

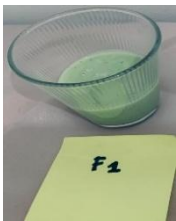
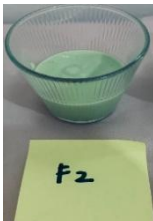
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Deskripsi Produk

Yogurt teh hijau merupakan produk pangan fermentasi oleh bakteri asam laktat, terutama *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* berbasis susu yang dikombinasikan dengan penambahan teh hijau (*Camellia sinensis*). Yogurt dapat dikonsumsi secara langsung dalam keadaan dingin sebagai minuman atau makanan selingan sehat dengan penyimpanan pada suhu 4–10°C untuk menjaga kualitas dengan masa simpan 1-2 minggu pada kondisi penyimpanan yang baik (Puspitasari et al, 2020).

Tabel 4. Deskripsi Produk Yogurt Teh Hijau

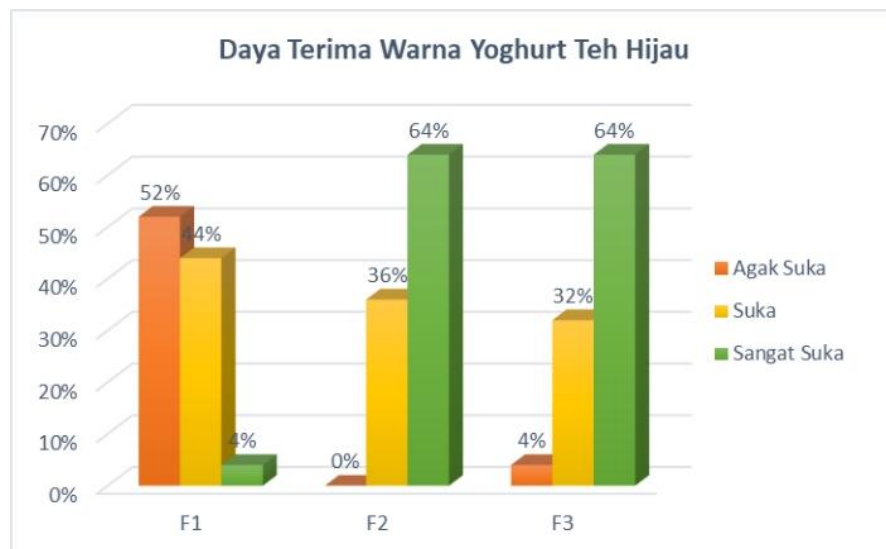
Komponen Produk	F1		F2		F3	
Penampakan	Cairan	kental	Cairan	kental	Cairan	kental
	berwana hijau muda	agak	berwana hijau terang	agak	berwana hijau	terang
Aroma	Normal khas yogurt		Normal khas yogurt		Normal khas yogurt	
Rasa	Asam-khas yogurt	tidak terlalu kuat aromanya	Asam-khas yogurt	agak kuat aromanya	Asam-khas yogurt	kuat aromanya
Konsistensi	Homogen	agak kental	Homogen	agak kental	Homogen	agak kental
Gambar						

2. Daya Terima

Daya terima merupakan tingkat kesukaan atau penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan yang dinilai berdasarkan aspek sensoris yang meliputi warna, aroma dan rasa

a. Warna

Daya terima warna yogurt teh hijau seperti terlihat pada gambar 8 berikut.



Gambar 8. Grafik Persentase Daya Terima Warna Yogurt

Berdasarkan gambar 8, daya terima warna yogurt teh hijau dengan tiga formulasi (F1, F2, dan F3), diperoleh hasil bahwa formulasi F2 dan F3 memiliki tingkat penerimaan warna yang lebih baik dibandingkan formulasi F1. Pada formulasi F1, sebagian besar panelis memberikan penilaian “agak suka” sebesar 52%, selanjutnya kategori “suka” sebesar 44%, dan hanya 4% panelis yang menyatakan “sangat suka”. Hasil ini menunjukkan bahwa warna yogurt pada formulasi F1 masih kurang menarik bagi sebagian besar panelis. Pada formulasi F2, tingkat penerimaan panelis terhadap warna meningkat cukup signifikan. Sebanyak 64% panelis menyatakan “sangat suka” dan 36% menyatakan “suka”, sedangkan tidak terdapat panelis yang memberikan penilaian “agak suka”. Hal ini menunjukkan bahwa warna yogurt teh hijau pada formulasi F2 lebih menarik dan lebih dapat diterima oleh panelis.

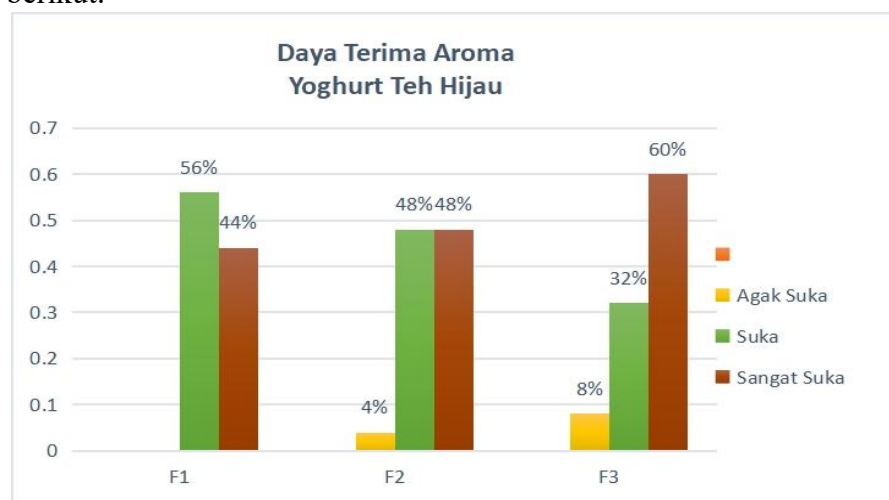
Sementara itu, formulasi F3 juga menunjukkan tingkat penerimaan warna yang sangat baik. Sebanyak 64% panelis menyatakan “sangat suka”, 32% menyatakan “suka”, dan hanya 4% yang menyatakan “agak suka”. Meskipun persentase “sangat suka” sama dengan formulasi F2, pada formulasi F3 masih terdapat sedikit panelis yang memberikan penilaian “agak suka”. Secara keseluruhan, formulasi F2 dan F3 merupakan formulasi dengan daya terima warna terbaik karena memiliki persentase kategori “sangat suka” tertinggi yaitu

masing-masing sebesar 64%. Namun, formulasi F2 memiliki tingkat penerimaan warna yang sedikit lebih baik karena tidak terdapat panelis yang memberikan penilaian “agak suka”.

Hasil uji freidman menunjukkan T hitung > F Tabel (48,60 > 3,19), artinya ada pengaruh penambahan teh hijau (*Camellia sinensis*) terhadap daya terima warna.

b. Aroma

Daya terima aroma yogurt teh hijau dapat dilihat pada gambar 9 berikut.



Gambar 9. Grafik Persentase Daya Terima Aroma Yogurt

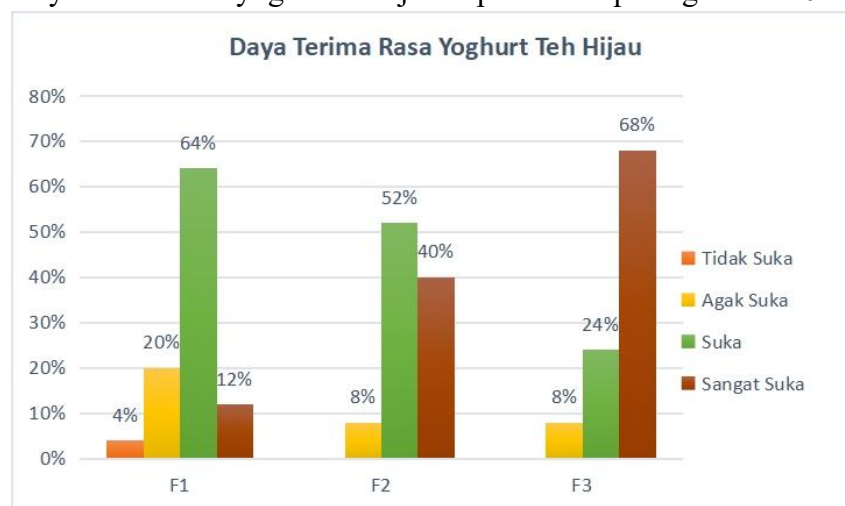
Berdasarkan grafik daya terima aroma yogurt teh hijau dengan tiga formulasi (F1, F2, dan F3), diketahui bahwa tingkat penerimaan panelis terhadap aroma produk cenderung meningkat pada formulasi dengan tingkat penambahan tertentu. Pada formulasi F1, sebagian besar panelis menyatakan “suka” terhadap aroma yogurt teh hijau yaitu sebesar 56%, sedangkan 44% panelis menyatakan “sangat suka”. Tidak terdapat panelis yang memberikan penilaian “agak suka”, sehingga dapat dikatakan bahwa aroma pada formulasi F1 sudah cukup diterima oleh panelis.

Pada formulasi F2, hasil penilaian menunjukkan bahwa 48% panelis menyatakan “suka” dan 48% lainnya menyatakan “sangat suka”, sementara hanya 4% panelis yang menyatakan “agak suka”. Hasil ini menunjukkan bahwa aroma pada formulasi F2 memiliki tingkat

penerimaan yang baik dan seimbang antara kategori suka dan sangat suka. Pada formulasi F3 menunjukkan tingkat penerimaan aroma tertinggi dibandingkan formulasi lainnya. Sebanyak 60% panelis menyatakan “sangat suka”, 32% menyatakan “suka”, dan hanya 8% yang menyatakan “agak suka”. Tingginya persentase kategori “sangat suka” menunjukkan bahwa aroma yogurt teh hijau pada formulasi F3 paling disukai oleh panelis. Secara keseluruhan, formulasi F3 merupakan formulasi dengan daya terima aroma terbaik karena memiliki persentase “sangat suka” tertinggi dibandingkan formulasi lainnya.

c. Rasa.

Daya terima rasa yogurt teh hijau dapat dilihat pada gambar 10 berikut.



Gambar 10. Grafik Persentase Daya Terima Yogurt

Berdasarkan grafik daya terima rasa yogurt teh hijau dengan tiga formulasi (F1, F2, dan F3), diperoleh hasil bahwa formulasi F3 memiliki tingkat penerimaan rasa paling tinggi dibandingkan formulasi lainnya. Pada formulasi F1, sebagian besar panelis menyatakan “suka” terhadap rasa yogurt teh hijau yaitu sebesar 64%, sedangkan 20% panelis menyatakan “agak suka”, 12% menyatakan “sangat suka”, dan 4% menyatakan “tidak suka”. Hasil ini menunjukkan bahwa rasa pada formulasi F1 cukup diterima oleh panelis, meskipun masih terdapat sebagian kecil panelis yang kurang menyukai produk tersebut.

Pada formulasi F2, tingkat penerimaan panelis terhadap rasa mengalami peningkatan. Sebanyak 52% panelis menyatakan “suka”, 40% menyatakan “sangat suka”, dan 8% menyatakan “agak suka”. Tidak terdapat panelis yang memberikan penilaian “tidak suka”, sehingga dapat dikatakan bahwa formulasi F2 memiliki rasa yang lebih dapat diterima dibandingkan F1. Sementara itu, formulasi F3 menunjukkan tingkat daya terima rasa terbaik. Sebanyak 68% panelis menyatakan “sangat suka”, 24% menyatakan “suka”, dan hanya 8% menyatakan “agak suka”. Tidak terdapat panelis yang menyatakan “tidak suka” pada formulasi ini. Tingginya persentase kategori “sangat suka” menunjukkan bahwa rasa yogurt teh hijau pada formulasi F3 paling disukai oleh panelis. Secara keseluruhan, formulasi F3 merupakan formulasi dengan daya terima rasa tertinggi karena memiliki persentase “sangat suka” terbesar dibandingkan formulasi lainnya.

Hasil uji freidman menunjukkan $T \text{ hitung} > T \text{ tabel}$ ($14,69 > 3,19$), artinya terdapat pengaruh penambahan teh hijau terhadap daya terima rasa yogurt.

d. Daya Terima Produk Secara Keseluruhan

Daya terima produk secara keseluruhan merupakan tingkat penerimaan panelis terhadap suatu produk pangan berdasarkan penilaian gabungan dari seluruh atribut sensori, seperti warna, aroma dan rasa. Penilaian ini dilakukan sehingga dapat menggambarkan potensi penerimaan produk oleh konsumen. Hasil penilaian produk secara keseluruhan yogurt dengan penambahan teh hijau dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Penilaian Tingkat Kesukaan Produk Secara Keseluruhan

Formulasi	Tingkat Kesukaan			Hasil
	Warna	Aroma	Rasa	
F1	50,75	94,75	58	203,5
F2	152,5	123,5	138,75	414,75
F3	146	107,25	143,75	397

Berdasarkan hasil uji daya terima yogurt dengan penambahan teh hijau, diperoleh total skor penilaian panelis yaitu F1 sebesar 203,5, F2 sebesar 414,75, dan F3 sebesar 397. Hasil tersebut menunjukkan

bahwa formulasi F2 merupakan formulasi yang paling disukai panelis dibandingkan formulasi lainnya. Tingginya tingkat penerimaan pada F2 menunjukkan bahwa penambahan teh hijau sebanyak 1 gram mampu menghasilkan keseimbangan karakteristik sensori yang baik pada yogurt.

Pada atribut warna, F2 memperoleh skor tertinggi karena menghasilkan warna yang lebih menarik dan tidak terlalu pekat. Pada atribut aroma, F2 juga lebih disukai karena aroma teh hijau yang dihasilkan masih seimbang dengan aroma khas yogurt. Sementara itu, pada atribut rasa, F3 memperoleh skor tertinggi karena memiliki rasa teh hijau yang lebih kuat, namun secara keseluruhan F2 tetap menjadi formulasi terpilih karena rasa yang dihasilkan lebih seimbang dan tidak terlalu pahit maupun sepat. Sebaliknya, formulasi F1 memperoleh skor terendah karena penambahan teh hijau yang terlalu sedikit menyebabkan warna, aroma, dan rasa teh hijau kurang terasa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi teh hijau berpengaruh terhadap tingkat penerimaan panelis terhadap yogurt yang dihasilkan.

3. pH

pH yogurt merupakan ukuran tingkat keasaman atau kebasaan produk yogurt yang menunjukkan konsentrasi ion hidrogen (H^+) dalam suatu larutan. Nilai pH menjadi salah satu parameter penting dalam karakterisasi yogurt karena berkaitan langsung dengan proses fermentasi, kualitas produk, serta daya simpan yogurt. Hasil pengukuran pH yogurt terpilih (F2) ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Analisis Nilai pH Yogurt Teh Hijau

Formulasi	Nilai pH	SNI 2981:2009
F2	4.5	3.8 - 4.5

Berdasarkan hasil pengukuran derajat keasaman (pH) pada formulasi F2 yogurt teh hijau, diperoleh nilai pH sebesar 4,5. Nilai tersebut masih berada dalam kisaran nilai rujukan pH yogurt yaitu 3.8–4,5.

4. Viskositas

Viskositas merupakan sifat fisik yang menggambarkan tingkat kekentalan suatu cairan atau kemampuan suatu fluida untuk mengalir. Pada produk yogurt, viskositas menjadi salah satu parameter penting yang menentukan kualitas fisik dan penerimaan konsumen. Hasil pengukuran viskositas yogurt terpilih (F2) ditunjukkan pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Analisis Nilai Viskositas Yogurt Teh Hijau

Formulasi	Nilai Viskositas	Rujukan
F2	134 m.Pa.S	Cair < 100 cP Sedang (semi kental) 100-400 cP Kental > 400

Berdasarkan hasil pengujian viskositas pada yogurt teh hijau, diperoleh nilai viskositas sebesar 134 m.Pa.s (*mili Pascal sekon*). Hasil tersebut menunjukkan bahwa yogurt memiliki tingkat kekentalan kategori sedang (semi kental) dengan tekstur yang homogen. 1 m.Pa. S (milliPascal second) = 1 cP (centipoise).

5. Antioksidan

Antioksidan yogurt merupakan kemampuan yogurt untuk menghambat atau menetralkan radikal bebas melalui senyawa-senyawa bioaktif yang terdapat di dalamnya. Hasil pengukuran antioksidan yogurt terpilih (F2) ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 8. Hasil Analisis Aktivitas Antioksidan Yogurt Teh Hijau

Formulasi	Nilai Antioksidan	Metode
F2	63.85(ppm)	DPPH

Berdasarkan hasil pengujian aktivitas antioksidan pada formulasi F2 yogurt teh hijau, diperoleh nilai antioksidan sebesar 63,85 ppm (*part per million*) Hasil tersebut menunjukkan bahwa formulasi F2 memiliki kandungan antioksidan yang cukup baik.

B. Pembahasan

1. Daya Terima

a. Warna

Berdasarkan hasil uji daya terima terhadap parameter warna, formulasi F2 dan F3 menunjukkan tingkat penerimaan yang lebih tinggi dibandingkan formulasi F1. Sebagian besar panelis menyatakan “sangat suka” terhadap warna pada formulasi F2 dan F3. Hal ini menunjukkan

bahwa penambahan teh hijau pada yogurt memberikan pengaruh terhadap warna produk sehingga lebih menarik bagi panelis.

Teh hijau mengandung pigmen alami seperti klorofil dan senyawa polifenol yang dapat memberikan warna hijau kekuningan khas pada produk pangan. Semakin tinggi konsentrasi teh hijau yang ditambahkan, maka warna yogurt cenderung menjadi lebih pekat dan menarik. Warna tersebut memberikan ciri khas tersendiri pada yogurt teh hijau sehingga meningkatkan daya tarik visual produk. Menurut Winarno (2004), warna merupakan atribut sensori pertama yang dilihat oleh konsumen dan sangat memengaruhi tingkat penerimaan suatu produk pangan. Warna yang menarik akan meningkatkan minat konsumen untuk mencoba produk tersebut.

Teh hijau diketahui mengandung senyawa katekin dan polifenol yang tidak hanya berfungsi sebagai antioksidan, tetapi juga memengaruhi penampilan warna produk pangan. Menurut Astawan (2019), kandungan pigmen alami pada teh hijau dapat memberikan karakteristik warna alami pada produk olahan pangan serta meningkatkan nilai fungsional produk. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan teh hijau pada yogurt mampu menghasilkan warna yang lebih menarik dan lebih disukai panelis, terutama pada formulasi F2 dan F3. Dengan demikian, teh hijau tidak hanya berperan sebagai bahan fungsional sumber antioksidan, tetapi juga meningkatkan karakteristik sensori terutama pada parameter warna.

Hasil uji *freidman* menunjukkan bahwa ada pengaruh penambahan teh hijau terhadap daya terima warna yogurt. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Rohman dan Maharani (2020) yang menyatakan bahwa penambahan teh hijau (*Camellia sinensis*) berpengaruh terhadap daya terima warna yogurt karena kandungan pigmen alami pada teh hijau menyebabkan perubahan warna produk menjadi kehijauan. Warna merupakan salah satu parameter karakteristik fisik yogurt yang mempengaruhi penerimaan produk secara keseluruhan.

b. Aroma

Berdasarkan hasil uji daya terima terhadap parameter aroma, formulasi F3 menunjukkan tingkat penerimaan tertinggi dibandingkan formulasi lainnya. Sebagian besar panelis menyatakan “sangat suka” terhadap aroma pada formulasi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan teh hijau memberikan pengaruh terhadap aroma yogurt sehingga lebih disukai oleh panelis.

Aroma merupakan salah satu atribut sensori penting yang memengaruhi tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Aroma yogurt terbentuk selama proses fermentasi oleh bakteri asam laktat yang menghasilkan senyawa volatil seperti asam laktat dan asetaldehid. Penambahan teh hijau pada yogurt juga memberikan aroma khas yang berasal dari kandungan senyawa volatil alami pada daun teh hijau (Astawan, 2019).

Teh hijau mengandung senyawa aromatik seperti aldehid, alkohol, ester, dan polifenol yang memberikan aroma khas segar dan sedikit herbal pada produk pangan. Semakin tinggi konsentrasi teh hijau yang ditambahkan, maka aroma khas teh hijau akan semakin terasa sehingga dapat meningkatkan karakteristik sensori yogurt. Menurut penelitian oleh Taniaji et al (2015), penambahan ekstrak teh hijau pada yogurt non fat dapat berfungsi sebagai penambah aroma dan flavor alami pada yogurt sehingga memengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap produk.

Hasil uji *Friedman* menunjukkan bahwa bahwa penambahan teh hijau (*Camellia sinensis*) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap aroma yogurt. Hal ini menunjukkan bahwa aroma khas teh hijau yang ditambahkan belum cukup kuat untuk mengubah aroma dasar yogurt hasil fermentasi susu. Aroma yogurt masih didominasi oleh aroma asam khas yang dihasilkan selama proses fermentasi oleh bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* (Rohman & Maharani, 2020).

Tidak adanya pengaruh nyata terhadap aroma juga dapat disebabkan oleh konsentrasi teh hijau yang digunakan masih dapat diterima panelis sehingga tidak menimbulkan perubahan aroma yang terlalu mencolok. Aroma merupakan atribut sensori yang dipengaruhi oleh senyawa volatil, dan pada produk yogurt aroma fermentatif cenderung lebih dominan dibandingkan aroma tambahan dari bahan fortifikasi. Penelitian oleh Wibowo et al (2021), menunjukkan bahwa penambahan ekstrak teh hijau pada yogurt tidak selalu memberikan perbedaan nyata terhadap aroma karena aroma asam hasil fermentasi masih mendominasi karakteristik produk yogurt.

c. Rasa

Berdasarkan hasil uji daya terima terhadap parameter rasa, formulasi F3 menunjukkan tingkat penerimaan tertinggi dibandingkan formulasi lainnya. Sebagian besar panelis menyatakan “sangat suka” terhadap rasa yogurt pada formulasi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan teh hijau pada formulasi tertentu mampu menghasilkan kombinasi rasa yang lebih seimbang dan lebih disukai oleh panelis. Rasa merupakan salah satu atribut sensori yang sangat menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan.

Rasa khas yogurt berasal dari proses fermentasi susu oleh bakteri asam laktat yang menghasilkan asam laktat sehingga memberikan cita rasa asam. Penambahan teh hijau pada yogurt memberikan karakteristik rasa tambahan berupa sedikit pahit dan sepat yang berasal dari kandungan katekin dan polifenol pada teh hijau. Menurut Astawan (2019), teh hijau mengandung senyawa bioaktif seperti katekin, flavonoid, dan polifenol yang memberikan cita rasa khas pada produk pangan serta meningkatkan nilai fungsional produk. Pada formulasi F3, kombinasi rasa asam yogurt dan rasa khas teh hijau diduga menghasilkan keseimbangan rasa yang lebih baik sehingga lebih diterima oleh panelis. Semakin tepat konsentrasi teh hijau yang digunakan, maka rasa khas teh hijau dapat berpadu dengan rasa asam

yogurt tanpa menghasilkan rasa pahit yang berlebihan. Hal ini menyebabkan panelis lebih menyukai formulasi F3 dibandingkan formulasi lainnya.

Hasil uji *freidman* menunjukkan bahwa ada pengaruh penambahan teh hijau (*Camellia sinensis*) terhadap rasa yogurt. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Taniaji et al (2016), yang menunjukkan bahwa penambahan ekstrak teh hijau pada yogurt memberikan pengaruh terhadap karakteristik organoleptik terutama pada atribut rasa. Penelitian tersebut menyatakan bahwa yogurt dengan penambahan ekstrak teh hijau memiliki cita rasa khas yang lebih disukai panelis dibandingkan yogurt tanpa penambahan teh hijau. Selain itu, penelitian Handayani et al (2021), menunjukkan bahwa penambahan bahan herbal pada yogurt dapat meningkatkan karakteristik sensori terutama pada parameter rasa dan aroma. Penambahan bahan herbal dalam konsentrasi yang sesuai dapat memberikan rasa khas yang lebih menarik sehingga meningkatkan tingkat penerimaan panelis terhadap produk yogurt.

Menurut Soekarto (2002), rasa merupakan faktor sensori yang paling menentukan keputusan konsumen dalam menerima atau menolak suatu produk pangan. Produk dengan keseimbangan rasa yang baik cenderung memiliki tingkat penerimaan yang lebih tinggi. Secara keseluruhan, penambahan teh hijau pada yogurt memberikan pengaruh positif terhadap karakteristik rasa produk. Formulasi F3 menghasilkan kombinasi rasa asam yogurt dan rasa khas teh hijau yang lebih seimbang sehingga menjadi formulasi secara persentase yang paling disukai oleh panelis.

2. pH

Berdasarkan hasil pengujian, formulasi yogurt teh hijau memiliki nilai pH sebesar 4,5. Nilai tersebut menunjukkan bahwa yogurt yang dihasilkan memiliki tingkat keasaman yang masih berada dalam kisaran normal yogurt. Nilai pH yogurt umumnya berada pada rentang 4,0–4,5 akibat proses fermentasi oleh bakteri asam laktat yang menghasilkan asam

laktat selama proses inkubasi. Penambahan teh hijau pada yogurt diduga memengaruhi tingkat keasaman produk karena teh hijau mengandung senyawa polifenol dan katekin yang dapat berinteraksi dengan aktivitas bakteri asam laktat selama fermentasi. Namun, pada penelitian ini penambahan teh hijau masih mampu mempertahankan pH yogurt dalam kisaran normal sehingga fermentasi tetap berlangsung dengan baik.

Menurut Badan Standardisasi Nasional melalui SNI 2981:2009 tentang yogurt, produk yogurt yang baik memiliki karakteristik rasa asam khas dengan kondisi pH berkisar sekitar 4,0–4,5. Nilai pH sebesar 4,5 pada penelitian ini menunjukkan bahwa yogurt masih memenuhi karakteristik yogurt yang baik dan aman untuk dikonsumsi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Andari et al., (2023) tentang penambahan ekstrak teh hijau pada yogurt susu sapi yang menunjukkan bahwa penambahan teh hijau menghasilkan nilai pH yogurt berkisar antara 4,3–4,6. Penelitian tersebut menyatakan bahwa penambahan ekstrak teh hijau tidak menghambat proses fermentasi bakteri asam laktat sehingga nilai pH yogurt tetap berada pada kisaran normal. Secara keseluruhan, nilai pH yogurt teh hijau sebesar 4,5 menunjukkan bahwa penambahan teh hijau masih dapat menghasilkan yogurt dengan tingkat keasaman yang sesuai standar. Penambahan teh hijau tidak menghambat proses fermentasi, bahkan dapat mendukung terbentuknya karakteristik asam khas yogurt yang baik.

3. Viskositas

Berdasarkan hasil pengujian, yogurt teh hijau pada formulasi F2 memiliki nilai viskositas sebesar 134 mPa.s. Nilai tersebut menunjukkan bahwa yogurt yang dihasilkan memiliki tekstur yang cukup kental dan stabil. Viskositas merupakan salah satu parameter fisik penting pada yogurt yang berkaitan dengan tingkat kekentalan, konsistensi, dan penerimaan konsumen terhadap tekstur produk.

Viskositas yogurt dipengaruhi oleh kandungan protein susu, total padatan, aktivitas bakteri asam laktat, serta bahan tambahan yang digunakan dalam formulasi. Selama proses fermentasi, bakteri asam laktat mengubah

laktosa menjadi asam laktat sehingga terjadi pembentukan struktur gel protein yang memengaruhi kekentalan yogurt. Semakin baik struktur gel yang terbentuk, maka viskositas yogurt akan semakin meningkat (Setiarto et al., 2020). Penambahan teh hijau diduga memengaruhi viskositas yogurt karena kandungan polifenol pada teh hijau dapat berinteraksi dengan protein susu dan membantu pembentukan struktur gel selama proses fermentasi. Interaksi tersebut menyebabkan tekstur yogurt menjadi lebih stabil dan lebih kental. Selain itu, kandungan senyawa bioaktif pada teh hijau juga dapat meningkatkan total padatan yogurt sehingga memengaruhi tingkat kekentalan produk.

Nilai viskositas yogurt teh hijau pada penelitian ini sebesar 134 mPa.s masih berada dalam kisaran viskositas yogurt pada umumnya. Tekstur yogurt yang cukup kental menunjukkan bahwa proses fermentasi berlangsung optimal sehingga terbentuk struktur gel protein yang baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Taniaji et al. (2016), yang menunjukkan bahwa penambahan ekstrak teh hijau pada yogurt non fat memberikan pengaruh terhadap karakteristik fisikokimia yogurt, termasuk kekentalan produk. Penelitian tersebut menyatakan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak teh hijau dapat meningkatkan viskositas yogurt akibat interaksi senyawa teh hijau dengan komponen protein susu selama fermentasi.

Penelitian Andari et al. (2023), juga menunjukkan bahwa penambahan ekstrak teh hijau pada yogurt susu sapi memengaruhi karakteristik fisik yogurt, termasuk konsistensi dan kestabilan tekstur produk. Kandungan senyawa bioaktif pada teh hijau membantu pembentukan struktur yogurt yang lebih homogen sehingga meningkatkan kualitas fisik yogurt. Selain itu, penelitian Nofrianti et al. (2020) mengenai yogurt sinbiotik dengan penambahan ekstrak herbal menunjukkan bahwa penambahan bahan herbal dapat meningkatkan viskositas yogurt karena adanya interaksi komponen bioaktif dengan protein susu sehingga membentuk tekstur yang lebih stabil dan lebih kental dibandingkan yogurt tanpa penambahan bahan herbal.

Penelitian Widodo et al. (2021) juga menyatakan bahwa penambahan bahan fungsional pada yogurt dapat meningkatkan kekentalan produk akibat terbentuknya struktur gel yang lebih kuat selama proses fermentasi. Semakin baik struktur gel yang terbentuk, maka viskositas yogurt akan semakin meningkat. Secara keseluruhan, penambahan teh hijau pada yogurt memberikan pengaruh terhadap peningkatan viskositas produk. Nilai viskositas sebesar 134 mPa.s menunjukkan bahwa yogurt teh hijau memiliki tekstur yang cukup baik (semi kental) yang homogen, dan masih dapat diterima oleh panelis berdasarkan parameter sensori.

4. Aktivitas Antioksidan

Hasil pengujian aktivitas antioksidan pada yogurt teh hijau menunjukkan nilai IC_{50} sebesar 63,85 ppm. Nilai ini menunjukkan bahwa sampel membutuhkan konsentrasi 63,85 ppm untuk meredam 50% radikal bebas (metode DPPH). Berdasarkan klasifikasi IC_{50} , nilai tersebut termasuk dalam kategori antioksidan kuat (50–100 ppm), sehingga yogurt teh hijau memiliki potensi aktivitas antioksidan yang cukup baik sebagai pangan fungsional.

Aktivitas antioksidan tersebut terutama dipengaruhi oleh kandungan senyawa polifenol teh hijau, terutama katekin seperti epigallocatechin gallate (EGCG) yang dikenal memiliki kemampuan tinggi dalam menangkap radikal bebas. Senyawa ini bekerja dengan mekanisme donor elektron atau hidrogen untuk menstabilkan radikal bebas sehingga mencegah reaksi oksidatif dalam sistem pangan maupun tubuh. Selain itu, proses fermentasi yogurt oleh bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* dapat meningkatkan bioaktivitas senyawa fenolik. Fermentasi diketahui mampu memecah senyawa kompleks menjadi bentuk yang lebih sederhana sehingga lebih mudah berperan sebagai antioksidan.

Hasil ini sejalan dengan penelitian di Indonesia oleh Rahmawati et al (2021), yang menjelaskan bahwa penambahan ekstrak teh hijau pada yogurt meningkatkan aktivitas antioksidan secara signifikan dibandingkan yogurt kontrol, yang diukur menggunakan metode DPPH dengan nilai IC_{50}

yang lebih rendah pada formulasi dengan konsentrasi teh lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi teh hijau berkorelasi dengan peningkatan kapasitas antioksidan produk yogurt. Pemanfaatan teh hijau dalam pembuatan yogurt dapat dijadikan salah satu alternatif inovasi produk fermentasi susu yang memiliki kandungan antioksidan dan berpotensi sebagai pangan fungsional bernilai gizi.

Penelitian lain oleh Rahardjo et al (2020), juga menunjukkan bahwa produk pangan yang difortifikasi serbuk teh hijau mengalami peningkatan aktivitas antioksidan secara signifikan, karena kandungan polifenol teh hijau berperan langsung dalam menangkal radikal bebas. Temuan ini memperkuat bahwa teh hijau merupakan bahan alami yang efektif dalam meningkatkan nilai fungsional pangan fermentasi seperti yogurt. Dengan demikian, nilai IC_{50} sebesar 63,85 ppm menunjukkan bahwa yogurt teh hijau memiliki aktivitas antioksidan yang berada pada tingkat sedang, namun tetap berpotensi dikembangkan sebagai pangan fungsional berbasis probiotik dan antioksidan alami.