

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

1. Hasil Penilaian Subjektif

Pada halaman ini penulis akan menjabarkan mengenai data hasil dari penilaian yang dilakukan secara subjektif pada inovasi minuman teh dengan tambahan daun bandotan dan apel. Penilaian subjektif ini dilakukan dengan menggunakan panelis sebagai pemberi nilai dengan memberi penilaian menggunakan uji inderawi, untuk panelis terbagi dalam dua kategori yaitu panelis terlatih dan panelis tidak terlatih.

a. Hasil uji inderawi

Penilaian uji inderawi yang dilakukan pada minuman teh dengan tambahan daun bandotan dan apel yang telah dilakukan oleh 2 panelis terlatih dan 15 orang panelis tidak terlatih dengan memberikan penilaian terhadap warna, aroma, rasa dan keseleruhan dari minuman teh dengan tambahan daun bandotan dan apel. Dari setiap penilaian terbagi menjadi 5 poin penilaian, nilai tertinggi atau poin terbesar yaitu 5 dan yang paling rendah adalah 1. Hasil dari penilaian tersebut di akumulasikan kedalam bentuk tabel dan garis kontinum, dan berikut adalah hasil dari penilaian panelis terlatih dan panelis tidak terlatih yang memberikan penilaian pada minuman teh dengan tambahan daun

bandotan dan apel berdasarkan warna, aroma, rasa dan keseluruhan dari minuman teh tersebut.

b. Panelis terlatih

1) Sampel 1

Penilaian panelis terlatih terhadap sampel 1 yaitu minuman teh yang menggunakan white tea sebagai bahan dasarnya sebagai berikut:

Menurut panelis terlatih 1 yang bernama Teguh Adry dan Mey Maria sebagai panelis terlatih 2 yang memberikan penilaian terhadap minuman teh dengan tambahan daun bandotan dan apel untuk sampel yang ke 1. Untuk pertanyaan nomor 1 tentang warna dari minuman teh ini adalah (suka) berdasarkan pendapat dari kedua panelis. Untuk pertanyaan nomor 2 tentang aroma yang dihasilkan dari minuman teh sampel 1 ini adalah (suka) berdasarkan pendapat dari kedua panelis. Selanjutnya untuk pertanyaan nomor 3 tentang rasa dari minuman teh sampel 1 ini adalah (sangat suka) berdasarkan panelis 1 dan 2. Dan untuk pertanyaan nomor 4 yaitu tentang keseluruhan dari produk minuman teh sampel 1 yang menggunakan white tea sebagai bahan dasar adalah (sangat suka) untuk panelis 1 dan (suka) untuk panelis 2. Kesimpulan dari kedua panelis terhadap sampel 1 yang menggunakan white tea sebagai bahan dasarnya adalah warna yang dihasilkan bagus, time brewing yang tepat, rasa manis yang

dihasilkan dari white tea dan apel sudah cukup terasa dan seimbang ketika diminum.

Berikut adalah tabel penilaian yang sudah diolah berdasarkan penilaian dari kedua panelis terhadap sampel 1 minuman teh dengan tambahan daun bandotan dan apel menggunakan white tea sebagai bahan dasarnya :

TABEL 3.1
HASIL UJI PANELIS SAMPEL 1

n = 2

N O	INDIKATOR	TS		KS		CS		S		SS		SUBTOTAL	
		(x=1)		(x=2)		(x=3)		(x=4)		(x=5)			
		F	f.x	F	f.x								
1	Warna							2	8			2	8
2	Aroma							2	8			2	8
3	Rasa									2	10	2	10
4	Keseluruhan							1	4	1	5	2	9
TOTAL								5	20	3	15	8	35

(Sumber:olahan data penulis, 2019)

Keterangan : - TS (Tidak Suka)

- S (Suka)

KS (Kurang Suka)

- SS (Sangat suka)

CS (Cukup Suka)

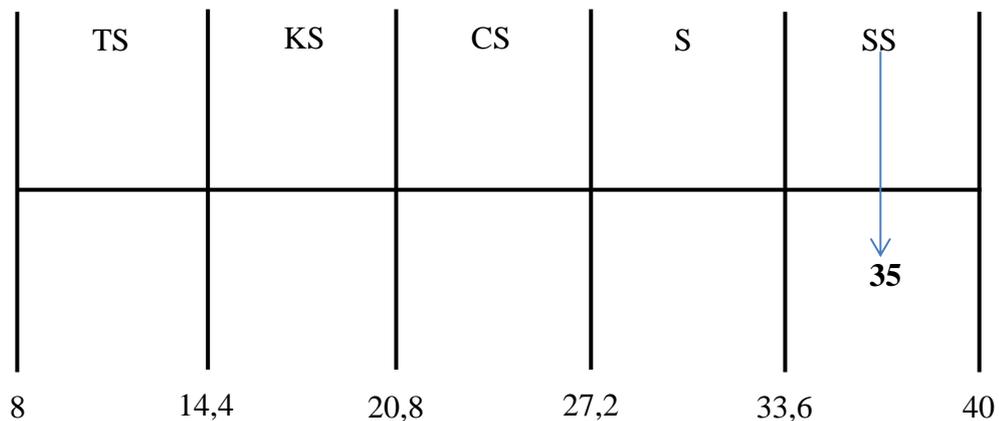
- F/n (Responden)

X (Nilai)

- Fx (Nilai dari responden)

Berikut adalah penilaian yang di rubah menjadi garis kontinum :

GAMBAR 3.1
GARIS KONTINUM PANELIS TERLATIH



(Sumber olahan penulis, 2019)

Berikut adalah rumus yang digunakan dalam menentukan nilai kuesioner yang sudah diisi oleh panelis terlatih:

Nilai tertinggi = Skor nilai tertinggi x Jumlah pertanyaan x Responden

$$= 5 \times 4 \times 2$$

$$= 40$$

Nilai terendah = Skor nilai terendah x Jumlah pertanyaan x Responden

$$= 1 \times 4 \times 2$$

$$= 8$$

Rentang skala = Nilai tertinggi – Nilai terendah

Jumlah rentang jawaban

$$= \underline{40 - 8}$$

$$= 6,4$$

Berdasarkan rumus perhitungan diatas, berikut adalah kriteria nilai dari panelis terlatih:

6. Sangat suka : 33,6 – 40
7. Suka : 27,2 – 33,6
8. Cukup suka : 20,8 – 27,2
9. Kurang suka : 14,4 – 20,8
10. Tidak suka : 8 – 14,4

Berdasarkan hasil penilaian dari kedua panelis terlatih terhadap sampel 1 yaitu minuman teh dengan tambahan daun bandotan dan apel yang menggunakan white tea sebagai bahan dasar mendapat hasil yang baik, yang di nilai berdasarkan warna, aroma, rasa dan keseluruhannya. Pada hasil penghitungan berdasarkan data diatas, nilai keseluruhan dari sampel 1 ini mendapat 35 poin. Hasil yang didapat dari garis kontinum menunjukkan bahwa sampel 1 ini masuk kedalam kategori **sangat suka**.

2) Sampel 2

Penilaian panelis terlatih terhadap sampel 2 yaitu minuman teh yang menggunakan black tea sebagai bahan dasarnya sebagai berikut : menurut panelis 1 dan 2 yang memberikan penilaian terhadap minuman teh dengan tambahan daun bandotan dan apel untuk sampel yang ke 2. Pada pertanyaan nomor 1 mengenai warna minuman teh ini, panelis 1 memberikan jawaban (suka) dan panelis 2 (sangat suka). Untuk pertanyaan nomor 2 mengenai aroma dari

minuman teh ini adalah (sangat suka) untuk panelis 1 dan (suka) untuk panelis 2. Selanjutnya untuk pertanyaan nomor 3 terhadap rasa dari minuman teh adalah (suka) untuk panelis 1 dan (sangat suka) dari panelis 2. Pertanyaan ke 4 mengenai keseluruhan minuman teh ini mendapat jawaban (suka) dari panelis 1 dan (sangat suka) dari panelis 2. Kesimpulan yang di dapat dari kedua panelis terlatih untuk sampel yang ke 2 yaitu minuman teh dengan tambahan daun bandotan dan apel yang menggunakan black tea sebagai bahan dasarnya yaitu aroma apel yang dihasilkan dirasa cukup baik, warna dari black tea yang bagus, efek dari apel dan teh menghasilkan *layer* yang bagus.

Berikut adalah tabel penilaian yang sudah diolah berdasarkan penilaian dari kedua panelis terhadap sampel 2 minuman teh dengan tambahan daun bandotan dan apel menggunakan black tea sebagai bahan dasarnya :

TABEL 3.2
HASIL UJI PANELIS SAMPEL 2

n = 2

N O	INDIKATOR	TS (x=1)		KS (x=2)		CS (x=3)		S (x=4)		SS (x=5)		SUBTOTAL	
		F	f.x	F	f.x	F	f.x	F	f.x	F	f.x	F	f.x
1	Warna							1	4	1	5	2	9
2	Aroma							1	4	1	5	2	9
3	Rasa							1	4	1	5	2	9
4	Keseluruhan							1	4	1	5	2	9
TOTAL								4	16	4	20	8	36

(Sumber olahan data penulis, 2019)

Keterangan : - TS (Tidak Suka)

- S (Suka)

KS (Kurang Suka)

- SS (Sangat suka)

CS (Cukup Suka)

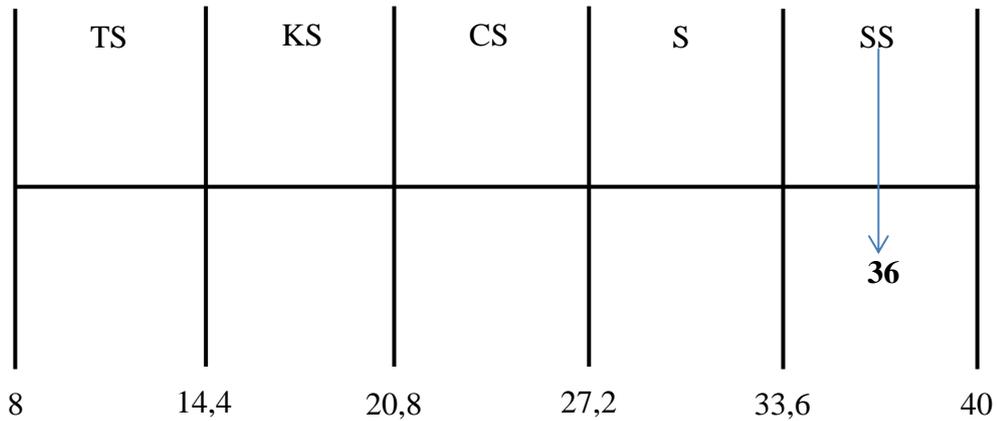
- F/n (Responden)

X (Nilai)

- Fx (Nilai dari responden)

Berikut adalah penilaian yang di rubah menjadi garis kontinum :

GAMBAR 3.2
GARIS KONTINUM PANELIS TERLATIH



(Sumber olahan penulis, 2019)

Berikut adalah rumus yang digunakan dalam menentukan nilai kuesioner yang sudah diisi oleh panelis terlatih:

Nilai tertinggi = Skor nilai tertinggi x Jumlah pertanyaan x Responden

$$= 5 \times 4 \times 2$$

$$= 40$$

Nilai terendah = Skor nilai terendah x Jumlah pertanyaan x Responden

$$= 1 \times 4 \times 2$$

$$= 8$$

Rentang skala = Nilai tertinggi – Nilai terendah

Jumlah rentang jawaban

$$= \frac{40 - 8}{5}$$

$$= 6,4$$

Berdasarkan rumus perhitungan diatas, berikut adalah kriteria nilai dari panelis terlatih:

1. Sangat suka : 33,6 – 40
2. Suka : 27,2 – 33,6
3. Cukup suka : 20,8 – 27,2
4. Kurang suka : 14,4 – 20,8
5. Tidak suka : 8 – 14,4

Berdasarkan hasil penilaian dari kedua panelis terlatih terhadap sampel yang ke 2 yaitu minuman teh dengan tambahan daun bandotan dan apel yang menggunakan black tea sebagai bahan dasar mendapat hasil yang baik, yang di nilai berdasarkan warna, aroma, rasa dan keseluruhannya. Pada hasil penghitungan berdasarkan data diatas, nilai keseluruhan dari sampel 2 ini mendapat 36 poin. Hasil yang didapat dari garis kontinum menunjukkan bahwa sampel yang ke 2 ini masuk kedalam kategori **sangat suka**.

c. Panelis tidak terlatih

Panelis tidak terlatih adalah beberapa orang yang tidak memiliki keahlian atau pengetahuan pada suatu bidang, dan dipilih untuk memberi penilaian secara singkat. Dalam memberikan penilaian untuk produk inovasi minuman teh ini panelis tidak terlatih melakukan penilaian menggunakan uji inderawi dan menilai berdasarkan warna, aroma, rasa, dan keseluruhan dari produk.

- 1) Penilaian panelis tidak terlatih terhadap sampel 1 yaitu minuman teh yang menggunakan white tea sebagai bahan dasarnya sebagai berikut:

TABEL 3.3
HASIL UJI PANELIS TIDAK TERLATIH SAMPEL 1

n = 15

N O	INDIKATOR	TS (x=1)		KS (x=2)		CS (x=3)		S (x=4)		SS (x=5)		SUBTOTAL	
		F	f.x	F	f.x	F	f.x	F	f.x	F	f.x	F	f.x
1	Warna					4	12	10	40	1	5	15	57
2	Aroma			1	2	8	24	6	24			15	50
3	Rasa			2	4	3	9	8	32	2	10	15	55
4	Keseluruhan					6	18	6	24	3	15	15	57
TOTAL				3	6	21	63	30	120	6	30	60	219

(Sumber olahan data penulis, 2019)

Keterangan : - TS (Tidak Suka)

- S (Suka)

KS (Kurang Suka)

- SS (Sangat suka)

CS (Cukup Suka)

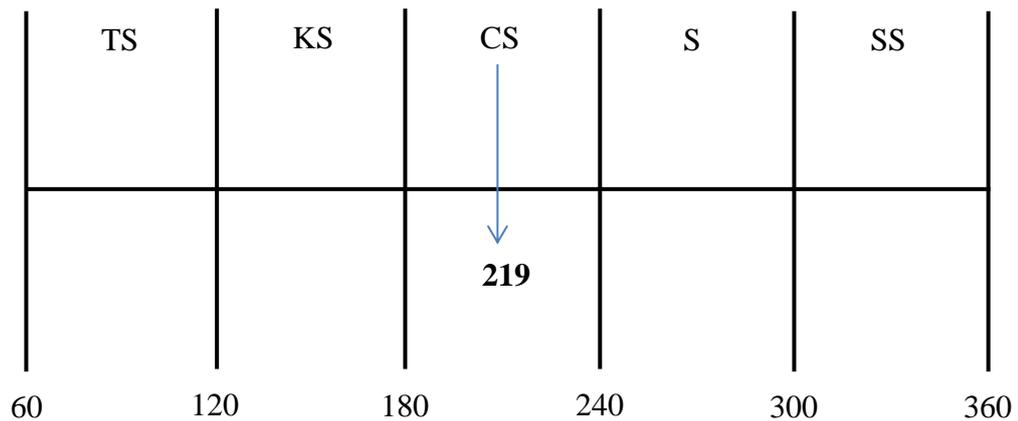
- F/n (Responden)

X (Nilai)

- Fx (Nilai dari responden)

Berikut adalah hasil penilaian yang di rubah menjadi garis kontinum :

GAMBAR 3.3
GARIS KONTINUM PANELIS TIDAK TERLATIH



(Sumber olahan penulis, 2019)

Berikut adalah rumus yang digunakan dalam menentukan nilai kuesioner yang sudah diisi oleh panelis terlatih:

Nilai tertinggi = Skor nilai tertinggi x Jumlah pertanyaan x Responden

$$= 5 \times 4 \times 15$$

$$= 300$$

Nilai terendah = Skor nilai terendah x Jumlah pertanyaan x Responden

$$= 1 \times 4 \times 15$$

$$= 60$$

$$\begin{aligned} \text{Rentang skala} &= \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}}{\text{Jumlah rentang jawaban}} \\ &= \frac{300 - 60}{5} = 48 \end{aligned}$$

Berdasarkan rumus perhitungan di atas, berikut adalah kriteria nilai dari panelis terlatih:

1. Sangat suka : 300 – 360
2. Suka : 240 – 300
3. Cukup suka : 180 – 240
4. Kurang suka : 120 – 180
5. Tidak suka : 60 – 120

Berdasarkan hasil penilaian dari panelis tidak terlatih dari 4 aspek yang di nilai yaitu dari segi warna, aroma, rasa, dan keseluruhan dari produk minuman teh yang ditambah dengan daun bandotan dan apel mendapat penilaian yang baik dari 15 orang yang dipilih. Dari 15 orang panelis tidak terlatih yang sudah melakukan penilaian, hasil keseluruhan dari produk ini mendapat nilai 219. Total nilai tersebut terdiri dari nilai warna 57, aroma 50, rasa 55, dan keseluruhan 57 dan berdasarkan hasil dari garis kontinum sampel ke 1 ini berada dalam kategori **Cukup suka**.

dari hasil penilaian panelis tidak terlatih terhadap sampel 1 ini nilai terbesar yang didapat dari 4 aspek yang ada yaitu ada pada aspek warna karena warna yang dihasilkan dari pencampuran white tea dan daun bandotan dinilai sangat bagus.

2) Sampel 2

Penilaian panelis tidak terlatih terhadap sampel 2 yaitu minuman teh yang menggunakan black tea sebagai bahan dasarnya sebagai berikut :

TABEL 3.4
HASIL UJI PANELIS TIDAK TERLATIH SAMPEL 2

n = 15

N O	INDIKATOR	TS (x=1)		KS (x=2)		CS (x=3)		S (x=4)		SS (x=5)		SUBTOTAL	
		F	f.x	F	f.x	F	f.x	F	f.x	F	f.x	F	f.x
1	Warna			1	2	8	24	6	24			15	50
2	Aroma			1	2	7	21	7	28			15	51
3	Rasa					4	12	11	44			15	56
4	Keseluruhan			1	2	5	15	9	36			15	53
TOTAL				3	6	24	72	33	132			60	210

(Sumber olahan data penulis, 2019)

Keterangan : - TS (Tidak Suka)

- S (Suka)

KS (Kurang Suka)

- SS (Sangat suka)

CS (Cukup Suka)

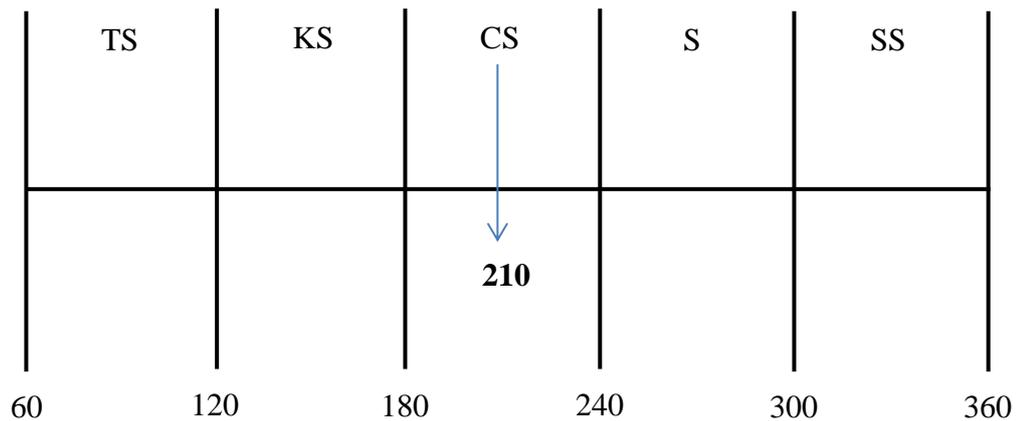
- F/n (Responden)

X (Nilai)

- Fx (Nilai dari responden)

Berikut adalah hasil penilaian yang di rubah menjadi garis kontinum :

GAMBAR 3.4
GARIS KONTINUM PANELIS TIDAK TERLATIH



(Sumber olahan penulis, 2019)

Berikut adalah rumus yang digunakan dalam menentukan nilai kuesioner yang sudah diisi oleh panelis terlatih:

$$\begin{aligned} \text{Nilai tertinggi} &= \text{Skor nilai tertinggi} \times \text{Jumlah pertanyaan} \times \text{Responden} \\ &= 5 \times 4 \times 15 \\ &= 300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai terendah} &= \text{Skor nilai terendah} \times \text{Jumlah pertanyaan} \times \text{Responden} \\ &= 1 \times 4 \times 15 \\ &= 60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rentang skala} &= \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}}{\text{Jumlah rentang jawaban}} \\ &= \frac{300 - 60}{5} = 48 \end{aligned}$$

Berdasarkan rumus perhitungan diatas, berikut adalah kriteria nilai dari panelis terlatih:

1. Sangat suka : 300 – 360
2. Suka : 240 – 300
3. Cukup suka : 180 – 240
4. Kurang suka : 120 – 180
5. Tidak suka : 60 – 120

Berdasarkan hasil penilaian dari panelis tidak terlatih dari 4 aspek yang di nilai yaitu dari segi warna, aroma, rasa, dan keseluruhan dari produk minuman teh yang ditambah dengan daun bandotan dan apel untuk sampel yang ke 2 ini mendapat hasil yang cukup baik. Hasil yang didapat setelah dilakukan penghitungan untuk sampel ke 2 ini adalah 210. Dari total nilai yang didapat terdiri dari 4 aspek diantaranya 50 dari warna, 51 dari aroma, 56 dari rasa, dan 53 dari keseluruhan produk ini. Hasil tersebut lalu diubah kedalam bentuk garis kontinum yang menunjukkan bahwa sampel ke 2 ini ada dalam kategori **Cukup suka**.

Kesimpulan untuk sampel ke 2 ini menunjukkan bahwa nilai terbesar berada dalam aspek rasa dikarenakan perpaduan rasa yang dihasilkan dari black tea, daun bandotan dan apel kering menghasilkan rasa yang baik dan balance.

2. Hasil penilaian objektif

Hasil dari penilaian objektif yang dilakukan dengan cara uji laboratorium terhadap minuman teh dengan tambahan daun bandotan dan apel yang dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pasundan Unit Jasa Analisis Bahan dan Produk Olahan Pangan Bandung. Bagian yang diujikan adalah Aktivitas Antioksidan dengan menggunakan metode DPPH.

Aktivitas antioksidan didefinisikan kemampuan suatu komponen untuk menghambat degradasi oksidasi (Descalzo dan Sancho, 2008). Telah ditunjukkan bahwa senyawa flavanol di dalam teh mempunyai aktivitas antioksidan yang kuat dan mengikis radikal bebas secara lebih efektif daripada vitamin C dan E (Andi Nur Alamsyah, 2006:82).

Penulis mengutip dua teori dari buku yang berjudul “Peptida Bioaktif Sebagai Antioksidan” (Edy Susanto, 2019:22). Dasar pengujian DPPH adalah pengukuran resonansi elektron yang ditangkap dengan spektrometer selama bereaksi dengan senyawa antioksidan (Fadda et al., 2014). Interpretasi hasil pengujian antioksidan dengan metode DPPH dilakukan dengan variabel kapasitas antioksidan dan presentase penghambatan (*% inhibition*) (Molyneux 2004). Kapasitas antioksidan dihitung berdasarkan nilai konsentrasi efisien atau *Efficient Concentration* (EC_{50}), yaitu konsentrasi senyawa antioksidan yang memberikan penghambatan

sebesar 50% (Fadda et al., 2014). Nilai EC_{50} berbanding terbalik dengan kapasitas antioksidan, artinya semakin kecil nilai EC_{50} maka semakin tinggi kapasitas antioksidan sampel tersebut (Molyneux 2004).

Berikut hasil dari uji laboratorium yang terbagi ke dalam 2 sampel :

TABEL 3.5
HASIL UJI LABORATORIUM MINUMAN TEH DENGAN
TAMBAHAN DAUN BANDOTAN DAN APEL

Uji Aktivitas Antioksidan (DPPH)

No.	Jenis uji	Satuan	Hasil	Keterangan
1.	<i>Seduhan Black Tea</i>	Ppm (parts per million)	61,9439	DPPH
2.	<i>Seduhan White Tea</i>	Ppm (parts per million)	36,6360	DPPH

(Sumber:lab. Teknologi pangan universitas pasundan, 2019)

Kesimpulan dari hasil uji laboratorium berdasarkan Uji Aktivitas Antioksidan menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan dari minuman teh yang menggunakan bahan dasar black tea hasilnya adalah 61 ppm dengan satuan ppm dan yang menggunakan white tea 36 ppm yang berarti masuk ke dalam kategori sangat baik, karena aktivitas antioksidan yang baik adalah dibawah angka 200 ppm.

3. Pembahasan hasil penilaian

Hasil dari penelitian yang dilakukan dengan cara uji inderawi melalui penilaian yang dilakukan oleh dua kategori panelis yaitu panelis terlatih dan panelis tidak terlatih yang memberi nilai pada keseluruhan produk minuman teh dengan tambahan daun bandotan dan apel. Produk ini terbagi menjadi dua sampel yaitu yang menggunakan bahan dasar white tea dan black tea, berdasarkan penilaian dari panelis terlatih untuk sampel yang pertama mendapat nilai 35, dan untuk sampel yang ke dua mendapat nilai 36 yang berarti masuk dalam kategori penilaian **Sangat suka**. Menurut penilaian dari panelis terlatih, nilai tertinggi dari 4 aspek yang dinilai yaitu warna, aroma, rasa dan keseluruhan dari produk ini berada pada aspek rasa dan warna.

Penilaian dari 15 orang sebagai panelis tidak terlatih untuk kedua sampel produk minuman teh dengan tambahan daun bandotan dan apel mendapat nilai 219 untuk sampel yang pertama, dan 210 untuk sampel yang kedua, nilai tersebut menunjukkan bahwa kedua produk minuman teh ini berada dalam kategori **Cukup suka**. berdasarkan hasil yang didapatkan dari panelis tidak terlatih untuk keseluruhan produk ini nilai yang terbesar dari 4 aspek yang dinilai yaitu warna, aroma, rasa dan keseluruhan, berada pada aspek rasa dan warna