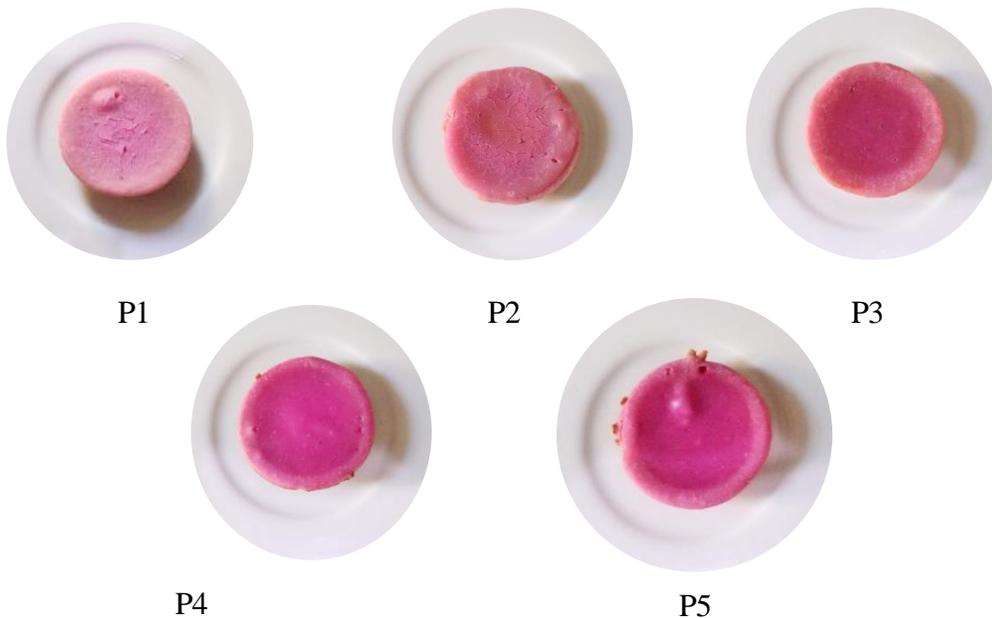


## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Jaja Laklak merupakan jajanan pasar tradisional khas Bali yang sedikit mirip dengan kue Serabi yang ada dalam pulau Jawa, dibuat dengan bahan yang sama yaitu adonan tepung beras, baking powder, santan dan garam, dicetak dengan cetakan tanah liat dan setelah matang kue akan berlubang kecil kecil di permukaannya. Kue serabi dan laklak tidak berbeda jauh, hanya saja penambahan toppingnya yang berbeda. Jaja laklak ini pembuatannya dengan memasukkan puree buah naga merah, dengan konsentrasi perlakuan bervariasi setiap perlakuan. Pada penambahan *Puree*, berbagai buah naga merah dilakukan dengan mencampurnya ke dalam adonan jaja, yang dapat memiliki efek pada karakteristik kualitas mutu yang dihasilkan.



Gambar 1. Jaja Laklak Puree Buah Naga Merah

Menurut hasil analisis yang dilakukan pada cetakan, ada sejumlah faktor yang mempengaruhi karakteristik kualitas Jaja Laklak *Puree* Buah Naga Merah. Faktor-faktor ini termasuk analisis organoleptik subjektif dari warna, tekstur, aroma, rasa, penerimaan keseluruhan, kualitas warna, kualitas tekstur dan juga kualitas rasa. Selain itu, ada analisis objektif, yang mencakup analisis tingkat serat dan kapasitas antioksidan dalam Jaja Laklak *Puree* Buah Naga Merah.

### 1. Analisis subyektif (Uji Organoleptik)

Berdasarkan analisis rentang yang telah dilakukan terhadap pengujian produksi Jaja Laklak dengan penyertaan *puree* buah naga murni dengan perlakuan pertama, kedua, ketiga, keempat, dan kelima, hasil analisis subjektif meliputi tes hedonik serta tes kualitas hedonika. Analisis subyektif dilakukan dengan cara uji organoleptik oleh panelis sebanyak 30 orang. Hasil dari studi subjektif termasuk tes hedonik suka untuk karakteristik seperti warna, bahan, aroma, rasa, dan penerimaan secara keseluruhan. Penilaian kualitas hedonik Jaja Laklak meliputi penilaian warna, tekstur, aroma, dan rasa produk. Nilai rata-rata uji hedonik terhadap Jaja Laklak *Puree* Buah Naga dapat dilihat pada Tabel 12.

**Tabel 1.**

**Nilai Rata-rata Uji Hedonik Terhadap Jaja Laklak**

Perlakuan	Nilai Rata – rata Uji Hedonik				
	Warna	Tekstur	Aroma	Rasa	Penerimaan Secara Keseluruhan
<b>P1</b>	2.64e	2.12e	3.24e	2.51e	2.59e
<b>P2</b>	2.87e	2.25de	3.39d	3.10d	2.84de
<b>P3</b>	3.36d	3.09c	3.40cd	3.33cd	3.24c
<b>P4</b>	4.31bc	3.88b	3.78b	3.99b	4.13b
<b>P5</b>	4.37a	4.27a	3.86ab	4.09a	4.18a

Keterangan : Huruf yang berbeda di belakang rata-rata menunjukkan perbedaan yang sangat nyata berdasarkan uji BNT untuk taraf 1% ( $P < 0,01$ )

Uji mutu hedonik meliputi uji mutu warna, tekstur dan rasa pada jaja laklak *Puree* buah naga merah. Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonik dapat dilihat pada tabel 13.

**Tabel 2.**

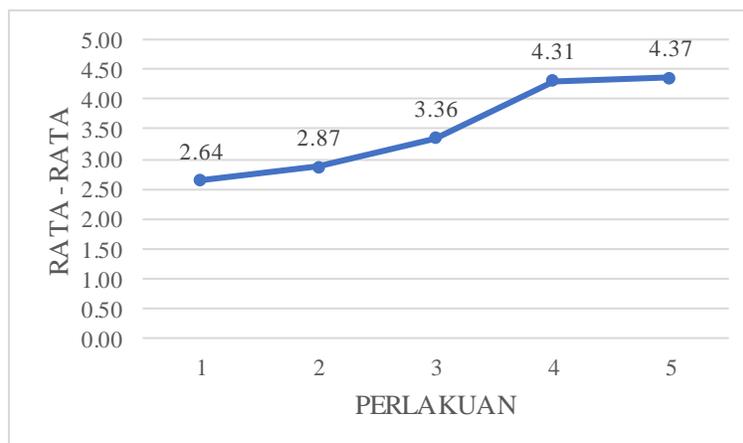
**Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonik Pada Jaja Laklak**

Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonik			
Perlakuan	Mutu warna	Mutu Tekstur	Mutu Rasa
<b>P1</b>	1.36e	2.00d	1.50d
<b>P2</b>	1.53e	2.08d	1.77d
<b>P3</b>	2.10d	2.09abc	1.92bc
<b>P4</b>	2.50ab	2.81 ab	2.34ab
<b>P5</b>	2.80a	2.94a	2.42a

Keterangan : Huruf yang berbeda di belakang rata-rata menunjukkan perbedaan yang sangat nyata berdasarkan uji BNT untuk taraf 1% ( $P < 0,01$ )

**a. Hedonik Warna**

Uji kesukaan warna adalah salah satu persyaratan untuk produk untuk diterima oleh pelanggan, melakukan tes untuk menentukan preferensi warna adalah sesuatu yang harus dilakukan. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna jaja laklak *Puree* buah naga merah disajikan pada gambar 12.



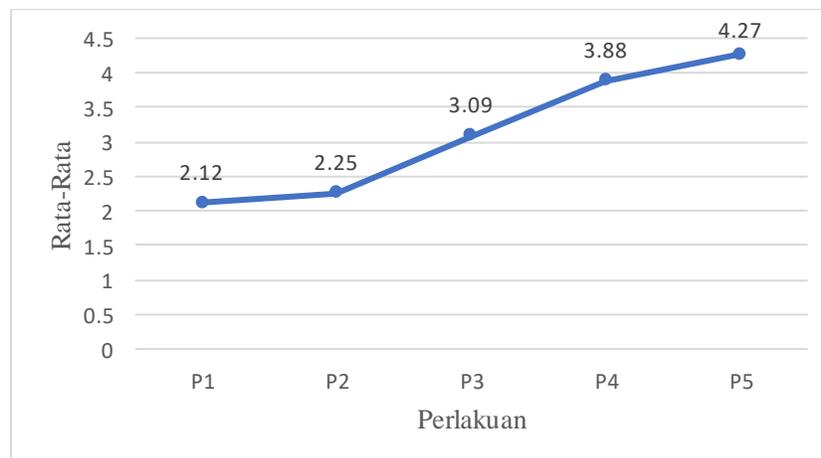
Gambar 2. Uji Hedonik Terhadap Warna Jaja Laklak

Berdasarkan Gambar 12. nilai rata-rata penilaian organoleptik terhadap warna jaja laklak *Puree* buah naga merah berkisaran antara 2,64 sampai dengan 4,37 yang berarti warna pada jaja laklak *Puree* buah naga merah dinilai netral sampai dengan suka. Nilai rata-rata tertinggi terdapat pada jaja laklak P5 yaitu sebesar 4,37 (suka) dan terendah pada P1 yaitu sebesar 2,64 (netral). Nilai yang semakin naik pada setiap perlakuan ini menunjukkan warna yang semakin disukai.

Berdasarkan hasil sidik ragam yang dilakukan terhadap kesukaan warna pada pembuatan jaja laklak *Puree* buah naga merah di peroleh F hitung >F tabel 1%. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa ada pengaruh penambahan *Puree* buah naga merah terhadap warna jaja laklak *Puree* buah naga yang berbeda sangat nyata.

#### **b. Hedonik Tekstur**

Tekstur adalah elemen penting dalam menentukan kandungan makanan. Tekstur dan konsistensi suatu zat akan mempengaruhi rasa yang dihasilkan oleh zat tersebut.



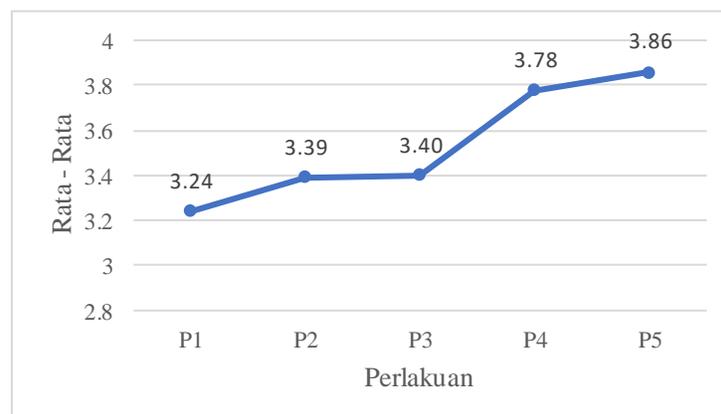
Gambar 3. Uji Hedonik Terhadap Tekstur Jaja Laklak

Berdasarkan Gambar 13. nilai rata-rata penilaian organoleptik terhadap tekstur jaja laklak *Puree* buah naga merah berkisaran antara 2,12 sampai dengan 4,27 yang berarti tekstur jaja laklak dinilai netral sampai dengan suka. Nilai rata-rata kesukaan tertinggi terhadap pada jaja laklak *Puree* buah

naga merah P5 yaitu sebesar 4,27 (suka) dan terendah pada P1 sebesar 2,12 (netral). Nilai yang semakin naik ini menunjukkan tekstur yang semakin disukai. Semakin tinggi penambahan *Puree* buah naga, maka semakin kenyal tekstur dari jaja laklak *Puree* buah naga merah. Berdasarkan sidik ragam yang dilakukan terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur jaja laklak *Puree* buah naga merah didapatkan hasil F hitung >F tabel 1% . Hasil tersebut dapat diartikan bahwa ada pengaruh penambahan *Puree* buah naga merah terhadap tekstur jaja laklak yang berbeda sangat nyata.

### c. Hedonik Aroma

Ketika memilih produk, seorang panelis akan mempertimbangkan berbagai faktor, termasuk aroma. Hal ini memungkinkan untuk menentukan apakah makanan cocok untuk dimakan berdasarkan aroma, dan aroma juga dapat digunakan untuk mengetahui apakah hidangan memiliki rasa yang baik atau tidak. Penilaian rata-rata yang diberikan oleh panelis sebagai preferensi mereka untuk aroma jaja laklak *Puree* buah naga merah disajikan dalam Gambar 14.



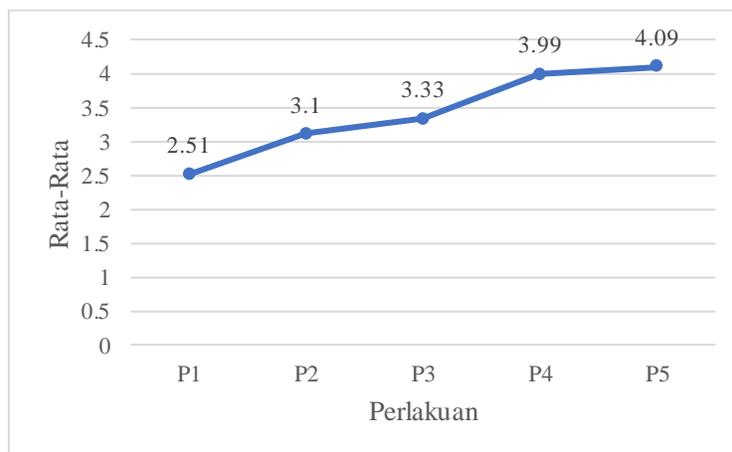
Gambar 4. Uji Hedonik Terhadap Aroma Jaja Laklak

Berdasarkan gambar 14. nilai rata-rata penilaian organoleptik terhadap aroma jaja laklak *Puree* buah naga merah berkisaran antara 3,24 sampai dengan 3,86 yang berarti aroma pada jaja laklak dinilai netral sampai suka. Nilai rata-rata kesukaan tertinggi terdapat pada jaja laklak P5 yaitu sebesar 3,86 (suka) dan terendah jaja laklak P1 sebesar 3,24 (netral). Nilai yang semakin naik ini

menunjukkan aroma yang semakin disukai. Berdasarkan sidik ragam yang dilakukan terhadap penambahan *Puree* buah naga merah pada jaja laklak diperoleh hasil  $F$  hitung  $> F$  tabel 1% . Hasil tersebut dapat diartikan bahwa ada pengaruh penambahan *Puree* buah naga merah pada jaja laklak yang berbeda sangat nyata.

#### d. Hedonik Rasa

Rasa sangat menentukan tingkat kesukaan paelis terhadap bahan pangan. Rasa sangat menentukan tingkat kesukaan panelis terhadap bahan pangan. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa jaja laklak *Puree* buah naga merah disajikan pada gambar 15.

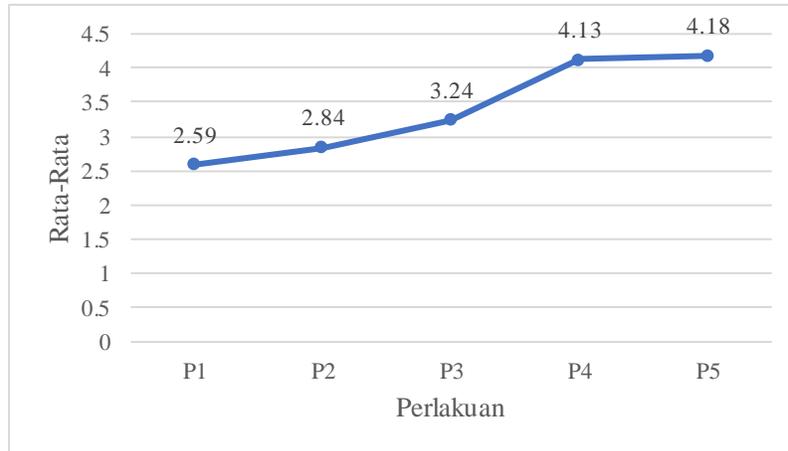


Gambar 5.Uji Hedonik Terhadap Rasa Jaja Laklak

Berdasarkan gambar 15. nilai rata-rata penilaian organoleptik terhadap rasa jaja laklak *Puree* buah naga merah berkisaran antara 2,51 sampai dengan 4,09 yang berarti rasa jaja laklak *Puree* buah naga merah dinilai netral sampai dengan suka. Nilai rata-rata kesukaan tertinggi terdapat pada P5 yaitu sebesar 4,09 (suka) dan yang terendah pada jaja laklak P1 sebesar 2,51 (netral). Nilai yang semakin naik ini menunjukkan rasa yang semakin disukai. Berdasarkan sidik ragam yang dilakukan terhadap penambahan *Puree* buah naga merah pada jaja laklak diperoleh hasil  $F$  hitung  $> F$  tabel 1%. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa ada pengaruh penambahan *Puree* buah naga merah pada jaja laklak yang berbeda sangat nyata.

**e. Penerimaan secara keseluruhan**

Penerimaan melibatkan penilaian warna, tekstur, aroma, dan rasa. Gambar 16 menunjukkan hasil rata-rata dari tes hedonik panel dibandingkan dengan persetujuan umum dari *Puree* Laklak Red Dragon Fruit.



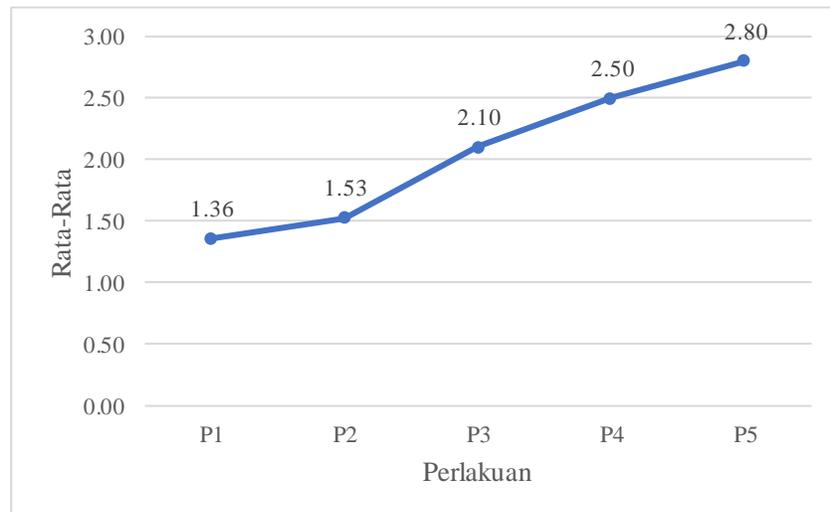
Gambar 6. Uji Hedonik Terhadap Penerimaan Keseluruhan

Berdasarkan Gambar 16, penilaian organoleptik rata-rata dari penerimaan total telur naga merah murni berkisar dari 2.59 hingga 4.18, yang berarti bahwa total penerimaan *Puree* Buah Naga Merah dinilai netral untuk disukai. Nilai rata-rata kesukaan tertinggi terdapat pada jaja laklak *Puree* buah naga merah P5 yaitu sebesar 4,18 (suka) dan terendah pada jaja laklak *Puree* buah naga merah P1 2,59 (netral). Pada penambahan *Puree* buah naga merah pada jaja laklak, Angka meningkat menandakan peningkatan preferensi publik. mempertimbangkan jejak yang tersisa dalam oposisi dengan penambahan *Puree* buah naga merah pada jaja laklak diperoleh hasil  $F_{hitung} > F_{tabel 1\%}$ . Hasil tersebut dapat diartikan bahwa ada pengaruh penambahan *Puree* buah naga merah pada jaja laklak yang berbeda sangat nyata.

**f. Mutu Hedonik Warna**

Penerimaan konsumen terhadap dan daya tarik terhadap produk makanan ditentukan oleh

warna. Gambar 17 menggambarkan nilai rata-rata kualitas hedon yang terkait dengan warna buah *Puree* naga merah.



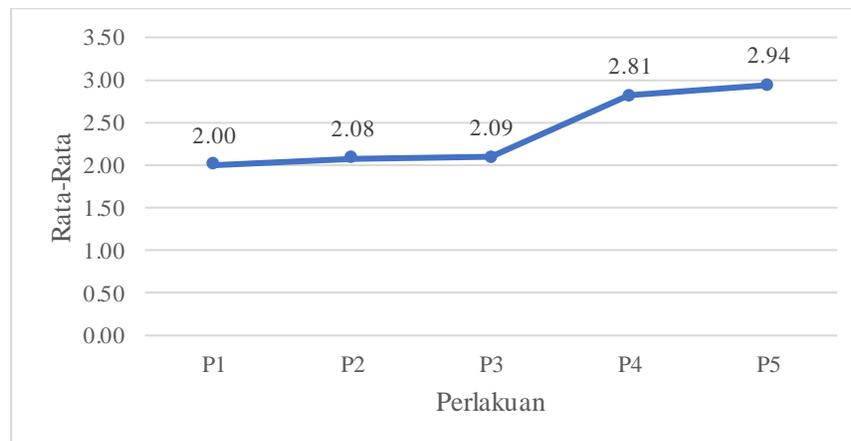
Gambar 7. Uji Mutu Hedonik Terhadap Mutu Warna Jaja Laklak

Berdasarkan gambar 17 nilai rata-rata penilaian organoleptik terhadap mutu warna jaja laklak *Puree* buah naga merah berkisaran antara 1,36 sampai dengan 2,80 yang berarti jaja laklak *Puree* buah naga merah dinilai merah muda sampai merah keunguan. Nilai rata-rata uji mutu hedonik tertinggi terdapat pada jaja laklak *Puree* buah naga merah P5 yaitu sebesar 2,80 (merah mudu keunguan) dan terendah pada P1 yaitu sebesar 1,56 (merah muda). Semakin tinggi penambahan *Puree* buah naga merah, nilai rata-rata mutu warna semakin naik. Nilai semakin naik ini menunjukkan mutu warna jaja laklak *Puree* buah naga merah yang semakin disukai. Berdasarkan sidik ragam yang dilakukan terhadap penambahan *Puree* buah naga pada jaja laklak diperoleh hasil  $F_{hitung} > F_{tabel} 1\%$ . Hasil tersebut dapat diartikan bahwa ada pengaruh penambahan *Puree* buah naga pada jaja laklak yang berbeda sangat nyata.

#### g. Mutu Hedonik Tekstur

Reaksi konsumen dan minat terhadap produk makanan sangat dipengaruhi oleh tekstur produk.

Nilai rata-rata dari panelis uji kualitas hedonik dibandingkan dengan kualitas tekstur dari *puree* buah Jaja Laklak Buah Naga ditunjukkan pada Gambar 18.

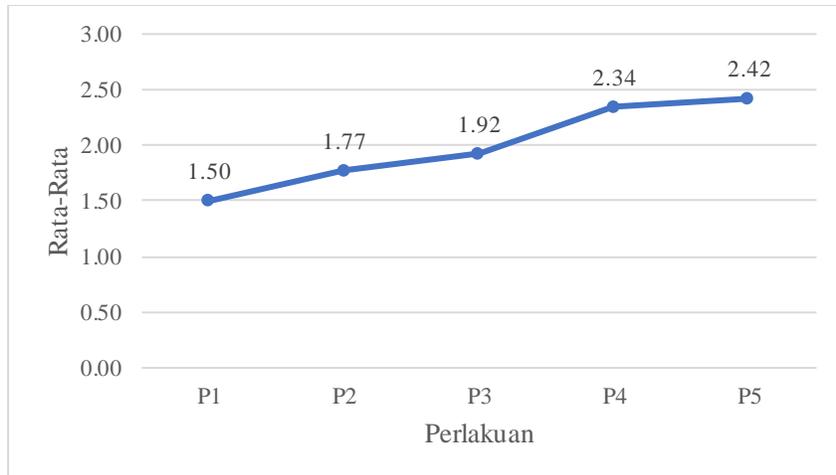


Gambar 8. Uji Mutu Hedonik Terhadap Mutu Tekstur jaja laklak

Berdasarkan gambar 18, nilai rata-rata uji mutu hedonik terhadap tekstur jaja laklak *Puree* buah naga berkisaran antara 2,00 (agak kenyal) sampai dengan 2,94 (kenyal). Nilai rata-rata uji mutu hedonik tertinggi terhadap jaja laklak *Puree* buah naga merah terdapat pada P5 2,94 (kenyal) dan terendah pada P1 2,00 (agak kenyal). Semakin tinggi penambahan pure buah naga merah, maka mutu tekstur yang dihasilkan akan semakin kenyal. Berdasarkan sidik ragam yang dilakukan terhadap penambahan *Puree* buah naga merah pada jaja laklak diperoleh hasil F hitung > F tabel 1%. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa ada pengaruh penambahan *Puree* buah naga merah pada jaja laklak yang berbeda sangat nyata.

#### **h. Mutu Hedonik Rasa**

Rasa merupakan faktor penentu daya terima dan daya tarik konsumen terhadap produk pangan. Nilai rata-rata uji mutu hedonik panelis terhadap mutu tekstur jaja laklak *Puree* buah naga disajikan pada gambar 19.



Gambar 9. Uji Mutu Hedonik Terhadap Mutu Rasa jaja lalalak

Berdasarkan gambar 19, nilai rata-rata uji mutu hedonik terhadap rasa jaja lalalak *Puree* buah naga berkisaran antara 1,50 (sedikit manis) sampai dengan 2,42 (manis). Nilai rata-rata uji mutu hedonik tertinggi terhadap jaja lalalak *Puree* buah naga merah terdapat pada P5 2,42 (manis) dan terendah pada P1 1,50 (sedikit manis). Semakin tinggi penambahan *Puree* buah naga merah, maka mutu rasa yang dihasilkan akan manis. Berdasarkan sidik ragam yang dilakukan terhadap penambahan *Puree* buah naga merah pada jaja lalalak diperoleh hasil  $F_{hitung} > F_{tabel}$  1%. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa ada pengaruh penambahan *Puree* buah naga merah pada jaja lalalak yang berbeda sangat nyata.

## 2. Analisis Obyektif

Analisis Mutu obyektif dilakukan pada jaja lalalak *Puree* buah naga merah perlakuan pertama hingga perlakuan kelima. Analisis mutu obyektif terhadap jaja lalalak *Puree* buah naga merah dilakukan untuk mengetahui karakteristik jaja lalalak *Puree* buah naga merah secara fisik dan kimia. Analisis mutu obyektif yang dilakukan pada jaja lalalak *Puree* buah naga merah meliputi analisis kadar serat dan antioksidan. Nilai rata-rata analisis obyektif terhadap jaja lalalak *Puree* buah naga merah dapat dilihat pada tabel 14.

**Tabel 3.**

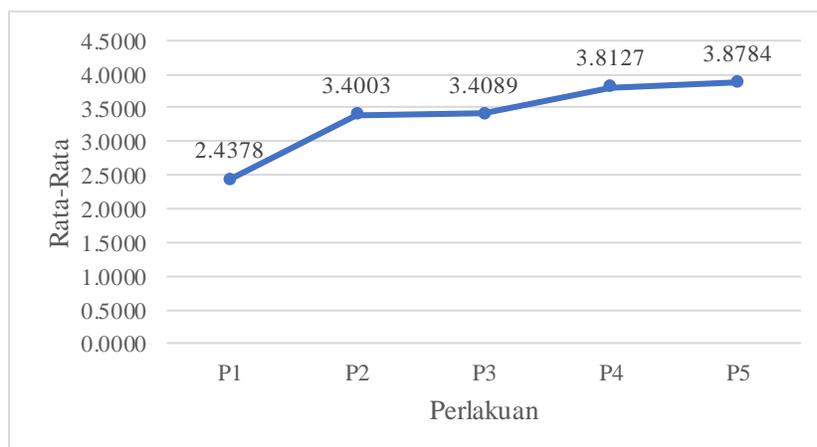
**Nilai Rata-rata Analisis Mutu Obyektif Jaja Laktak**

Nilai Rata-rata Analisis Obyektif Jaja Laktak		
Perlakuan	Kadar Serat (%)	Kadar Antioksidan (mg/L)
P1	2.4378d	2.83d
P2	3.4003d	2.91 abc
P3	3.4089bc	2.80e
P4	3.8127a	3.35ab
P5	3.8784a	7.89a

Keterangan : Huruf yang berbeda di belakang rata-rata menunjukkan perbedaan yang sangat nyata berdasarkan uji BNT untuk taraf 1% ( $P < 0,01$ )

**a. Kadar Serat Pada Setiap Perlakuan**

Serat adalah bagian makanan yang tidak dapat dihancurkan oleh cairan pencernaan (enzim), sehingga tidak menghasilkan energi atau kalori. Tujuan serat dalam tubuh adalah untuk mencegah dan mengobati sembelit, kanker usus besar, ulser dan tumor di usus kecil (*hipercholesterelemia*) (Jayanti, 2010). Rata-rata analisis kadar serat terhadap jaja laktak Puree buah naga dapat dilihat pada Gambar 20.



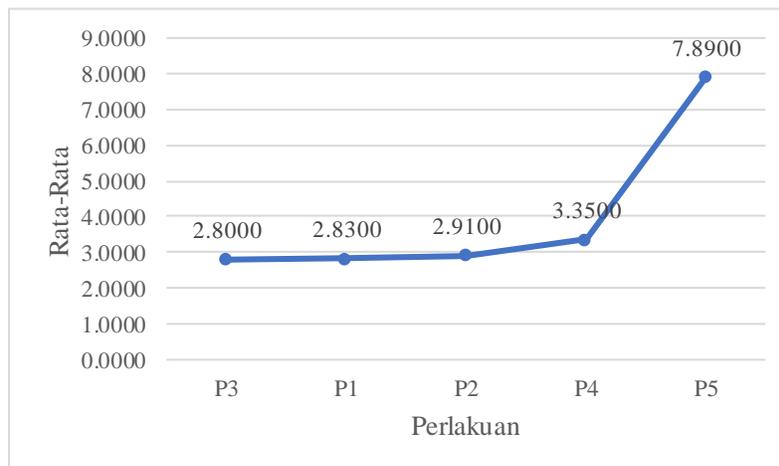
Gambar 10. Nilai Rata-rata Perlakuan Kadar Serat Kasar

Berdasarkan hasil uji laboratorium, nilai kadar serat kasar pada jaja laktak *Puree* buah naga

merah dengan 5 perlakuan yang berbeda dapat dilihat pada gambar 20. Hasil uji serat kasar, menunjukkan bahwa kadar serat kasar pada jaja lalok *Puree* buah naga merah terendah pada P1 yaitu sebesar 2,4378% dan kadar serat kasar tertinggi pada P5 yaitu sebesar 3,8784%. Berdasarkan hasil sidik ragam yang dilakukan terhadap serat kasar pada pembuatan jaja lalok *Puree* buah naga merah dengan penambahan konsentrasi *Puree* buah naga merah yang berbeda F hitung >F tabel 1%. Hasil tersebut dapat di artikan bahwa ada pengaruh penambahan *Puree* buah naga merah terhadap kadar serat kasar jaja lalok yang berbeda sangat nyata.

### b. Kapasitas Antioksidan Pada Setiap Perlakuan

Antioksidan adalah zat yang dibutuhkan tubuh untuk menetralsir radikal bebas dan mencegah kerusakan pada sel normal, protein, dan lemak yang disebabkan oleh radikal bebas. Gambar 21 menggambarkan analisis antioksidan rata-rata buah naga merah *Puree*.



Gambar 11. Nilai Rata-rata Perlakuan Kapasitas Antioksidan

Berdasarkan hasil uji laboratorium, nilai rata-rata kapasitas antioksidan pada jaja lalok *Puree* buah naga merah dengan 5 perlakuan yang berbeda dapat dilihat pada gambar 21. Hasil pengujian terhadap kemampuan antioksidan menunjukkan bahwa kapasitas antoksidan pada jaja lalok *Puree* buah naga merah terendah pada P1 yaitu sebesar 2,83mg/L dan kapasitas antioksidan

tertinggi pada P5 yaitu sebesar 7,89mg/L.

Berdasarkan hasil sidik ragam yang dilakukan terhadap kapasitas antioksidan pada pembuatan jaja laklak *Puree* buah naga merah dengan penambahan konsentrasi *Puree* buah naga merah yang berbeda F hitung >F tabel 1%. Hasil tersebut dapat di artikan bahwa ada pengaruh penambahan *Puree* buah naga merah terhadap kapasitas antioksidan jaja laklak yang berbeda sangat nyata.

### c. Produk Terbaik

Penentuan perlakuan terbaik pada jaja laklak *Puree* buah naga merah didapatkan berdasarkan total notasi a terbanyak dari nilai rata – rata analisis subyektif dan obyektif. Nilai perlakuan terbaik dapat dilihat pada Tabel 15.

**Tabel 4.**  
**Perlakuan Terbaik Analisis Subyektif Terhadap Jaja Laklak**

<b>Analisis Subyektif</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>
Warna	2.64e	2.87e	3.36d	4.31bc	4.37a
Tekstur	2.12e	2.25de	3.09c	3.88b	4.27a
Aroma	3.24e	3.39d	3.40cd	3.78b	3.86a
Rasa	2.51e	3.10d	3.33cd	3.99b	4.09a
Penerimaan Keseluruhan	2.59e	2.84de	3.24c	4.13b	4.18a
Mutu Warna	1.36d	1.53c	2.10c	2.50ab	2.80a
Mutu Tekstur	2.00d	2.08d	2.09abc	2.81ab	2.94a
Mutu Rasa	1.50d	1.77d	1.92bc	2.34ab	2.42a
<b>Total notasi a</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

Berdasarkan Tabel 15, didapat total notasi tertinggi yaitu pada jaja laklak perlakuan kelima dengan jumlah total perlakuan terbaik yaitu sebanyak 8. Ini menunjukkan bahwa jaja laklak dengan perlakuan kelima dan penambahan *puree* buah naga merah murni 30% per berat tepung beras adalah aspek organoleptik yang paling diinginkan dari tekstur, rasa, aroma, warna, dan

penerimaan secara keseluruhan. Hal ini terbukti dengan menganalisis data tersebut. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa perlakuan kelima adalah perlakuan yang paling dapat diterima secara organoleptik.

## **B. Pembahasan**

Studi ini adalah eksperimental di mana percobaan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari lima perlakuan dan tiga pengulangan dilakukan. Tujuan penelitiannya untuk mengetahui pengaruh penambahan *Puree* buah naga merah yang berbeda terhadap karakteristik jaja laklak berupa mutu organoleptik, kadar serat dan antioksidan. Cara penilaian organoleptik yang meliputi warna, tekstur, aroma, rasa, penerimaan secara keseluruhan, mutu warna, mutu tekstur, mutu aroma dan mutu rasa yang dilakukan oleh panelis agak terlatih sebanyak 30 orang.

### **1. Analisis Subyektif**

Berdasarkan hasil analisis data subyektif dengan analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan perbedaan konsentrasi *Puree* buah naga merah pada jaja laklak berpengaruh sangat nyata terhadap warna, tekstur, aroma, rasa, penerimaan secara keseluruhan, mutu warna, tekstur, aroma dan mutu rasa.

#### **a. Warna**

Penggunaan warna adalah salah satu cara yang paling efektif untuk menarik minat pelanggan dalam membeli dan mengkonsumsi produk makanan tertentu. Warna adalah fitur fisik yang hampir selalu berfungsi sebagai titik kontak awal konsumen. Salah satu aspek makanan atau minuman yang pertama kali diperhatikan konsumen adalah warna (Lokaria & Susanti, 2018). Berdasarkan rata – rata uji hedonik pada jaja laklak *Puree* buah naga dengan penambahan *Puree* buah naga merah tertinggi yaitu pada perlakuan kelima yaitu penambahan *Puree* buah naga merah sebesar

30% per berat tepung beras dengan skor hedonik 4,37 (suka). Dan berdasarkan rata – rata uji mutu hedonik terhadap warna jaja laklak *Puree* buah naga merah yang memperoleh skor tertinggi pada perlakuan kelima dengan penambahan *Puree* buah naga merah 30% per berat tepung beras dengan skor 2,80 (merah keunguan). Berdasarkan uji beda nyata terkecil (BNT) masing-masing perlakuan memiliki perbedaan yang nyata sesuai dengan kesukaan panelis. Warna jaja laklak *Puree* buah naga merah didominasi oleh warna merah muda sampai dengan merah keunguan. Semakin banyak konsentrasi *Puree* buah naga merah, maka warna jaja laklak yang dihasilkan semakin merah sehingga mempengaruhi kesukaan panelis menjadi naik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Wahyuni & Dkk, 2012) yang menyatakan semakin banyak daging buah yang di tambahkan maka semakin terlihat warna merah dari produk jenang. Dan produk dengan perlakuan terakhir yaitu 50% lebih disukai panelis. Menurut pendapat (Vargas, 2013) Tingkat anthocyanin dalam buah naga berkisar dari 28,7 hingga 55,6 mg/100 g. Warna merah, ungu, dan biru diberikan oleh senyawa pewarna yang disebut anthocyanin, yang mungkin merupakan pigmen yang terjadi secara alami. (Lonika Simbolon, 2020). selain itu antosianin yang ada pada buah naga merah juga dapat berfungsi sebagai antioksidan. Menurut pendapat (Santoso, 2011) Betacyanin, pewarna yang terjadi secara alami, juga hadir dalam buah naga merah.

### **b. Tekstur**

Tekstur adalah salah satu faktor yang dipertimbangkan saat menilai kualitas dan penerimaan produk makanan. Sifat-sifat organoleptik tekstur dinilai dengan menggunakan indra damper dan peraba (Fitri & Purwani, 2017). Berdasarkan tes hedonik rata-rata dari buah *Puree* laklak dari naga merah, nilai tertinggi atau skor adalah pada perlakuan kelima, yang menambahkan 30% dari buah naga merah per berat tepung beras dan mendapatkan skor hedonis 4,27 (suka). Buah naga merah memperoleh nilai tertinggi pada perlakuan kelima dengan penambahan buah naga merah sebesar

30% dengan skor 2,94 (kenyal), yang didasarkan pada nilai rata-rata kualitas hedonik pada tekstur pohon Puree. Ini ditentukan dengan melihat nilai rata-rata kualitas hedonik untuk tekstur pohon Puree. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Widiaswari, 2020) pada pembuatan jenang, menyatakan terdapat pengaruh penambahan *Puree* buah naga merah dengan penambahan 50% yang disukai panelis, Ketika lebih banyak buah naga merah digunakan dalam persiapan makanan, nilai jaringan yang diproduksi, serta jumlah empuk dan kenyal, meningkat. Di sisi lain, semakin adstringent buah naga merah yang ditambahkan, semakin halus nilai tekstur tanah liat atau semakin sulit. Hal ini karena semakin banyak daging buah naga ditambahkan, semakin besar kandungan air, yang menyebabkan tekstur menjadi lebih halus. Di sisi lain, jika mengurangi jumlah daging buah naga yang Anda masukkan ke dalam resep, maka akan perlu menggunakan volume tepung yang lebih besar, yang akan menghasilkan tekstur yang lebih sulit. Menurut penelitian (Wulandari, 2019) tepung beras memiliki kandungan amilosa yang berfungsi sebagai pemberi tekstur keras atau padat. Pada pembuatan cendol dengan penambahan pasta ubi jalar ungu tekstur yang di dapatkan semakin kenyal, jika di bandingkan dengan penambahan tepung beras maka hasilnya akan semakin padat. Hal ini sejalan dengan pendapat (Apriliyanti, 2015), Jumlah amilosa dalam stroberi ungu adalah antara 17,5% dan 20%. Ini kurang dari jumlah amilase dalam tepung beras, yang adalah 26.58%. Jumlah penipisan produk dipengaruhi oleh jumlah amilosa dan amilopektin yang ada dalam bahan bakunya. Jumlah amilosa dalam stroberi ungu adalah antara 17,5% dan 20%, yang kurang dari jumlah dalam tepung beras, yang adalah 26,58%. Semakin kenyal teksturnya, semakin sedikit amilosa yang ada.

### **c. Aroma**

Menurut (Lamusu, 2018) Aroma adalah salah satu kualitas sensorik (*organoleptik*) yang dapat diuji menggunakan rasa bau. Aroma diizinkan asalkan bahan-bahan yang diproduksi memiliki

kualitas aroma yang ditentukan. Perlakuan kelima dengan penambahan buah naga merah dengan 30% per berat tepung beras dengan skor hedonik 3,86 (suka) memperoleh nilai tertinggi atau skor berdasarkan uji coba hedonika rata-rata pada buah naga Merah *Puree* karena lebih ditambahkan buah naga berwarna merah akan kuat dalam warna. Hal ini sejalan dengan penelitian Menurut (Jalukhu, 2021) yang menyatakan bahwa semakin banyak penambahan puree buah naga pada *velva*, akan menghasilkan aroma khas buah naga semakin kuat. Adapun pendapat dari (Umar, 2019), Karena buah naga memiliki aroma alami dari buah naga sebenarnya, hampir tidak mungkin untuk menggambarkan bagaimana rasanya.

#### **d. Rasa**

Rasa adalah faktor yang menentukan apakah konsumen menerima atau menolak produk, jadi bahkan jika penampilan dan aroma produk menguntungkan, jika tidak enak rasanya, akan ditolak (Loaloka, 2021). Bahkan jika produk makanan memiliki aroma, warna, penampilan, dan tekstur yang menyenangkan, itu tidak akan dibeli oleh konsumen jika memiliki rasa yang mengerikan. Perlakuan kelima dengan penambahan buah naga merah 30% per berat tepung beras memperoleh nilai tertinggi atau skor berdasarkan rata-rata tes hedonik pada buah laklak *Puree* dari naga merah, yang menerima skor hedonic 4,09. (suka). Perlakuan ini dipilih karena mendapatkan nilai tertinggi. Sedangkan berdasarkan nilai rata – rata mutu hedonik terhadap rasa jaja laklak *Puree* buah naga merah memperoleh nilai tertinggi pada perlakuan kelima dengan penambahan *Puree* buah naga merah sebesar 30% dengan skor 2,42 (manis). Penelitian yang dilakukan oleh (Lonika Simbolon, 2020) tentang pengaruh perbandingan tepung terigu dan *Puree* buah naga merah pada pembuatan donat rasa yang didapatkan sangat berpengaruh terhadap jumlah *Puree* buah naga yang digunakan. Panelis lebih menyukai donat yang ditambahkan *Puree* buah naga merah 60% pada perlakuan terakhir. Hal ini disebabkan karena penambahan *Puree* buah naga merah yang semakin banyak

rasa akan terasa semakin manis, hal ini disebabkan karena buah naga merah mengandung kandungan glukosa sebesar 193,33mg/100g dan fruktosa 56,67 mg/100g (Sari & Mangkurat, 2018) dan oligosakarida 89,6g/kg. Menurut (Wu & Chen, 1997) Kehadiran enzim amilase, yang terlibat dalam metabolisme gula naga, adalah indikasi bahwa buah naga merah memiliki glukosa dan fruktosa dalam komposisinya. Kehadiran enzim amilase, yang mengkatalisis proses hidrolisis amiloid atau amil, bertanggung jawab atas rasio glukosa yang tinggi terhadap fruktosa yang mungkin ditemukan di seluruh bagian buah.

#### **e. Penerimaan Keseluruhan**

Pada penerimaan secara keseluruhan yang mencakup penilaian terhadap rasa, tekstur, warna dan aroma. Penerimaan keseluruhan terhadap jaja lalak *Puree* buah naga merah paling disukai oleh panelis, perlakuan kelima dengan menambahkan *Puree* buah naga merah 30% per berat tepung beras yang ditunjukkan skor hedonik 4,18 (suka), Hal ini disebabkan bahwa organoleptik lainnya seperti rasa, aroma, warna, dan tekstur semua memiliki peran dalam menentukan penerimaan keseluruhan. Berdasarkan tingkat penerimaan umum jaja lalak, ditemukan bahwa perlakuan kelima memiliki rasa manis dengan aroma yang khas dari jaja Lalak buah naga merah. Panelis benar-benar lebih memilih dengan penambahan buah naga merah *puree* 30%. Menurut hasil BNT, setiap perlakuan memiliki keunggulan yang berbeda, sebagaimana ditentukan oleh preferensi panelis. Panelis telah memberikan skor hedonik 2.59–4.18 (netral–suka) untuk perlakuan pertama, kedua, ketiga, keempat, dan kelima dengan penambahan *puree* buah naga merah dari 10%, 15%, 20%, 25%, dan 30% sebagai masih dapat diterima.

## **2. Analisis Obyektif**

### **a. Kadar Serat Kasar**

Serat adalah bagian dari makanan yang tidak dapat dipecahkan oleh cairan pencernaan dan tidak

mengeluarkan energi atau kalori. Fungsi serat ini adalah, antara lain, untuk mencegah sembelit, melonggarkan pelepasan, mencegah dan menyembuhkan kanker kolorektal (*colon cancer*), dan cedera dan pukulan di usus besar (*diverticulitis*). Selain itu, kandungan serat makanan dalam buah naga sangat bermanfaat bagi kesehatan dan dapat mengurangi total lemak (kolesterol) dalam tubuh. Hal ini ditambah dengan fakta bahwa kandungan serat buah naga sangat bermanfaat bagi kesehatan (Apriyanto & Frisqila, 2016). Serat pangan yang terdapat pada buah naga merah yaitu dalam bentuk pektin (Farikha, 2013). Berdasarkan hasil rata – rata analisis kadar serat terhadap jaja laklak *Puree* buah naga merah berkisar antara 2,4378 – 3,8784%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah serat kasar pada perlakuan pertama (P1) adalah yang terendah, masuk di 2.4378%, sementara tingkat yang hadir di perlakuan kelima (P5) adalah yang terbesar, datang di 3.8784%. Semakin tinggi penambahan *Puree* buah naga merah maka kadar serat kasar juga akan semakin meningkat, hal ini dikarenakan buah naga merah mengandung 0,27g serat /100 gram daging buah, sehingga kadar serat akan semakin meningkat. ini sejalan dengan penelitian (Jalukhu, 2021) Penggunaan bubur kolang-kaling dibandingkan dengan bubur buah naga merah memiliki dampak yang jelas pada serat mentah velva. kadar serat semakin meningkat seiring dengan penambahn bubur buah naga merah. Hal ini disebabkan oleh kadar serat yang lebih tinggi dalam buah naga merah dibandingkan dengan tingkat serat dari kolang-kaling. Tingkat serat buah naga merah yang ditemukan dalam pembuatan velva ditemukan 2,91% setelah dianalisis, sedangkan tingkat yang ditemukan di kolom hanya 0,94%. Menurut (Luh Putu Ayu Diah Savitri, 2017) terdapat pengaruh penambahan *Puree* buah naga merah 9% pada mie basah menghasilkan kadar serat 5,05 gr, semakin tinggi penambahan *puree* , maka kadar serat pada mie basah akan semakin tinggi.

Jaja laklak dengan penambahan puree buah naga merah yang biasa dikonsumsi sebagai

snack, dengan kebutuhan snack 10% perhari. Dalam satu porsi terdapat 4 buah jaja laklak 140 gram. Dari perhitungan yang dilakukan, kandungan serat pada jaja laklak hanya memenuhi 15,08% untuk usia dewasa mulai dari kategori umur 30-49 tahun berdasarkan AKG.

#### **b. Kapasitas Antioksidan**

Antioksidan adalah kelas molekul yang melindungi komponen makanan yang tidak jenuh, terutama asam lemak dan minyak, dari kerusakan oksidatif. Antioksidan dapat ditemukan dalam buah-buahan, sayuran, biji-bijian, dan daging. Kandungan ini mampu mencegah pembentukan radikal bebas dalam tubuh, yang jika dibiarkan tidak terkendali dapat menyebabkan penuaan serta penyakit lainnya. Antioksidan alami banyak terkandung dalam bahan pangan sayur dan buah. Salah satu buah yang tinggi antioksidan adalah buah naga. Berdasarkan hasil rata – rata analisis kapasitas antioksidan terhadap jaja laklak *Puree* buah naga merah berkisar antara 2,83 – 7,89%. Menurut hasil uji kemampuan antioksidan, tingkat kapasitas antioksidan adalah terendah pada perlakuan pertama (P1), dengan 2,83 mg / L, sedangkan tingkat kapasitas antioksidan adalah tertinggi di perlakuan kelima (P5), dengan 7,84 mg / l. Semakin tinggi penambahan *Puree* buah naga merah maka kapasitas antioksidan juga akan semakin meningkat. Menurut temuan dari analisis varietas, ada bukti bahwa kapasitas antioksidan jaja laklak dapat dipengaruhi oleh *puree* buah naga merah murni. Semakin tinggi penambahan *Puree* buah naga merah maka kapasitas antioksidan juga semakin meningkat, ini sejalan dengan penelitian (Oktaviani, 2014) menyatakan konsentrasi penambahan *Puree* buah naga merah paling banyak yaitu 100% dapat meningkatkan kapasitas antioksidan sebesar 86,9% pada minuman probiotik. Buah naga merah memiliki kandungan antioksidan seperti vitamin C, senyawa flavonoid, serta polifenol. Kandungan antioksidan pada buah naga murni yaitu  $134.1 \pm 30.1 \mu\text{g GA/g}$  *Puree* pada buah naga merah (Rebecca, 2010). Sementara menurut penelitian (Pratiwi, 2018), pada minuman sari kedelai

dengan konsentrasi penambahan buah naga 30% memiliki persentase antioksidan tertinggi.

### **3. Penentuan Perlakuan Terbaik**

Menentukan perlakuan terbaik pada jaja laklak *Puree* buah naga merah didapat berdasarkan total notasi tertinggi analisis subyektif dan obyektif pada jaja laklak *Puree* buah naga merah. Analisis subyektif meliputi uji organoleptik terhadap warna, aroma, tekstur, rasa, penerimaan secara keseluruhan, mutu warna, mutu tekstur dan mutu rasa. Sedangkan analisis obyektif meliputi kadar serat kasar dan kapasitas antioksidan. Jaja laklak dengan penambahan *Puree* buah naga merah 30% per berat tepung beras mendapatkan hasil terbaik pada uji subyektif terhadap tekstur dengan rata - rata 4,27 (suka), rasa 4,09 (suka), aroma 3,84 (suka), warna 4,37 (suka), penerimaan secara keseluruhan 4,18 (suka), mutu tekstur 2,94 (kenyal), mutu rasa 2,42 (manis), mutu warna 2,80 (merah keunguan). Nilai obyektif terhadap perlakuan kelima (P5) menunjukkan kapasitas antioksidan sebesar 7,89mg/L, kadar serat kasar sebesar 3,8784%.