

## ABSTRAK

### **Pengaruh Konsentrasi Gula dan Agar – Agar Terhadap Kualitas Produk Puding Labu kuning.**

<sup>1)</sup>Ruksanan, <sup>2)</sup>Hastian, <sup>3)</sup>Abubakar  
[ruksanan1967@gmail.com](mailto:ruksanan1967@gmail.com)

Tujuan Penelitian Ini adalah Untuk : 1). mengetahui Interaksi konsentrasi gula dan agar – agar terhadap kualitas produk puding labu kuning. 2). mengetahui konsentrasi yang tepat dalam pencampuran gula dan agar – agar terhadap puding labu kuning. 3). mengetahui pengaruh konsentrasi gula terhadap kualitas produk puding labu kuning. 4). menentukan perlakuan mana yang berpengaruh terbaik terhadap kualitas produk puding labu kuning. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen dengan dua perlakuan menggunakan rancangan acak lengkap, yang hasilnya dianalisa untuk mengetahui, Kadar Vitamin C, Total Gula dan Uji organoleptik ( Warna, Rasa dan Tekstur ).

Hasil Penelitian ini adalah sebagai berikut : 1). Interaksi Perlakuan konsentrasi gula dan agar – agar terhadap produk puding labu kuning yang dihasilkan sangat baik dan diperlukan untuk dikembangkan, 2). Konsentrasi yang tepat dalam pencampuran gula dan agar- agar adalah perlakuan penambahan konsentrasi gula 100 gram dan agar – agar 30 gram ( G2A3 ), 3). Pengaruh Konsentrasi Gula dan agar - agar pada pembuatan puding labu kuning memperlihatkan pengaruh sangat nyata.

*Kata Kunci : Konsentrasi Gula, Konsentrasi Agar-agar, Puding Labu Kuning.*

## ABSTRACT

### **Effect Concentration of Sugar and Agar on The Quality Pumpkin Pudding Product.**

<sup>1)</sup>Ruksanan, <sup>2)</sup>Hastian, <sup>3)</sup>Abubakar  
[ruksanan1967@gmail.com](mailto:ruksanan1967@gmail.com)

The purpose of this research is to: 1). knowing the interaction of sugar and agar concentration on the quality of pumpkin pudding product. 2). Knowing the right concentration in mixing sugar and agar for pumpkin pudding. 3). Determine the effect of sugar concentration on the product quality of pumpkin pudding. 4). Determine which treatment has the best effect on the quality of pumpkin pudding products. The implementation of this research was carried out by the experimental method with two treatments using a completely randomized design, the results of which were analyzed to determine the levels of vitamin C, total sugar and organoleptic tests (color, taste and texture).

The results of this study are as follows: 1). Interaction The treatment of sugar and agar concentrations on the pumpkin pudding product produced is very good and is needed to be developed, 2). The right concentration in mixing sugar and agar is the addition of 100 grams of sugar concentration and 30 grams of agar (G2A3), 3). The effect of sugar concentration and agar on the making of pumpkin pudding shows a very significant effect.

*Keywords: Sugar Concentration, Agar Concentration, Pumpkin Pudding*

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang.

Tanaman labu termasuk dalam keluarga buah labu-labuan atau Cucurbitaceae, dan masih sekerabat dengan melon (*Cucumis melo*) dan mentimun (*Cucumis sativum*). Biasanya yang dinamakan “labu” dalam pengertian waluh atau pumpkin. Labu ini tergolong jenis tanaman semusim sebab setelah selesai berbuah akan mati. Oleh karena itu tanaman labu di daerah pedesaan sering dijadikan tanaman tumpangsari. Tanaman labu memerlukan suhu sekitar 25 – 30 °C, labu tidak memerlukan ketinggian tempat yang khusus. Keistimewaan lain dari tanaman labu adalah dapat ditanam di lahan-lahan yang kering atau tegalan yang masih tersedia luas di negara kita. Di Indonesia penyebaran labu juga telah merata, hampir di semua kepulauan nusantara terdapat tanaman labu, karena di samping cara penanaman dan pemeliharannya mudah labu memang dapat menjadi sumber pangan yang dapat diandalkan (Anonim, 2010).

Labu kuning merupakan suatu jenis tanaman sayuran menjalar dari family Cucurbitaceae, yang tergolong dalam jenis tanaman tanpa musim yang setelah berbuah akan langsung mati. Tanaman labu kuning ini telah banyak dibudidayakan di Negara-negara Afrika, Amerika, India, Cina. Tanaman ini dapat tumbuh didataran rendah maupun dataran tinggi. Adapun ketinggian tempat ideal adalah anatara 0 m - 1500 m di atas permukaan laut (Hendrasty, 2003).

Labu Kuning Merupakan salah satu jenis tanaman pangan yang mempunyai kandungan Gizi cukup tinggi dan lengkap, Menurut penelitian Murdijati Gardijo (2006). Pada beberapa bagian tanaman labu kuning ( Buah, Biji dan Bunga ) mengandung senyawa yang dapat berfungsi sebagai bio aktif yaitu anti oksidan, pencegah kangker, Antidiabet, Antihipertensi, Antikatarak Antiperkison dan lain – lain. Labu kuning diyakini dapat tumbuh disembarang lahan pertanian, dan labu kuning juga bukan meruapakan tanaman musiman, dapt ditemukan dipasaran hampir setiap saat. Labu kuning juga banyak digunakan bebrapa jenis olahan pangan. Berdasarkan uraian diatas sehingga saya mengangkat judul penelitian “ *Pengaruh konsentrasi gula dan konsentrasi agar – agar terhadap kualitas produk puding labu kuning.*”

### 1.2. Rumusan Masalah.

1. Apakah ada pengaruh Interaksi antara Konsentrasi Gula dan Agar – agar terhadap kualitas produk puding labu kuning.
2. Apakah ada pengaruh konsentrasi Gula terhadap kualitas produk puding labu kuning.
3. Apakah ada pengaruh konsentrasi agar – agar terhadap kualitas produk puding labu kuning.
4. Perlakuan mana yang memberikan pengaruh terbaik terhadap kualitas produk puding labu kuning.

### 1.3. Hipotesis.

1. Ada Pengaruh Interaksi antara kosentrasi Gula dan Agar – agar terhadap kualitas produk puding labu kuning.
2. Ada pengaruh konsentrasi Gula terhadap kualitas produk puding labu kuning.

3. Ada pengaruh konsentrasi agar – agar terhadap kualitas produk puding labu kuning.
4. Minimal ada satu perlakuan yang memberikan pengaruh terhadap puding labu kuning.

#### **1.4. Tujuan Penelitian.**

1. Untuk mengetahui Interaksi konsentrasi gula dan agar – agar terhadap kualitas produk puding labu kuning.
2. Untuk mengetahui konsentrasi yang tepat dalam pencampuran gula dan agar – agar terhadap puding labu kuning.
3. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi gula terhadap kualitas produk puding labu kuning.
4. Untuk menentukan perlakuan mana yang berpengaruh terbaik terhadap kualitas produk puding labu kuning.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Labu Kuning**

Tanaman labu kuning mempunyai sulur dahan berbentuk spiral yang keluar di sisi tangkai daun. Berdaun tunggal, berwarna hijau, dengan letak berselang-seling, dan bertangkai panjang. Daging bagian luar kulitnya keras, bakal buah terbenam, berdaun buah tiga, tetapi hanya berongga satu serta berbiji banyak, seperti terdapat pada suku timun-timun. Labu kuning merupakan satu-satunya buah yang awet atau tahan lama. Labu kuning akan awet asalkan disimpan di tempat yang bersih dan kering, serta tidak ada luka pada buah tersebut. Jika ada luka, labu kuning akan mengeluarkan semacam gas yang bisa memicu terjadinya berbagai macam perubahan di dalam buah. Labu kuning dapat disimpan selama tiga bulan tanpa ada perubahan (Soedarya, 2006).

### **2.2. Kandungan Gizi Labu Kuning.**

Labu kuning atau waluh merupakan bahan pangan yang kaya vitamin A, dan vitamin C, protein, mineral, kalsium, fosfor, kalium, zat besi, zinc, vitamin B1 serta karbohidrat. Kandungan karbohidrat yang cukup tinggi pada labu kuning sehingga sangat berpotensi untuk diolah menjadi tepung labu kuning. Daging buahnya pun mengandung antioksidan sebagai penangkal jenis kanker. Buah labu dapat digunakan untuk berbagai jenis makanan dan cita rasanya enak. Labu kuning mempunyai kandungan gizi sebagai berikut.

**Tabel 1. Komposisi Zat Gizi Labu Kuning segar per 100 gram bahan**

No	Kandungan Gizi	Kadar
1.	Kalori ( Kal )	29,00
2.	Protein ( gr )	1,10
3.	Lemak (gr )	0,30
4.	Karbohidrat ( gr )	6,60
5.	Kalsium (mg)	45,00
6.	Fosfor (mg)	64,00
7.	Zat Besi (mg)	1,40
8.	Vitamin A (SI)	180,00
9.	Vitamin B1 (mg)	0,08
10.	Vitamin C (mg)	52,00
11.	Air (gr)	91,20
12.	BDD (%)	77,00

*Sumber : Departemen Kesehatan RI, 1996*

### **2.3. Gula Pasir.**

Gula adalah istilah karbohidrat yang digunakan sebagai pemanis, tetapi dalam industri pangan biasanya digunakan untuk menyatakan sukrosa, gula yang diperoleh dari bit atau tebu (Buckle et al., 2009).

Gula pasir ditambahkan pada produk untuk memberikan rasa manis, berpengaruh pada pembentukan struktur bahan pangan, melembutkan tekstur, memperpanjang kesegaran dengan cara mengikat air dan merangsang pembentukan warna yang baik. Gula yang ditambahkan juga dapat berfungsi sebagai pengawet karena dapat mengurangi *Aw* bahan pangan sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme (Buckle et al., 2009).

Gula termasuk kedalam golongan senyawa yang disebut karbohidrat yang terdiri dari tiga golongan yaitu monosakarida, disakarida dan polisakarida. Mono sakarida adalah contoh gula sederhana yang merupakan turunan disakarida. Apabila sukrosa dihidrolisis akan dihasilkan dua molekul glukosa dan satu molekul fruktosa. Gula dalam bentuk glukosa, sukrosa, maltosa dan laktosa adalah suatu bahan yang umum digunakan sebagai pemanis. Kemanisan ini merupakan sifat gula yang dapat diukur secara subyektif dan objektif (Sugiyono, 2002).

Gula menyebabkan pangan tidak memungkinkan tumbuhnya mikroorganisme dan menaikkan tekanan osmotik dari larutan. Gula dapat menyebabkan plasmolisis sel mikroba, oleh karena itu penggunaan gula dalam pangan selain memberikan rasa manis juga bersifat mengawetkan. (Norman W, 2008 ). Winarno ( 2003 ), menyatakan Sukrosa ( Sakarosa oleh gula tebu ) mempunyai peranan penting dalam industri makanan dan bersifat larut dalam air sedangkan sifat pengawet dari gula ini yaitu karena mengikat air dan efek osmosanya, gula dapat memperbaiki konsistensi dan membantu transfer panas selama

pengeringan sehingga dapat memberikan perbaikan aroma bagi bahan yang diawetkan. Selain itu gula tidak hanya berpengaruh pada rasa makanan saja tetapi juga pada penampakan dan tekstur dari pada makanan. Penambahan glukosa disamping gula pasir memberikan tekstur yang plastis karena dapat mencegah terbentuknya kristal gula.

#### 2.4. Agar – agar

Agar-agar merupakan senyawa ester asam sulfat dari senyawa galaktan, tidak larut dalam air dingin, tetapi larut dalam air panas dengan membentuk gel. Fungsi utama agar-agar adalah sebagai bahan pemantap, penstabil, pengemulsi, pengisi, penjernih, pembuat gel, dan lain-lain. Beberapa industri yang memanfaatkan kemampuan membentuk gel dari agar-agar adalah industri makanan, farmasi, kosmetik, kulit, fotografi dan sebagai media penumbuh mikroba. Industri produksi agar-agar di Indonesia menggunakan metode yang melibatkan ekstraksi rumput laut dengan pelarut asam pada suhu tinggi (Anggadiredja, Zalnika, Purwoto & Istini, 2002).

Agar-agar bubuk merupakan komoditas yang diekspor dan beberapa pengusaha sudah mengusahakannya dalam skala industri. Di Indonesia agar-agar sudah mulai diproduksi pada tahun 1930 dan sekarang terdapat beberapa industri pengasil agar-agar. Untuk mengekspor bubuk agar-agar, mutu produk harus memenuhi persyaratan standar mutu agar-agar. Untuk sumber bubuk agar-agar di Indonesia umumnya digunakan jenis *Gracilaria*. Pada Tabel 2. dapat dilihat standar mutu agar-agar (Poncomulyo, Maryani & Kristiani, 2006).

**Tabel 2. Standar Mutu Agar-agar**

Komponen	Spesifikasi
Ukuran Partikel	80 – 100 mesh
Kadar Air	< 18%
Kadar Abu	< 6,99%
Logam Berat	< 10 ppm
Arsenik	< 3 ppm
pH	6,8 – 7,0
Kelarutan	Larut pada temperatur 100°C

*Sumber, Poncomulyo Maryani & Kristiani, 2006*

Agar-agar merupakan campuran polisakarida yang diekstraksi dari dinding sel ganggang merah (Rhodophyta), khususnya genus *Gracilaria* dan *Gelidium*. Agar-agar merupakan polisakarida kompleks yang terdiri dari agarosa dan agaropektin yang digunakan dalam penyusunan media pertumbuhan mikroba, permen dan agar jelly. Agarosa memiliki potensi pemanfaatan sebagai bahan pangan, farmasi dan industri kosmetik seperti penyedia biomassa potensial, sumber oligosakarida, antibakteri, antikanker dan antioksidan, serta dapat mempengaruhi sel-sel melanoma sehingga dapat melembabkan dan memutihkan kulit (Kobayashi, 1997).

#### 2.5. Puding.

Puding merupakan nama untuk berbagai hidangan penutup yang biasanya memiliki rasa manis maupun gurih. Puding agar-agar biasanya selalu dihidangkan menggunakan fla. Puding dibuat dari campuran bubuk agar-agar, gula, dan air. Dalam pengolahannya, puding dapat dikombinasikan dengan berbagai bahan lainnya seperti buah, sayur, susu, kacang-kacangan, dan sebagainya. Puding memiliki rasa yang manis dengan tekstur yang lembut sehingga disukai oleh semua kalangan mulai dari anak-anak sampai orang dewasa. Bahan tambahan dalam pembuatan puding beraneka macam, mulai dari buah hingga sayuran seperti pada beberapa penelitian tentang puding yaitu “Kadar Antioksidan dan Uji Organoleptik Puding Kulit Buah Manggis Dengan Penambahan Buah Kurma Sebagai Perasa Manis Alami” (Arini, 2015).

Membuat Puding Labu Kuning ini membutuhkan waktu yang singkat. Berikut Kandungan Gizi puding labu kuning seperti Tabel 3 dibawah ini.

**Tabel 3. Komposisi Gizi Puding Labu Kuning per 100 Gram.**

No	Bahan	Jumlah	Energi (kkl)	Protein (N gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)
1	Labu Kuning	200 gr	102	3,4	1	20
2	Gula	100 gr	368	3	10	76
3	Kelapa Parut	120 gr	0,21	2,04	20,16	9,16
Total			<b>470,21</b>	<b>8,44</b>	<b>31,16</b>	<b>105,12</b>

*Sumber : Asya Ayunda Akbar. 2016.*

Puding Labu Kuning Saus Santan ini sangat baik untuk dikonsumsi karena bahan-bahannya mengandung nilai gizi cukup tinggi dan tidak ada yang mengandung zat berbahaya, juga pengolahan labunya yaitu dengan pengukusan sehingga vitamin dan zat gizi lain tidak hilang. Pembuatan puding dan santannya juga hanya dengan perebusan hingga mendidih, ( Asya.2016 ).

### III. Metode Penelitian.

#### 3.1. Tempat dan Waktu.

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Baruga. Kecamatan Baruga Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara dan analisa kimia terhadap parameter yang akan diuji dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Sulawesi Tenggara, yang berlangsung dari bulan Oktober sampai dengan Nopember 2021.

#### 3.2. Alat dan Bahan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antarlain : Panci, Sendok, cetakan agar, pisau, alat pengaduk, talenan, blender, mangkuk, gelas ukur, Labu takar 100 ml, Pipet, Erlemeyer, Gelas Piala 250 ml dan kain lap.

Bahan Utama yang digunakan dalam penelitian ini antarlain : Labu kuning, gula pasir, agar – agar bubuk, garam, Vanili, Yodium, Asam Askorbat, Pb asetat, Na<sub>2</sub>Co<sub>3</sub>, Larutan Luff-Schoorl, KI 20%, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Na Thiusulfat dan aquades.

#### 3.3. Metode Penelitian.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen dengan dua faktor yang selanjutnya hasilnya akan dianalisa untuk mengetahui, Kadar Vitamin C, Total Gula dan Uji organoleptik (Warna, Cita rasa dan Tekstur) yang akan dihasilkan dari puding labu kuning.

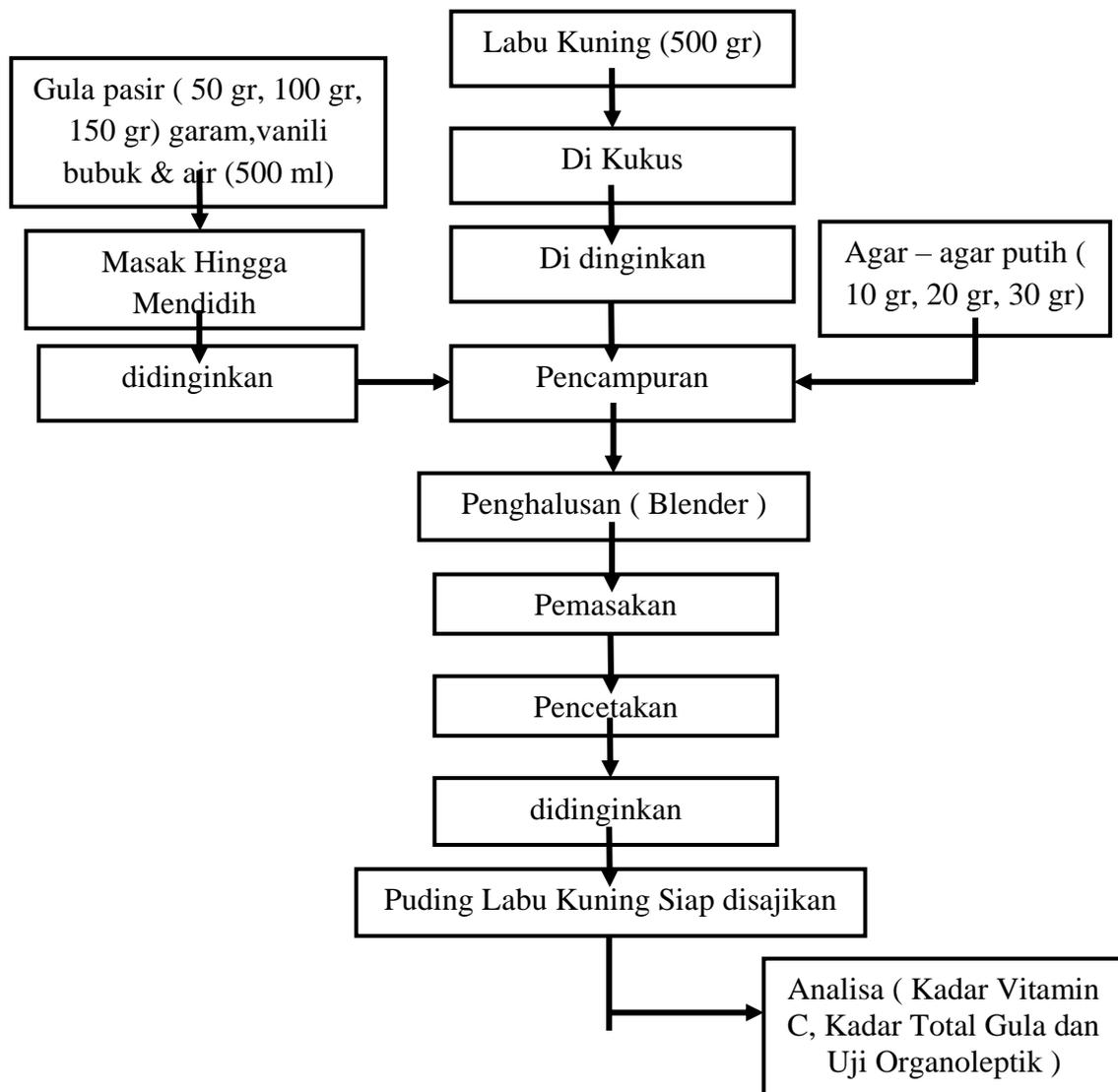
### 3.3.1. Rancangan Perlakuan.

Perlakuan Penelitian yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Konsentrasi Gula (G)	Konsentrasi Agar-agar (A)
G1 = 50 gr	A1 = 10 gr
G2 = 100 gr	A2 = 20 gr
G3 = 150 gr	A3 = 30 gr

### 3.3.2. Prosedur Pelaksanaan.

1. Kukus labu kuning hingga matang dan lunak. Angkat, dinginkan, sisihkan.
2. Mencampur gula pasir ( sesuai ukuran perlakuan ), garam, vanili bubuk, dan air. Aduk rata, rebus hingga mendidih. Angkat, dinginkan.
3. Masukkan labu kuning kukus, agar-agar putih ( sesuai ukuran perlakuan), dan larutan gula pasir yang telah dingin ke dalam blender.
4. Blender hingga halus, masak di atas api sedang sambil diaduk hingga mendidih.
5. Tuang ke dalam cetakan yang telah dibasahi, diamkan hingga mengeras.
6. Puding siap disajikan.



**Gambar 1. Diagram alur proses pembuatan puding labu kuning.**

**3.3.3. Rancangan Percobaan.**

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak lengkap pola factorial dengan tiga kali ulangan, rumus matematisnya yaitu :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \sum_{ijk}$$

Dimana :  $Y_{ijk}$  = Nilai hasil Pengamatan Untuk perlakuan ke-i, ke-j, pada ulangan ke – k.

$\mu$  = Nilai tengah umum.

$A_i$  = Pengaruh Konsentrasi Gula ke – i ( 50 gr, 100 gr dan 150 gr ).

$B_j$  = Pengaruh Konsentrasi agar-agar ke – j ( 10 gram, 20 gram, dan 30 gram ).

$(AB)_{ij}$  = Pengaruh interaksi konsentrasi gula dan konsentrasi agar-agar ke-i dan ke – j.

$\sum_{ijk}$  = factor kesalahan percobaan ulangan ke – i perlakuan dan ke-k perlakuan.

**3.3.4. Rancangan Analisis.**

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah Kadar Vitamin C, Kadar Total Gula, dan uji organoleptik ( Warna, Citarasa dan Tekstur ).

**IV. Hasil dan Pembahasan.**

Hasil Pengamatan pengaruh penambahan konsentrasi gula ( G ) dan Konsentrasi Agar-agar ( A ) terhadap kadar Vitamin C, kadar Total Gula, dan Uji organoleptik ( Warna, Cita rasa dan tekstur ) yang didapatkan adalah sebagai berikut seperti pada tabel 1.

**Tabel 1. Rekapitulasi hasil Analisa sidik ragam, pengaruh kosentrasi gula dan Konsentrasi Agar-agar terhadap puding labu kuning yang dihasilkan.**

No.	Parameter Pengamatan	Per l a k u a n		
		Kosentrasi Gula (G)	Konsentrasi Agar-agar (A)	Interaksi (GA)

1.	Kadar Vitamin C	**	**	**
2.	Kadar Total Gula	**	**	**
3.	Uji Organoleptik :			
	Warna	**	*	*
	Cita rasa	**	tn	tn
	Tekstur	**	**	tn

Keterangan : \*\* = Berbeda sangat nyata

\* = Berbeda Nyata.

tn = Tidak berbeda nyata

Tabel rekapitulasi sidik ragam ( tabel 1 ) memperlihatkan bahwa perlakuan konsentrasi gula terhadap kadar Vitamin C, Total Gula, Nilai Warna, Cita rasa dan Tekstur puding labu kuning Berbeda sangat nyata, perlakuan konsentrasi agar – agar memperlihatkan bahwa kadar vitamin C dan Total gula menunjukkan perbedaan sangat nyata, terhadap Uji organoleptik nilai Warna menunjukkan perbedaan nyata, cita rasa menunjukkan pengaruh tidak nyata dan terhadap nilai tekstur puding labu kuning memperlihatkan perbedaan sangat nyata.

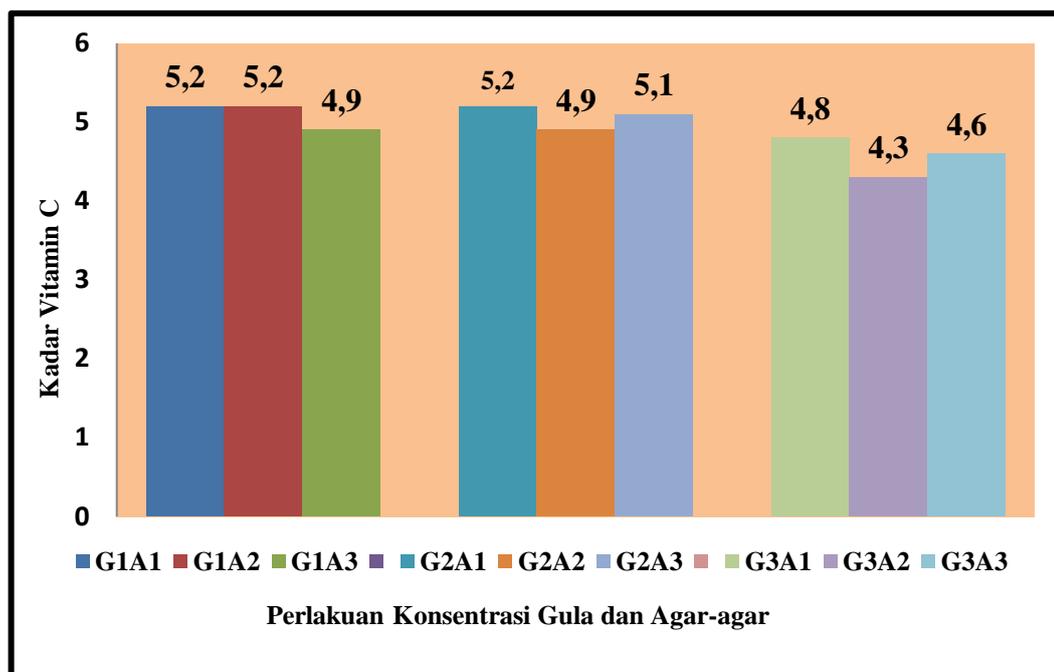
Interaksi kedua perlakuan terhadap kadar Vitamin C dan Total Gula memperlihatkan Pengaruh Perbedaan Sangat Nyata, terhadap Uji Organoleptik Nilai warna menunjukkan Perbedaan Nyata, sedangkan cita rasa dan tekstur menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata.

#### 4.1. Kadar Vitamin C.

Hasil Analisa Kadar Vitamin C Puding labu kuning menunjukkan bahwa kadar Vitamin C puding Labu Kuning berkisar antara 4,3 % sampai dengan 5,2 % dengan nilai rata – rata Kadar Vitamin C 4,91 %, Nilai tertinggi Kadar Vitamin C diperoleh pada perlakuan G1A1 ( Konsentrasi Gula 50 gram dan Konsentrasi Agar-agar 10 Gram ) dengan nilai 5,2 %, sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan G3A2 ( Konsentrasi Gula 150 gram dan Konsentrasi agar-agar 30 gram ) dengan nilai 4,3 %.

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi gula dan konsentrasi agar – agar berpengaruh sangat nyata terhadap kadar Vitamin C puding labu kuning yang dihasilkan, dan interaksi kedua perlakuan juga memperlihatkan pengaruh perbedaan sangat nyata terhadap kadar vitamin C puding labu kuning yang dihasilkan.

Hasil analisa uji BNJ memperlihatkan bahwa perlakuan penambahan konsentrasi gula berbeda sangat nyata terhadap kadar Vitamin C puding labu kuning sedangkan pada perlakuan konsentrasi agar-agar memperlihatkan adanya pengaruh berbeda nyata pada perlakuan A1 dan A2, tetapi tidak berbeda nyata pada penambahan A3 terhadap kadar Vitamin C puding labu kuning yang dihasilkan.



**Gambar 2. Pengaruh Konsentrasi Gula dan Agar-agar terhadap Kadar Vitamin C puding labu kuning.**

Pada gambar 2, memperlihatkan bahwa perlakuan penambahan konsentrasi gula 50 gram ( G1 ), 100 gram ( G2 ) dan 150gram ( G3 ) yang dikombinasikan dengan penambahan agar – agar ( A1 10 gram, A2 20gram, dan A3 30gram ) memperlihatkan bahwa terjadi penurunan kadar vitamin C. Hal ini di duga diakibatkan oleh penambahan konsentrasi agar – agar yang banyak mengandung air, dan pengaruh pemanasan yang mengakibatkan gula menjadi pecah. Penurunan Kadar Vitamin C dapat disebabkan oleh Degredasi Strecker dengan asam amino membentuk warna kecoklatan, Oksidasi cahaya dan warna oksigen. ( Gregory, 1996 ).

#### **4.2.Total Gula.**

Hasil Analisa Total gula Puding labu kuning menunjukkan bahwa kadar gula puding Labu Kuning berkisar antara 4,6 % sampai dengan 11,8 % dengan nilai rata – rata total gula 7,09 %, Nilai tertinggi Total gula diperoleh pada perlakuan G3A1 ( Konsentrasi Gula 150 gram dan Konsentrasi Agar-agar 30 Gram ) dengan nilai 11,81 %, sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan G1A2 ( Konsentrasi Gula 50 gram dan Konsentrasi agar-agar 10 gram ) dengan nilai 4,62 %.

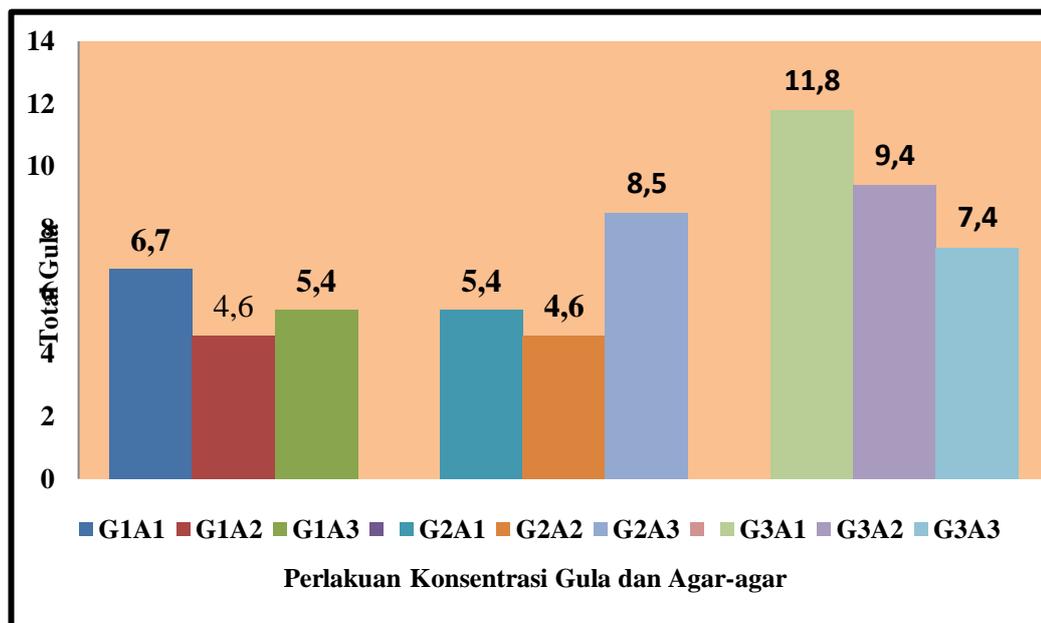
Hasil analisa sidik ragam menunjukan bahwa pengaruh konsentrasi gula dan konsentrasi agar – agar berpengaruh sangat nyata terhadap Total gula puding labu kuning yang dihasilkan, dan interaksi kedua perlakuan juga memperlihatkan pengaruh perbedaan sangat nyata terhadap Total gula puding labu kuning yang dihasilkan.

Hasil analisa uji BNJ memperlihatkan bahwa perlakuan penambahan konsentrasi gula berpengaruh sangat nyata terhadap kadar Total gula puding labu kuning demikian pula pada perlakuan konsentrasi agar-agar memperlihatkan adanya pengaruh berbeda sangat nyata pada perlakuan A1 dan A2, tetapi tidak

berbeda nyata pada penambahan A3 terhadap kadar total gula puding labu kuning yang dihasilkan.

Pada gambar 3, memperlihatkan bahwa pada setiap perlakuan penambahan gula G2 (100 gram), G3 (150 gram) terjadi peningkatan persentase Total gula yang dihasilkan dan setiap penambahan konsentrasi agar-agar A1 ( 10 gram ), A2 ( 20 gram ) dan A3 ( 30 gram ) terlihat penurunan kadar total gula yang dihasilkan.

Hal ini diduga adanya peningkatan kadar air pada setiap perlakuan penambahan agar – agar dan juga akibat proses pemasakan. Astawan (2001), menyatakan bahwa Kadar gula dipengaruhi oleh kadar air bahan pangan, semakin tinggi kadar air maka total gula pada bahan pangan semakin menurundan semakin rendah kada airkadar gula semakin tinggi. Muchtadi, (2010). Menyatakan bahwa peningkatan kadar gula pada bahan pangan disebabkan oleh adanya penurunan kadar air.



**Gambar 3. Pengaruh Konsentrasi Gula dan Agar-agar terhadap Total Gula puding labu kuning.**

### 4.3. Uji Organoleptik.

#### 4.3.1. Nilai Warna.

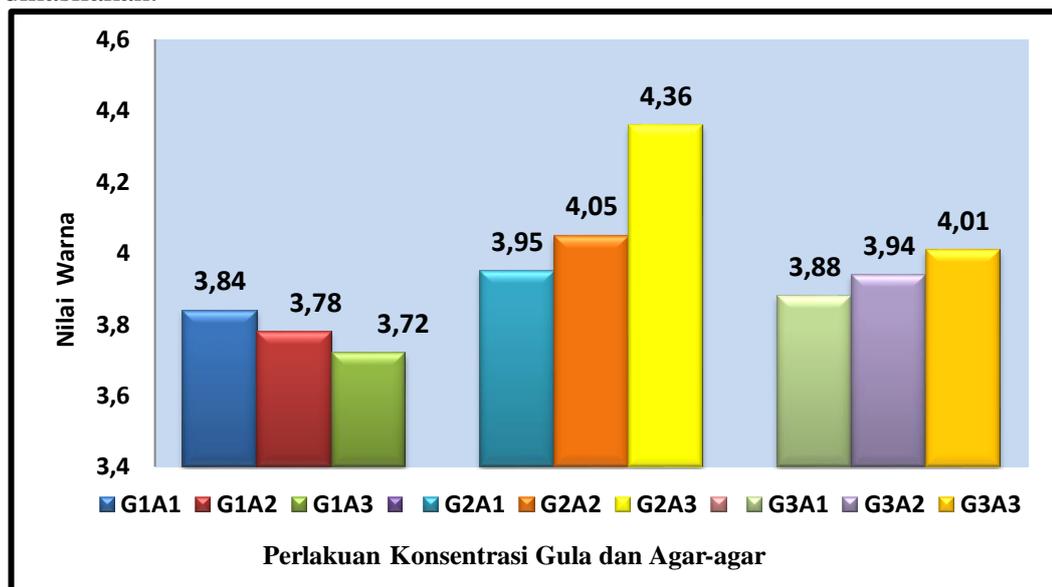
Mutu bahan makanan pada umumnya sangat tergantung pada beberapa faktor diantaranya citarasa, warna, tekstur dan nilai gizi bahan tersebut. Tetapi sebelumnya faktor lain perlu dipertimbangkan, secara fisual faktor warna tampil lebih dahulu kadang – kadang sangat menentukan ( Desroiser, 2008 ).

Warna dari suatu bahan pangan merupakan faktor utama karena mempengaruhi kenampakan ( Apparance ) sehingga dapat mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Skor penilaian panelis terhadap nilai warna puding labu berkisar dari 3,72 - 4,36 termasuk kategori cukup suka dan suka. Nilai terendah diperoleh pada perlakuan G1A3 (

Konsentrasi gula 50 gram dan Konsentrasi agar-agar 30 gram ) dan nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan G2A3 ( Konsentrasi gula 100 gram dan konsentrasi agar-agar 30 gram ).

Hasil analisa sidik ragam memperlihatkan bahwa pengaruh konsentrasi gula berpengaruh sangat nyata terhadap nilai warna puding labu kuning yang dihasilkan, sedangkan pada perlakuan penambahan konsentrasi agar-agar memperlihatkan pengaruh nyata dan interaksi kedua perlakuan memperlihatkan pengaruh nyata terhadap nilai warna puding labu kuning yang dihasilkan.

Hasil analisa uji BNJ memperlihatkan bahwa perlakuan penambahan konsentrasi gula berbeda sangat nyata terhadap nilai warna puding labu kuning sedangkan pada perlakuan konsentrasi agar-agar memperlihatkan adanya pengaruh tidak berbeda nyata terhadap nilai warna puding labu kuning yang dihasilkan.



**Gambar 4. Pengaruh Konsentrasi Gula dan Agar-agar terhadap nilai Warna puding labu kuning.**

Pada gambar 4 memperlihatkan bahwa penilaian panelis terhadap nilai warna yang diberikan bervariasi. Nilai warna terendah diberikan oleh panelis pada perlakuan konsentrasi gula 50 gram dan konsentrasi agar-agar 30 gram (G1A3) sedangkan nilai warna tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan konsentrasi gula 100 gram dan konsentrasi agar-agar 30 gram (G2A3). Perubahan nilai warna yang ditunjukkan oleh puding labu kuning tersebut diduga disebabkan oleh proses penambahan bahan tambahan pangan berupa gula dan juga akibat proses pemasakan gula, sehingga terjadi proses perubahan warna dari bahan yang dicampurkan semakin lebih cepat mengalami perubahan pada bahan pangan tersebut. Winarno, (2008) menjelaskan bahwa gula yang dimasak secara langsung maupun tak langsung gula akan membentuk karamel yang berwarna kuning kecoklatan sampai coklat dan warna semakin disukai. Karamel membantu mempertajam warna dan menghasilkan warna yang lebih menarik.

#### **4.3.2. Cita Rasa.**

Cita rasa memegang peranan penting dalam penerimaan suatu bahan makanan, terutama pada masyarakat maju dimana faktor kepuasan dianggap

penting, tidak peduli dengan nilai gizinya, harga atau menariknya suatu bahan makanan ( Winarno, 2003 ). Skor penilaian panelis terhadap nilai citarasa Puding Labu Kuning berkisar antara 3,19 – 4,01 termasuk kategori cukup suka sampai dengan suka. Nilai terendah diperoleh pada perlakuan G1A1 ( Konsentrasi gula 50 gram dan konsentrasi agar-agar 10 gram ) dan nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan G2A3 ( Konsentrasi gula 100 gram dan konsentrasi agar-agar 30 gram ).

Hasil analisa sidik ragam memperlihatkan bahwa pengaruh konsentrasi gula berpengaruh sangat nyata terhadap nilai cita rasa puding labu kuning, pada perlakuan penambahan konsentrasi agar-agar memperlihatkan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap nilai cita rasa puding labu kuning, sedangkan interaksi kedua perlakuan juga memperlihatkan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap nilai cita rasa puding labu kuning yang dihasilkan.

Hasil analisa uji BNJ memperlihatkan bahwa perlakuan penambahan konsentrasi gula (G1), (G2) dan (G3) berbeda nyata terhadap nilai cita rasa puding labu kuning, sedangkan pada perlakuan konsentrasi agar-agar (A1), (A2) dan (A3) tidak berbeda nyata terhadap nilai cita rasa puding labu kuning yang dihasilkan.

Berdasarkan gambar 5 memperlihatkan bahwa tingkat kesukaan konsumen terhadap nilai cita rasa puding labu kuning bervariasi rata – rata panelis memberi penilaian antara cukup suka hingga sangat suka. Nilai tertinggi yang diberikan panelis adalah dengan perlakuan konsentrasi gula 100 gram dan konsentrasi agar-agar 30 gram (G2A3). Cenderung panelis menilai semakin tinggi penambahan gula dan penambahan agar-agar semakin disukai, Hal ini diduga disebabkan bercampurnya gula dan agar-agar, proses pencampuran labu, gula dan agar-agar serta proses pemasakan. sehingga terbentuk rasa manis yang baik dalam puding labu kuning. Winarno, 2008 menjelaskan bahwa cita rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Selain itu, penilaian terhadap rasa juga dipengaruhi oleh tekstur dan warna hingga hal ini mempengaruhi subyektifitas dalam penilaian rasa dalam suatu produk pangan. Menurut Dian Sundari, 2015, Tinggi atau rendahnya penurunan kandungan gizi suatu bahan pangan akibat pemasakan tergantung dari jenis bahan pangan, suhu yang digunakan.

#### **4.3.3. Tekstur.**

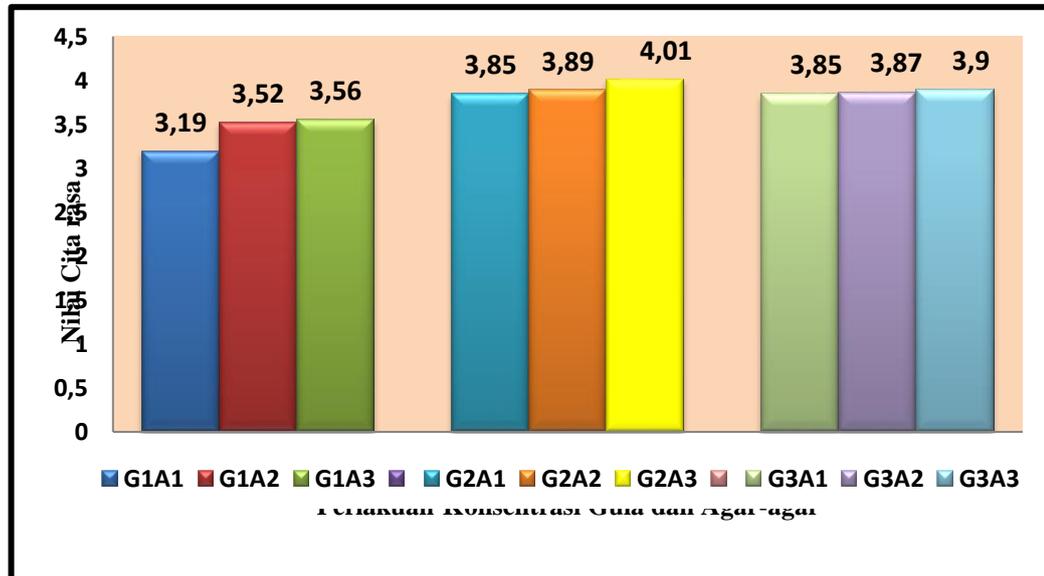
Persepsi terhadap tekstur pangan adalah merupakan proses yang dinamik karena sifat-sifat fisik pangan berubah-ubah secara terus menerus dengan adanya proses pengunyahan, pembalutan dengan air liur dan perubahan suhu tubuh, Winarno, 2008.

Skor penilaian panelis terhadap nilai tekstur Puding Labu Kuning berkisar antara 3,7 – 4,37 termasuk kategori cukup suka sampai dengan suka. Nilai terendah diperoleh pada perlakuan G1A1 ( Konsentrasi gula 50 gram dan konsentrasi agar-agar 10 gram ) dan nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan G2A3 ( Konsentrasi gula 100 gram dan konsentrasi agar-agar 30 gram ).

Hasil analisa sidik ragam memperlihatkan bahwa pengaruh konsentrasi gula dan Konsentrasi agar-agar memperlihatkan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap nilai Tekstur puding labu kuning, sedangkan interaksi kedua perlakuan

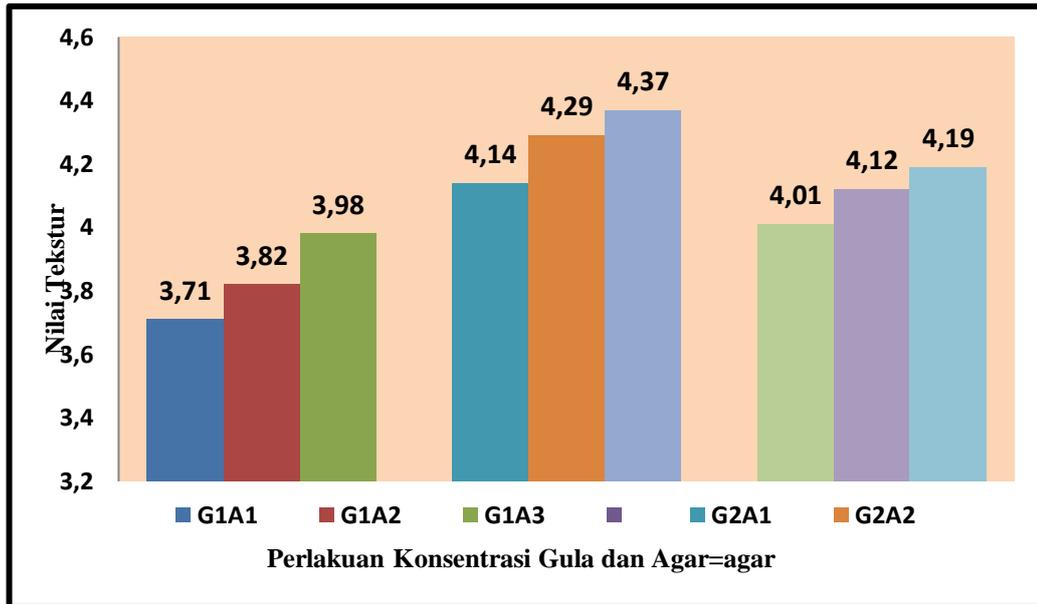
memperlihatkan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap nilai Tekstur puding labu kuning yang dihasilkan.

Hasil analisa uji BNJ memperlihatkan bahwa perlakuan penambahan konsentrasi gula (G1), (G2) dan (G3) berbeda nyata terhadap nilai tekstur puding labu kuning, demikian pula pada perlakuan konsentrasi agar-agar (A1), (A2) dan (A3) memperlihatkan pengaruh berbeda nyata terhadap nilai tekstur puding labu kuning yang dihasilkan.



**Gambar 5. Pengaruh Konsentrasi Gula dan Agar-agar terhadap nilai Cita Rasa puding labu kuning.**

Berdasarkan gambar 6 memperlihatkan bahwa pada perlakuan penambahan konsentrasi gula 50 gram dengan konsentrasi agar-agar 10gram, 20 gram dan 30 gram memperlihatkan tingkat kesukaan panelis rata – rata menilai cukup suka bila dibandingkan dengan pengaruh penambahan konsentrasi gula 100 gram (G2) dan 150 gram (G3) yang dikombinasikan dengan penambahan konsentrasi agar – agar (A) memperlihatkan tingkat kesukaan panelis rata – rata menilai antara suka hingga sangat suka. Hal ini diduga disebabkan bertambahnya gula dan agar – agar serta pengaruh pemanasan membuat campuran puding labu kuning yang dihasilkan semakin lunak. Winarno, 1993 menjelaskan bahwa, cita rasa dan tekstur, bahan pangan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen bumbu masak yang lain.



**Gambar 6. Pengaruh Konsentrasi Gula dan Agar – agar terhadap nilai Tekstur puding labu kuning.**

## V. Kesimpulan Dan Saran

### 5.1. Kesimpulan.

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian diatas dapat disimpulkan antarlain :

1. Interaksi Perlakuan konsentrasi gula dan agar – agar terhadap produk puding labu kuning yang dihasilkan sangat baik dan diperlukan untuk dikembangkan.
2. Konsentrasi yang tepat dalam pencampuran gula dan agar- agar adalah perlakuan penambahan konsentrasi gula 100 gram dan agar – agar 30 gram ( G2A3 ), Hal ini bila ditinjau dari analisa Kadar Vitamin C, uji organoleptik Nilai Warna, Cita rasa dan Tekstur.
3. Pengaruh Konsentrasi Gula dan agar - agar pada pembuatan puding labu kuning memperlihatkan pengaruh sangat nyata.

### 5.2. Saran.

Dari hasil penelitian ini, bahwa untuk tujuan pengembangan penelitian lebih lanjut disarankan agar dilihat sampai seberapa lama puding labu kuning ini bisa bertahan lama dalam penyimpanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggadiredja, J.T., Zalnika, A., Purwoto, H., dan Istini, S. (2002). *Rumput Laut*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Arini, Widya. 2015. “Kadar Antioksidan dan Uji Organoleptik Puding Kulit Buah Manggis dengan Penambahan Buah Kurma Sebagai Perasa manis Alami”. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Swakarta.

- Asya Ayunda Akbar, 2016. *Resep dan kandungan gizi puding labu kuning saus santan*, Prodi Ilmu Gizi Universitas Muhammadiyah, Semarang.
- Astawan Made dan Mita Astawan, 2001. *Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna*, Edisi I. Akademi Presindo Jakarta.
- Buckle, K. A., R. A. Edward, G. H. Fleet dan M. Wotton. *Food Science*. Terjemahan Hari Purnomo dan Adiono, 2009. *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Gregory, Jesse F. 1996. *Vitamins*, didalam Fenema Owen R. 1996. *Food Chemistry*. Marcel Dekker, Inc. USA.
- Hendrasty, HK. 2003. *Tepung Labu Kuning*, Kanisius. Yogyakarta.
- Muchtadi, TR. Sugiono, dan Fitriyono A, 2010. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*, Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Murdijati Gardijo, 2006. *Labu Kunig Sumber Karbohidrat kaya vitamin*, Pusat Kajian Makanan Tradisionil Universitas Gajah Mada.
- Norman W. Desrosier, 2008. " *The Technology Of food Preservation*. Terjemahan Muchji Muljohardjo, *Teknologi Pengawetan Pangan*, Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Poncomulyo, T. Maryani, H. dan Kristiani, L. (2006). *Budidaya dan Pengolahan Rumput Laut Agro*. Surabaya: Media Pustaka.
- Rosulva, I. (2008). *Pembuatan Agar Bakto dari Rumput Laut Gelidium sp. dengan Khitosan Sebagai Absorben*, Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Sugiyono. 2002. *Ilmu Pengetahuan Bahan*. PAU Pangan dan Gizi. IPB. Bogor.
- Winarno, F. G., 2003. *Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno, F. G, 2008, *Kimia pangan dan Gizi*. Penerbit PT. Gramedia Jakarta.