah kontak antara cawan dengan dinding oven. Untuk produk yang tidak mengalami dekomposisi dengan pengeringan yang lama, dapat dikeringkan selama 1 malam (16 jam).
 - d) Memindahkan cawan ke desikator, tutup dengan penutup cawan, lalu dinginkan. Setelah dingin timbang kembali.
 - e) Mengeringkan kembali ke dalam oven sampai diperoleh berat yang tetap.
$$\text{air} = \frac{\text{krus} + \text{sampel} - \text{berat krus}}{\text{sampel}} \times 100\%$$
- 3) Pengujian kadar gula
 - a) Menimbang kurang lebih 5 sampel gram dalam erlemeyer 100 ml.
 - b) Menambahkan 50 ml aquades gojog dan kemudian panaskan sebentar.

- c) Menyaring larutan yang telah dipanaskan dengan kertas saring. filtrat diencerkan sampai volume tertentu.
- d) Mengambil 1 ml sampel yang telah diencerkan tambah 1 ml nelson C panaskan dalam water bath selama 20 menit mendidih, dinginkan tambah 1 ml arseno molibdat.
- e) Menambahkan 7 ml aquades. Divortek sampai homogen.
- f) Mengukur nilai absorbansinya pada panjang gelombang 540nm dengan menggunakan spektrofotometer.

$$\% \text{ kadar gula} = \frac{X \times Fp}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

- 4) Pengujian aktivitas antioksidan
 - a) Menimbang kurang lebih 0,2 gram dalam tabung reaksi.
 - b) Menambahkan 0,5 ml DPPH(1-1-diphenyl-2-picrylhydrazil)
 - c) Menambahkan etanol sampai volume 5 ml etanol. Didiamkan sampai 20 menit.
 - d) Mengukur nilai absorbansinya pada panjang gelombang 517 nm dengan menggunakan spektrofotometer.

$$\% \text{ Aktifitas Antioksidan} = \frac{OD \text{ sampel} - OD \text{ blanko}}{OD \text{ sampel}} \times 100\%$$

- 5) Pengujian kadar betakaroten
 - a) Menimbang sampel kurang lebih 5 gram.
 - b) Menggerus sampel sampai hancur.
 - c) Menambahkan PE aseton 100 ml.
 - d) Menyaring larutan tersebut kemudian memasukkan ke dalam corong pisah, kemudian menambahkan aquades dan menggojoknya sampai terpisah.
 - e) Pisahkan larutan tersebut, kemudian menampung larutan tersebut dalam erlemeyer dan menambahkan 5 gram NaHSO₃ kemudian mendiamkan sampai larutan jernih.
 - f) Mengukur absorbansi larutan tersebut dengan menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 450 nm.

$$\% \text{ betakaroten} = \frac{X \times Fp}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

c. Analisis Data

Teknik Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif. Perhitungan ini menggunakan rumus:

1. Penentuan kadar Air

$$\% \text{ air} = \frac{(\text{berat sampel=krus}) - \text{berat krus}}{\text{Berat sampel}}$$

2. Penentuan Kadar gula

$$\% \text{ gula} = \frac{X \times F}{\text{---}}$$

3. Penentuan Aktifitas Antioksidan

$$\% \text{ antioksidan} = \frac{\text{OD sampel} - \text{OD blanko}}{\text{OD sampel}}$$

4. Penentuan Betakaroten

$$\% \text{ betakaroten} = \frac{X \times F_p}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan tentang uji kadar betakaroten, kadar antioksidan serta DPPH terhadap sirup ubi jalar kuning, dapat disajikan sebagai berikut:

a. Hasil Analisa Kadar Air

Tabel 4.1 Hasil analisa kadar air

Sampel Ubi jalar kuning	Analisa kadar air		
	Ulangan I	Ulangan II	Rata-rata
100 gram	37,8261	39,1163	38,4712
150 gram	38,0175	38,8947	38,4561

b. Hasil Analisa Kadar Gula

Tabel 4.2 Hasil analisa kadar gula

Sampel Ubi jalar kuning	Analisa kadar gula		
	Ulangan I	Ulangan II	Rata-rata
100 gram	60,5467	61,7055	61,1261
150 gram	61,0358	61,3984	61,2171

c. Hasil Analisa Betakaroten

Tabel 4.3 Hasil analisa kadar betakaroten

Sampel Ubi jalar kuning	Analisa kadar air		
	Ulangan I	Ulangan II	Rata-rata
100 gram	58,5213	59,7207	59,1216
150 gram	57,9812	60,3388	59,1360

d. Hasil Analisa Aktifivitas Antioksidan

Tabel 4.4 Hasil analisa antioksidan

Sampel Ubi jalar kuning	Analisa kadar air		
	Ulangan I	Ulangan II	Rata-rata
100 gram	10,9213	11,1611	11,0412
150 gram	11,0254	11,0038	11,0146

Tabel 4.5 Hasil Analisa kadar air, kadar gula, betakaroten dan antioksidan

Kadar air	Kadar gula	Betakaroten	Aktivitas antioksidan
38,4712	61,1261	59,1216	11,0412
38,4561	61,2171	59,1360	11,0146

Pembahasan

Ubi jalar kuning sama halnya dengan ubi jalar lainnya merupakan tanaman kotiledon tahunan dengan batang. Ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas*) merupakan salah satu sumber kalori dan karbohidrat yang cukup tinggi. Keistimewaan ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas*) terletak pada kandungan aktivitas antioksidan yang cukup tinggi dibandingkan dengan tanaman pangan lainnya. Kandungan ubi jalar kuning juga memiliki kandungan betakaroten. Adanya antioksidan alami maupun sintesis dalam makanan dapat menghambat oksidasi lipida, mencegah kerusakan. Selain itu, antioksidan juga dapat mendegradasi komponen organik dalam bahan pangan sehingga dapat memperpanjang waktu simpan.

Tahapan pertama dalam penelitian ini adalah persiapan sampel yang akan digunakan. Hal yang pertama kali dilakukan yaitu mencuci bersih ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas*) dengan akuades. Pencucian dilakukan agar menghilangkan kotoran-kotoran yang menempel pada ubi dan memudahkan dalam proses penguapan. Proses pengupasan kulit dilakukan dengan menggunakan pisau. Ubi jalar kuning yang sudah bersih kemudian dikukus hingga lunak. Tujuan dari pengukusan yaitu untuk menghilangkan getah dan HCN yang terkandung dalam ubi jalar kuning. Hasilnya diblender hingga hancur dengan menambahkan air dengan perbandingan 1:2. Hasil

tersebut disaring dengan kain saring. Ekstrak yang diperoleh dari penyaringan ditambahkan gula dengan perbandingan 1:2 yang kemudian dipanaskan hingga kental. Setelah dingin siap diujikan ke laboratorium.

Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan pengujian skala laboratorium. Tahap yang dilakukan adalah pengujian kadar air, kadar gula, kadar betakaroten, aktivitas antioksidan. Dalam pengujian kadar air dengan menimbang dengan cepat sampel yang sudah dihomogenkan dalam cawan. Mengangkat tutup cawan dan tempatkan cawan beserta isi dan tutupnya di dalam oven selama 6 jam. Untuk produk yang tidak mengalami dekomposisi dengan pengeringan yang lama, dapat dikeringkan selama 1 malam (16 jam). kemudian memindahkan cawan ke desikator, tutup dengan penutup cawan, lalu dinginkan. Setelah dingin ditimbang kembali. Kadar air dapat ditentukan dengan persamaan:

$$\text{Air \%} = \frac{\text{krus} + \text{sampel} - \text{berat krus}}{\text{sampel}} \times 100 \%$$

Berdasarkan persamaan di atas, maka kadar air yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebesar 38,4712 % dan 38,4561% untuk pengulangannya.

Pengujian kadar gula dengan menimbang sampel. Kemudian menambahkan agudes menggojog dan kemudian panaskan sebentar dan disaring hingga diperoleh fitrat. Mengambil sedikit sampel dan menamba nelson C panaskan dalam water batt,dinginkan tambah 1 ml arseno molibdat. Menambahkan agudes. Divortek sampai homogen. Kemudian mengukur nilai absorbansinya pada panjang gelombang 540 nm dengan menggunakan spektrofotometer. Dalam menentukan kadar gula dengan persamaan:

$$\% \text{ Kadar gula} = \frac{X \times Fp}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

Berdasarkan persamaan di atas, maka kadar gula yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebesar 61,1261% dan 61,2171% untuk pengulangannya.

Aktivitas antioksidan diukur menggunakan reagen DPPH. DPPH (1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazy) adalah radikal bebas stabil yang menerima sebuah elektron atau hidrogen untuk diubah molekul diamagnetik. Menurut Prakash (2001), elektron yang tidak berpasangan pada DPPH memiliki kemampuan penyerapan yang kuat pada panjang gelombang 517 nm dengan warna kuning.

Pengujian aktifitas antioksidan dengan menimbang sampel kemudian menambahkan 0,5 ml DPPH menambahkan etanol sampai volume 5 ml etanol dan didiamkan sebentar. Mengukur nilai absorbansinya pada panjang gelombang 517 nm dengan menggunakan spektrofotometer. Dalam menentukan kadar gula dengan persamaan:

$$\text{Aktifitas Antioksidan} = \frac{ODS_{\text{sampel}} - OD_{\text{Blanko}}}{OD_{\text{Sampel}}} \times 100\%$$

Berdasarkan persamaan di atas, maka aktifitas antioksidan yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebesar 11,041ppm dan 11,0146 ppm untuk pengulangannya.

Pengujian betakaroten dengan menimbang kurang 10 gram sampel kemudian menambahkan HCl 1 % dalam metanol sebanyak 50 ml dan didiamkan. Selanjutnya disaring larutan yang telah didiamkan, kemudian diencerkan sampai volume 100 ml menggunakan. mengambil 1 ml sampel yang telah diencerkan kemudian ditambahkan 9 ml buffer asetat pH 4,5. Ambil 1 ml sampel yang telah diencerkan ditambahkan 9 ml buffer HCl-KCl pH 9. Mengukur nilai absorbansinya pada panjang gelombang 700 nm dengan menggunakan spektrofotometer. Dalam menentukan kadar gula dengan persamaan:

$$\% \text{ betakaroten} = \frac{X \times Fp}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

Berdasarkan persamaan di atas, maka kadar betakaroten yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebesar 59,1360 ppm dan 59,1216 ppm untuk pengulangannya.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

- Kadar air dalam sirup ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas*) adalah 38,4712% dan 38,4561%.
- Kadar gula dalam sirup ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas*) adalah 61,1261% dan 61,2171%.
- Kadar Betakaroten dalam sirup ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas*) adalah 59,1216 ppm dan 59,1360 ppm.
- Kadar Aktifitas antioksidan dalam sirup ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas*) adalah 11,0412 ppm dan 11,0146 ppm.

Saran

Penelitian ini telah menghasilkan data mengenai kadar gula, kadar air, kadar betakaroten, dan kadar antioksidan dari sirup ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas*). Namun, perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan jenis ubi jalar yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyantono, Anton. 1989. *Analisis Pangan*. Bogor : Institut pertanian Bogor. Blog dokter. 2008. *Antioksidan*. Diakses melalui <http://www.blogdokter.net/2008/10/28/antioksidan/pada> tanggal 26 Agustus 2017.
- Gurah. 2008. *Beta Karoten Si Penangkal Radikal Bebas*. Diakses melalui

http://pusatmedis.com/betakaroten-si-penangkal-radikal-bebas_154.htm pada tanggal 27 Agustus 2017.

Hernani, Raharjo. M. 2005. *Tanaman berkhasiat Antioksidan*. Penebar Swadaya . Jakarta

Hilmi. 2008. Ubi Jalar Kaya Manfaat. Diakses melalui http://hilmiakmal.multiply.com/journal/item/13/Ubi_Jalar_Kaya_Manfaat pada tanggal 26 Agustus 2017.

Sofia, D. *Antioksidan dan Radikal bebas*. Diakses melalui <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/14680/1/10E00035.pdf> pada tanggal 26 Agustus 2017.

Zuain. 2007. *Ubi Singkong Sehatkan Jantung dan Darah*. Diakses melalui <http://id.shvoong.com/medicine-and-health/1675679-ubi-singkong-sehatkan-jantung-darah/> pada tanggal 26 Agustus 2017.

_____. 2010. *Beta karoten*. Diakses melalui <http://nusaindah.tripod.com/kesbetakaroten.htm> pada tanggal 27 Agustus 2017.