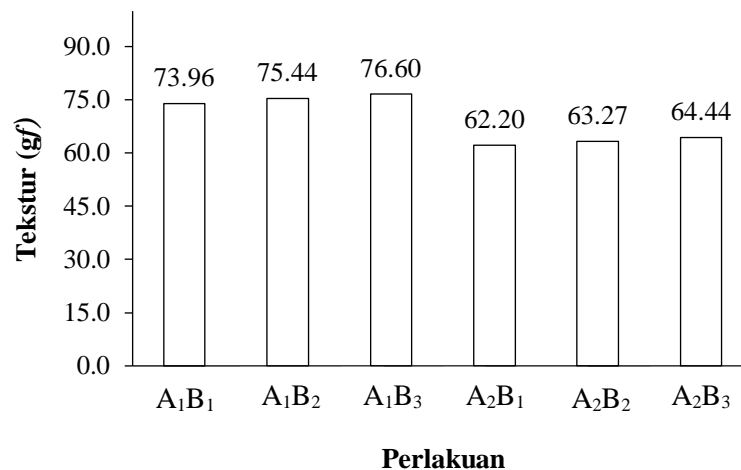


BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tekstur

Tekstur rata-rata *fruit leather* labu kuning dengan penambahan bahan penstabil gum arab dan karagenan berkisar antara 62,20 *gf* sampai 76,60 *gf*. Nilai tekstur tertinggi terdapat pada perlakuan A_1B_3 (gum arab, konsentrasi 0,5%) yaitu sebesar 76,60 *gf*, sedangkan tekstur terendah terdapat pada perlakuan A_2B_1 (karagenan, konsentrasi 0,1%) yaitu sebesar 62,20 *gf*. Nilai tekstur rata-rata *fruit leather* labu kuning disajikan pada Gambar 4.1.



Keterangan :

A_1 = Bahan penstabil gum arab
 A_2 = Bahan penstabil karagenan

B_1 = Konsentrasi bahan penstabil 0,1%
 B_2 = Konsentrasi bahan penstabil 0,3%
 B_3 = Konsentrasi bahan penstabil 0,5%

Gambar 4.1 Tekstur rata-rata (*gf*) *fruit leather* labu kuning

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa faktor A (jenis bahan penstabil) dan faktor B (konsentrasi bahan penstabil) berpengaruh nyata terhadap tekstur *fruit leather* labu kuning yang dihasilkan, sedangkan interaksi faktor A dan faktor B berpengaruh tidak nyata. Hasil uji lanjut BNJ 5 % pengaruh jenis bahan penstabil dan konsentrasi bahan penstabil disajikan pada Tabel 4.1. dan Tabel 4.2.

Tabel 4.1. Uji BNJ 5% pengaruh jenis bahan penstabil terhadap tekstur *fruit leather* labu kuning

Perlakuan	Tekstur rerata (gf)	BNJ 5% = 0,87
A ₂ (karagenan)	63,30	a
A ₁ (gum arab)	75,33	b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata

Hasil uji lanjut BNJ 5 % pada Tabel 4.1. menunjukkan bahwa nilai tekstur pada perlakuan A₂ (karagenan) berbeda nyata dengan perlakuan A₁ (gum arab). Hal ini disebabkan oleh karagenan memiliki kemampuan mengikat air dalam jumlah lebih besar dan dimungkinkan efek sinergis dari keduanya dalam pembentukan gel. Menurut Fauziah *et al.*, (2015), karagenan bersifat mudah mengikat air sebab adanya gugus hidroksil dan sulfat bermuatan negatif di sepanjang rantai-rantai polimernya. Karagenan juga membentuk gel lebih kuat daripada gum arab. Rauf (2015), menyebutkan bahwa terbentuknya gel menyebabkan air bebas terkurung dalam jaringan bahan sehingga menyebabkan kadar air tinggi dan tekstur bahan rendah.

Hasil uji lanjut BNJ 5 % pada Tabel 4.2. menunjukkan bahwa nilai tekstur pada perlakuan B₁ (0,1%) berbeda nyata dengan perlakuan B₂ (0,3%) dan B₃ (0,5%). Hal ini dikarenakan semakin tinggi konsentrasi bahan penstabil menyebabkan tekstur *fruit leather* semakin keras. Gel yang dibentuk oleh karagenan memiliki sifat yang kokoh (Mulyadi *et al.*, 2015). Selain itu, menurut Kusumaningrum *et al.* (2016), karagenan yang digunakan adalah jenis kappa karagenan yang memiliki sifat gel yang keras dan kaku.

Tabel 4.2. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi bahan penstabil terhadap tekstur *fruit leather* labu kuning

Perlakuan	Tekstur rerata (gf)	BNJ 5% = 0,31
B ₁ (0,1%)	68,08	a
B ₂ (0,3%)	69,35	b
B ₃ (0,5%)	70,52	c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata

Menurut Fauziah *et al.*, (2015), penambahan karagenan pada *fruit leather* pisang tanduk berperan dalam membentuk gel. Mekanisme pembentukan gel yaitu penggabungan atau pengikatan silang rantai-rantai polimer sehingga terbentuk

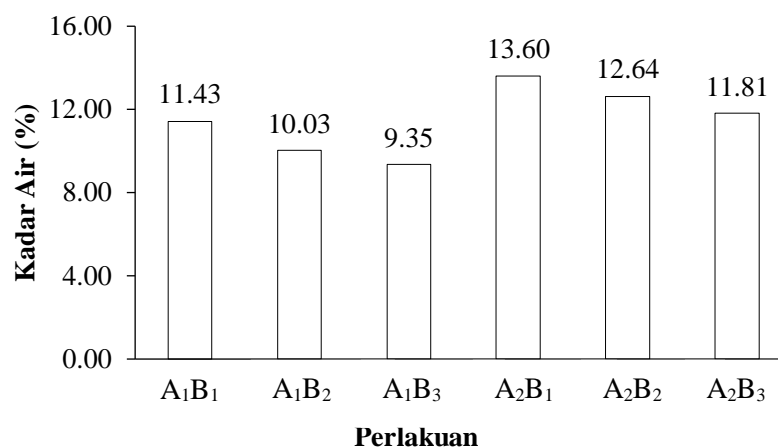
suatu jala tiga dimensi bersambungan. Selanjutnya jala ini menangkap atau mengimobilisasikan air di dalamnya dan membentuk struktur gel yang kuat dan kaku.

Menurut Putri *et al.* (2016), gum arab yang ditambahkan pada pembuatan *fruit and vegetable leather* albedo semangka dan wortel bertujuan untuk memberikan sifat plastis pada produk, sehingga semakin banyak gum arab yang ditambahkan pada produk maka sifatnya akan semakin plastis. Hal ini berkorelasi positif dengan uji kekuatan gel, yaitu semakin besar konsentrasi gum arab yang ditambahkan kekuatan gel pada *fruit and vegetable leather* albedo semangka dan wortel semakin besar nilainya atau semakin plastis.

4.2 Kadar Air

Kadar air rata-rata *fruit leather* labu kuning dengan penambahan bahan penstabil gum arab dan karagenan berkisar antara 9,35% sampai dengan 13,60%. Standar mutu *fruit leather* belum ada, namun, menurut SNI (2005), tentang syarat mutu manisan kering kadar air maksimal yaitu 25%. Maka *fruit leather* labu kuning ini telah memenuhi syarat. Nilai kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan A₂B₁ (karagenan, konsentrasi 0,1%) yaitu sebesar 13,60%, sedangkan kadar air terendah terdapat pada perlakuan A₁B₃ (gum arab, konsentrasi 0,5%) yaitu sebesar 9,35%. Nilai kadar air rata-rata *fruit leather* labu kuning disajikan pada Gambar 4.2.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa faktor A (jenis bahan penstabil), faktor B (konsentrasi bahan penstabil) berpengaruh nyata terhadap tekstur *fruit leather* labu kuning yang dihasilkan, sedangkan interaksi faktor A dan faktor B berpengaruh tidak nyata. Hasil uji lanjut BNJ 5 % pengaruh jenis bahan penstabil, konsentrasi bahan penstabil dan interaksi perlakuan disajikan pada Gambar 4.3. dan 4.4.



Keterangan :

A₁ = Bahan penstabil gum arab
A₂ = Bahan penstabil karagenan

B₁ = Konsentrasi bahan penstabil 0,1%
B₂ = Konsentrasi bahan penstabil 0,3%
B₃ = Konsentrasi bahan penstabil 0,5%

Gambar 4.2 Kadar air rata-rata (%) *fruit leather* labu kuning

Tabel 4.3. Uji BNJ 5% pengaruh penambahan bahan penstabil terhadap kadar air *fruit leather* labu kuning

Perlakuan	Kadar air rerata (%)	BNJ 5% = 0,23
A ₁ (gum arab)	10,27	a
A ₂ (karagenan)	12,68	b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata

Hasil uji lanjut BNJ 5 % pada Tabel 4.3. menunjukkan bahwa nilai kadar air pada perlakuan A₁ (gum arab) berbeda nyata dengan perlakuan A₂ (karagenan). *Fruit leather* labu kuning dengan bahan penstabil karagenan memiliki kadar air yang lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan gum arab. Hal ini disebabkan karena karagenan memiliki gugus hidroksil dan sulfat yang bersifat hidrofilik dan higroskopis sehingga dapat mengikat air. Pada pemanasan suhu 105°C semua air yang terikat secara higroskopis oleh sulfat menguap sehingga menghasilkan kadar air yang cenderung tinggi. Hal ini didukung oleh Romenda *et al.*, (2013), yang menyebutkan bahwa faktor yang mempengaruhi kandungan kadar air pada karagenan adalah sistem pengeringan dan sifat bawaan produk seperti adanya ion yang bersifat higroskopis.

Gum arab tersusun atas protein yang terikat kovalen dalam komponen penyusun makromolekul. Protein memiliki gugus amino dan gugus hidroksil yang

bersifat hidrofilik, gugus ini dapat membentuk ikatan hidrogen dengan satu atau lebih molekul air, sehingga mampu menyerap air dan menahannya dalam struktur molekul dan terbentuk koloid yang kental dengan struktur gel (Prasetyowati *et al.*, 2014). Namun, kemampuan gum arab dalam mengikat air tergolong rendah. Kapasitas pengikatan air pada gum arab dapat dipengaruhi oleh protein yang memiliki gugus fungsional yang dapat mengikat air. Apabila dibandingkan dengan jenis hidrokoloid lain, gum arab mempunyai kemampuan mengikat air paling rendah yaitu hanya berkisar 7,49% (Fitantri *et al.*, 2014).

Karagenan memiliki kadar air lebih besar yaitu maksimum 12% (FAO dalam Wenno *et al.*, 2012), sedangkan kadar air gum arab menurut Rabah dan Abdallah (2012), yaitu 10,8%. Gum arab berasal dari getah pohon *Acacia sinegal*. Getah *acasia sinegal* memiliki kadar air 10%-16,15% (Naima *et al.*, 2012). Gum merupakan hasil sekresi bagian kulit yang berupa cairan kental dan akan menjadi padat bila dibiarkan dingin (Fasikhatun, 2010). Sedangkan kappa karagenan berasal dari hasil ekstraksi dari *Kappaphycus alvarezii*. Kandungan utama rumput laut segar adalah air yang mencapai 80%-90% (Ulfah, 2009).

Tabel 4.4. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi bahan penstabil terhadap kadar air *fruit leather* labu kuning

Perlakuan	Kadar air rerata (%)	BNJ 5% = 0,35
B ₃ (0,5%)	10,58	a
B ₂ (0,3%)	11,33	b
B ₁ (0,1%)	12,52	c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Hasil uji lanjut BNJ 5 % pada Tabel 4.4. menunjukkan bahwa nilai kadar air pada perlakuan B₁ (0,1%) berbeda nyata dengan perlakuan B₂ (0,3%) dan B₃ (0,5%). Kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan konsentrasi 0,1% sedangkan kadar air terendah diperoleh pada perlakuan konsentrasi 0,5%. Semakin tinggi kadar air menunjukkan semakin banyaknya air yang teruapkan pada proses pengeringan, air yang dapat diuapkan termasuk dalam golongan air bebas yang tidak terikat secara kuat. Semakin banyak penambahan bahan penstabil maka kadar air akan semakin menurun, hal ini disebabkan oleh adanya sineresis yang terjadi pada *fruit leather* labu kuning dengan penambahan karagenan selama

penyimpanan dan pengolahan yang berulang. Semakin besar nilai sineresis menunjukkan gel semakin mudah melepaskan air. Semakin tinggi penambahan karagenan maka semakin tinggi sineresis yang terjadi menyebabkan kadar air menurun (Darmawan *et al.*, 2014).

Menurut Nico *et al.* (2014), karagenan merupakan senyawa polisakarida yang mudah mengikat air dengan adanya gugus sulfat pada rantai molekulnya bersifat *reversible*, artinya meleleh jika dipanaskan dan membentuk gel kembali jika didinginkan. Jika diteruskan, ada kemungkinan proses pembentukan agregat terus terjadi dan gel akan mengkerut sambil melepaskan air. Proses terakhir ini disebut sineresis.

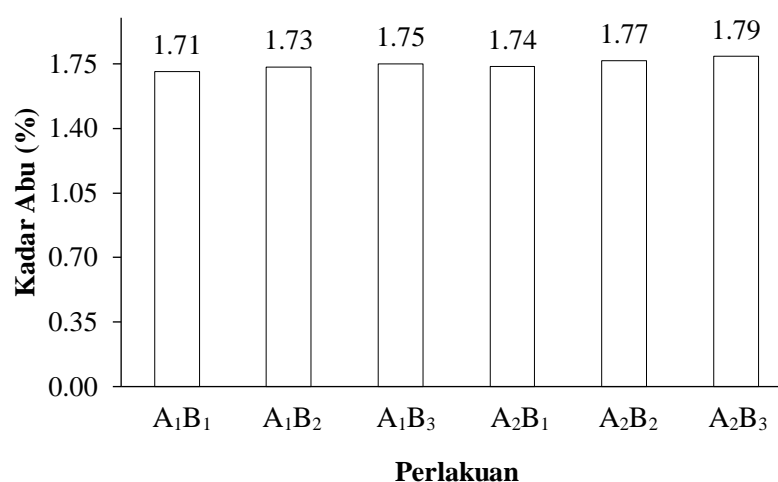
Sineresis adalah karakteristik yang dapat dilihat berupa terjadinya pengkerutan gel yang bersifat lambat, dipengaruhi waktu dengan hasil terlepasnya cairan dari gel. Sineresis dalam suatu gel terlihat dari banyaknya air yang dilepaskan gel oleh pengaruh penyimpanan. Kappa karagenan memiliki sifat gel yang *rigid* (mudah pecah) hal ini ditandai dengan tingkat sineresis yang tinggi. Sifat *rigid* yang dihasilkan pada gel kappa karagenan meningkat sesuai dengan peningkatan konsentrasi ion kalium, sedangkan penambahan ion kalsium akan membuat gel dari kappa karagenan memiliki sifat *rigid* namun rapuh atau mudah pecah (Darmawan *et al.*, 2014).

Penambahan gum arab pada pembuatan *fruit leather* nanas dan wortel meningkatkan total padatan dalam produk. Semakin tinggi penambahan gum arab akan meningkatkan total padatan pada *fruit leather* nanas dan wortel. Meningkatnya total padatan dalam produk akan menurunkan persentase air yang terkandung dalam produk sehingga kadar air *fruit leather* nanas dan wortel mengalami penurunan (Prasetyowati *et al.*, 2014).

4.3 Kadar Abu

Kadar abu mengindikasikan adanya kandungan mineral anorganik pada produk. Mineral dalam makanan biasanya ditentukan dengan pengabuan, yang akan merusak senyawa organik dan meninggalkan senyawa anorganik yaitu mineral. Kadar abu rata-rata *fruit leather* labu kuning dengan penambahan bahan penstabil gum arab dan karagenan berkisar antara 1,71% sampai dengan 1,79%.

Nilai kadar abu tertinggi terdapat pada perlakuan A_2B_3 (karagenan, konsentrasi 0,5%) yaitu sebesar 1,79%, sedangkan kadar abu terendah terdapat pada perlakuan A_1B_1 (gum arab, konsentrasi 0,1%) yaitu sebesar 1,71%. Nilai kadar abu rata-rata *fruit leather* labu kuning disajikan pada Gambar 4.3. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa faktor A (jenis bahan penstabil), faktor B (konsentrasi bahan penstabil) dan interaksi perlakuan A dan B berpengaruh tidak nyata terhadap kadar abu *fruit leather* labu kuning yang dihasilkan.



Keterangan :

A_1 = Bahan penstabil gum arab
 A_2 = Bahan penstabil karagenan

B_1 = Konsentrasi bahan penstabil 0,1%
 B_2 = Konsentrasi bahan penstabil 0,3%
 B_3 = Konsentrasi bahan penstabil 0,5%

Gambar 4.3. Nilai kadar abu rata-rata (%) *fruit leather* labu kuning

Menurut FAO dalam Ega *et al.*, (2016), karagenan memiliki kadar abu sebesar 15-40%. Tingginya kadar abu tepung karagenan karena sebagian besar berasal dari garam dan mineral lainnya yang menempel pada rumput laut, seperti K, Mg, Ca, Na dan ammonium galaktosa serta kandungan 3,6-anhidrogalaktosa. Hal ini didukung hasil penelitian Wenno *et al.*, (2016), bahwa rumput laut termasuk bahan pangan yang mengandung mineral cukup tinggi karena kemampuannya dalam menyerap mineral yang berasal dari lingkungannya.

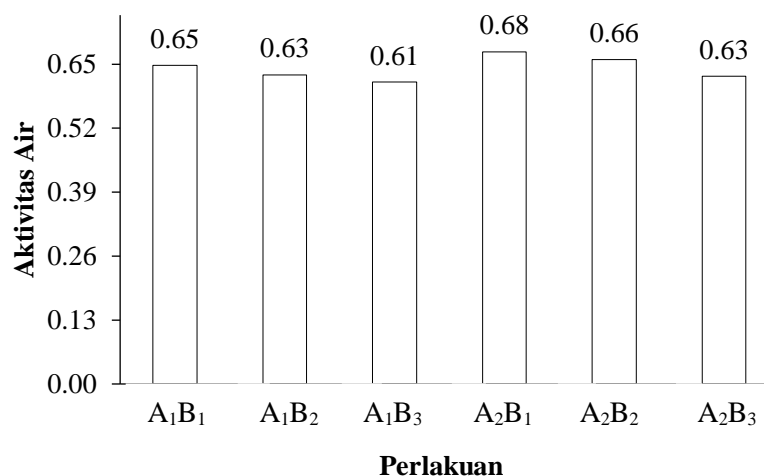
Perairan dengan salinitas yang tinggi menyebabkan rumput laut banyak mengandung garam-garam mineral. Mineral makro seperti Na, Ca, K, Cl, Mg, P, S, dan *trace element* seperti I, Mn, Cu, Fe. Menurut Santoso (2004), dalam Fitantri *et al.*, (2014), bahwa dalam basis kering, mineral yang terkandung dalam

karagenan mencapai 10,47%, yang terdiri dari seng 0,001%, magnesium 0,288%, kalsium 0,28%, kalium 8,71%, dan natrium 1,193%.

Gum arab memiliki kadar abu sebesar 3,4%. Gum arab memiliki sifat mampu mengikat air dengan sangat baik di dalam bahan pangan, dengan terikatnya air oleh gum arab menyebabkan ikut terikatnya mineral-mineral larut air. Selain itu, berdasarkan komposisi gizinya gum arab mengandung kalsium sebanyak 1117 mg, magnesium 292 mg, dan besi 2 mg dalam setiap 100 g gum arab (Rabah dan Abdallah, 2012). Hal ini menyebabkan semakin tinggi konsentrasi gum arab maka kadar abu *fruit leather* akan semakin meningkat.

4.4 Aktivitas Air

Aktivitas air rata-rata *fruit leather* labu kuning dengan penambahan konsentrasi bahan penstabil berkisar antara 0,61 sampai dengan 0,68. Nilai aktivitas air tertinggi terdapat pada perlakuan A_2B_1 (karagenan, konsentrasi 0,1%) yaitu sebesar 0,68, sedangkan aktivitas air terendah terdapat pada perlakuan A_1B_3 (gum arab, konsentrasi 0,5%) yaitu sebesar 0,61. Nilai rata-rata aktivitas air *fruit leather* labu kuning disajikan pada Gambar 4.4.



Keterangan :

A_1 = Bahan penstabil gum arab
 A_2 = Bahan penstabil karagenan

B_1 = Konsentrasi bahan penstabil 0,1%
 B_2 = Konsentrasi bahan penstabil 0,3%
 B_3 = Konsentrasi bahan penstabil 0,5%

Gambar 4.4. Aktivitas air rata-rata *fruit leather* labu kuning

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa faktor A (jenis bahan penstabil), faktor B (konsentrasi bahan penstabil) dan interaksi perlakuan A dan B berpengaruh tidak nyata terhadap aktivitas air *fruit leather* labu kuning yang dihasilkan. Namun, secara umum dapat disimpulkan bahwa semakin banyak bahan penstabil yang ditambahkan, maka nilai aktivitas air *fruit leather* labu kuning akan semakin rendah. Hal ini disebabkan oleh karagenan yang bersifat mengikat air bebas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penurunan aktivitas air berbanding lurus dengan kadar air. Semakin tinggi kadar air menunjukkan semakin banyaknya air yang teruapkan pada proses pengeringan, air yang dapat diuapkan termasuk dalam golongan air bebas yang tidak terikat secara kuat.

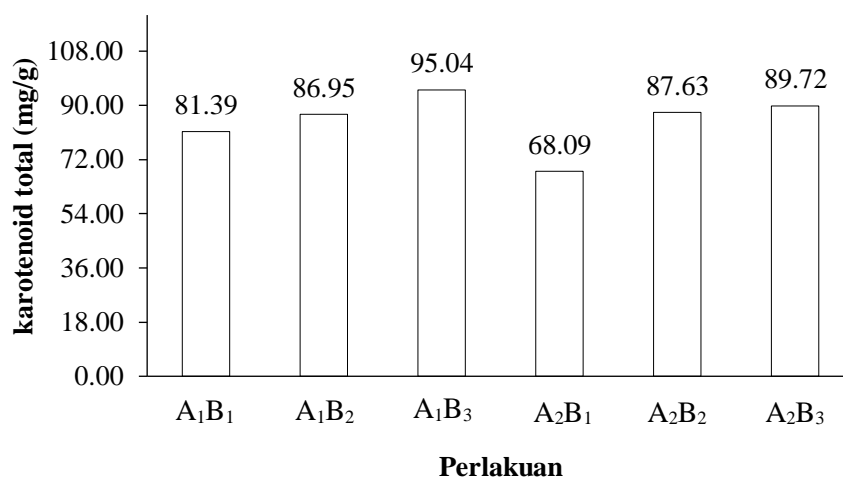
Aktivitas air dalam suatu bahan pangan dapat menentukan daya simpan dari produk itu sendiri. Semakin tinggi aktivitas air maka daya simpan suatu produk akan semakin rendah karena memungkinkan mikroorganisme perusak untuk berkembang. Menurut Anggraeni (2011), dalam Praseptiangga *et al.*, (2016), mikroorganisme memiliki kemampuan hidup pada rentang A_w yang berbeda-beda. Bakteri hidup pada $A_w > 0,9$, Khamir hidup pada rentang A_w 0,8–0,9 sedangkan kapang dapat hidup pada rentang A_w 0,6–0,7. Semakin tinggi konsentrasi bahan penstabil yang ditambahkan akan menurunkan aktivitas air (A_w) karena semakin banyak air bebas yang terikat oleh bahan penstabil. Hal ini disebabkan bahan penstabil memiliki kemampuan dalam mengikat air bebas, dalam proses pembentukan gel.

4.5 Analisa Karotenoid Total

Karotenoid total rata-rata *fruit leather* labu kuning dengan penambahan bahan penstabil gum arab dan karagenan berkisar antara 68,1 mg/g sampai dengan 95,0 mg/g. Nilai karotenoid total tertinggi terdapat pada perlakuan A_1B_3 (gum arab, konsentrasi 0,5%) yaitu sebesar 95,0 mg/g, sedangkan karotenoid total terendah terdapat pada perlakuan A_2B_1 (karagenan, konsentrasi 0,1%) yaitu sebesar 0,61 mg/g. Nilai karotenoid total rata-rata *fruit leather* labu kuning disajikan pada Gambar 4.5.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa faktor A (jenis bahan penstabil), faktor B (konsentrasi bahan penstabil) dan interaksi perlakuan A dan B

berpengaruh tidak nyata terhadap karotenoid total *fruit leather* labu kuning yang dihasilkan. Namun, menunjukkan kenaikan karoten seiring dengan penambahan konsentrasi gum arab dan karagenan. Hal ini disebabkan oleh kemampuan dari bahan penstabil gum arab dan karagenan dalam melindungi antioksidan (karoten) dalam matriks tiga dimensi yang terbentuk saat pembentukan gel.



Keterangan :

A₁ = Bahan penstabil gum arab
A₂ = Bahan penstabil karagenan

B₁ = Konsentrasi bahan penstabil 0,1%
B₂ = Konsentrasi bahan penstabil 0,3%
B₃ = Konsentrasi bahan penstabil 0,5%

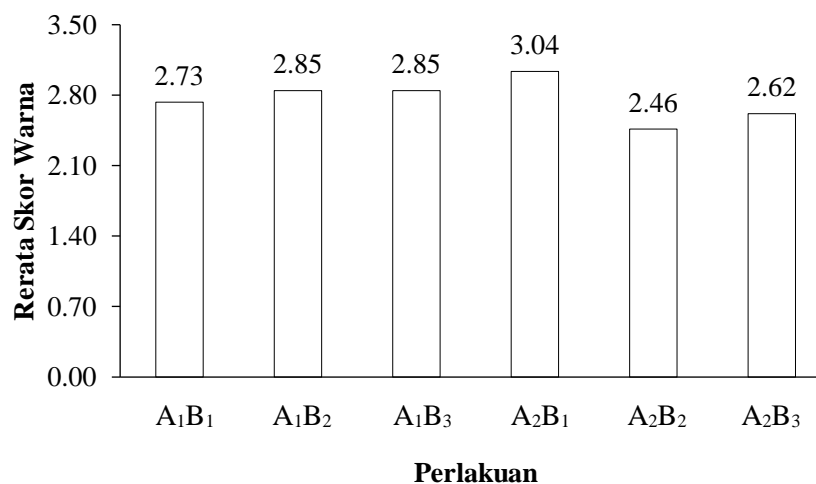
Gambar 4.5. Nilai rata-rata karotenoid total (μ /g) *fruit leather* labu kuning

Menurut Febryanti *et al.*, (2015), karagenan memiliki gugus hidroksil sehingga memiliki kemampuan untuk membentuk struktur *double helix*, dan dapat melindungi senyawa antioksidan dalam matriks tiga dimensi dari suhu panas pemasakan serta dari oksigen dimana kadar antioksidan pada penambahan rasio sari jahe 50% dan konsentrasi karagenan 0,35% memiliki aktivitas antioksidan tertinggi pada pembuatan *jelly drink* jahe. Selain itu, menurut Putri *et al.*, (2016), penambahan gum arab pada pembuatan *fruit leather and vegetable* albedo semangka dan wortel tidak menunjukkan adanya beda nyata, namun menunjukkan kenaikan karoten seiring dengan penambahan 0,3%, 0,6%, dan 0,9% gum arab. Hal ini diduga karena gum arab yang ditambahkan dapat melindungi karoten yang terdapat pada wortel.

4.6 Uji Organoleptik

4.6.1 Warna

Menurut Winarno (2004) dalam (Praseptiangga *et al.*, 2016), penentuan mutu bahan makanan pada umumnya sangat bergantung pada beberapa faktor diantaranya cita rasa, warna, tekstur dan nilai gizinya. Hasil uji hedonik rerata terhadap warna *fruit leather* labu kuning disajikan pada Gambar 4.6. Berdasarkan Gambar 4.6. pengujian skala hedonik yang dilakukan terhadap warna *fruit leather* labu kuning diperoleh rerata 2,46 sampai dengan 3,04. Uji hedonik terhadap warna *fruit leather* menunjukkan A_2B_1 (karagenan, 0,1%) adalah perlakuan dengan skor hedonik tertinggi dengan skala hedonik kategori disukai.



Keterangan :

A₁ = Bahan penstabil gum arab

B₁ = Konsentrasi bahan penstabil 0,1%

A₂ = Bahan penstabil karagenan

B₂ = Konsentrasi bahan penstabil 0,3%

B₃ = Konsentrasi bahan penstabil 0,5%

Gambar 4.6. Rata-rata skor warna *fruit leather* labu kuning

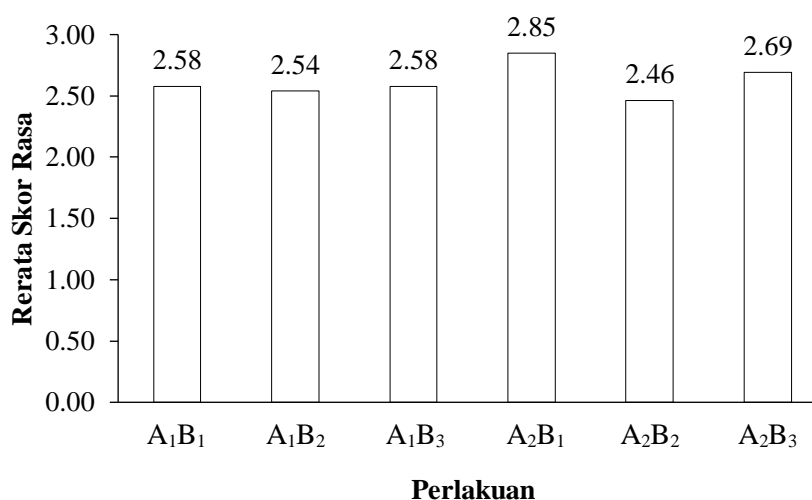
Karagenan merupakan campuran kompleks dari beberapa polisakarida. Polisakarida apabila kontak dengan panas akan menyebabkan warna berubah menjadi kecoklatan. Hal ini menyebabkan peningkatan warna kecoklatan seiring dengan meningkatnya konsentrasi karagenan yang ditambahkan, sehingga mempengaruhi tingkat kesukaan panelis (Haryu *et al.*, 2016).

Hasil uji lanjut *Friedman Conover* tidak dilakukan pada parameter warna karena nilai T lebih kecil dari F tabel pada taraf 5% yang berarti tidak adanya

pengaruh perlakuan yang diujikan terhadap warna *fruit leather* labu kuning. *Fruit leather* labu kuning dengan penambahan gum arab rata-rata tidak disukai panelis. Hal ini dikarenakan gum arab memiliki polisakarida yang apabila kontak dengan panas akan menyebabkan adanya perubahan warna menjadi kecoklatan (Putri *et al.*, 2016).

4.6.2 Rasa

Hasil uji hedonik rerata terhadap rasa *fruit leather* labu kuning disajikan pada Gambar 4.7. Berdasarkan Gambar 4.7. pengujian skala hedonik yang dilakukan terhadap rasa *fruit leather* labu kuning diperoleh rerata 2,46 sampai dengan 2,85. Uji hedonik terhadap warna *fruit leather* menunjukkan A_2B_1 (karagenan, 0,1%) adalah perlakuan dengan skor hedonik tertinggi yaitu 2,85. Perlakuan A_2B_2 (karagenan, 0,3%) merupakan perlakuan yang memperoleh skala hedonik 2,46 kategori tidak disukai panelis.



Keterangan :

A_1 = Bahan penstabil gum arab

A_2 = Bahan penstabil karagenan

B_1 = Konsentrasi bahan penstabil 0,1%

B_2 = Konsentrasi bahan penstabil 0,3%

B_3 = Konsentrasi bahan penstabil 0,5%

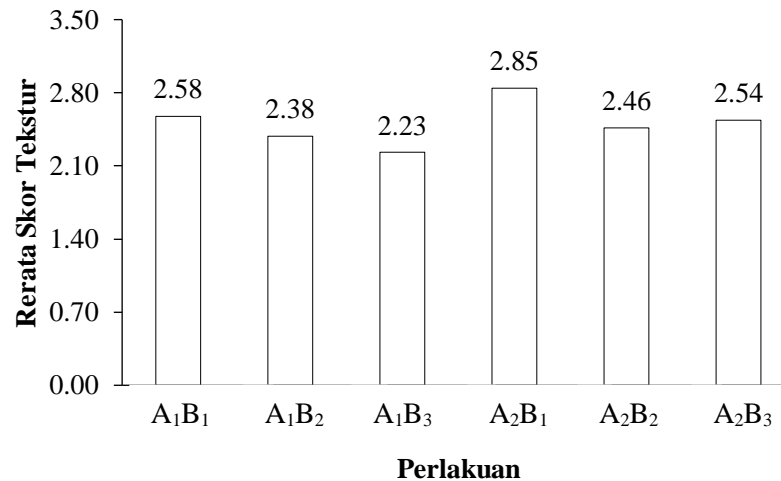
Gambar 4.7. Rata-rata skor rasa *fruit leather* labu kuning

Hasil uji lanjut *Friedman Conover* tidak dilakukan pada parameter rasa karena nilai T lebih kecil dari F tabel pada taraf 5% yang berarti tidak adanya pengaruh perlakuan yang diujikan terhadap rasa *fruit leather* labu kuning.

Penambahan karagenan berpengaruh tidak nyata terhadap rasa *fruit leather* labu kuning, hal ini disebabkan oleh karakteristik dari karagenan yang tidak memiliki cita rasa yang khas atau cenderung tawar (Sidi *et al.*, 2014).

4.6.3 Tekstur

Hasil uji hedonik rerata terhadap rasa *fruit leather* labu kuning disajikan pada Gambar 4.8. Berdasarkan Gambar 4.8. pengujian skala hedonik yang dilakukan terhadap tekstur *fruit leather* labu kuning diperoleh rerata 2,23 sampai dengan 2,85. Uji hedonik terhadap tekstur *fruit leather* menunjukkan A_2B_1 (karagenan, 0,1%) adalah perlakuan dengan skor hedonik tertinggi. Perlakuan A_1B_3 merupakan perlakuan yang memperoleh skor hedonik terendah.



Keterangan :

A_1 = Bahan penstabil gum arab

A_2 = Bahan penstabil karagenan

B_1 = Konsentrasi bahan penstabil 0,1 (%)

B_2 = Konsentrasi bahan penstabil 0,3 (%)

B_3 = Konsentrasi bahan penstabil 0,5 (%)

Gambar 4.8. Rata-rata skor tekstur *fruit leather* labu kuning

Menurut Sidi *et al.* (2014), penambahan konsentrasi karagenan dapat meningkatkan tekstur yang plastis. Jenis karagenan yang digunakan adalah kappa karagenan yang memiliki sifat pembentukan gel yang keras dan kokoh, sehingga semakin banyak kappa karagenan yang ditambahkan akan membentuk tekstur yang *fruit leather* yang keras. Hasil uji lanjut *Friedman Conover* tidak dilakukan pada parameter tekstur karena nilai T lebih kecil dari F tabel pada taraf 5% yang

berarti tidak adanya pengaruh perlakuan yang diujikan terhadap tekstur *fruit leather* labu kuning.