

## **PENGARUH PENAMBAHAN SODA DAN ASAM JAWA (*Tamarindus indica* L.) PADA MINUMAN TRADISIONAL KUNYIT ASEM TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN BERDASARKAN MUTU DAN ORGANOLEPTIKNYA**

*The Effect Of Addition Of Java Acid And Soda (*Tamarindus indica* L.) In Kunyit Asem  
Traditional Drinking To Consumer Receiving Based On Quality And Its Organoleptic*

**Firduasi Puji Suryana<sup>1</sup>, Dimas Hari Purnomo<sup>1</sup>, Ana Ummu Mas'ulah<sup>1</sup>,  
Wike Adhi Anggono<sup>2</sup>, Rekna Wahyuni<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa ITP, Universitas Yudharta Pasuruan

<sup>2</sup>Staff FT, Universitas Yudharta Pasuruan

<sup>3</sup>Dosen ITP, Universitas Yudharta Pasuruan

Email: wike73@gmail.com

### **ABSTRAK**

Kunyit asam merupakan minuman tradisioan yang memiliki manfaat antioksidan, antimikroba, sumber protein, serta vitamin A. penambahan carbonated (soda) bertujuan untuk memberikan inovasi baru pada pembuatan minuman tradisional. Penelitian ini bertujuan mengetahui penambahan carbonaten (soda) dan asam jawa (*Tamarindus indica* L.) yang paling tepat terhadap daya terima konsumen berdasarkan mutu dan organoleptiknya. Rancangan Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 Faktor. Faktor pertama penambahan soda (2.5 gr, 5 gr) dan faktor kedua penambahan asam jawa (2 gr, 4 gr, 6 gr). Masing-masing diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 percobaan. Data diperoleh dari pengamatan karakteristik kimia dan organoleptik. Uji kimia meliputi, kadar protein, PH. Sedangkan sifat organoleptik diperoleh dari uji organoleptik kesukaan (*hedonic*) skor menggunakan 20 orang panelis meliputi rasa, aroma, bau, warna. Data dari pengamatan sifat fisik, kimia dilakukan analisis ragam ANOVA 5% dan 1%. Apabila ditemukan pengaruh nyata terhadap salah satu perlakuan maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT 5%). Untuk uji organoleptik dilakukan analisis menggunakan uji Friedman. Perlakuan terbaik menggunakan metode metode *indeks efektifitas* de Garmo et al., (1984) yang dimodifikasi oleh *Susrini* (2003). perlakuan terbaik didapatkan hasil perlakuan terbaik pada penambahan soda 30% dan asam jawa 15 g/liter (S1A3) dengan perolehan nilai 0.900. dengan rincian protein 1.55 %, pH 8, Rasa 3.45 (netral), Aroma 4.55 (sangat suka), warna 3.65 (Suka).

Kata Kunci : Kunyit, Asam, Soda, konsumen

### **ABSTRACT**

*Acidic turmeric is a traditional beverage that has antioxidant, antimicrobial, protein sources and vitamin A. The addition of carbonated (soda) aims to provide new innovations in the manufacture of traditional drinks. This study aims to determine the most appropriate addition of carbonaten (soda) and tamarind (*Tamarindus indica* L.) to consumer acceptance based on the quality and organoleptic. The design of the experiment used a randomized block design (RBD) with 2 factors. The first factor is the addition of soda (2.5 gr, 5 gr) and the second factor for adding tamarind (2 gr, 4 gr, 6 gr). Each was repeated 3 times to obtain 18 experiments. Data obtained from observations of chemical and organoleptic characteristics. Chemical tests include,*

protein content, PH. While the organoleptic properties obtained from the favorite organoleptic (hedonic) test scores used 20 panelists including taste, aroma, smell, color. Data from observing physical properties, chemistry carried out an analysis of variance of ANOVA 5% and 1%. If there is a real effect on one treatment, then it will be followed by the smallest real difference test (5% BNT). The organoleptic test was analyzed using the Friedman test. The best treatment uses the method of index effectiveness method de Garmo et al. (1984) modified by Susrini (2003). the best treatment obtained the best treatment results in the addition of 30% soda and tamarind acid 15 g / liter (SIA3) with the acquisition value of 0.900. with details of protein 1.55%, pH 8, taste 3.45 (neutral), Aroma 4.55 (very like), color 3.65 (likes).

Keywords: Turmeric, Acid, Soda, consumers

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kandungan pada kunyit yang memberikan warna dan sifat fungsional adalah kurkuminoid. Senyawa ini merupakan salah satu jenis antioksidan dan berkhasiat antara lain sebagai hipokolesteromik, kolagogum, koleretik, bakteriostatik, spasmolitik, anti hepatotoksik, dan anti inflamasi. Selain kurkumin, kandungan 1-turmeron pada rimpang temu lawak berkhasiat untuk mengobati berbagai penyakit (Winarti dan Nurdjanah, 2005).

Asam jawa merupakan tanaman yang digunakan pada obat tradisional untuk mengobati berbagai penyakit seperti demam, disentri, dan gangguan pencernaan (Kobayashi et al., 1996; Ferrara, 2005). Penelitian farmakologis menunjukkan bahwa asam jawa mempunyai aktivitas antibakteri, antikapang, efek hipoglikemik, efek hipokolesterolemik, anti- peradangan,

hipolipomik, dan aktivitas antioksidan (Ferrara, 2005). Hasil ekstraksi metanol menunjukkan bahwa asam jawa mengandung triterpen yaitu lupanone dan lupeol (Shehla Imam et al., 2007).

Minuman berkarbonasi merupakan minuman yang memasukkan gas-gas CO<sub>2</sub> (karbondioksida) ke dalam minuman sehingga memiliki penampakan bergelembung-gelembung yang memberi kesan segar (Rara, 2008).

Berdasarkan manfaat dari kuyit, asam, dan soda, maka perlu diterapkan kedalam sebuah produk minuman berkarbonasi terhadap daya terima konsumen berdasarkan mutu dan organoleptiknya.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu adanya sebuah penelitian mengenai Pengaruh Penambahan *Carbonated* (Soda) dan Asam Jawa (*Tamarindus indicia* L.) Pada Minuman Tradisional Kunyit Asem

Terhadap Daya Terima Konsumen Berdasarkan Mutu Dan Organoleptiknya.

### Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian-uraian di atas maka perumusan masalah dalam proposal ini adalah berapakah penambahan *Carbaonated* (soda) dan asam jawa (*Tamarindus indicia* L.) pada minuman tradisional kunyit asam terhadap daya terima konsumen berdasakan mutu dan organoleptiknya ?.

### Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penambahan carbonaten (soda) dan asam jawa (*Tamarindus indicia* L.) yang paling tepat terhadap daya terima konsumen berdasarkan mutu dan organoleptiknya.

## LANDASAN TEORI

### Kunyit

Tanaman kunyit merupakan komoditas rimpang-rimpangan yang kesediaannya melimpah dan mudah dijumpai di Indonesia. Menurut Meiyanto (2003), kunyit merupakan tanaman rimpang-rimpangan sejenis jahe, bentuknya seperti tabung, berwarna putih hingga kuning dan daunnya berwarna

hijau. Berdasarkan warnanya, kunyit dibagi menjadi dua jenis yaitu kunyit putih dan kunyit kuning (Nur, 2010).



Gambar 2.1 Kunyit (*Curcuma domestica* Val.)

Kandungan pada kunyit yang memberikan warna dan sifat fungsional adalah kurkuminoid. Senyawa ini merupakan salah satu jenis antioksidan dan berkhasiat antara lain sebagai hipokolesteromik, kolagogum, koleretik, bakteriostatik, spasmolitik, antihepatotoksik, dan anti-inflamasi. Selain kurkumin, kandungan l-turmeron pada rimpang temu lawak berkhasiat untuk mengobati berbagai penyakit (Winarti dan Nurdjanah, 2005).

Berikut ini merupakan beberapa manfaat kunyit bagi kesehatan dan cara penyajiannya (Jawa Pos, 2003) :

- 1) Mencegah diabetes mellitus
- 2) Mengobati usus buntu
- 3) Mempermudah proses persalinan
- 4) Menyapih bayi

- 5) Mengobati sariawan
- 6) Menambah kadar darah merah
- 7) Mengobati amandel
- 8) Mengobati gatal-gatal
- 9) Mengobati jerawat
- 10) Menghilangkan bau badan tidak sedap

#### **Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.)**

Asam jawa merupakan famili dikotiledon yang termasuk ke dalam famili Leguminoceae sub family Caesalpiniaceae (Lewis et al., 2005). Pulp asam jawa digunakan untuk minuman dan di India merupakan sumber protein yang murah (Kumar et al., 1991). Asam jawa juga mengandung protein yang tinggi dengan berbagai jenis asam amino esensial, serta mengandung karbohidrat sebagai sumber energi dan kaya dengan mineral seperti kalium, fosfor, kalsium, dan magnesium. Juga mengandung sejumlah kecil vitamin A (Khanzada et al., 2008).



Gambar 2.2 Buah Asam Jawa

Asam jawa merupakan tanaman yang digunakan pada obat tradisional untuk mengobati berbagai penyakit seperti demam, disentri, dan gangguan pencernaan (Kobayashi et al., 1996; Ferrara, 2005). Penelitian farmakologis menunjukkan bahwa asam jawa mempunyai aktivitas antibakteri, antipapang, efek hipoglikemik, efek hipokolesterolemik, anti-peradangan, hipolipomik, dan aktivitas antioksidan (Ferrara, 2005). Hasil ekstraksi metanol menunjukkan bahwa asam jawa mengandung triterpen yaitu lupanone dan lupeol (Shehla Imam et al., 2007).

#### **Karbonasi (Soda)**

Minuman berkarbonasi merupakan minuman yang memasukkan gas-gas CO<sub>2</sub> (karbondioksida) ke dalam minuman sehingga memiliki penampakan bergelembung-gelembung yang memberi kesan segar (Rara, 2008). Karbondioksida yang dilarutkan ke dalam air, menyebabkan air menjadi berbusa. Air berkarbonasi yang juga dikenal sebagai air soda, merupakan komponen utama dalam pembuatan minuman ringan. Proses melarutkan gas CO<sub>2</sub> disebut karbonasi, yang dapat membentuk asam karbonat (memiliki rumus kimia (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) (Zentimer, 2007).



Gambar 2.3 Soda

### **Minuman Tradisional Kunyit Asam**

Minuman kunyit asam merupakan salah satu jenis minuman tradisional yang sudah sangat populer di masyarakat, khususnya daerah Jawa. Minuman ini merupakan suatu minuman yang dahulu dikenal sebagai jamu tetapi karena kemajuan zaman dan efek yang ditimbulkan oleh minuman ini, saat ini minuman kunyit asam tidak dikenal sebagai jamu lagi. Minuman ini berbahan baku utama kunyit dan asam. Saat ini minuman kunyit asam bisa diperoleh dengan jalan membuat sendiri atau membeli produk jadi yang diproduksi pabrik (Olivia, et al., 2006)



Gambar 2.4 Minuman Kunyit Asam

Minuman kunyit asam yang beredar di masyarakat biasanya terdiri dari setengah kilogram kunyit, setengah

kilogram asam jawa, seperempat kilogram gula jawa, dan dua liter air. Kunyit yang telah dipersiapkan harus dibersihkan, diparut, kemudian diperas untuk diambil airnya. Air kunyit yang diperoleh, direbus dan dimasukkan asam jawa, air, serta gula jawa. Setelah itu harus dididihkan dan akan diperoleh minuman kunyit asam (Dinda, 2007).

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Universitas Yudharta Pasuruan

### **Alat dan Bahan**

Bahan baku pembuatan minuman kunyit asam adalah rimpang kunyit, daging buah asam jawa, gula, asam citrad, air, garam, dan soda.

Peralatan yang digunakan : parut, baskom, saringan, kain kasa, blander, pisau, kulkas.

### **Rancangan Percobaan**

Percobaan dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali.

Secara lengkap perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut :

S1A1 = Penambahan soda 30 % dan asam  
5 gr : 1 Liter

S1A2 = Penambahan soda 30 % dan asam  
10 gr : 1 Liter

S1A3 = Penambahan soda 30 % dan asam  
15 gr : 1 Liter

S2A1 = Penambahan soda 60 % dan asam  
5 gr : 1 Liter

S2A2 = Penambahan soda 60 % dan asam  
10 gr : 1 Liter

S2A3 = Penambahan soda 60 % dan asam  
15 gr : 1 Liter

Sehingga dari penelitian diatas diperoleh 18 kali percobaan

### Pengumpulan data

Data diperoleh dari pengamatan karakteristik kimia dan organoleptik. Uji kimia meliputi, kadar protein, PH. Sedangkan sifat organoleptik diperoleh dari uji organoleptik kesukaan (*hedonic*) skor menggunakan 20 orang panelis meliputi rasa, aroma, bau, warna.

### Analisa Data

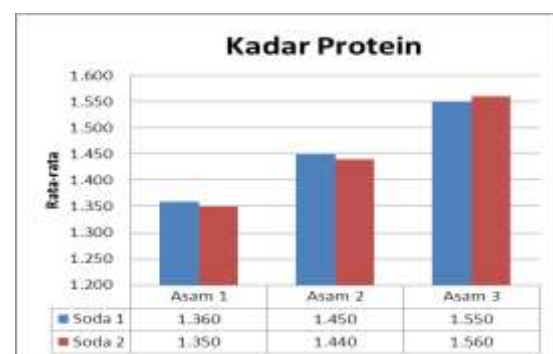
Data dari pengamatan sifat fisik, kimia dilakukan analisis ragam ANOVA 5% dan 1%. Apabila ditemukan pengaruh nyata terhadap salah satu perlakuan maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil

(BNT 5%). Untuk uji organoleptik dilakukan analisis menggunakan uji Friedman. Perlakuan terbaik menggunakan metode metode *indeks efektifitas* de Garmo et al., (1984) yang dimodifikasi oleh *Susrini* (2003).

## HASIL YANG DICAPAI

### Kadar Protein

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan buah asam disertai perlakuan menunjukkan adanya peningkatan jumlah kadar protein. Hal ini disebabkan karena asam jawa mengandung protein yang tinggi dengan berbagai jenis asam amino esensial (Khanzada et al., 2008). Pulp asam jawa digunakan untuk minuman dan di India merupakan sumber protein yang murah (Kumar et al., 1991).



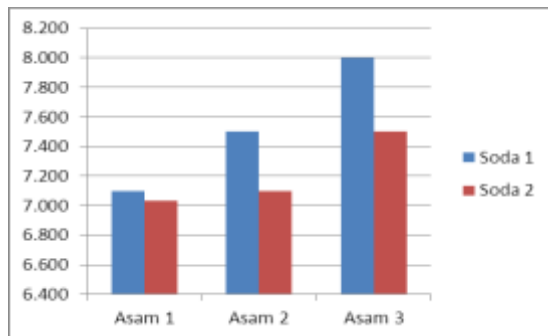
Gambar 4.1 Kadar Protein

Sedangkan penambahan soda tidak menunjukkan adanya peningkatan kadar protein. Hal ini dikarenakan soda minuman adalah hasil pelarutan antara

CO<sub>2</sub> dengan H<sub>2</sub>O sehingga terbentuk H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> Soda Minuman dan tidak ada unsur proteinnya. (wikipedia, 2017). Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan S2A3 dengan kadar Protein 1.56 g.

### Kadar pH

Penambahan buah asam jawa menunjukkan bahwa adanya peningkatan pH pada minuman kunyit asam berkarbonasi. Hal ini dikarenakan buah asam jawa memiliki pH 8-9 (basa).

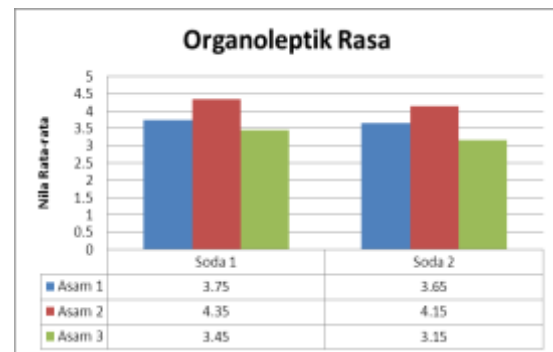


Gambar 4.2 Kadar pH

Sementara penambahan soda menunjukkan penurunan pH. Hal ini dikarenakan bahwa soda memiliki sifat asam, sehingga semakin banyak penambahan soda pada kunyit asam akan mengakibatkan minuman tersebut mengalami penurunan PH. Senyawa penyusun dari soda minuman adalah H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> yang biasa disebut asam karbonat yang bersifat asam. Nilai tertinggi terletak pada perlakuan S1A3 dengan pH 8.

### Organoleptik Rasa

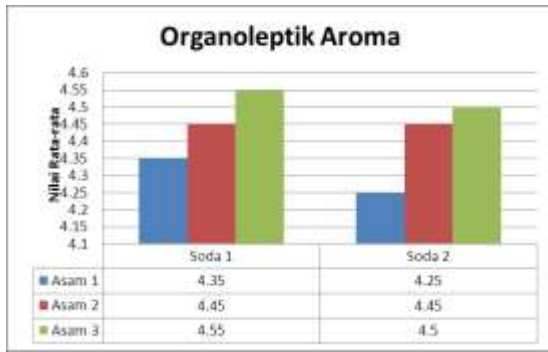
Hasil uji organoleptik rasa menunjukkan bahwa panelis menyukai setiap penambahan asam jawa sebanyak 10 g/liter dari pada penambahan 5 g/liter dan 15 g/liter.



Gambar 4.3 Hasil Uji Organoleptik Rasa Sedangkan pada perlakuan penambahan soda, panelis lebih menyukai perlakuan penambahan soda sebanyak 30% dibandingkan dengan penambahan 60%. Nilai tertinggi terletak pada perlakuan S1A2 dengan nilai 4.35 (suka)

### Organoleptik Aroma

Hasil uji organoleptik Aroma menunjukkan bahwa panelis menyukai setiap penambahan asam jawa sebanyak 15 g/liter dari pada penambahan 5 g/liter dan 10 g/liter.



Gambar 4.4 Hasil Uji Organoleptik Aroma

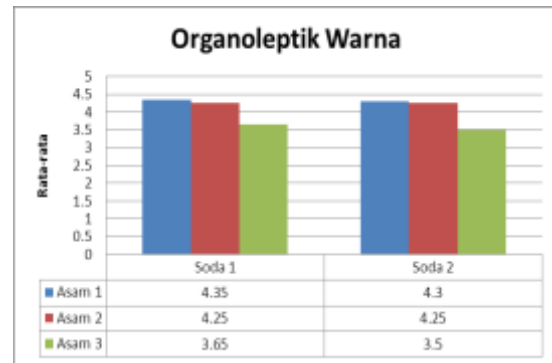
Sedangkan pada perlakuan penambahan soda, panelis lebih menyukai perlakuan penambahan soda sebanyak 30% dibandingkan dengan penambahan 60%. Nilai tertinggi terletak pada perlakuan S1A3 dengan nilai 4.55 (sangat suka).

### Organoleptik Warna

Hasil uji organoleptik warna menunjukkan bahwa panelis menyukai setiap penambahan asam jawa sebanyak 5 g/liter dari pada penambahan 10 g/liter dan 15 g/liter.

Tabel 4.6 Hasil Analisis Kimia dan Organoleptik

	Protein	PH	Rasa	Aroma	Warna
S1A1	1.360	7.100	3.750	4.350	4.350
S1A2	1.450	7.500	4.350	4.450	4.250
S1A3	1.550	8.000	3.450	4.550	3.650
S2A1	1.350	7.033	3.650	4.250	4.300
S2A2	1.440	7.100	4.150	4.450	4.250
S2A3	1.560	7.500	3.150	4.500	3.500
Ntj	1.350	7.033	3.450	4.250	3.650
Ntb	1.550	8.000	4.350	4.550	4.350



Gambar 4.4 Hasil Uji Organoleptik Warna. Sedangkan pada perlakuan penambahan soda, panelis lebih menyukai perlakuan penambahan soda sebanyak 30% dibandingkan dengan penambahan 60%. Nilai tertinggi terletak pada perlakuan S1A1 dengan nilai 4.35 (suka).

### Perlakuan Terbaik

Berdasarkan Analisa kimia dan organoleptik maka dapat ditarik kesimpulan dengan cara sebagai berikut :



Tabel 4.7 Pencarian Perlakuan Terbaik

Parameter	Bobot	PERLAKUAN											
	Parameter	S1A1		S1A2		S1A3		S2A1		S2A2		S2A3	
		NE	NP	NE	NP	NE	NP	NE	NP	NE	NP	NE	NP
Protein	0.312	0.048	0.015	0.476	0.149	0.952	0.297	0.000	0.000	0.429	0.134	1.000	0.312
PH	0.086	0.069	0.006	0.483	0.042	1.000	0.086	0.000	0.000	0.069	0.006	0.483	0.042
Rasa	0.269	0.069	0.019	0.483	0.130	1.000	0.269	0.000	0.000	0.069	0.019	0.483	0.130
Aroma	0.113	0.500	0.056	1.000	0.113	0.250	0.028	0.417	0.047	0.833	0.094	0.000	0.000
Warna	0.219	0.333	0.073	0.667	0.146	1.000	0.219	0.000	0.000	0.667	0.146	0.833	0.183
<b>Total</b>	<b>1.000</b>		<b>0.169</b>		<b>0.579</b>		<b>0.900</b>		<b>0.047</b>		<b>0.399</b>		<b>0.667</b>

3

1

2

Berdasarkan hasil uji Indeks Efektifitas diperoleh perlakuan terbaik terdapat pada penambahan soda 30% dan asam jawa 15 g/liter (S1A3) dengan perolehan nilai 0.900. dengan rincian protein 1.55 %, pH 8, Rasa 3.45 (netral), Aroma 4.55 (sangat suka), warna 3.65 (Suka).

berdasarkan mutu dan organoleptiknya didapatkan hasil perlakuan terbaik pada penambahan soda 30% dan asam jawa 15 g/liter (S1A3) dengan perolehan nilai 0.900. dengan rincian protein 1.55 %, pH 8, Rasa 3.45 (netral), Aroma 4.55 (sangat suka), warna 3.65 (Suka).



Gambar 4.6 Indeks Efektifitas

## KESIMPULAN

Dari analisa dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik pada Penelitian Pengaruh Penambahan Carbonated (Soda) Dan Asam Jawa (*Tamarindus indicia L.*) pada minuman tradisional kunyit asem terhadap daya terima konsumen

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinda E., (2007). "Kunir Asem" The Herbal Medicine. [http://embundinda.multiply.com/journal/item/28/Kunir\\_Asem\\_The\\_Herbal\\_Medicine](http://embundinda.multiply.com/journal/item/28/Kunir_Asem_The_Herbal_Medicine). diakses tanggal 25 Nopember 2016
- Erlanawati, (2014). *Pengaruh minuman berkarbonasi terhadap Kadar glukosa darah mencit (Mus musculus)*. Naskah Publikasi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah ; Surakarta
- Lewis, G.B., B. Schrire, Mackinder and M. Lock. (2005). *Legumes of the World*. Royal Botanic Gardens, Kew

- Meiyanto, Edy. (2003). *Kunyit Asam Segar Menyehatkan*. Artikel Ilmiah. Jawa Pos Edisi 24 Maret 2003.
- Nur, M., Estiasih, T., Mochamad N., Jaya MM., (2010). *Modul Aneka Produk Olahan Kunyit Asam*, Universitas Brawijaya; Malang
- Olivia F., Alam S. and Hadibroto I. (2006). *Seluk Beluk Food Supplement*. Jakarta: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, p: 166.
- Rara. (2008). *Minuman Ringan: Kenikmatan Membawa Sengsara*. www.depkes.go.id. Diakses tanggal 25 Oktober 2016
- Wikipedia, (2017). *Asam Karbonat*. [https://id.wikipedia.org/wiki/Asam\\_karbonat](https://id.wikipedia.org/wiki/Asam_karbonat), diakses tanggal 30 Juli 2017
- Winarti, C. dan N. Nurdjanah. (2005). *Peluang Tanaman Rempah dan Obat sebagai Sumber Pangan Fungsional*. *Jurnal Litbang Pertanian* 24(2): 47-55
- Zentimer, Suyetmi. (2007). *Pengaruh Konsentrasi Natrium Benzoat dan Lama Penyimpanan terhadap Mutu Minuman Sari Buah Sirsak (Annona muricata L) Berkarbonasi*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sumatra Utara.