

EVALUASI pH DAN UJI ORGANOLEPTIK YOGURT DENGAN PENAMBAHAN GELATIN KULIT KELINCI

L.M. Putrawan Abd Latif^{1*}, Wehandaka Pancapalaga¹ dan Indah Prihartini¹

¹Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang

Corresponding author: latif@gmail.com

Diterima : 16-07-2023 **Direvisi** : 18-07-2023 **Disetujui** : 30-08-2023

Abstrak. Yogurt merupakan salah satu hasil olahan susu dengan cara difermentasi sehingga rasanya asam dan manis. Proses pengasaman dan penggumpalan protein pada yogurt membuat yogurt mudah dicerna oleh tubuh. Selain itu, keberadaan asam laktat pada yogurt juga membuat penyerapan kalsium di dalam tubuh menjadi lebih baik. Melalui penambahan gelatin kulit kelinci selama proses pembuatan yogurt akan menghasilkan yogurt yang mempunyai warna, rasa, aroma, dan tekstur yang khas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan gelatin kulit kelinci terhadap pH dan organoleptik yogurt. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan perlakuan penambahan konsentrasi pemberian gelatin kulit kelinci 0%, 1%, 2%, 3%, dan 4% dari volume susu segar (w/v). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis Variasi (ANOVA). Apabila terdapat perbedaan nyata antar perlakuan, dilanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range Test. Perubahan yang diteliti dalam penelitian ini adalah pH dan Uji Organoleptik. Dari analisis variasi (ANOVA) yang dilakukan menunjukkan bahwa penambahan gelatin kulit kelinci dengan konsentrasi berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap nilai pH ($P > 0,05$) akan tetapi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) pada uji organoleptik parameter warna, rasa, aroma, dan tekstur yogurt. Rata - rata pH yogurt yang diperoleh dari hasil penelitian dengan penambahan gelatin kulit kelinci sebesar 3.88. Yogurt yang lebih disukai oleh panelis pada level P1 (1%) khususnya warna, rasa dan tekstur. Untuk aroma panelis lebih menyukai P2 (2%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan jumlah level konsentrasi gelatin kulit kelinci tidak mempengaruhi nilai pH yogurt. Namun penambahan level gelatin mempengaruhi pada uji organoleptik meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur yogurt. Rata rata pH yogurt yang diperoleh dari hasil penelitian dengan penambahan gelatin kulit kelinci sebesar 3.88. Yogurt yang lebih disukai oleh panelis pada level P1 (1%) khususnya terhadap warna, rasa dan tekstur, sedangkan untuk aroma panelis lebih menyukai P2 (2%).

Kata kunci : Gelatin Kulit Kelinci, Organoleptik, pH, Yogurt

Abstract. Yogurt is a fermented dairy product that tastes sour and sweet. The process of acidification and clumping of protein in yogurt makes yogurt easily digested by the body. In addition, the presence of lactic acid in yogurt also makes calcium absorption in the body better. By adding rabbit skin gelatin during the yogurt making process, yogurt will be produced which has a distinctive color, taste, aroma and texture. The purpose of this study was to determine the effect of the addition of rabbit skin gelatin on the pH and organoleptic of yogurt.

This research used a Completely Randomized Design (CRD), with treatment adding concentrations of rabbit skin gelatin of 0%, 1%, 2%, 3%, and 4% of the volume of fresh milk (w/v). The data obtained were analyzed using Analysis of Variation (ANOVA). If there is a significant difference between treatments, continue with the Duncan's Multiple Range Test. The changes studied in this study were pH and organoleptic tests. The analysis of variation (ANOVA) carried out shows that the addition of rabbit skin gelatin with different concentrations has no significant effect on the pH value ($P > 0.05$) but has a very significant effect ($P < 0.01$) on the organoleptic test parameters of color, taste, aroma and texture of yogurt. The average pH of yogurt obtained from research results with the addition of rabbit skin gelatin is 3.88. Yogurt preferred by panelists at level P1 (1%), especially color, taste and texture. For aroma panelists prefer P2 (2%). The conclusion of this study is that increasing the number of concentration levels of rabbit skin gelatin does not affect the pH value of yogurt. However, the addition of gelatin levels affects the organoleptic tests including color, taste, aroma and texture of yogurt. The average pH of yogurt obtained from research results with the addition of rabbit skin gelatin is 3.88. The yogurt preferred by panelists at level P1 (1%) was specifically for color, taste and texture, while for aroma panelists preferred P2 (2%).

Keywords : *Gelatin Of Rabbit Skin, Organoleptic, pH, Yogurt*

PENDAHULUAN

Yogurt merupakan salah satu hasil olahan susu dengan cara difermentasi sehingga rasanya asam dan manis. Proses pengasaman dan penggumpalan protein pada yogurt membuat yogurt mudah dicerna oleh tubuh. Selain itu, keberadaan asam laktat pada yogurt juga membuat penyerapan kalsium di dalam tubuh menjadi lebih baik

Hal yang terpenting dalam pembuatan yogurt adalah kestabilan tekstur yogurt, karena rendahnya kestabilan ini akan mengakibatkan viskositas yogurt menjadi rendah dan daya penerimaan konsumen menurun (Syamsir, 2008). Untuk mempertahankan kestabilan yogurt maka perlu ditambahkan bahan penstabil atau stabilizer (Surahman, 2005). Gelatin merupakan salah satu produk pangan yang memiliki kemampuan sebagai penstabil dan pengemulsi produk pangan. Sebagai pengemulsi artinya gelatin dapat membuat atau mencampur minyak dan air menjadi campuran yang merata. Sebagai penstabil, artinya campuran tersebut stabil atau tidak pecah selama penyimpanan.

Gelatin kulit kelinci yang digunakan dalam pembuatan yogurt belum banyak di informasikan, beberapa gelatin yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan penstabil telah di teliti diantaranya gelatin kulit ikan kakap merah (*Lutjanus Sp*) dengan konsentrasi

penambahan bahan penstabil (gelatin 1% - 3% atau agar atau alginat) dapat meningkatkan konsistensi dan stabilitas produk (Trilaksani, dkk., 2021). Gelatin dapat memperbaiki tekstur, meningkatkan konsistensi yogurt dan memberikan kenampakan yang kokoh pada produk.

Mempertimbangkan hal – hal tersebut, dimana pemanfaatan produk yogurt memiliki banyak manfaat dan pentingnya kualitas serta daya penerimaan konsumen terhadap yogurt maka perlu di upayakan penelitian tentang evaluasi pH dan uji organoleptic yogurt dengan penambahan gelatin kulit kelinci..

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April – Mei 2016 bertempat di Laboratorium Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang dan Laboratorium Pengujian Mutu dan Keamanan Pangan Universitas Brawijaya Malang.

Materi Penelitian

Bahan baku yang digunakan adalah susu sapi segar yang diperoleh dari peternakan sapi perah di daerah Pujon, bahan gelatin dari kulit kelinci di produksi sendiri oleh mahasiswa, sedangkan kulit kelinci diperoleh dari peternak di Batu. Starter atau bakteri *Lactobacillus*

Bulgaricus dan Streptococcus Thermophilus yang diperoleh dari pembelian lewat online shop.

Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), perlakuan dengan penambahan konsentrasi pemberian gelatin kulit kelinci 0, 1%, 2%, 3%, dan 4% dari volume susu segar (w/v) (Water per Volume). Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan pemberian konsentrasi penambahan gelatin kulit kelinci. Masing – masing perlakuan dilakukan 5 kali ulangan.

Perlakuan yang diberikan yaitu:

P0 = Tanpa penambahan gelatin kulit kelinci .

P1 = Penambahan gelatin kulit kelinci 1% dari volume susu segar (w/v).

P2 = Penambahan gelatin kulit kelinci 2% dari volume susu segar (w/v).

P3 = Penambahan gelatin kulit kelinci 3% dari volume susu segar (w/v).

P4 = Penambahan gelatin kulit kelinci 4% dari volume susu segar (w/v).

Pengambilan Data

Variabel yang diamati terdiri atas pH dan uji Organoleptik yogurt. pH adalah derajat keasaman

yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasahan yang dimiliki oleh suatu larutan. Ia didefinisikan sebagai kologaritma aktivasi hidrogen (H+) yang terlarut (Budyanto, 2005).

Pengujian organoleptik disebut penilaian indera atau penilaian sensorik merupakan suatu cara penilaian dengan memanfaatkan panca indera manusia untuk menilai kesukaan dari tekstur, warna, aroma dan rasa suatu produk yogurt yang telah ditambah gelatin kulit kelinci.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANAVA. Apabila terdapat perbedaan nyata antar perlakuan, dilanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range Test (Steel dan Torrie 1991). Perubahan yang diteliti dalam penelitian ini adalah pH dan Uji Organoleptik.

HASIL DAN PEMBAHASA

Rataan pH yang di peroleh dari hasil analisa yogurt dengan penambahan gelatin kulit kelinci berbeda dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan pH yogurt dengan penambahan gelatin kulit kelinci berbeda

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	rata-rata
	1	2	3	4	5		
P0=0%	3.87	3.86	3.79	3.88	3.87	19.27	3.85
P1= 1%	3.90	3.86	3.87	3.87	3.86	19.36	3.87
P2=2%	3.89	3.90	3.88	3.87	3.87	19.41	3.88
P3=3%	3.90	3.87	3.87	3.90	3.89	19.43	3.89
P4=4%	3.91	3.87	3.90	3.90	3.87	19.45	3.89

Berdasarkan Tabel 1, rataan pH yogurt hasil dari penambahan gelatin kulit kelinci yang berbeda menghasilkan nilai pH antara 3.79 – 3.91, dengan rata-rata pH 3.88. Berdasarkan tabel diatas pada perlakuan P0= 0%, P1= 1%, P2= 2%, P3= 3%, dan P4= 4% menunjukkan hasil yang berbeda pada setiap perlakuan. Pada P0 dimana yogurt yang tidak ditambahi gelatin kulit kelinci mempunyai nilai pH <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/aras>

terendah, sedangkan untuk penambahan gelatin sebesar 3% sampai 4% menunjukkan nilai pH tertinggi yaitu 3.89. pH hasil penelitian ini lebih rendah dari nilai SNI Syarat Mutu Yogurt (SNI 01-2981-1992) dimana pH berkisar antara 4 – 5. Hal ini di sebabkan kemungkinan rendahnya nilai pH dari gelatin yang digunakan. Hasil penelitian Antoni (2016) menunjukkan bahwa pH gelatin kulit kelinci rata rata

4,2.

untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan, hasil anava dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil dari Tabel data 1 dilanjutkan uji anava

Tabel 2. Analisis variasi pH yogurt dengan penambahan gelatin kulit kelinci yang berbeda

Sumber Variasi	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					005	001
Perlakuan	4	004	001	2.20tn	2.67	4.47
Galat	19	009	000			
Total	23	014				

tn: Tidak Berpengaruh Nyata ($P > 0,05$)

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa penambahan gelatin kulit kelinci 1%, 2%, 3% dan 4% tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap pH yogurt. Hal ini disebabkan karena pH yogurt sangat dipengaruhi oleh kerja bakteri bukan karena penambahan gelatin. Menurut Darmanjana (2011) kultur yang ditambahkan memiliki peran dalam pembuatan yogurt. *S. Thermophilus* bertanggung jawab terhadap penurunan pH awal sampai 5.0 pada keadaan tersebut *S. Thermophilus* menjadi sangat lambat. sedangkan *L. Bulgaricus* bertanggung jawab terhadap penurunan pH selanjutnya sampai 4.2 *Lactobacillus* dalam pertumbuhannya mendominasi keseluruhan proses fermentasi. Terdapat interaksi yang saling menguntungkan antara *L. Bulgaricus* dan *S. Thermophilus*, karena bakteri yang satu mensintesa dan membebaskan senyawa yang menguntungkan atau menstimulir pertumbuhan bakteri lainnya. Sebaliknya *S. Thermophilus* menurunkan pH atau meningkatkan keasaman dan mensintesa asam format yang dapat menstimulir pertumbuhan *L. Bulgaricus* (Sunarlim 2007). Selain itu asam laktat berkaitan dengan penurunan pH lingkungan menjadi 3 sampai 4,5 sehingga pertumbuhan bakteri lain termasuk bakteri pembusuk akan terhambat (Amin dan Leksono, 2001). Ditambahkan menurut (Mawada, 2006) bakteri asam laktat yang biasanya digunakan sebagai starter untuk

memproduksi asam laktat akan menyebabkan terjadinya penurunan pH yang memberikan sifat preservatif pada produk, dan disamping itu nilai nutrisi dan daya cernanya juga akan meningkat. Starter ini akan menghasilkan substansi tertentu sehingga yogurt akan mempunyai karakteristik tertentu dari pH, keasaman, rasa (flavour), aroma dan konsistensi.

Eckles (1980) menambahkan bahwa suasana asam pada yogurt disebabkan adanya metabolisme laktosa oleh bakteri asam laktat sehingga timbul rasa asam dan pengendapan kasein. Nilai keasaman yogurt yang menurun disebabkan karena terjadi penurunan jumlah total asam yang dihasilkan oleh bakteri kultur yang mengalami penghambatan aktifitas fermentasi oleh gelatin. Speer (1998) menyatakan bahwa gelatin merupakan bahan penstabil yang bersifat hidrofilik, yaitu dapat menyerap air pada bahan pangan sehingga ketersediaan air sebagai media pertumbuhan mikroorganisme berkurang dan aktifitas air yang menunjang proses pengedaran nutrisi secara difusi maupun enzimatis menurun, hal ini mengakibatkan bakteri asam laktat kekurangan air, nutrisi, dan energi untuk memfermentasi laktosa menjadi asam laktat.

Hasil pengujian warna yogurt dengan penambahan gelatin kulit kelinci dengan konsentrasi yang berbeda tersaji dalam Tabel 3.

Tabel 3. Analisa variasi warna yogurt dengan gelatin kulit kelinci

Sumber variasi	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	24.347	6.087	13.315**	2.67	4.43
Galat	70	32.000	457			
Total	74	56.347				

Keterangan : ** Berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$)

Hasil analisis statistik dengan analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan gelatin kulit kelinci 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap warna yogurt. Hal ini disebabkan karena penambahan gelatin akan mempengaruhi warna yogurt. Warna dasar dari gelatin kulit kelinci adalah kuning bening, hal itu mempengaruhi yogurt yang dihasilkan.

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 01-2981-1992) warna yogurt adalah putih kekuningan tanpa ditambah pewarna. Menurut Fennema (1985), warna adalah atribut kualitas yang paling penting. Bersama – sama dengan tekstur dan rasa, warna

berperan dalam menentukan tingkat penerimaan suatu bahan pangan. Menurut Winarno (2002), secara visual faktor warna tampil lebih dahulu dan kadang – kadang sangat menentukan. suatu bahan yang dinilai bergizi, enak dan teksturnya sangat baik tidak akan diterima apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya.

Untuk mengetahui warna yogurt yang paling disukai panelis dalam setiap perlakuan dilakukan uji Duncan dengan aplikasi komputer (SPSS). Hasil Uji Duncan tercantum pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji duncan warna yogurt

Parameter	Perlakuan					Jumlah	Rata-rata
	P0 (0%)	P1 (1%)	P2 (2%)	P3 (3%)	P4 (4%)		
Warna	3,866b	4,466c	3,600b	3,000a	2,933a	17.865	3.573

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata

Hasil uji Duncan warna yogurt yang diberi gelatin kulit kelinci menunjukkan bahwa perlakuan P1 (1%) memperoleh nilai warna yogurt yang disukai panelis dengan nilai rata – rata sebesar 4,466 ini berarti yogurt dengan penambahan gelatin 1% menunjukkan bahwa panelis sangat suka akan warna yogurt tersebut. Nilai ini lebih tinggi dibanding P0 yang hanya mencapai nilai 3,86 terlebih lagi pada P4 yang sangat tidak disukai. Hasil uji warna ini dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi penambahan konsentrasi gelatin kulit kelinci (P2, P3 dan P4) maka warna yogurt semakin tidak disukai panelis. Hal ini disebabkan karena warna dasar gelatin kulit kelinci adalah kuning bening, apabila konsentrasi pemberian gelatin kulit kelinci terlalu besar

maka akan mempengaruhi warna yogurt.

Winarno (2002) bahwa warna selain sebagai faktor yang menentukan mutu, warna juga digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan. Baik atau tidaknya cara pencampuran atau cara pengolahan dapat ditandai dengan adanya warna yang seragam dan merata.

Paundrianagari (2010) menambahkan dengan adanya penambahan bahan pesntabil yang memiliki gugus hidrofobik sehingga bahan yang tidak larut dalam air menjadi suatu koloid setengah padat yang kompak.

Rata – rata hasil pengujian rasa yogurt dengan penambahan gelatin kulit kelinci dengan konsentrasi yang berbeda tersaji dalam Tabel 5.

Tabel 5. Analisa variasi rasa yogurt

Sumber variasi	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	37.413	9.353	17.110**	2.67	4.43
Galat	70	38.267	.547			
Total	74	75.680				

Keterangan : ** Berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$)

Hasil analisis statistik dengan analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan gelatin kulit kelinci 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap rasa yogurt. Hal ini disebabkan karena penambahan gelatin akan mempengaruhi rasa asam yogurt. Rasa dasar dari gelatin kulit kelinci itu sendiri rasanya asam dan ini diindikasikan nilai pH gelatin sebesar 4.2. selain itu rasa asam juga dipengaruhi oleh kerja bakteri *Lactobacillus Bulgaricus*.

Yogurt biasanya memiliki citra rasa asam menyegarkan yang tajam (Davies and Law, 1987) ditambahkan oleh Driessen (1981) bahwa rasa asam pada yogurt merupakan indikasi perkembangbiakan dari pencampuran bakteri yang berjalan baik dan

cepat. Rasa asam pada yogurt juga menunjukkan bahwa adanya asam laktat yang terbentuk sebagai hasil kerja dari bakteri (Eckles, 1980).

Menurut Adnan (1984) keasaman yang yang tercapai dapat mengganggu pertumbuhan bakteri yang tidak dikehendaki, terutama bakteri yang menyebabkan diare seperti *Clostridium difficile* pada orang dewasa dan Rotavirus pada anak – anak.

Untuk mengetahui rasa yogurt dengan konsentrasi penambahan gelatin kulit kelinci terbaik dalam setiap perlakuan setelah analisis variasi menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0,01$) dilakukan uji duncan dengan aplikasi komputer (SPSS) parameter rasa yogurt tercantum pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji duncan rasa yogurt

Parameter	Perlakuan					Jumlah	Rata-rata
	P0 (0%)	P1 (1%)	P2 (2%)	P3 (3%)	P4 (4%)		
Rasa	3,000a	4,466c	3,133b	3,066b	2,266a	15.931	3.186

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata

Hasil uji Duncan rasa yogurt yang diberi gelatin kulit kelinci menunjukkan bahwa perlakuan P1 (1%) memperoleh nilai rasa yogurt yang terbesar rata – rata sebesar (4,466) ini berarti yogurt dengan penambahan gelatin 1% rasanya sangat disukai oleh panelis. Sedangkan P2 sampai dengan P4 rasa kesukaan panelis terhadap yogurt menurun dari suka sampai tidak suka, hal ini disebabkan semakin tinggi pemberian gelatin pada yogurt rasanya yogurt semakin asam. Panelis lebih menyukai rasa tidak

terlalu asam.

Menurut Taufik (2009) rasa asam yogurt karena adanya bakteri yang memfermentasikan laktosa (gula susu) menjadi asam laktat, sehingga dihasilkan flavour yogurt yang khas, citra rasanya asam karena koagulasi protein oleh susu oleh asam. Rata – rata hasil pengujian aroma yogurt dengan penambahan gelatin kulit kelinci dengan konsentrasi yang berbeda tersaji dalam Tabel 7.

Tabel 7. Analisa variasi aroma yogurt

Sumber variasi	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	27.467	6.867	10.184**	2.67	4.43
Galat	70	47.200	.674			
Total	74	74.667				

Keterangan: ** Berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$)

Hasil analisis statistik dengan analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan gelatin kulit kelinci 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap aroma yogurt. Yogurt sendiri secara umum memiliki karakteristik aroma yang khas seperti aroma asam. Aroma ini timbul karena selama proses fermentasi terjadi perubahan laktosa susu menjadi asam laktat oleh bakteri asam laktat. Asam laktat inilah yang menyebabkan yogurt memiliki aroma khas asam. Sedangkan yang berperan dalam pembentukan aroma yogurt adalah kerja dari bakteri *Lactobacillus bulgaricus* yang berperan dalam pembentukan aroma, sedangkan *Streptococcus thermophiles* berperan dalam pembentukan citra rasa

Chandan dan Shahani (1993), menambahkan flavour yogurt yang khas diperoleh dengan pembentukan asam laktat, asetal dehid, asam asetat dan diasetil. Substansi yang dihasilkan oleh bakteri asam laktat dan komponen volatil memberikan karakteristik asam dan aroma yogurt (Widodo, 2003).

Untuk mengetahui aroma yogurt dengan konsentrasi penambahan gelatin kulit kelinci terbaik dalam setiap perlakuan setelah analisis variansi menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0,01$) dilakukan uji duncan dengan aplikasi komputer (SPSS) parameter aroma yogurt tercantum pada Tabel 8.

Tabel 8. Uji duncan aroma yogurt

Parameter	Perlakuan					Jumlah	Rata-rata
	P0 (0%)	P1 (1%)	P2 (2%)	P3 (3%)	P4 (4%)		
Aroma	3,000a	3.066b	4.466c	3,400b	2,733a	16.665	3.333

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata

Hasil uji Duncan aroma yogurt yang diberi gelatin kulit kelinci menunjukkan bahwa perlakuan P2 (2%) memperoleh nilai aroma yogurt yang terbesar rata – rata sebesar (4,466) ini berarti yogurt dengan penambahan gelatin 2% aromanya khas aroma yogurt yaitu khas asam. Hal ini disebabkan karena hasil dari kerja bakteri yang optimal dengan penambahan gelatin. Menurut De Mann (1989), dalam industri yogurt, pengujian aroma dianggap penting karena dengan cepat dapat memberikan hasil penilaian terhadap produk. Timbulnya aroma yogurt

ini karena zat yang bersifat volatile (mudah menguap), sedikit larut air dan lemak. Yogurt sendiri memiliki karakteristik aroma yang khas aroma asam. Aroma ini timbul karena selama proses fermentasi terjadi perubahan laktosa susu menjadi asam laktat oleh bakteri asam laktat. Dengan adanya bakteri asam laktat ini lah yang menyebabkan yogurt memiliki aroma khas asam.

Rata – rata hasil pengujian tekstur yogurt dengan penambahan gelatin kulit kelinci dengan konsentrasi yang berbeda tersaji dalam Tabel 9.

Tabel 9. Analisa variasi tekstur yogurt

Sumber variasi	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	62.000	15.500	31.298**	2.67	4.43
Galat	70	34.667	.495			
Total	74	96.667				

Keterangan : ** Berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$)

Hasil analisis statistik dengan analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan gelatin kulit kelinci 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap tekstur yogurt. Hal ini disebabkan karena penambahan gelatin kulit kelinci akan mempengaruhi tekstur yogurt. Gelatin mampu menjadi penstabil dan pengisi mengikat daya ikat air sehingga tekstur yogurt menjadi baik selama penyimpanan serta konsistensi dan stabilitas yogurt yang dihasilkan. Hashim, (2009) mengatakan tingkat

kekentalan yogurt akan mempengaruhi tekstur yogurt yang dihasilkan dan tentunya akan mempengaruhi daya penerimaan konsumen terhadap produk. Yogurt yang baik adalah yogurt yang memiliki kenampakan yang tidak terlalu kental maupun cair, dan juga memiliki kestabilan tekstur. Selanjutnya dilakukan uji Duncan untuk melihat perbedaan antar perlakuan, Adapun hasil uji Duncan ditampilkan pada Tabel 10.

Tabel 10. Uji duncan tekstur yogurt

Parameter	Perlakuan					Jumlah	Rata-rata
	P0 (0%)	P1 (1%)	P2 (2%)	P3 (3%)	P4 (4%)		
Tekstur	3,933c	4,400c	3,000b	2,133a	2,200a	15.666	3.133

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata

Hasil uji duncan tekstur yogurt yang diberi gelatin kulit kelinci menunjukkan bahwa perlakuan P1 (1%) memperoleh nilai tekstur yogurt yang disukai panelis dengan nilai rata – rata sebesar 4,00 ini berarti yogurt dengan penambahan gelatin 1% menunjukkan bahwa panelis sangat menyukai yogurt dengan tekstur halus dan lembut. Nilai ini lebih tinggi dibanding P0 yang hanya mencapai nilai 3,93 dengan hasil tekstur normal sampai lembut, terlebih lagi pada P3 yang kasar dan tidak disukai. Hasil uji tekstur ini dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi penambahan konsentrasi gelatin kulit kelinci (P2, P3 dan P4) maka tekstur yogurt semakin kasar dan tidak disukai panelis. Hal ini disebabkan karena penambahan konsentrasi yang meningkat, apabila konsentrasi pemberian gelatin kulit kelinci terlalu besar maka akan mempengaruhi tekstur yogurt.

Tekstur yogurt terbentuk oleh agregasi misel kasein sehingga terbentuknya gel yang kuat dan halus. Hal ini sesuai dengan pendapat Hess et al.,

(1997) yang menyatakan bahwa kekuatan gel kasein yang terbentuk ditentukan oleh kekuatan ikatan – ikatan antara misel kasein dengan misel kasein yang kekuatan ikatannya dipengaruhi oleh pH, konsentrasi kalsium, dan suhu. Tekstur yang lembut didukung dengan hasil viskositas yang juga tinggi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan jumlah level konsentrasi gelatin kulit kelinci tidak mempengaruhi nilai pH yogurt. Namun penambahan level gelatin mempengaruhi pada uji organoleptik meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur yogurt. Rata rata pH yogurt yang diperoleh dari hasil penelitian dengan penambahan gelatin kulit kelinci sebesar 3.88. Yogurt yang lebih disukai oleh panelis pada level P1 (1%) khususnya terhadap warna, rasa dan tekstur, sedangkan untuk aroma panelis lebih menyukai P2 (2%).

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan baik antar penulis maupun dengan individu ataupun kelompok lain dalam penulisan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M. 1984. Kimia dan Teknologi Pengolahan Air Susu. UGM Press, Yogyakarta.
- Amin & Leksono. 2001. Efektivitas Bakteri Asam Laktat dalam Menghambat Bakteri. Airlangga. Yogyakarta.
- Antoni, S. 2016. Evaluasi pH dan Organoleptik Gelatin Kulit Kelinci. Skripsi.
- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis of The Association of Analytical Chemists. Washington D.C.
- Budiyanto, M.A.K. 2005. Dasar-dasar Ilmu Gizi, Malang: UMM Press. Hal. 149
- Chandan & Shahani. 1993. Pangan Gizi Teknologi dan Konsumen. PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- De Mann, J. M. 1989. Principle of Food Chemistry. The Avi Pub Co. Inc., Westport. Connecticut.
- Dignos, R. L., Cerna, P. F., & Troung, V. D. 1992. Beta Carotene Content of Sweet Potato and Its Processed Products. Asean Food Journal, 7(3):163-166.
- Eckles, 1980, Pembuatan Susu Jagung, Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB Bogor
- Fennema, 1985. Yoghurt Technology. Woodhead Publishing, Vol 43.
- Hess, S. J., Robert, R. F., & Zeigler, G. R. 1997. Rheological Properties on Nonfat Yoghurt stabilized using *Lactobacillus delbrueckii* spp. *Bulgaricus* Producing Exopolysaccharide or Using Commercial Stabilizer System. Journal Of Dairy Science, 80: 252 – 263.
- Mawada. 2006. Pengujian Organoleptik Panelis. Media Teknologi Pangan. Jakarta
- Speer, E. 1998. Milk and Dairy Product Technology. USA: Marcell Dekker Inc.
- Steel, R. G. D. & Torrie, J. H. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik (Terjemahan: Bambang Sumantri). Jakarta: PT. Gramedia.
- Sunarlim, R., Setiyanto, H., & Poeloengan, M. 2007. Pengaruh Kombinasi Starter Bakteri *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus*, dan *Lactobacillus plantarum* terhadap Sifat Mutu Susu Fermentasi. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, 7(07): 270-278.
- Surahman, D. N. 2005. Pengaruh Jenis Penstabil (Gelatin dan Agar Batang) dan Konsentrasi Penstabil terhadap Produk Soyghurt. LIPI. Balai Pengembangan Teknologi Tepat Guna. Widyariset. 8(1): 144-156
- Syamsir, H. 2008. Mengenal Pembuatan dan Manfaat Yoghurt. Jakarta: Sinar Cemerlang Abadi.
- Taufik, M. 2009. Pengaruh Konsentrasi Larutan Asam Asetat dan Lama Waktu Perendaman terhadap Sifat-sifat Gelatin Ceker Ayam. Agritech, Vol 31(3): 161-167.
- Buckle .2007. Ilmu Pangan. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta
- Widodo. 2003. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F. G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Trilaksana, W., Nurilmala, M., dan Setiawati, I.H. 2012. Ekstraksi Gelatin Kulit Ikan Kakap Merah (*Lutjanus sp.*) dengan Peroses Perlakuan Asam. JPHPI, Vol. 15(3): 240-251.