

## **BAB V**

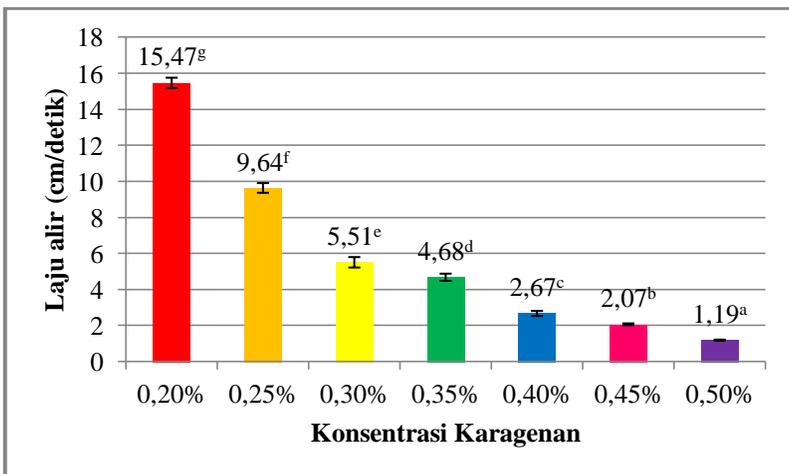
### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

*Jelly drink* rosela-sirsak dibuat dari beberapa bahan, yaitu ekstrak rosela, ekstrak sirsak, gula pasir, karagenan, dan air. Tekstur yang diinginkan pada *jelly drink* adalah mantap dan saat dikonsumsi menggunakan bantuan sedotan mudah hancur, namun bentuk gel-nya masih terasa di mulut (Saputra, 2007). *Gelling agent* yang digunakan adalah karagenan. Penggunaan karagenan dengan berbagai konsentrasi akan berpengaruh terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *jelly drink* rosela-sirsak yang dihasilkan. Pengujian yang dilakukan pada produk *jelly drink* rosela-sirsak meliputi sifat fisikokimia (laju alir, viskositas, pH, dan sineresis hari ke-1, 7, dan 14 penyimpanan) dan organoleptik (warna, daya hisap, dan rasa).

#### **5.1. Laju Alir**

Laju alir adalah jarak yang ditempuh oleh suatu benda untuk mengalir pada suatu bidang per satuan waktu. Pengujian laju alir dilakukan untuk mengetahui kemampuan karagenan mengikat air. Laju alir dipengaruhi oleh viskositas *jelly drink* rosela-sirsak yang akan mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap uji organoleptik, yaitu nilai kesukaan terhadap daya hisap. Selain itu, laju alir *jelly drink* rosela-sirsak juga dipengaruhi oleh derajat kemiringan plat kaca yang diperoleh dengan cara menghitung sudut dari pengukuran panjang kemiringan dan tinggi plat kaca serta gaya gesek antara kaca dengan *jelly drink* rosela-sirsak. Nilai laju alir didapat dari jarak yang ditempuh oleh *jelly drink* rosela-sirsak untuk mengalir pada plat kaca miring per detik dengan berat sampel sebesar 15 gram dan derajat kemiringan plat kaca sebesar  $11,54^\circ$  (pengukuran dapat dilihat pada Lampiran 3.1.).

Laju alir *jelly drink* rosela-sirsak dapat dilihat pada Gambar 5.1. Laju alir *jelly drink* rosela-sirsak berkisar antara 1,19-15,47 cm/detik. Hasil analisa statistik menggunakan uji ANOVA (dapat dilihat pada Lampiran 7.1.) menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi karagenan berpengaruh nyata pada laju alir *jelly drink* rosela-sirsak. Pengujian lanjutan dengan uji DMRT (dapat dilihat pada Lampiran 7.1.) dilakukan untuk mengetahui konsentrasi karagenan dengan rentang 0,05% yang memberikan perbedaan nyata pada nilai laju alir *jelly drink* rosela-sirsak. Laju alir *jelly drink* rosela-sirsak terendah pada penambahan karagenan sebesar 0,50%, yaitu 15,47 cm/detik dan tertinggi pada penambahan karagenan sebesar 0,20%, yaitu 1,19 cm/detik.



Keterangan: notasi huruf yang berbeda menunjukkan ada perbedaan nyata pada  $\alpha = 5\%$ .

Gambar 5.1. Grafik Laju Alir *Jelly Drink* Rosela-Sirsak

Laju alir *jelly drink* rosela-sirsak menurun seiring dengan meningkatnya konsentrasi karagenan yang ditambahkan. Karagenan memiliki kemampuan untuk mengikat air sehingga semakin tinggi konsentrasi karagenan yang ditambahkan pada *jelly drink* rosela-sirsak maka semakin banyak air yang terikat oleh karagenan. Rantai polimer

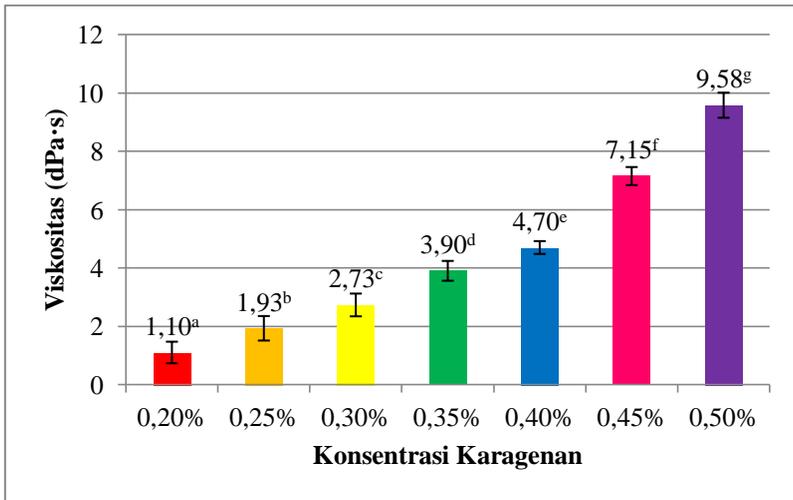
karagenan akan saling melilit membentuk *double helix* yang memerangkap air bebas, ketika dilakukan pendinginan membentuk sebuah gel yang kokoh (Therkelsen, 1993). Banyaknya air yang terikat oleh karagenan menyebabkan *jelly drink* rosela-sirsak menjadi semakin liat sehingga koefisien gesek antara *jelly drink* dengan kaca semakin besar, jarak yang diperlukan untuk menempuh plat kaca miring per detik semakin pendek, dan laju alir semakin kecil.

## 5.2. Viskositas

Viskositas adalah gesekan yang ditimbulkan oleh fluida yang bergerak, atau benda padat yang bergerak di dalam fluida (Martoharsono, 2006). Pengujian viskositas dilakukan untuk mengetahui tingkat kekentalan *jelly drink* rosela-sirsak karena viskositas akan mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap uji organoleptik, yaitu nilai kesukaan terhadap daya hisap *jelly drink* rosela-sirsak, dan laju alir *jelly drink* rosela-sirsak. Nilai viskositas didapat dari angka yang terbaca pada alat viskometer RION VISCOTESTER VT-04F, yaitu dengan mengukur kemampuan spindel 1 pada alat viskometer untuk berputar.

Penelitian Astuti dan Agustia (2011) menunjukkan bahwa minuman jeli fungsional dengan penambahan kadar hidrokoloid total (agar, kappa karagenan, dan konjak glukomanan) sebanyak 0,70% menghasilkan viskositas sebesar 3,84 Pa.s. Viskositas *jelly drink* rosela-sirsak dapat dilihat pada Gambar 5.2. Viskositas *jelly drink* rosela-sirsak berkisar antara 1,10-9,58 dPa.s. Hasil analisa statistik menggunakan uji ANOVA (dapat dilihat pada Lampiran 7.2.) menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi karagenan berpengaruh nyata pada viskositas *jelly drink* rosela-sirsak. Pengujian lanjutan dengan uji DMRT (dapat dilihat pada Lampiran 7.2.) dilakukan untuk mengetahui konsentrasi karagenan

dengan rentang 0,05% yang memberikan perbedaan nyata pada nilai viskositas *jelly drink* rosela-sirsak. Viskositas *jelly drink* rosela-sirsak yang paling encer pada penambahan karagenan sebesar 0,20%, yaitu 1,10 dPa·s dan yang paling kental pada penambahan karagenan sebesar 0,50%, yaitu 9,58 dPa·s.



Keterangan: notasi huruf yang berbeda menunjukkan ada perbedaan nyata pada  $\alpha = 5\%$ .

Gambar 5.2. Grafik Viskositas *Jelly Drink* Rosela-Sirsak

Viskositas *jelly drink* rosela-sirsak meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi karagenan yang ditambahkan. Karagenan memiliki kemampuan dalam membentuk gel dimana rantai-rantai polimer membentuk jala tiga dimensi yang bersambungan, selanjutnya jala ini menangkap air di dalamnya dan membentuk struktur yang kuat dan kaku. Konsistensi gel dipengaruhi beberapa faktor yaitu jenis karagenan, konsistensi, adanya ion-ion serta pelarut yang menghambat pembentukan hidrokoloid (Iglauer *et al.*, 2011). Kemampuan karagenan mengikat air dalam jumlah yang besar yang menyebabkan ruang antar partikel menjadi

lebih sempit sehingga semakin banyak air yang terikat dan terperangkap menjadikan larutan bersifat keras (Agustin dan Putri, 2014).

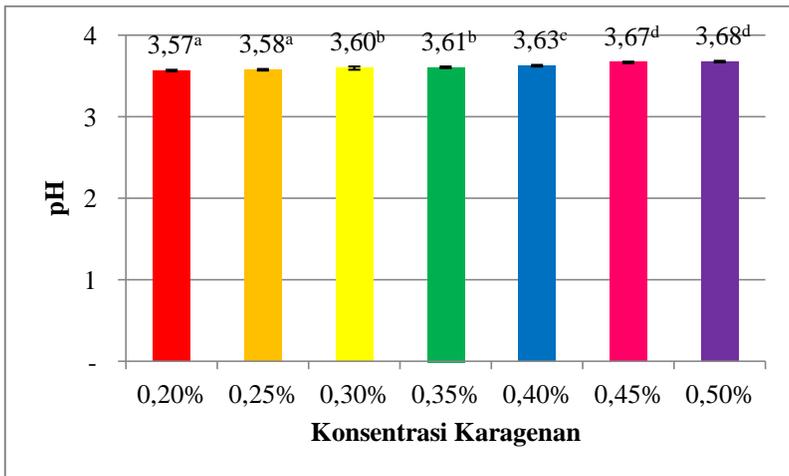
### 5.3. pH

pH (derajat keasaman) merupakan suatu indeks kadar ion hidrogen ( $H^+$ ) yang mencirikan keseimbangan asam basa dan memiliki kisaran nilai antara 1 sampai dengan 14. Pengujian pH dilakukan karena pH mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap uji organoleptik, yaitu nilai kesukaan terhadap warna dan rasa *jelly drink* rosela-sirsak serta berkaitan dengan laju alir, viskositas, dan sineresis *jelly drink* rosela-sirsak. Pengujian pH *jelly drink* rosela-sirsak dilakukan dengan menggunakan alat pH meter, yaitu dengan mengukur banyaknya konsentrasi ion hidrogen ( $H^+$ ) dalam produk *jelly drink* rosela-sirsak.

Penelitian Agustin dan Putri (2014) menunjukkan bahwa *jelly drink* belimbing wuluh dengan penambahan karagenan sebanyak 1,20% menghasilkan pH sebesar 3,43. pH *jelly drink* rosela-sirsak dapat dilihat pada Gambar 5.3. pH *jelly drink* rosela-sirsak berkisar antara 3,57-3,68. Hasil analisa statistik menggunakan uji ANOVA (dapat dilihat pada Lampiran 7.3.) menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi karagenan berpengaruh nyata pada pH *jelly drink* rosela-sirsak. Pengujian lanjutan dengan uji DMRT (dapat dilihat pada Lampiran 7.3.) dilakukan untuk mengetahui konsentrasi karagenan dengan rentang 0,05% yang memberikan perbedaan nyata pada pH *jelly drink* rosela-sirsak. pH *jelly drink* rosela-sirsak terendah pada penambahan karagenan sebesar 0,20% dan 0,25%, yaitu 3,57 dan 3,58 dan tertinggi pada penambahan karagenan sebesar 0,45% dan 0,50%, yaitu 3,67 dan 3,68.

Pembuatan *jelly drink* rosela-sirsak menggunakan ekstrak rosela dengan pH 2,76 dan ekstrak sirsak dengan pH 4,45. Jumlah ekstrak rosela dan sirsak yang digunakan pada pembuatan *jelly drink* rosela-sirsak

sama pada setiap perlakuan dengan pH 3,49, perbedaannya pada jumlah karagenan yang ditambahkan pada setiap perlakuan. Ekstrak rosela digunakan selain untuk memperbaiki warna *jelly drink* rosela-sirsak juga mempengaruhi tingkat keasaman (Emerton, 2003). pH *jelly drink* rosela-sirsak lebih tinggi daripada campuran ekstrak rosela-sirsak. Penambahan karagenan mempengaruhi nilai pH yang ditunjukkan dengan semakin meningkatnya konsentrasi karagenan maka nilai pH akan meningkat.



Keterangan: notasi huruf yang berbeda menunjukkan ada perbedaan nyata pada  $\alpha = 5\%$ .

Gambar 5.3. Grafik pH *Jelly Drink* Rosela-Sirsak

pH *jelly drink* rosela-sirsak meningkat namun tidak signifikan dengan meningkatnya konsentrasi karagenan yang ditambahkan sehingga antar perlakuan yang berdekatan menghasilkan pH yang tidak berbeda nyata. Karagenan merupakan getah rumput laut yang diekstraksi dengan larutan alkali sehingga bersifat basa (Andriani, 2008). Karagenan stabil pada pH netral atau basa dan kestabilan karagenan menurun pada pH asam, namun saat gel sudah terbentuk maka gel akan tetap stabil (Porto, 2003). pH yang meningkat pada *jelly drink* rosela-sirsak membuat kestabilan gel menjadi semakin kokoh sehingga laju alir akan menurun

dan viskositas akan meningkat. pH yang meningkat juga mempengaruhi warna *jelly drink* rosela-sirsak. Warna *jelly drink* rosela-sirsak akan semakin pudar seiring meningkatnya pH karena penggunaan ekstrak rosela yang memiliki pigmen antosianin yang pada suasana asam akan berwarna merah dan pada suasana basa akan berwarna biru-ungu.

#### 5.4. Sineresis

Sineresis merupakan peristiwa keluarnya atau merembesnya cairan dalam suatu sistem gel (Winarno, 2004). Sineresis terjadi karena sistem gel kehilangan energi aktivasinya sehingga air yang terperangkap dalam sistem gel menjadi keluar meninggalkan sistem (Widjanarko, 2008). Selama penyimpanan memungkinkan adanya penurunan suhu secara terus-menerus yang dapat menyebabkan proses pembentukan agregat terus terjadi dan gel akan mengerut sambil melepaskan air sehingga terjadilah sineresis (Fardiaz, 1989). Keluarnya air dari sistem gel akan menurunkan kualitas *jelly drink* rosela-sirsak secara organoleptik. Nilai sineresis didapat dari persen berat *jelly drink* rosela-sirsak awal dan berat setelah air yang terpisah dari sistem gel diambil dengan kertas saring pada hari ke-1, 7, dan 14 penyimpanan.

Penelitian Sutrisno (2012) menunjukkan bahwa *jelly drink* teh hitam dengan penambahan karagenan sebanyak 0,30% pada hari ke-14 penyimpanan menghasilkan sineresis sebesar 4,53%. Sineresis *jelly drink* rosela-sirsak dapat dilihat pada Gambar 5.4. Sineresis *jelly drink* rosela-sirsak berkisar antara 2,65-4,48%. Hasil analisa statistik menggunakan uji ANOVA (dapat dilihat pada Lampiran 7.4.) menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi karagenan berpengaruh nyata pada sineresis *jelly drink* rosela-sirsak. Pengujian lanjutan dengan uji DMRT (dapat dilihat pada Lampiran 7.4.) dilakukan untuk mengetahui konsentrasi karagenan dengan rentang 0,05% yang memberikan perbedaan nyata pada nilai

sineresis *jelly drink* rosela-sirsak. Sineresis *jelly drink* rosela-sirsak terendah pada penambahan karagenan sebesar 0,50% dan hari ke-1 penyimpanan, yaitu 2,65% dan tertinggi pada penambahan karagenan sebesar 0,20% dan hari ke-14 penyimpanan, yaitu 4,48%.

Sineresis *jelly drink* rosela-sirsak menurun seiring dengan meningkatnya konsentrasi karagenan yang ditambahkan. Konsentrasi karagenan sebagai *gelling agent* yang terlalu kecil menyebabkan penyerapan air yang terlalu banyak sehingga gel yang terbentuk rapuh dan mudah mengalami sineresis (Muriana, 2013). Penambahan konsentrasi karagenan pada *jelly drink* rosela-sirsak menyebabkan tingkat sineresis menurun karena terbentuk struktur *double helix* yang kuat sehingga dapat menangkap dan mengikat air sehingga molekul air dalam gel tidak mudah lepas yang akan mengurangi terjadinya sineresis (Agustin dan Putri, 2014).

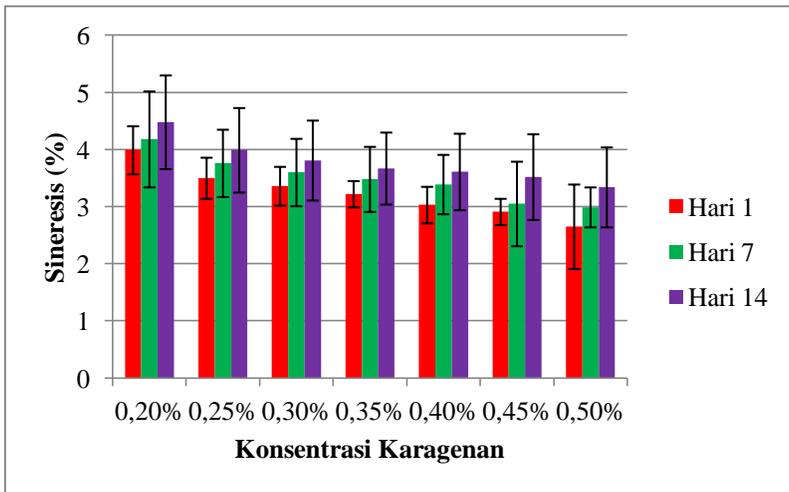
Tabel 5.1. Rata-rata Sineresis (%) *Jelly Drink* Rosela-Sirsak

| Perlakuan | Hari Penyimpanan    |                    |                     |
|-----------|---------------------|--------------------|---------------------|
|           | 1                   | 7                  | 14                  |
| 0,20%     | 3,99 <sup>d</sup>   | 4,18 <sup>e</sup>  | 4,48 <sup>d</sup>   |
| 0,25%     | 3,50 <sup>c</sup>   | 3,76 <sup>d</sup>  | 3,99 <sup>c</sup>   |
| 0,30%     | 3,36 <sup>c</sup>   | 3,60 <sup>cd</sup> | 3,81 <sup>bc</sup>  |
| 0,35%     | 3,22 <sup>bc</sup>  | 3,48 <sup>cd</sup> | 3,67 <sup>abc</sup> |
| 0,40%     | 3,03 <sup>abc</sup> | 3,39 <sup>bc</sup> | 3,61 <sup>abc</sup> |
| 0,45%     | 2,91 <sup>ab</sup>  | 3,05 <sup>ab</sup> | 3,52 <sup>ab</sup>  |
| 0,50%     | 2,65 <sup>a</sup>   | 2,99 <sup>a</sup>  | 3,34 <sup>a</sup>   |

Keterangan: notasi huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan ada perbedaan nyata pada  $\alpha = 5\%$ .

Sineresis *jelly drink* rosela-sirsak meningkat seiring dengan meningkatnya lama penyimpanan karena selama penyimpanan agregasi antar *double helix* rantai polimer karagenan terus terjadi. Agregasi ini disebabkan oleh pergerakan rantai polimer karagenan dalam sistem gel. Proses pemanasan dengan suhu yang lebih tinggi dari suhu pembentukan gel akan mengakibatkan polimer karagenan dalam larutan menjadi

*random coil* (acak) karena energi kinetik yang ditimbulkan oleh panas menghalangi polimer karagenan membentuk struktur *helix* (Sadar, 2004). Rantai polimer karagenan yang saling bertemu menyebabkan terbentuknya ikatan hidrogen antar rantai polimer karagenan tersebut sehingga struktur jaringan karagenan semakin rapat dan ruang untuk memerangkap air semakin kecil. Akibatnya, air yang semula terperangkap dalam ruang antar rantai polimer karagenan lepas dan keluar dari sistem gel (Therkelsen, 2003).



Gambar 5.4. Grafik Sineresis *Jelly Drink* Rosela-Sirsak

### 5.5. Organoleptik Kesukaan

Pengujian organoleptik *jelly drink* rosela-sirsak meliputi tingkat kesukaan terhadap warna, daya hisap, dan rasa. *Jelly drink* rosela-sirsak yang diujikan merupakan *jelly drink* yang telah *setting* (sudah disimpan dalam kulkas selama 24 jam). Pengujian kesukaan ini menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 80 panelis. Metode yang digunakan adalah metode skor garis dengan nilai 1-9 (dapat dilihat pada Lampiran 4). Pengujian organoleptik ini dilakukan untuk melihat respon penerimaan

dari 80 panelis yang ada terhadap kesukaan warna, daya hisap, dan rasa *jelly drink* rosela-sirsak dengan perbedaan konsentrasi karagenan yang ditambahkan.

### 5.5.1. Warna

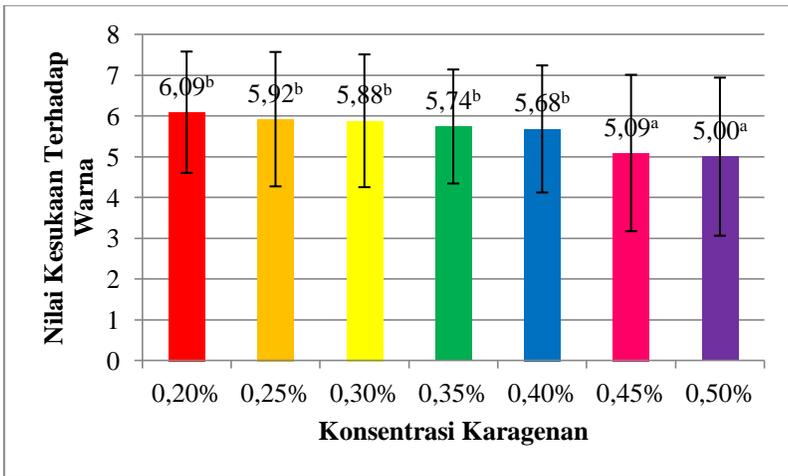
Warna merupakan salah satu parameter yang menjadi acuan dalam membuat sebuah produk sebelum dipasarkan kepada konsumen karena warna dapat mempengaruhi penerimaan konsumen. Produk pangan dengan warna yang menarik lebih diminati daripada produk pangan dengan warna yang kurang menarik (warna pucat atau terlalu gelap).

Pengujian sifat organoleptik warna *jelly drink* rosela-sirsak dengan perbedaan konsentrasi karagenan yang ditambahkan dilakukan dengan metode *Hedonic Scale Scoring* menggunakan skala garis 1-9. Uji kesukaan terhadap warna merupakan kesukaan panelis ketika melihat warna *jelly drink* rosela-sirsak.

Nilai kesukaan terhadap warna *jelly drink* rosela-sirsak dapat dilihat pada Gambar 5.5. Nilai kesukaan terhadap warna *jelly drink* rosela-sirsak berkisar antara 5,00-6,09 (netral-agak suka). Hasil analisa statistik menggunakan uji ANOVA (dapat dilihat pada Lampiran 7.5.) menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi karagenan berpengaruh nyata pada nilai kesukaan terhadap warna *jelly drink* rosela-sirsak. Pengujian lanjutan dengan uji DMRT (dapat dilihat pada Lampiran 7.5.) dilakukan untuk mengetahui konsentrasi karagenan dengan rentang 0,05% yang memberikan perbedaan nyata pada nilai kesukaan terhadap warna *jelly drink* rosela-sirsak. Nilai kesukaan terhadap warna *jelly drink* rosela-sirsak terendah pada penambahan karagenan sebesar 0,45% dan 0,50%, yaitu 5,00 dan 5,00 dan tertinggi pada penambahan karagenan sebesar 0,20%-0,40%, yaitu 6,09-5,68.

Nilai kesukaan terhadap warna *jelly drink* rosela-sirsak menurun seiring dengan meningkatnya konsentrasi karagenan yang ditambahkan.

Pembuatan *jelly drink* rosela-sirsak menggunakan ekstrak rosela untuk memperbaiki warna sirsak yang pucat dan tidak disukai oleh konsumen sehingga *jelly drink* yang dihasilkan berwarna merah yang berasal dari warna merah rosela yang kuat. Rosela memiliki pigmen antosianin yang memberi warna merah pada rosela dan sangat peka terhadap asam. Pigmen antosianin akan berwarna merah pada suasana asam dan berwarna biru-ungu pada suasana basa. Penambahan rosela juga membuat suasana *jelly drink* rosela-sirsak menjadi asam sehingga tidak perlu penambahan asam sitrat.



Keterangan: notasi huruf yang berbeda menunjukkan ada perbedaan nyata pada  $\alpha = 5\%$ .

Gambar 5.5. Grafik Nilai Kesukaan Terhadap Warna *Jelly Drink* Rosela-Sirsak

*Jelly drink* rosela-sirsak memiliki pH yang asam sehingga warna *jelly drink* menjadi merah dan disukai oleh panelis. Peningkatan konsentrasi karagenan yang ditambahkan pada *jelly drink* rosela-sirsak menurunkan nilai kesukaan terhadap warna karena karagenan bersifat basa sehingga semakin tinggi konsentrasi karagenan yang ditambahkan akan membuat pH *jelly drink* meningkat dan warna merah dari pigmen

antosianin rosela berkurang intensitasnya sehingga warna *jelly drink* menjadi pucat dan kurang disukai oleh panelis.

### 5.5.2. Daya Hisap

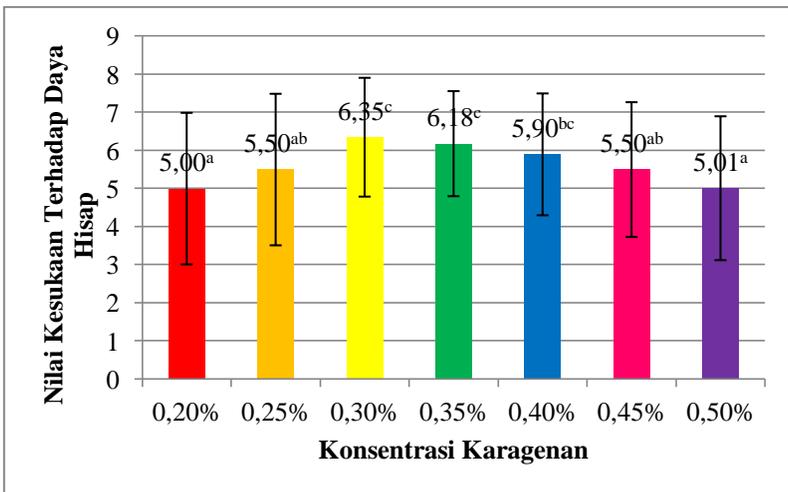
Kemudahan *jelly drink* dihisap dengan menggunakan bantuan sedotan merupakan salah satu parameter penilaian yang utama pada produk *jelly drink*. *Jelly drink* yang diharapkan adalah mempunyai konsistensi gel yang kuat namun memiliki daya hisap yang baik (mudah dihisap dengan sedotan oleh panelis).

Pengujian sifat organoleptik warna *jelly drink* rosela-sirsak dengan perbedaan konsentrasi karagenan yang ditambahkan dilakukan dengan metode *Hedonic Scale Scoring* menggunakan skala garis 1-9. Uji kesukaan terhadap daya hisap merupakan kesukaan panelis ketika menghisap *jelly drink* rosela-sirsak menggunakan sedotan.

Nilai kesukaan terhadap daya hisap *jelly drink* rosela-sirsak dapat dilihat pada Gambar 5.6. Nilai kesukaan terhadap daya hisap *jelly drink* rosela-sirsak berkisar antara 5,00-6,35 (netral-agak suka). Hasil analisa statistik menggunakan uji ANOVA (dapat dilihat pada Lampiran 7.5.) menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi karagenan berpengaruh nyata pada nilai kesukaan terhadap daya hisap *jelly drink* rosela-sirsak. Pengujian lanjutan dengan uji DMRT (dapat dilihat pada Lampiran 7.5.) dilakukan untuk mengetahui konsentrasi karagenan dengan rentang 0,05% yang memberikan perbedaan nyata pada nilai kesukaan terhadap daya hisap *jelly drink* rosela-sirsak. Nilai kesukaan terhadap daya hisap *jelly drink* rosela-sirsak terendah pada penambahan karagenan sebesar 0,20% dan 0,50%, yaitu 5,00 dan 5,01 dan tertinggi pada penambahan karagenan sebesar 0,30-0,40%, yaitu 6,35-5,90.

Nilai kesukaan terhadap daya hisap *jelly drink* rosela-sirsak dengan penambahan konsentrasi karagenan sebesar 0,30; 0,35; dan 0,40% lebih disukai oleh panelis karena panelis menyukai *jelly drink* yang tidak

terlalu encer atau padat, kokoh bentuk gel-nya, dan membutuhkan usaha untuk menghisapnya. *Jelly drink* rosela-sirsak dengan penambahan konsentrasi karagenan sebesar 0,20 dan 0,25% tidak disukai panelis karena encer sehingga terlalu mudah untuk dihisap. Penambahan konsentrasi karagenan yang sedikit pada *jelly drink* rosela-sirsak menyebabkan gel yang terbentuk belum kokoh karena jumlah air yang terperangkap dalam gel tidak banyak. *Jelly drink* rosela-sirsak dengan penambahan konsentrasi karagenan sebesar 0,45 dan 0,50% tidak disukai panelis karena padat sehingga terlalu sulit untuk dihisap. Penambahan konsentrasi karagenan yang banyak pada *jelly drink* rosela-sirsak menyebabkan gel yang terbentuk sangat kokoh karena jumlah air yang terperangkap dalam gel banyak.



Keterangan: notasi huruf yang berbeda menunjukkan ada perbedaan nyata pada  $\alpha = 5\%$ .

Gambar 5.6. Grafik Nilai Kesukaan Terhadap Daya Hisap *Jelly Drink* Rosela-Sirsak

### 5.5.3. Rasa

Faktor penting yang harus diperhatikan dalam membuat suatu produk adalah rasa dari produk tersebut karena rasa sangat mempengaruhi

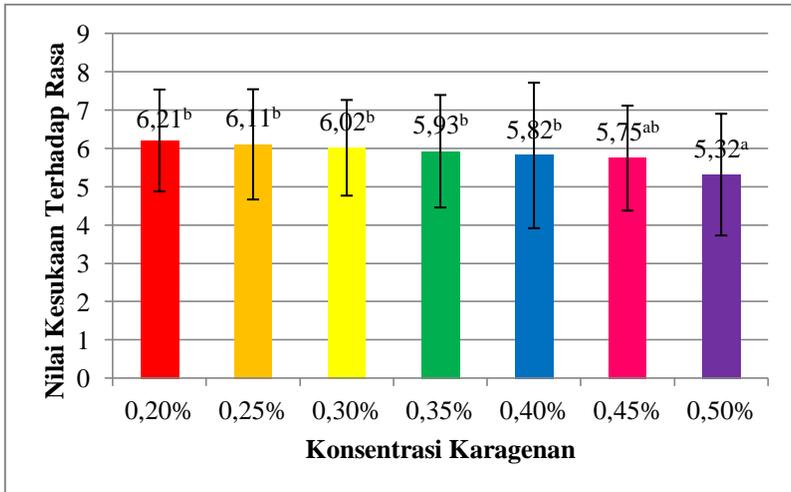
penerimaan konsumen. Tekstur dan konsistensi suatu bahan juga akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan karena dapat mempengaruhi kecepatan timbulnya rangsangan terhadap sel reseptor olfaktori dan kelenjar air liur (Winarno, 2004). Bahan yang semakin kental menyebabkan penerimaan terhadap intensitas rasa semakin berkurang.

Pengujian sifat organoleptik warna *jelly drink* rosela-sirsak dengan perbedaan konsentrasi karagenan yang ditambahkan dilakukan dengan metode *Hedonic Scale Scoring* menggunakan skala garis 1-9. Uji kesukaan terhadap daya hisap merupakan kesukaan panelis ketika merasakan *jelly drink* rosela-sirsak.

Nilai kesukaan terhadap rasa *jelly drink* rosela-sirsak dapat dilihat pada Gambar 5.7. Nilai kesukaan terhadap rasa *jelly drink* rosela-sirsak berkisar antara 5,32-6,21 (agak suka). Hasil analisa statistik menggunakan uji ANOVA (dapat dilihat pada Lampiran 7.5.) menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi karagenan berpengaruh nyata pada nilai kesukaan terhadap rasa *jelly drink* rosela-sirsak. Pengujian lanjutan dengan uji DMRT (dapat dilihat pada Lampiran 7.5.) dilakukan untuk mengetahui konsentrasi karagenan dengan rentang 0,05% yang memberikan perbedaan nyata pada nilai kesukaan terhadap rasa *jelly drink* rosela-sirsak. Nilai kesukaan terhadap daya hisap *jelly drink* rosela-sirsak terendah pada penambahan karagenan sebesar 0,45% dan 0,50%, yaitu 5,75 dan 5,32 dan tertinggi pada penambahan karagenan sebesar 0,20-0,45%, yaitu 6,21-5,75.

Nilai kesukaan terhadap rasa *jelly drink* rosela-sirsak menurun seiring dengan meningkatnya konsentrasi karagenan yang ditambahkan. Rasa *jelly drink* rosela-sirsak yang diinginkan adalah rasa asam-manis yang khas dari sirsak yang dapat menutupi rasa asam dari rosela yang kurang disukai. Semakin tinggi konsentrasi karagenan yang ditambahkan

pada *jelly drink* rosela-sirsak maka semakin tidak disukai oleh panelis karena semakin tinggi konsentrasi karagenan mengakibatkan rasa yang ditimbulkan oleh lidah menjadi berkurang.



Keterangan: notasi huruf yang berbeda menunjukkan ada perbedaan nyata pada  $\alpha = 5\%$ .

Gambar 5.7. Grafik Nilai Kesukaan Terhadap Rasa *Jelly Drink* Rosela-Sirsak

## 5.6. Perlakuan Terbaik

Perlakuan terbaik *jelly drink* rosela-sirsak ditentukan menggunakan pengujian pembobotan. Perlakuan terbaik dipilih berdasarkan hasil organoleptik terbaik yang meliputi kesukaan terhadap warna, daya hisap, dan rasa. Penggunaan hasil organoleptik untuk menentukan perlakuan terbaik karena *jelly drink* rosela-sirsak merupakan produk pangan baru sehingga yang diutamakan adalah penerimaan dan kesukaan panelis.

Berdasarkan hasil pengujian pembobotan yang meliputi warna, daya hisap, dan rasa, perlakuan terbaik yang dipilih adalah *jelly drink* rosela-sirsak dengan penambahan konsentrasi karagenan sebesar 0,30%

(perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 7.6). *Jelly drink* rosela-sirsak dilakukan pengujian lanjutan, yaitu pengujian kadar serat. Kadar serat pada *jelly drink* rosela-sirsak dengan penambahan konsentrasi karagenan sebesar 0,40% adalah 0,66% (wb) (perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 7.7).