

**YOGHURT DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH PEPAYA
DAN JENIS SUSU YANG BERBEDA
YOGHURT WITH ADDITION TO SARI PAPAYA FRUITS AND
DIFFERENT TYPES OF MILK**

Safitri Purbasari Al-fatolah, Ika Priantari², Novy Eurika³
Prodi Pendidikan Biologi FKIP UM Jember
Email: safitrialf97@gmail.com

ABSTRAK

Inovasi *yogurt* pada saat ini tidak hanya pada penambahan variasi bakteri, tetapi juga dengan perbaikan citarasa. Rasa asam pada *yogurt* perlu adanya penambahan perlakuan tambahan dalam proses pembuatannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan total asam dan organoleptik *yoghurt* yang dibuat dengan bahan dasar susu sapi dan susu skim dengan penambahan sari buah pepaya. Jenis penelitian ini Kuantitatif metode Eksperimen. Desain penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial. Berdasarkan Uji Kruskal Walls susu sapi dan susu skim memiliki hasil berpengaruh terhadap *yoghurt* dilihat dari ketajaman rasa perisa, aroma dan kesukaan. *Yoghurt* yang disukai oleh panelis adalah *yoghurt* susu sapi penambahan 20% sari buah pepaya. Pada penambahan sari buah pepaya 10% dengan jenis susu skim memiliki total asam tertitrisasi tertinggi.

Kata Kunci: Uji total asam, Organoleptik, *Yoghurt*, Sari buah, Pepaya.

ABSTRACT

The innovation of yogurt at the moment is not only the addition of bacterial variations, but also with flavor improvements. The sour taste in yogurt needs to be added to the additional treatment in the manufacturing process. This study aims to determine the difference in total acid and organoleptic yogurt made with basic ingredients of cow's milk and skim milk with the addition of papaya juice. This type of research is Quantitative Experimental method. Research design Complete Random Design (CRD) with a factorial pattern. Based on the Kruskal Walls Test, cow's milk and skim milk have an effect on yogurt, seen from the sharpness of taste, aroma and preference. Yogurt that is preferred by panelists is cow's milk yogurt with an additional 20% papaya juice. The addition of 10% papaya juice with the type of skim milk has the highest total titrated acid.

Keywords: Total acid, Organoleptic, *Yoghurt*, Fruit juice, Papaya.

PENDAHULUAN

Pengawetan pada susu adalah dengan mengasamkan melalui proses fermentasi oleh bakteri *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* yang menghasilkan konsistensi menyerupai puding (Resnawati, 2014, hal 498-499). *Yogurt*, *yoghurt*, atau *yoghourt* adalah makanan yang diproduksi oleh fermentasi yang dilakukan oleh bakteri dari bahan baku susu. Bakteri yang biasa digunakan untuk membuat *yogurt* biasa disebut sebagai “kultur *yogurt*”. Fermentasi dari laktosa oleh bakteri tersebut memproduksi asam laktat yang bereaksi pada protein susu untuk memberikan *yogurt* tekstur dan karakteristik tertentu. Susu sapi yang melimpah dapat digunakan untuk membuat *yogurt*. Susu yang berasal dari kerbau, kambing, dan unta juga biasa digunakan sebagai bahan baku untuk *yogurt* dalam produksi lokal (Al-Baari dkk, 2016, hal 1)

Inovasi *yogurt* pada saat ini tidak hanya pada penambahan variasi bakteri, tetapi juga dengan perbaikan citarasa. Citarasa *yogurt* pada umumnya yaitu rasa asam yang kurang disukai oleh konsumen. Citarasa asam *yogurt* berasal dari laktosa dalam susu yang diubah menjadi asam laktat oleh bakteri asam laktat selama proses fermentasi berlangsung. Pemecahan laktosa menjadi asam laktat ini akan meningkatkan keasaman susu, sehingga menyebabkan *yogurt* memiliki rasa asam. Rasa asam pada *yogurt* perlu adanya penambahan perlakuan tambahan dalam proses pembuatannya. Saat ini sudah banyak inovasi yang dapat dilakukan untuk memperbaiki citarasa *yogurt* yaitu dengan penambahan flavor buah – buahan (Al-Baari dkk, 2016, hal. 13).

Jenis buah yang cocok untuk dicampurkan dengan *yogurt* yaitu buah yang manis untuk mengimbangi keasaman *yogurt*, dapat juga ditambahkan buah yang tidak terlalu manis dan tidak terlalu asam. *Yogurt* yang memiliki rasa manis baik karena ada penambahan gula maupun ditambah buah lebih disukai oleh konsumen (Al-Baari dkk, 2016, hal. 13).

Buah pepaya banyak mengandung zat-zat kimia yang bermanfaat bagi pembuluh darah. Buah pepaya mengandung betakaroten dan vitamin C yang berperan sebagai antioksidan yang dapat mencegah pembentukan radikal bebas dan peroksidasi lipid. Kandungan pektin pada buah pepaya menyebabkan terjadinya eliminasi kolesterol dari tubuh dalam bentuk asam empedu yang mengakibatkan tubuh menggunakan kolesterol dalam darah untuk menggantikan asam empedu yang hilang (Endrinaldi, 2012, hal. 31).

Nama pertama (jika lebih dari satu et al.,) 2 kata pertama judul artikel (TNR, 10)

Buah pepaya juga mengandung serat yang dapat menurunkan kadar kolesterol dengan menghambat enzim HMG-KoA reduktase sehingga sintesis kolesterol akan terhambat serta dapat mengikat asam empedu dan membentuk misel yang akan dikeluarkan melalui feses (Dewi dan Probosari, 2012, hal. 11). Selain itu, pepaya mengandung gula sebagai sumber karbon yang dapat diuraikan melalui proses fermentasi mikroba (Setiarto, Widhyastuti, Octavia dan Himawan, 2018, hal. 24). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan *yoghurt* yang dibuat dari bahan dasar susu sapi dan susu skim dengan penambahan sari buah pepaya.

METODE

Jenis penelitian ini Kuantitatif metode Eksperimen. Desain penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu faktor A (jenis susu) dan faktor B (jumlah sari buah). Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biologi Dasar Universitas Muhammadiyah Jember pada bulan Mei 2018. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu susu sapi yang berasal dari peternakan daerah Rembangan Jember . Susu Skim yang berasal dari beli di supermarket dengan merk dagang Tropicanaslim. Bahan lain yang digunakan adalah buah pepaya dan *yoghurt* plain. Dalam penelitian ini dilakukan dengan 6 perlakuan meliputi:

K : *Yogurt* tanpa penambahan sari buah pepaya (*yogurt plain*)

B1 : *Yogurt* susu sapi segar dengan penambahan 10% sari buah pepaya

B2 : *Yogurt* susu sapi segar dengan penambahan 20% sari buah pepaya

B3 : *Yogurt* susu sapi segar dengan penambahan 30% sari buah pepaya

C1 : *Yogurt* susu skim dengan penambahan 10% sari buah pepaya

C2 : *Yogurt* susu skim dengan penambahan 20% sari buah pepaya

C3 : *Yogurt* susu skim dengan penambahan 30% sari buah pepaya

Hal pertama yang dilakukan pada proses pembuatan *yoghurt* yaitu susu sapi segar dan susu skim sebanyak 200 ml dipasteurisasi selama 15 menit dengan suhu 75 °C, kemudian dimasukkan kedalam beaker glass yang telah steril. Selanjutnya sari buah pepaya diukur sebanyak 10%, 20% dan 30% dari 200 ml susu sapi dan susu skim yang dimasukkan ke wadah beaker glass steril, lalu dihomogenkan. Setelah itu memasukkan starter bakteri *yoghurt* yang telah ditimbang ditimbang sebanyak 3% dari 200 ml susu, kemudian diinokulasikan kedalam toples yang telah berisi susu pasteurisasi dan sari buah pepaya. Kemudian beaker glass ditutup rapat dan diinkubasikan pada suhu 43 °C

Nama pertama (jika lebih dari satu et al.,) 2 kata pertama judul artikel (TNR, 10)

selama 12 jam. Uji yang digunakan yaitu uji total asam dan organoleptik. Selanjutnya data dihitung menggunakan Kruskal Walls.

Total Asam Titrasi

Menimbang sampel *yoghurt* sebanyak 10 gram kemudian memasukkan kedalam erlenmeyer. Kemudian sampel *yoghurt* ditetesi dengan indikator PP sebanyak 3 tetes. Selanjutnya *yoghurt* dititrasi dengan larutan 0.1N NaOH hingga warna larutan berubah menjadi merah muda dan warna tersebut tidak berubah kembali selama 30 detik. Kadar asam dihitung dengan rumus :

$$\text{Kadar asam} = \frac{V1 \times N \times B}{V2 \times 1000} \times 100\%$$

Keterangan :

- V1 : Volume NaOH (ml)
V2 : Volume *Yoghurt* (ml)
N : Normalitas NaOH(0,1 N)
B : Berat Molekul Asam Laktat (90)

Uji organoleptik

Uji organoleptik ini dilakukan oleh 20 panelis yang berusia 20 – 25 tahun yang merupakan rekan peneliti. Penelis yang digunakan merupakan penelis yang agak terlatih yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat sensorik tertentu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji organoleptik *yoghurt* susu sapi dengan penambahan sari buah pepaya yang meliputi ketajaman rasa sari buah pepaya, rasa, aroma, warna, tekstur, dan tingkat kesukaan. Disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Kruskal Walls ketajaman rasa perisa

Test Statistics ^{a,b}	
Ketajaman Perisa	
Chi-Square	34.068
df	3
Asymp. Sig.	.000
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Perlakuan Susu Skim	

Nama pertama (jika lebih dari satu et al.,) 2 kata pertama judul artikel (TNR, 10)

Berdasarkan tabel 1. ketajaman rasa sari buah pepaya *yoghurt* susu sapi pada uji statistik menunjukkan bahwa *asympt. Sig.* Sebesar 0,000 dimana kurang dari batas kritis 0,05 yang berarti perlakuan memberikan pengaruh terhadap ketajaman rasa perisa. Hal ini membuktikan bahwa buah pepaya dapat dijadikan sebagai perisa alami untuk pembuatan *yoghurt*. *Yoghurt* yang ditambah rasa yang manis baik ditambah perisa buah yang manis ataupun ditambah gula lebih disukai konsumen (Rahmatika, 2016, hal. 43). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan azizah menggunakan perisa nangka dijelaskan bahwa penggunaan bahan lain seperti perisa alami yang mengandung sukrosa, fruktosa, glukosa yang tinggi seperti buah nangka dapat meningkatkan kesukaan konsumen (Azizah, Pramono, dan Abduh, 2013, hal.150).

Tabel 2. Kruskal-Wallis Test Rasa *yoghurt*

Test Statistics ^{a,b}	
	Rasa
Chi-Square	.405
df	3
Asymp. Sig.	.939
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Perlakuan Susu Skim	

Berdasarkan tabel 2. rasa *yoghurt* susu sapi dengan penambahan sari buah pepaya pada uji statistik menunjukkan bahwa *asympt. Sig.* Sebesar 0,939 dimana lebih dari batas kritis 0,05 yang berarti perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap rasa *yoghurt* yaitu asam. Rasa *yoghurt* susu sapi dengan penambahan sari buah pepaya cenderung sangat asam, namun kadar asam pada *yoghurt* tersebut masih bisa diterima oleh para panelis. Rasa asam ini dikarenakan pada *yoghurt* tersebut tidak diberi tambahan gula dan rasa susu sapi yang hambar menyebabkan rasa *yoghurt* tidak berasa manis. Rasa merupakan sensasi yang dihasilkan melalui material yang masuk melalui mulut dan dirasakan oleh indera perasa yang terdapat didalam mulut (Yasin, 2018, hal. 55). Menurut Winarno dalam Yasin (2018:55) rasa dipengaruhi oleh faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa lain yaitu komponen rasa primer.

Tabel 3. Kruskal-Wallis Test Aroma *yoghurt*

Test Statistics ^{a,b}	
Aroma	
Chi-Square	10.501
df	3
Asymp. Sig.	.015
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Perlakuan Susu Skim	

Berdasarkan tabel 3. aroma *yoghurt* susu sapi dengan penambahan sari buah pepaya pada uji statistik menunjukkan bahwa *asymp. Sig.* Sebesar 0,015 dimana kurang dari batas kritis 0,05 yang berarti perlakuan memberikan pengaruh terhadap aroma *yoghurt* yaitu asam. Aroma yang timbul pada pembuatan *yoghurt* susu sapi dan penambahan sari buah pepaya ini adalah aroma khas *yoghurt*. Namun masih terdapat aroma susu sapi yang sangat khas pada semua perlakuan.

Tabel 4. Kruskal-Wallis Test Warna *yoghurt*

Test Statistics ^{a,b}	
Warna	
Chi-Square	4.873
df	3
Asymp. Sig.	.181
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Perlakuan Susu Skim	

Berdasarkan tabel 4. warna *yoghurt* susu sapi dengan penambahan sari buah pepaya pada uji statistik menunjukkan bahwa *asymp. Sig.* Sebesar 0,181 dimana lebih dari batas kritis 0,05 yang berarti perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap warna *yoghurt*. Warna yang dihasilkan oleh *yoghurt* susu sapi dengan penambahan sari buah pepaya cukup menarik. Panelis lebih menyukai warna dari *yoghurt* susu sapi dengan penambahan sari buah sebanyak 20% karena warnanya yang orange dibandingkan dengan warna *yoghurt* dengan penambahan 10% yang berwarna pudar dan 30% yang agak kecoklatan. Warna dipengaruhi oleh komponen penyusun dalam bahan dan proses pembuatan produk. Menurut Winarno dalam Utami (2018:7) perbedaan penambahan jumlah susu memberikan pengaruh terhadap warna setelah fermentasi melalui pembentukan metabolit sehingga mengakibatkan warna akhir produk berbeda beda.

Tabel 5. Kruskal-Wallis Test Tekstur *yoghurt*

Test Statistics ^{a,b}	
Tekstur	
Chi-Square	9.205
df	3
Asymp. Sig.	.027
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Perlakuan Susu Skim	

Berdasarkan tabel 5. tekstur *yoghurt* susu sapi dengan penambahan sari buah pepaya pada uji statistik menunjukkan bahwa *asymp. Sig.* Sebesar 0,027 dimana kurang dari batas kritis 0,05 yang berarti perlakuan memberikan pengaruh terhadap tekstur *yoghurt* yaitu berbentuk cairan kental padat. Tekstur *yoghurt* pada *yoghurt* susu sapi dan penambahan sari buah pepaya ini cenderung sangat encer pada perlakuan dengan penambahan sari buah 10%, dan pada perlakuan penambahan sari buah pepaya 20% dan 30% cenderung encer. Tekstur *yoghurt* terbentuk karena kasein dalam susu terkoagulasi membentuk struktur seperti gel yang disebabkan oleh aktivitas bakteri (Wijaya, 2018, hal. 51).

Tabel 6. Kruskal-Wallis Test Tingkat kesukaan *yoghurt*

Test Statistics ^{a,b}	
Kesukaan	
Chi-Square	18.260
df	3
Asymp. Sig.	.000
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Perlakuan Susu Skim	

Berdasarkan tabel 6. kesukaan *yoghurt* susu sapi dengan penambahan sari buah pepaya pada uji statistik menunjukkan bahwa *asymp. Sig.* Sebesar 0,000 dimana kurang dari batas kritis 0,05 yang berarti perlakuan memberikan pengaruh terhadap ketajaman rasa perisa. . Pada *yoghurt* susu sapi dengan penambahan sari buah pepaya ini panelis cenderung menyukai susu sapi dengan penambahan sari buah pepaya sebanyak 20% selain karna aroma serta rasa yang sesuai dengan *yoghurt* yang ada dipasaran warna *yoghurt* juga menarik. Pada *yoghurt* dengan penambahan 10% sari buah aroma susu sapi masih sangat berasa dan bukan aroma khas dari *yoghurt* yaitu asam, kemudian pada penambahan 30% sari buah warna yang dihasilkan kurang menarik yaitu sangat pudar hal tersebut membuat kedua *yoghurt* kurang begitu disukai oleh konsumen.

Nama pertama (jika lebih dari satu et al.,) 2 kata pertama judul artikel (TNR, 10)

Uji organoleptik *yoghurt* susu skim dengan penambahan sari buah pepaya yang meliputi ketajaman rasa sari buah pepaya, rasa, aroma, warna, tekstur, dan tingkat kesukaan. Disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 7. Kruskal Walls ketajaman rasa perisa

Test Statistics ^{a,b}	
	Ketajaman Perisa
Chi-Square	30.936
df	3
Asymp. Sig.	.000
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Perlakuan Susu Skim	

Berdasarkan tabel 7. ketajaman rasa sari buah pepaya *yoghurt* susu skim pada uji statistik menunjukkan bahwa *asyp. Sig.* Sebesar 0,000 dimana kurang dari batas kritis 0,05 yang berarti perlakuan memberikan pengaruh terhadap ketajaman rasa perisa. Pada semua perlakuan sari buah sangat terasa hanya saja pada *yoghurt* dengan penambahan sari buah sebanyak 30% yang sangat berasa sari buah pepaya. Penambahan sari buah yang semakin banyak akan memperkuat rasa perisa buah pepaya. Hal tersebut membuktikan bahwa buah pepaya cocok digunakan sebagai perisa alami. Proses fermentasi dapat mengurangi aroma khas dari susu karena pada proses fermentasi dihasilkan asam-asam organik yang dapat meningkatkan citarasa (Rahmawati dan Kusnadi, 2017, hal. 91).

Tabel 8. Kruskal Walls Rasa *yoghurt*

Test Statistics ^{a,b}	
	Rasa
Chi-Square	6.603
df	3
Asymp. Sig.	.086
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Perlakuan Susu Skim	

Berdasarkan tabel 8. rasa *yoghurt* susu skim dengan penambahan sari buah pepaya pada uji statistik menunjukkan bahwa *asyp. Sig.* Sebesar 0,086 dimana lebih dari batas kritis 0,05 yang berarti perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap rasa *yoghurt* yaitu asam. Rasa *yoghurt* susu skim dengan penambahan sari buah pepaya cenderung sangat asam dibandingkan dengan *yoghurt* susu sapi, namun kadar asam Nama pertama (jika lebih dari satu et al.,) 2 kata pertama judul artikel (TNR, 10)

pada *yoghurt* tersebut masih bisa diterima oleh para panelis. Namun pada *yoghurt* susu skim dengan penambahan sari buah pepaya sebanyak 30% rasa *yoghurt* cenderung pahit. Konsentrasi sari buah yang banyak akan menyebabkan rasa yang tidak enak terhadap hasil *yoghurt* tersebut. Konsentrasi suatu bahan akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan (Santoso, 2014, hal. 37).

Tabel 9. Kruskal Walls Aroma *yoghurt*

Test Statistics ^{a,b}	
Aroma	
Chi-Square	13.727
df	3
Asymp. Sig.	.003
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Perlakuan Susu Skim	

Berdasarkan tabel 9. aroma *yoghurt* susu skim dengan penambahan sari buah pepaya pada uji statistik menunjukkan bahwa *asympt. Sig.* Sebesar 0,003 dimana kurang dari batas kritis 0,05 yang berarti perlakuan memberikan pengaruh terhadap aroma *yoghurt* yaitu asam. Aroma yang timbul pada pembuatan *yoghurt* susu skim dan penambahan sari buah pepaya ini adalah aroma asam. Namun masih terdapat aroma buah pepaya yang sangat khas pada semua perlakuan. Ketika terfermentasi oleh BAL, aroma pepaya masih tercium disebabkan pada BAL lebih terkonsentrasi dalam pembentukan aroma *yoghurt* sehingga dalam waktu 24 jam kemungkinan BAL belum dapat memproses pepaya tersebut. Proses fermentasi Susu skim disini sebagai sumber gula laktosa sebagai pemicu pertumbuhan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* sehingga aroma asam akan timbul dengan adanya sumber gula tersebut (Triyono, 2010, hal. 7).

Tabel 10. Kruskal Walls Warna *yoghurt*

Test Statistics ^{a,b}	
Warna	
Chi-Square	6.680
df	3
Asymp. Sig.	.083
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Perlakuan Susu Skim	

Berdasarkan tabel 10. warna *yoghurt* susu skim dengan penambahan sari buah pepaya pada uji statistik menunjukkan bahwa *asympt. Sig.* Sebesar 0,083 dimana lebih dari batas kritis 0,05 yang berarti perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap warna *yoghurt*. Panelis lebih menyukai warna dari *yoghurt* susu skim dengan penambahan sari buah sebanyak 30% karena warnanya yang sangat pekat coklat daripada warna *yoghurt* dengan penambahan 10% yang berwarna pudar dan 20% yang agak kecoklatan. Menurut Winarno dalam Umela (2017:4), warna alami dari produk pangan akan mengalami perubahan yang dipengaruhi oleh kandungan komposisi bahan, diupayakan meminimalisasikan dan mengurangi perubahan warna atau mempertahankan warna aslinya.

Tabel 11. Kruskal Walls Tekstur *yoghurt*

Test Statistics ^{a,b}	
	Tekstur
Chi-Square	3.662
df	3
Asymp. Sig.	.300
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Perlakuan Susu Skim	

Berdasarkan tabel 11. tekstur *yoghurt* susu skim dengan penambahan sari buah pepaya pada uji statistik menunjukkan bahwa *asympt. Sig.* Sebesar 0,300 dimana lebih dari batas kritis 0,05 yang berarti perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap tekstur *yoghurt* yaitu berbentuk cairan kental padat. Tekstur *yoghurt* pada *yoghurt* susu skim dan penambahan sari buah pepaya ini cenderung sangat encer pada perlakuan dengan penambahan sari buah 10%, pada perlakuan penambahan sari buah pepaya 20% cenderung encer dan pada penambahan 30% agak kental. Kandungan protein pada susu skim mempengaruhi penampakan tekstur yang lembut sehingga tekstur pada *yogurt* tidak kasar. Faktor ini mempengaruhi nilai tekstur panelis pada *yogurt*. Susu skim merupakan bahan padatan tanpa lemak yang mengandung laktosa, protein dan mineral (Trisnaningtyas, Legowo, dan Kusrahayu, 2013, hal. 223). Protein dalam susu skim membuat tekstur *yoghurt* menjadi kompak, lembut dan mencegah penampakan yang encer serta tekstur yang kasar pada *yoghurt*.

Tabel 12. Kruskall Walls Tingkat kesukaan *yoghurt*

Test Statistics ^{a,b}	
Kesukaan	
Chi-Square	22.334
df	3
Asymp. Sig.	.000
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Perlakuan Susu Skim	

Berdasarkan tabel 12 kesukaan *yoghurt* susu skim dengan penambahan sari buah pepaya pada uji statistik menunjukkan bahwa *asymp. Sig.* Sebesar 0,000 dimana kurang dari batas kritis 0,05 yang berarti perlakuan memberikan pengaruh terhadap tingkat kesukaan terhadap *yoghurt*. Pada *yoghurt* susu skim dengan penambahan sari buah pepaya ini panelis cenderung menyukai susu skim dengan penambahan sari buah pepaya sebanyak 10% dan 20% hal tersebut karena aroma serta rasa dari kedua *yoghurt* yang sesuai dengan *yoghurt* yang ada dipasaran. selain itu pada *yoghurt* dengan penambahan 30% sari buah rasanya asam cenderung pahit, rasa tersebut tidak disukai oleh panelis.

Total asam *yoghurt* susu sapi dan susu skim dengan penambahan sari buah pepaya disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 13. Kruskall Walls Test Uji Total Asam *Yoghurt* susu sapi

Test Statistics ^{a,b}	
Total Asam Susu Sapi	
Chi-Square	3.000
df	3
Asymp. Sig.	.392
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Perlakuan	

Tabel 14. Kruskal Walls Test Uji Total Asam *Yoghurt* susu skim

Test Statistics ^{a,b}	
Total Asam susu Skim	
Chi-Square	3.000
df	3
Asymp. Sig.	.392
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Perlakuan	

Berdasarkan tabel 13. dan 14. hasil uji Kruskal Walls *yoghurt* susu sapi dan susu skim menunjukkan bahwa *asymp.sig.* sebesar 0,392 dimana lebih dari batas kritis 0,05 yang berarti perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap total asam *yoghurt*. Total asam *yoghurt* pada penelitian ini dapat dikatakan *yoghurt* yang baik karena mengandung asam antara 0,5% - 2,0%. Pada perlakuan susu skim dan penambahan sari buah pepaya 10% lebih banyak mengandung total asam *yoghurt* dibanding dengan perlakuan lainnya yaitu sebesar 0.135. Total asam *yoghurt* yang paling rendah adalah pada perlakuan susu skim dengan penambahan sari buah pepaya 20% sebesar 0.09.

Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Albaarri dalam Triyono yaitu sumber energi yang digunakan oleh bakteri dalam merubah menjadi asam laktat selain dari susu skim, sumber energi juga diperoleh dari bahan baku sari buah pepaya atau bahan tambahan lain. Semakin banyak yang dapat memproduksi asam laktat, semakin tinggi asam laktat yang terbentuk. Keasaman *yoghurt* hasil percobaan dapat mencapai 1,16 % jumlah asam laktat. Kombinasi dari bakteri *L.bulgaricus* dan *S.thermophilus* berperan penting dalam peningkatan kadar asam pada *yoghurt*. *S.thermophilus* akan tumbuh lebih cepat pada saat awal fermentasi daripada *L.bulgaricus* dan dapat meningkatkan kadar asam sebesar 0,5% sedangkan *L.bulgaricus* sangat berperan dalam membentuk asetaldehid. Pembentukan asetaldehid tersebut memberikan rasa asam pada *yoghurt* (Wijaya, 2018, hal. 55).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *yoghurt* susu sapi dan susu skim dengan penambahan sari buah pepaya 10%, 20% dan 30% berpengaruh terhadap ketajaman rasa sari buah pepaya serta aroma dan kesukaan tetapi tidak berpengaruh terhadap rasa, warna dan tekstur *yoghurt*. *Yoghurt* susu sapi dan susu skim dengan penambahan sari buah pepaya 10%, 20% dan 30% kurang begitu disukai oleh panelis yang berusia antara 20-25. Hanya pada *yoghurt* susu sapi dengan penambahan 20% sari buah pepaya yang agak disukai oleh panelis. *Yoghurt* susu sapi dan susu skim dengan penambahan sari buah pepaya 10%, 20% dan 30% tidak berpengaruh terhadap total asam tertitrasi *yoghurt*. Pada penambahan sari buah pepaya 10% dengan jenis susu skim memiliki total asam tertitrasi yang lebih tinggi.

Saran

Perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk melihat umur simpan terhadap kualitas *yoghurt* yang lebih baik serta perubahan kimia yang terjadi selama penyimpanan. Selain itu perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai waktu inkubasi dalam pembuatan *yoghurt* agar terbentuk *yoghurt* yang sesuai dengan keinginan konsumen. Serta perlu ditambahkan pengujian mengenai kandungan-kandungan yang terdapat didalam *yoghurt* susu sapi dan susu skim dengan penambahan sari buah pepaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Baari, Ahmad Ni'matullah. 2016. Teknik Pembuatan Fruity Powder Yoghurt.
Semarang: Indonesian Food Technologists.
- Azizah, N., Pramono, B.Y., Abduh, S.B.M. (2014). Sifat Fisik, Organoleptik, Dan Kesukaan Yogurt Drink Dengan Penambahan Ekstrak Buah Nangka. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan, 150.
- Dewi, Claudia K. (2012). Pengaruh Pemberian Buah Pepaya (*Carica papaya* L) Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada Tikus *Spargue Dawley* Dengan Hiperkolesterolemia. Skripsi tidak diterbitkan.
- Endrinaldi, Asterina. (2012). Majalah Kedokteran Andalas I(36): 29-38.
- Rahmatika, A., M.(2016). Uji Organoleptik Dan Kesukaan Yoghurt Susu Biji Nangka

- (*Arthocarpus heteropyllus*) Dengan Perisa Alami Buah Nangka. Skripsi tidak diterbitkan.
- Resnawati, Heti. (2014). Kualitas susu pada berbagai pengolahan Dan penyimpanan (The Quality of Milk and its Products on Several Processing and Storage). Semiloka Nasional Prospek Industri Sapi Perah Menuju Perdagangan Bebas – 2020, 497-502
- Santoso, Agus. (2014) . Pembuatan Yoghurt Fruit Dari Buah Pepaya (*Carica papaya* L) (Kajian Konsentrasi Sari Buah Dan Jenis Starter). Jurnal agrina, 31-39.
- Setiarto, R. H. B. , Widhyastuti, Nunuk ., Octavia, Nandani Dwi ., & Himawan, H. C. (2018). Produksi sari pepaya (*Carica papaya*) fermentasi sebagai minuman probiotik anti hiperkolesterolemia.
- Trisnaningtyas, R. Y., Legowo., A. M., Kusrahayu. (2013). Pengaruh Penambahan Susu Skim Pada Pembuatan *Frozen Yogurt* Dengan Bahan Dasar Whey Terhadap Total Bahan Padat, Waktu Pelelehan Dan Tekstur. Animal agriculture jurnal, 223.
- Wijaya, I., Zubaidah, S., Kuswantoro, H. (2016). Anatomi daun galur-galur harapan kedelai (*glycine max* l. Merill) tahan cpmmv (*cowpea mild mottle virus*) Sebagai sumber belajar.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Winarno, F. G. dan Fernandez, I. E. (2007). Susu dan Produk Fermentasinya. Mbrio Press, Bogor.
- Yasin, Novita. (2018). Pengaruh penambahan tepung pisang pada pembuatan Kerupuk. *Agricultur Technology Journal*, 54-55.