

Pengaruh Penambahan Gula terhadap Karakteristik Bubuk Instan Daun Sirsak (*Annona muricata* L.)  
(Bambang Haryanto)

## **PENGARUH PENAMBAHAN GULA TERHADAP KARAKTERISTIK BUBUK INSTAN DAUN SIRSAK (*ANNONA MURICATA* L.) DENGAN METODE KRISTALISASI**

Bambang Haryanto, SP. M.Si

*Balai Pelatihan Pertanian Lampung*

*Jl. Raden Gunawan, Hajimena, Natar, Kabupaten Lampung Selatan, Lampung 35142, Indonesia*

(Diterima 04-09-2017 , Disetujui 17-11-2017)

### **ABSTRAK**

Tanaman sirsak (*Annona muricata* L.), yang juga dikenal dengan sebutan nangka sebrang merupakan tanaman tropis dan sudah tidak asing lagi bagi masyarakat Indonesia. Tanaman ini mempunyai manfaat besar bagi kehidupan manusia, yaitu sebagai tanaman buah yang syarat dengan gizi. Dalam industri makanan, sirsak dapat diolah menjadi selai buah, sari buah, sirup dan dodol sirsak. Tujuan dari penelitian ini adalah pengaruh jumlah gula terhadap karakteristik serbuk instan sari daun sirsak dengan menggunakan metode kristalisasi, dan mendapatkan jumlah gula terbaik sebagai pengkristal untuk menghasilkan serbuk instan sari daun sirsak yang terbaik. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah jumlah gula sebagai pengkristal berpengaruh terhadap karakteristik serbuk instan daun sirsak dengan metode kristalisasi dan terdapat jumlah gula terbaik sebagai bahan penambah pada pembuatan bubuk instan daun sirsak dengan metode kristalisasi. Jumlah gula sebagai pengkristal berpengaruh nyata terhadap rendemen, tingkat kelarutan, kadar air, warna dan rasa serbuk instan daun sirsak. Jumlah gula sebagai pengkristal yang menghasilkan serbuk instan daun sirsak terbaik diperoleh pada perlakuan penambahan gula 300 gr/liter jus daun sirsak) dengan rendemen 66.68 %, Kelaruran sebesar 68,877%, Kadar Air 3,53% warna 4,10 (coklat) dan rasa 3,40 (Manis segar).

Kata Kunci : Daun Sirsak, Serbuk Instan, Kristalisasi.

### **ABSTRACT**

**Bambang Haryanto, SP. M.Si. 2017. Effect of Addition of Sugar to Characteristic of Powder Instant Leaves Leaf (*Annona muricata* L.) with Cristalization Method**

Soursop (*Annona muricata* L.), also known as jackfruit sebrang is a tropical plant and is no stranger to the people of Indonesia. This plant has great benefits for human life, namely as fruit plants with nutritional requirements. In the food industry, soursop can be processed into fruit jam, fruit juice, syrup and dodol sirsak. The purpose of this research is the influence of the amount of sugar to the characteristic of powder instant from soursop leaf extract by using crystallization method and get the best amount of sugar as crystallizer to produce the best powder instant from soursop leaf extract. The hypothesis in this research is amount of sugar as crystallizer can have an effect to characteristic of powder instant from soursop leaf extract with crystallization method and there is the best amount of sugar as adder material of powder instant from soursop leaf extract with crystallization method. The amount of sugar as crystallizer had effect to the yield, solubility, moisture, content, color and flavor of powder instant from soursop leaf extract. The amount of sugar as crystallizer which produced the best powder instant from soursop leaf extract was obtained to treatment with additional sugar 300 g/liter juice of soursop leaves with 66.68% yield, 66.877% solubility, 3.53% water content, 4.10% color (brown) and 3.40% fresh water.

Keyword : Soursop leaves, instant powder, cristallization

## PENDAHULUAN

Tanaman sirsak (*Annona muricata* L.), yang juga dikenal dengan sebutan nangka sebrang merupakan tanaman tropis dan sudah tidak asing lagi bagi masyarakat Indonesia. Tanaman ini mempunyai manfaat besar bagi kehidupan manusia, yaitu sebagai tanaman buah yang syarat dengan gizi. Dalam industri makanan, sirsak dapat diolah menjadi selai buah, sari buah, sirup dan dodol sirsak<sup>1</sup>.

Manfaat dari tumbuhan sirsak memang sudah diketahui sejak lama. Pada jaman dahulu kala Bangsa Indian dari Amerika telah memanfaatkan sirsak untuk pengobatan berbagai macam penyakit<sup>2,3</sup>. Pada sebuah study di Purdue University dalam hasil sebuah penelitiannya membuktikan bahwa daun sirsak memiliki khasiat yang luar biasa dapat membunuh sel kanker yang mematikan dengan cara kerja yang sangat efektif dan optimal tanpa merusak sel-sel pada organ tubuh lainnya<sup>4,5,6</sup>.

Sirsak dapat menghambat perkembangan dari sel kanker dan mematikan bakteri dan virus penyebab kanker, terutama sel kanker seperti prostat, pankreas dan paru-paru. Sebagian masyarakat umumnya memanfaatkan daun sirsak hanya direbus dan diminum langsung, akan tetapi banyak masyarakat yang belum mengetahui manfaat dan kegunaan daun sirsak, kebanyakan orang membuang daun sirsak karena mereka tidak mengetahui jika daun sirsak memiliki banyak manfaat<sup>7,8,9</sup>.

Produk pangan yang dikehendaki oleh masyarakat modern tidak hanya mempertimbangkan unsur pemenuhan gizi, akan tetapi juga harus praktis, cepat saji, tahan lama dan tidak memerlukan tempat penyimpanan yang lebih besar. Oleh karena itu kecenderungan konsumen saat ini mengarah pada produk siap saji (instan)<sup>7</sup>. Produk pangan serbuk siap saji (instan) merupakan produk pangan yang berbentuk bubuk, berstruktur remah, mudah dilarutkan dengan air dingin maupun panas, mudah dalam penyajian, mudah terdispersi dan tidak mengendap di bagian bawah wadah.<sup>7</sup>

Dalam pembuatan serbuk instan ini, ada beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas produknya yaitu pemilihan bahan, pemasakan, dan pengkristalan. Gula pasir dalam pembuatan minuman instan berpengaruh sebagai bahan pengkristal selain berfungsi sebagai pemanis.

Permasalahan dalam pembuatan serbuk instan adalah kerusakan akibat proses pengeringan yang umumnya memerlukan suhu tinggi sehingga dapat merusak flavour atau terjadi pengendapan pada saat bubuk dilarutkan dalam air. Salah satu metode pengeringan yang dapat dilakukan adalah dengan metode kristalisasi.

Kristalisasi adalah proses pembentukan kristal padat dari suatu larutan induk yang homogen. Proses ini adalah salah satu teknik pemisahan padat-cair yang sangat penting dalam industri, karena dapat menghasilkan kemurnian produk hingga 100%<sup>2</sup>.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah gula terhadap karakteristik serbuk instan sari daun sirsak dengan menggunakan metode kristalisasi, dan mendapatkan jumlah gula terbaik sebagai pengkristal untuk menghasilkan serbuk instan sari daun sirsak yang terbaik. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah jumlah gula sebagai pengkristal berpengaruh terhadap karakteristik serbuk instan daun sirsak dengan metode kristalisasi dan terdapat jumlah gula terbaik sebagai bahan penambah pada pembuatan bubuk instan daun sirsak dengan metode kristalisasi.

## METODE PENELITIAN

Pengkajian dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Pangan Balai Pelatihan Pertanian (BPP) Lampung dari bulan Pebruari s/d Juni 2017. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun sirsak, gula dan air sedangkan alat yang digunakan adalah timbangan, gelas ukur, waskom plastik, alat pengayak, kompor, wajan, pengaduk kayu, blender, sealer.

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan 3 tahap. Tahap pertama adalah persiapan bahan, pembuatan jus daun sirsak, sedangkan tahap kedua pembuatan bubuk instan daun sirsak. Setiap ulangan pada proses pembuatan bubuk instan daun sirsak adalah 6 uangan. Setelah diperoleh enam satuan percobaan dilakukan pengamatan fisik, dan organoleptik.

### Tahap Persiapan

Disiapkan semua peralatan dan sarana pendukung yang diperlukan dalam pembuatan minuman serbuk instan sari daun sirsak. Siapkan bahan yang diperlukan dalam pembuatan minuman serbuk instan sari daun sirsak, pemilihan daun sirsak yang masih segar dan sudah tua dilanjutkan dengan pencucian dan penirisan bahan. Kemudian pisahkan antara tulang dan daunnya sirsak tersebut sehingga diperoleh daun sirsak tanpa tulang daun.

### Tahap Pelaksanaan

Timbang daun sirsak sebanyak 500 gr kemudian tambah air sebanyak 1500 cc dan blender sampai hancur. Rebus selama 20 menit kemudian dinginkan selanjutnya disaring dengan kain kasa. Ambil sebanyak 1000 cc sari daun sirsak dan masukkan ke dalam wajan,

Pengaruh Penambahan Gula terhadap Karakteristik Bubuk Instan Daun Sirsak (*Annona muricata* L.)  
(Bambang Haryanto)

tambahkan gula pasir lalu masak dengan api kecil sambil terus diaduk-aduk, sampai mengkristal kemudian angkat dan dinginkan. Gumpalan kristal dihancurkan dengan blender sampai berbentuk butiran halus. Butiran-butiran tersebut kemudian diayak menggunakan alat pengayak dengan lolosan ayakan 100 mesh agar kehalusannya sama.

#### Tahap penyelesaian

Serbuk yang sudah diayak dibiarkan sebentar agar uap panas dari sisa pengayakan hilang, lalu dikemas dalam kantong plastik dan ditutup rapat untuk menghindari terjadinya pengumpalan pada serbuk karena udara yang masuk. Tiga sampel minuman serbuk instan sari daun sirsak siap dinilai untuk mengetahui karakteristik inderawinya. Secara garis besar proses pembuatan minuman serbuk instan dari sari daun sirsak dengan menggunakan jumlah gula yang berbeda.

#### Rancangan Percobaan

Penelitian berupa perlakuan tunggal disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan tunggal adalah dosis gula yang terdiri dari 4 taraf yaitu G1 = penambahan gula 150 gram/liter, G2 = penambahan gula 200 gram/liter, G3 = penambahan 250 gram/liter, dan G4 = penambahan gula 300 gram/liter.

#### Parameter yang diamati

Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi variabel fisik : rendemen, tingkat kelarutan, variabel kimia : kadar air (AOAC) serta variabel organoleptik (warna, dan rasa). Skoring organoleptik untuk parameter warna (1=jernih, 2= putih, 3= coklat putih, 4= coklat). Parameter rasa (1 = tidak segar, 2 = agak segar, 3 = segar, 4 = sangat segar).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Rendemen

Hasil uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) Tabel 1 menunjukkan bahwa rendemen serbuk instan daun sirsak dengan metode kristalisasi memberikan perlakuan yang berbeda nyata antar penambahan gula. Rendemen serbuk instan daun sirsak pada penambahan gula sebesar 300 gram /liter jus daun sirsak (G4) memberikan pengaruh terbaik yaitu sebesar 66,68 % bila dibandingkan dengan penambahan gula sebesar 150 gram/liter jus daun sirsak (G1) dengan redemen sebesar 49,23 %, kemudian diikuti oleh perlakuan G3 (penambahan gula sebanyak 250 gram/liter jus daun sirsak ) yang memberikan rendemen sebesar 62,07 % dan perlakuan 54,23 %.

Tabel 1. Rendemen serbuk instan daun sirsak dengan penambahan gula dengan metode kristalisasi.

Table 1. Yield of soursop leaves instant powder with the addition of sugar by crystallization method.

Perlakuan <i>Treatment</i>	Rendemen(%) <i>Yield(%)</i>	
G1 (Penambahan gula 150 gr/l <i>G1 (Sugar additional of 150 gr/l'</i>	49,93	a
G2 (Penambahan gula 200 gr/l <i>G2 (Sugar additional of 200 gr/l</i>	54,23	b
G3 (Penambahan gula 250 gr/l <i>G3 (Sugar additional of 250 gr/l</i>	62,07	c
G4 (Penambahan gula 300 gr/l <i>G4 (Sugar additional of 300 gr/l</i>	66,68	d
BNT 5% = 2,12		

Keterangan / *Remarks*: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama, menunjukkan tidak berbeda pada taraf nyata 5%/  
*numbers followed by the same alphabet are not significantly different at the level of 5%.*

Rerata rendemen serbuk instan daun sirsak berkisar antara 49,93 – 66,68 %. Rendemen serbuk instan daun sirsak

cenderung mengalami peningkatan dengan semakin meningkatnya penambahan gula sebagai pengkristal yang digunakan. Perlakuan G1 (penambahan gula 150 gr/l jus daun sirsak) menghasilkan rendemen serbuk instan daun sirsak sebesar 49,94 % dan berturut-turut menunjukkan peningkatan yaitu pada perlakuan G2 (penambahan gula 200 gr/l jus daun sirsak) dengan rata-rata 54,23 %, perlakuan G3 (penambahan gula 250 gr/l jus daun sirsak) dengan rata-rata rendemen sebesar 62,07 %, perlakuan G4 (penambahan gula 300 gr/l jus daun sirsak) dengan rata-rata sebesar 66,68%.

Hal ini dimungkinkan dengan penambahan gula yang semakin tinggi dalam produk bubuk instan maka kandungan karbohidrat didalam produk tersebut yang tersusun dari fruktosa dan glukosa akan semakin banyak sehingga menyebabkan rendemen semakin tinggi.

Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian dimana pada penambahan gula tertinggi (Perlakuan G4) memberikan rendemen yang paling tinggi yaitu sebesar 66,68 % sedangkan pada perlakuan penambahan gula 150 gram/liter (G1) memberikan rendemen sebesar 49,93 % dan diikuti pada perlakuan penambahan Penambahan gula 200 gram/l (G2) dengan rendemen 54,23% dan perlakuan penambahan gula 250 gram/l dengan rendemen sebesar 62,07%. Hal ini disebabkan oleh sifat gula yang dapat digunakan sebagai bahan pengisi yang dapat digunakan untuk mengkristalkan kembali suatu bahan pangan, memberikan kestabilan bahan pangan dan memberikan cita rasa yang lebih baik<sup>9</sup>. Penggunaan bahan pengisi pada pembuatan produk pangan akan menyebabkan peningkatan total padatan sehingga rendemen yang diperoleh lebih besar<sup>10</sup>.

**Tingkat Kelarutan**

Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan

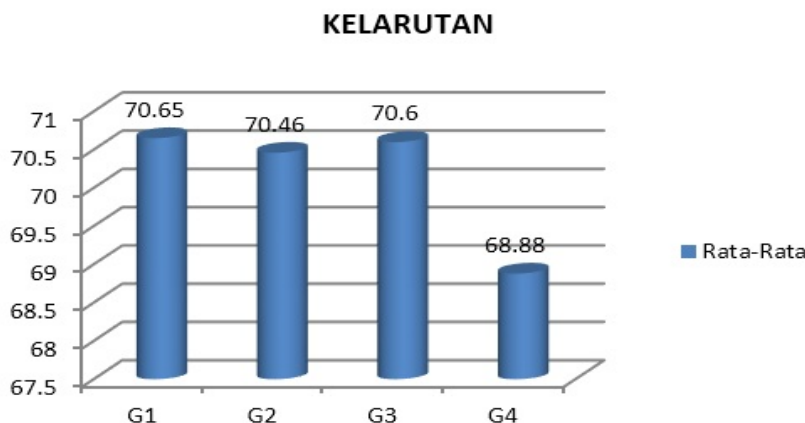
bahwa penambahan gula tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap tingkat kelarutan serbuk instan daun sirsak.

Gambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan G1 (penambahan gula 150 gr/liter jus daun sirsak) dengan rata-rata kelarutan sebesar 70,65%, perlakuan G2 (penambahan gula 200 gr/liter jus daun sirsak) dengan rata-rata kelarutan sebesar 70,46 %, perlakuan G3 (penambahan gula 250 gr/liter jus daun sirsak ) dengan rata-rata kelarutan sebesar 70,60 %, dan perlakuan G4 (penambahan gula 300 gr/liter jus daun sirsak) dengan rata-rata kelarutan sebesar 68,88%.

Semakin tinggi konsentrasi gula menyebabkan daya larut dalam air bubuk instan semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena gula memiliki daya larut yang tinggi dalam air, sehingga dengan semakin tinggi konsentrasi gula dalam produk maka kemampuan untuk melarutkan bubuk instan akan semakin tinggi. Hasil ini sesuai dengan pendapat Buckle, et al (1987) yang menyatakan bahwa daya larut yang tinggi dari sukrosa merupakan salah satu sifat yang penting.

Hal ini diduga karena komponen terbesar pada serbuk instan daun sirsak ini adalah gula. Gula atau sukrosa bersifat larut dalam air sehingga dengan penambahan konsentrasi gula dapat dikatakan tidak akan memberikan berbeda nyata pada kelarutan serbuk instan daun sirsak karena komponen yang tidak larut air konsentrasinya kecil, da tarik antar partikel suatu senyawa lebih kecil daripada daya tarik partikel terhadap air, maka senyawa tersebut akan mudah larut dalam air<sup>9,11</sup>. Hasil ini didukung oleh penelitian<sup>11</sup> yang menyatakan kelarutan bahan serbuk dipengaruhi oleh komponen-komponen yang terkandung didalamnya.

Sifat produk minuman serbuk yang penting adalah kelarutannya, di samping warna, aroma, dan cita rasa<sup>10</sup>.



Gambar 1. Rata-rata kelarutan serbuk instan daun sirsak dengan penambahan gula dengan metode kristalisasi  
 Figure 1. Solubility average of soursop leaves instant powder with the additional of sugar by crystallization method.

Pengaruh Penambahan Gula terhadap Karakteristik Bubuk Instan Daun Sirsak (*Annona muricata* L.)  
(Bambang Haryanto)

Kelarutan produk sangat dipengaruhi oleh porousitas partikel di mana bila produk semakin porous (berpori-pori) maka bahan tersebut akan cepat larut<sup>11</sup>.

Tinggi rendahnya kelarutan serbuk selain dari bahan yang ditambahkan juga akibat peralatan yang digunakan. Kondisi pengeringan yang tidak sempurna dan naiknya suhu udara pengering akan berakibat pada tingginya *solubility* dari produk yang dihasilkan<sup>12</sup>. Kelarutan berhubungan dengan kadar air bahan, dimana semakin tinggi kadar air kelarutan cenderung semakin kecil. Hal ini karena jika kadar air tinggi, akan terbentuk gumpalan-gumpalan sehingga dibutuhkan waktu yang lama untuk memecah ikatan antar partikel dan mengakibatkan kemampuan produk untuk larut menurun<sup>13</sup>.

### Kadar Air

Hasil uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan bahwa penambahan gula memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar air serbuk instan daun sirsak.

Tabel 2 menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan gula yang ditambahkan kadar air serbuk instan kulit daun sirsak cenderung menurun. Serbuk instan kulit daun sirsak G4 (penambahan gula 300 gr/liter jus daun sirsak) memiliki kadar air terendah yaitu sebesar 3,503 %, perlakuan G3 (penambahan gula 250 gr/liter jus daun sirsak) sebesar 4,013%, perlakuan G2 (penambahan gula 200 gr/liter jus daun sirsak) sebesar 4,430 %, dan perlakuan G1 (penambahan gula 150 gr/liter jus daun sirsak) sebesar 5,217 %.

Hal ini diduga karena sifat gula yang sangat higroskopis sehingga di dalam proses pengeringan akan menyebabkan proses pengeluaran air berlangsung lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan yang menggunakan konsentrasi gula lebih rendah. Menurut<sup>14</sup>, menyatakan bahwa makin tinggi total padatan bahan yang dikeringkan, maka kecepatan penguapan semakin tinggi dengan semakin tinggi penguapan maka menyebabkan kadar air yang terkandung dalam serbuk tersebut akan semakin rendah. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian dimana pada perlakuan penambahan gula 300 gr/l (G4) memberikan kadar air yang paling rendah yaitu sebesar 3,503% dan paling tinggi kadar airnya terjadi pada perlakuan penambahan gula 150 gr/l (G1) yaitu 5,217% diikuti oleh perlakuan penambahan gula 200 gr/l (G2) dengan kadar air 4,430% dan perlakuan penambahan gula 250 gr/l (G3) dengan kadar air 4,013 %.

### Deskripsi Data Uji Inderawi

Uji inderawi dilakukan oleh 30 orang panelis agak terlatih untuk menilai minuman instan serbuk sari daun sirsak yang disediakan oleh peneliti berdasarkan indikator warna, aroma, tekstur dan rasa, di mana penilaian dilakukan sekali untuk masing-masing indikator. Adapun deskripsi data per indikator berdasarkan penilaian dari masing-masing panelis agak terlatih adalah sebagai berikut :

### Warna.

Hasil uji inderawi terhadap kelayakan minuman instan serbuk sari daun sirsak dengan kadar gula yang

Tabel 2. Kadar Air serbuk instan daun sirsak dengan penambahan gula dengan metode kristalisasi.

Table 2. *Water content of soursop leaves instant powder with the additional of sugar by crystalization method*

Perlakuan <i>Treatment</i>	Kadar Air (%) <i>Water Content (%)</i>	
G1 (Penambahan gula 150 gr/l <i>G1 (Sugar addition of 150 gr/l</i>	5,217	a
G2 (Penambahan gula 200 gr/l <i>G2 (Sugar addition of 200 gr/l</i>	4,430	b
G3 (Penambahan gula 250 gr/l <i>G3 (Sugar addition of 250 gr/l</i>	4,013	c
G4 (Penambahan gula 300 gr/l <i>G4 (Sugar addition of 300 gr/l</i>	3,503	d
BNT 5% = 2,12		

Keterangan/*Remarks* : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama, menunjukkan tidak berbeda pada taraf nyata 5%/  
*numbers followed by the same alphabet are not significantly different at the level of 5%*



berbeda yaitu (sampel A) = 150 gram/l jus daun sirsak, (sampel B) = 200 gram/l jus daun sirsak, (sampel C) = 250 gram/l jus daun sirsak dan (sampel D) = 300 gram/l jus daun sirsak dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3 menunjukkan bahwa panelis yang memberi skor 5 terhadap sampel G1 sebanyak 1 orang sampel G2 sebanyak 2 orang, sampel G3 sebanyak 1 orang dan sampel G4 sebanyak 11 orang. Panelis yang memberikan skor 4 terhadap sampel G1 sebanyak 8 orang sampel G2 sebanyak 10 orang, sampel G3 sebanyak 14 orang dan sampel G4 sebanyak 11 orang. Panelis yang memberikan skor 3 terhadap sampel G1 sebanyak 12 orang sampel G2 sebanyak 10 orang, sampel G3 sebanyak 13 orang dan sampel G4 sebanyak 0 orang. Panelis yang memberikan skor 2 terhadap sampel G1 sebanyak 9 orang orang sampel G2 sebanyak 8 orang, sampel G3 sebanyak 2 orang dan sampel G4 sebanyak 0 orang. Panelis yang

memberikan skor 1 terhadap sampel G1 sampai dengan G4 rata-rata tidak memberikan skor.

Rerata nilai kesukaan panelis terhadap warna serbuk instan daun sirsak berkisar antara 3,03 sampai dengan 4,10 (coklat putih sampai dengan coklat). Hasil penilaian menunjukkan bahwa penambahan gula 300 gr/l jus daun sirsak memberikan warna yang paling coklat bila dibandingkan dengan penambahan gula 150 gr/liter – 250 gr/l jus daun sirsak hal ini dimungkinkan karena dengan semakin banyaknya gula terjadi proses browning dimana sifat gula mudah gosong.

## 2. Rasa

Hasil uji inderawi terhadap kelayakan minuman instan serbuk sari daun sirsak dengan kadar gula yang berbeda yaitu (sampel A) = 150 gram/l jus daun sirsak,

Tabel 3. Uji iderawi terhadap kesukaan pada warna serbuk instan daun sirsak dengan penambahan gula dengan metode kristalisasi  
 Table 3. Result of sensory test on the preference of colour of soursop leaves instan powder with the addition of sugar by crystallization methode.

Sampel Sample	SKOR SEKOR										Total Skor Skor Total	
	5		4		3		2		1		n	%
	N	%	N	%	n	%	N	%	n	%		
G1	0	-	14	46,67	11	36,67	5	16,67	0	0,00	30	100
G2	1	3,33	13	43,33	11	36,67	5	16,67	0	0,00	30	100
G3	5	16,67	8	26,67	12	40,00	5	16,67	0	0,00	30	100
G4	0	-	13	43,33	16	53,33	1	3,33	0	0,00	30	100

Tabel 4. Rata-Rata hasil uji inderawi serbuk instan daun sirsak pada indikator warna  
 Table 4. Average results of sensory test of instant powder of soursop leaf on color indicator

Sampel Sample	Rata-rata Average	Kriteria Criteria
G1 (Penambahan gula 150 gr/l G1 (Sugar addition of 150 gr/l	3,03	Coklat putih Brown white
G2 (Penambahan gula 200 gr/l G2 (Sugar addition of 200 gr/l	3,20	Coklat putih Brown white
G3 (Penambahan gula 250 gr/l G3 (Sugar addition of 250 gr/l	3,47	Coklat putih Brown white
G4 (Penambahan gula 300 gr/l G4 (Sugar addition of 300 gr/l	4,10	Coklat Brown

Pengaruh Penambahan Gula terhadap Karakteristik Bubuk Instan Daun Sirsak (*Annona muricata* L.)  
(Bambang Haryanto)

Tabel 5. Skor Serbuk Instan Daun Sirsak

Table 5. Score of Soursop Leaf Instant Powder

Sampel Sample	SEKOR SKOR										Total Skor Skor Total	
	5		4		3		2		1		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	n	%		
G1	1	3,33	8	26,67	12	40,00	9	30,00	0	0,00	30	100
G2	2	6,67	10	33,33	10	33,33	8	26,67	0	0,00	30	100
G3	1	3,33	14	46,67	13	43,33	2	6,67	0	0,00	30	100
G4	11	36,67	11	36,67	8	26,67	0	-	0	0,00	30	100

Tabel 6. Rata-Rata hasil uji inderawi serbuk instan daun sirsak pada indikator rasa.

Table 6. Average results of sensory tests of instant powder of soursop leaf on taste indicator.

Sampel/ Sample	Rata-rata/ Average	Kriteria/ Criteria
G1 (Penambahan gula 150 gr/l) G1 (Sugar addition of 150 gr/l)	3,30	Manis segar
G2 (Penambahan gula 200 gr/l) G2 (Sugar addition of 200 gr/l)	3,33	Manis segar
G3 (Penambahan gula 250 gr/l) G3 (Sugar addition of 250 gr/l)	3,37	Manis segar
G4 (Penambahan gula 300 gr/l) G4 (Sugar addition of 300 gr/l)	3,40	Manis segar

(sampel B) = 200 gram/l jus daun sirsak, (sampel C) = 250 gram/l jus daun sirsak dan (sampel D) = 300 gram/l jus daun sirsak dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5 menunjukkan bahwa panelis yang memberi skor 5 terhadap sampel G1 sebanyak 0 orang sampel G2 sebanyak 1 orang, sampel G3 sebanyak 5 orang dan sampel G4 sebanyak 0 orang. Panelis yang memberikan skor 4 terhadap sampel G1 sebanyak 14 orang sampel G2 sebanyak 13 orang, sampel G3 sebanyak 8 orang dan sampel G4 sebanyak 13 orang. Panelis yang memberikan skor 3 terhadap sampel G1 sebanyak 11 orang sampel G2 sebanyak 11 orang, sampel G3 sebanyak 12 orang dan sampel G4 sebanyak 16 orang. Panelis yang memberikan skor 2 terhadap sampel G1 sebanyak 5 orang, sampel G2 sebanyak 5 orang, sampel G3 sebanyak 5 orang, sampel G4 sebanyak 1 orang. Panelis yang memberikan skor 1 pada variabel rasa tidak ada yang memberikan skor.

Tabel 5 menunjukan bahwa pada Rasa minuman instan serbuk sari daun sirsak dengan penambahan gula 150 gr/l jus daun sirsak dengan skor reratanya 3,30 (Manis, segar) tidak berbeda nyata dengan penambahan gula 200 gr/l jus daun sirsak, dan juga penambahan 250 gram/l jus daun sirsak serta penambahan gula 300 gr/l jus daun sirsak. Hasil ini diduga dengan penambahan gula

cenderung menyebabkan rasa dari serbuk instan daun sirsak menjadi semakin manis sehingga semakin tinggi penambahan gula semakin disukai. Penambahan pemanis seperti gula pada proses pengolahan serbuk instan dapat menambah rendemen yang dihasilkan juga berfungsi untuk semakin meningkatkan citarasa manis. Pendapat ini didukung juga pendapat<sup>15</sup> yang menyatakan bahwa rasa manis yang terdapat pada serbuk instan disebabkan penambahan bahan pemanis tertentu, baik berupa gula maupun pemanis lainnya seperti aspartan.

#### Pemilihan Perlakuan Terbaik

Produk terbaik berdasarkan parameter organoleptik adalah produk serbuk instan dengan penambahan gula 250% dengan nilai rata-rata rendemen sebesar 62,07% dengan kelarutan 70,03 % dan kadar air 4,013%. Sedangkan berdasarkan uji inderawi perlakuan yaitu dengan skor nilai warna 3,47 (Coklat putih) dengan skor rasa 3,37) manis segar sehingga perlakuan terbaik adalah pada penambahan gula 250 gr/liter jus daun sirsak.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Terdapat perbedaan karakteristik minuman serbuk instan dari sari daun sirsak dimana rendemen terbaik diperoleh pada perlakuan G4 (penambahan gula 300 gr/liter jus daun sirsak) dengan rendemen 66,68 %, Kelaruran sebesar 68,877%, Kadar Air 3,53% warna 4,10 (coklat) dan rasa 3,40 (Manis segar).

Berdasarkan tingkat kesukaan masyarakat perlakuan terbaik diperoleh pada penambahan gula 250 gr/liter jus daun sirsak dengan nilai rata-rata rendemen sebesar 62,07% dengan kelarutan 70,03 % dan kadar air 4,013 dan warna coklat putih dan rasanya manis segar.

Rekomendasi penelitian ini dapat dilakukan dengan metode pengeringan Foam Mat Drying karena metode ini menggunakan suhu pengeringan yang rendah.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sandi D. Iyan S dan D. Z. Arif. Karakteristik Fisiko Kimia dan Organoleptik Bubuk Minuman Instan Sari Jambu Biji Merah (*Psidium guajara. L.*) Yang Dibuat Dengan Metode Foam Mat Drying. *Widya Riset*, 2011. 5(14) 431-438.
2. Deviana C., Sola .F. G., dan, Z. Masyithah. Kristalisasi Likopen Dari Buah Tomat (*Lycopersicon Esculentum*) Menggunakan Antisolvent. *J. Teknik Kimia USU*, 2015; 4(4):39-45.
3. Galih P. H., H. Laksono. Ekstraksi Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Menggunakan Metode Maserasi. *J. Teknik Kimia dan Industri*. 2013; 2 (2):111-115.
4. Atina H., Qathrunnada D., Edijanti G dan Chodidjah. Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Sebagai Penghambat Perkembangan Tumor Payudara. *J. Pharm Sci And Pharm Pract*, 2015:2(2) 41-44.
5. Muchtadi, T. R. & Sugiyono. (1992). Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Bogor:Institut Pertanian Bogor.
6. Warisno dan Dahana. 2012. Daun Sirsak. Langkah Alternatif Menggempur Penyakit. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
7. Dehli A., dan W. Hersoelistyorini. Aktivitas Antioksidan dan Sifat Organoleptik The Daun Sirsak(*Annona muricata Linn.*) Berdasarkan Variasi Lama Pengeringan. *J. Pangan dan Gizi*.2013; 4(7): 1-7.
8. Gajalakshmi, S., Vijayalakshmi, S., Rajeswari, D.R. Phytochemical and pharmacological properties of *Annona muricata*: a review. In. *J. Pharm & Pharm Sci*. 2012. 4, (2), 3-6.
9. Gaman, P.M. dan KB Sherrington. 1994. Ilmu Pangan Pengantar Ilmu Pangan Nutrisi dan Mikrobiologi. Yogyakarta: UGM Press.
10. Kim Y, Goodner KL, Park J, Choi J, Talcott ST. Changes in antioxidant phytochemical and volatile composition of *Camellia sinensis* by oxidation during tea fermentation. *Food Chem* 2011.129: 1331-1342.
11. Bambang Haryanto. Pengaruh Konsentrasi Putih Telur terhadap Sifat Fisik Ekstrak Kulit Manggis (*Gracinia Mangosta L.*) dengan Metode Foam Mat Drying. *J. Kesehatan* 2016; VII(1):1-8.
12. Sahadi D. I., Rifma E., dan D. Osman. Penambahan Ekstrak Daun Sirsak Terhadap Minuman Instan Dari Buah Sirsak (*Annona muricata L.*). *Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI* 2014.
13. Taga, S.M., Miller. E.E., and Pratt D.E., 1994. Chia Seeds as a Source Of Natural Lipid Antioksidan *JAACS* 61(5):928 – 931.
14. Nugraheni, R., dan I.N. Tari. Analisis Minuman Instan Secang : Tinjauan Proporsi Putih Telur, Maltodektrin dan Kelayakan Usahanya. *J. Agrin* 2014; 18(2).129 – 147.
15. Encik E. R., dan Martanto. Minuman Fungsional Serbuk Instan Jahe (*Zingiber Officinale rose*) dengan Variasi Penambahan Ekstrak Bawang Maneh (*Eleutheria Americana Merr*) Sebagai Pewarna. 2016. *J. Teknik Pertanian* 4(4):315-32