

PENGARUH EKSTRAK BUAH JERUK NIPIS SEBAGAI ALTERNATIF ACIDULANT ALAMI TERHADAP NILAI ORGANOLEPTIK TAHU SUSU

Rifal Juang Cita¹, Yoshi Lia Anggrayni² dan Imelda Siska²

¹ Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian UNIKS

² Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian UNIKS

ABSTRACT

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak jeruk nipis terhadap nilai organoleptik tahu susu. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Juli 2020, di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi. Penelitian ini menggunakan metode analisis sensori uji rangking dengan 4 perlakuan yaitu TS 1 : ekstrak jeruk nipis sebanyak 0 %, TS 2 : ekstrak jeruk nipis sebanyak 2,5 %, TS 3 : ekstrak jeruk nipis sebanyak 5 % dan TS 4 : ekstrak jeruk nipis sebanyak 7,5 %. Parameter organoleptik yang dinilai adalah warna, aroma, tekstur, rasa dan kesukaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak jeruk nipis tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap nilai warna, aroma, tekstur, rasa dan tingkat kesukaan pada tahu susu. Nilai rata-rata yang terendah pada tiap aspek yaitu warna 2.20, aroma 2,07, tekstur 2,27 rasa 2,17 dan tingkat kesukaan 2,07. Perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah perlakuan TS 2 dengan penggunaan ekstrak jeruk nipis sebanyak 2,5 %.

Kata Kunci : Jeruk nipis, acidulant, tahu susu, nilai organoleptik

THE EFFECT OF LIME FRUIT EXTRACT NATURAL ALTERNATIVE ACIDULANT TO ORGANOLEPTIC VALUE OF TOFU MILK

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of lime extract on the organoleptic value of milk tofu. This research was conducted from June to July 2020, at the Laboratory of the Faculty of Agriculture, Islamic University of Kuantan Singingi. This study used the sensory analysis method ranking test with 4 treatments, namely TS 1: 0% lime extract, TS 2: lime extract as much as 2.5%, TS 3: lime extract as much as 5% and TS 4: lime extract as much as 7.5%. The organoleptic parameters that were assessed were color, aroma, texture, taste and preferences. The results showed that the use of lime extract had no significant effect ($P> 0.05$) on the value of color, aroma, texture, taste and level of preference for tofu. The lowest average value in each aspect is color 2.20, aroma 2.07, texture 2.27 taste 2.17 and a liking level 2.07. The best treatment in this study was TS 2 treatment with the use of lime extract as much as 2.5%.

Keywords: lime, acidulant, tofu, organoleptic value

PENDAHULUAN

Susu dikenal sebagai bahan pangan yang sangat dibutuhkan oleh manusia, karena susu mengandung air di dalamnya, protein, karbohidrat, lemak, mineral, enzim–enzim, gas serta vitamin A, C, D, dalam jumlah yang memadai. Produk susu diolah menjadi beraneka ragam pangan, salah satu diantaranya adalah diolah menjadi tahu susu (Almatsier, 2002).

Tahu adalah salah satu produk makanan yang sangat populer di masyarakat Indonesia. Tahu merupakan makanan yang memiliki kandungan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh. Tahu berbahan kedelai

mengandung air sebesar 86 %, protein sebesar 8-12%, lemak sebesar 4-6% dan karbohidrat sebesar 1- 6% (Santoso, 2005). Tahu susu adalah produk olahan dari kacang kedelai yang menggunakan tambahan susu dalam pembuatannya. Pembuatan tahu susu menghasilkan produk yang lebih padat, gurih dan halus dibandingkan tahu dari kacang kedelai. Tahu susu yang dibuat dari susu sapi diharapkan menjadi produk olahan yang memiliki nilai gizi lebih karena adanya tambahan gizi dari susu sapi.

Menurut Winarno (2008), tahu susu yang dibuat dari susu segar mempunyai kadar air 61,51% ; kadar abu 5,98%; kadar protein 46,25% ; kadar lemak 35,07%. Nilai

gizi di atas menunjukkan bahwa tahu susu merupakan bahan makanan yang bergizi untuk di konsumsi. Dibandingkan dengan tahu biasa yang hanya mengandung protein 7,8%. Tahu susu dapat di simpan selama 60 jam, sedangkan susu segar hanya mampu bertahan sembilan jam (Rokhayati, 2011).

Faktor yang mempengaruhi kualitas tahu adalah cara penggilingan, pemilihan bahan baku, bahan pengasam atau penggumpal (acidulant), keadaan sanitasi dan proses pengolahan pada umumnya (Sarjono et al., 2006). Susu mengandung protein berupa kasein yang dapat mengalami penggumpalan. Menurut Ramdhani (2010), tahapan dalam pembuatan tahu yang paling menentukan sifat fisik dan organoleptik tahu yaitu proses penggumpalan. Jenis bahan penggumpal, suhu, dan lama pemanasan pada proses penggumpalan faktor yang secara langsung mempengaruhi sifat fisik dan organoleptik tahu yang dihasilkan.

Pada pembuatan tahu diperlukan koagulan untuk memadatkan bubur kedelai, seperti asam asetat (CH_3COOH), namun dalam hal ini dipilih koagulan alami yaitu sari jeruk nipis yang memiliki sifat yang sama dengan asam asetat (CH_3COOH). Di dalam jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) terdapat kandungan asam yang dapat digunakan sebagai penggumpal alami dalam pembuatan tahu susu. Buah jeruk nipis selalu tersedia dan dipanen sepanjang tahun serta tersebar di Indonesia dengan harga yang murah, sehingga mudah diperoleh dan dapat dimanfaatkan sepanjang waktu (Munawaroh dan Handayani, 2010).

Jeruk nipis memiliki kandungan zat gizi antara lain energi 37 kal, karbohidrat 12,3%, protein 0,8 gr, Lemak 0,1 gram, vitamin A 0,1 mg, Vitamin B1 0,04 mg, Vitamin C 27 mg, kalsium 40 mg, phospor 22 mg, Fe 0,6 mg, Air 86,0 gr (Rukmana, 1996). Hasil penelitian Diniyani et al., (2015) yaitu penggunaan sari jeruk nipis sebagai koagulan terhadap karakteristik inderawi tahu biji saga, konsentrasi jus jeruk nipis yang lebih tinggi menjadikan keasaman susu lebih tinggi pula, sehingga koagulasi berlangsung lebih cepat. Konsentrasi jus jeruk nipis 5% adalah konsentrasi terbaik.

Hasil penelitian Krisnaningsih (2014) yaitu pembuatan tahu susu menggunakan bahan pengasam (acidulant) alami yaitu buah ekstrak jeruk nipis menghasilkan tahu susu dengan kadar protein yang tinggi dan tekstur yang baik.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Juli 2020, di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kompor, spatula, loyang, timbangan, pengaduk, kain penyaring tahu, ember, alat pencetak, pengepres tahu, gelas ukur dan alat peras jeruk.

Bahan-bahan utama yang digunakan adalah Susu Sapi Perah *Friesian Holstein* sebanyak 20 L yang diperoleh dari Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat dan ekstrak jeruk nipis sebanyak 750 ml.

Metode Penelitian

yang digunakan dalam penelitian ini adalah kompor, spatula, loyang, timbangan, pengaduk, kain penyaring tahu, ember, alat pencetak, pengepres tahu, gelas ukur dan alat peras jeruk.

Bahan-bahan utama yang digunakan adalah Susu Sapi Perah *Friesian Holstein* sebanyak 20 L yang diperoleh dari Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat dan ekstrak jeruk nipis sebanyak 750 ml.

Parameter yang diukur

Parameter yang diamati adalah nilai organoleptik tahu susu dengan menggunakan metode uji ranking. Panelis yang digunakan adalah panelis tidak terlatih yang berjumlah 30 orang. Parameter organoleptik yang dinilai adalah warna, aroma, tekstur, rasa dan kesukaan. Nilai urutan yang digunakan dalam penilaian adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Urutan Uji Ranking

Urutan	Kriteria
1	Sangat disukai
2	Disukai
3	Tidak disukai
4	Sangat tidak disukai

Pelaksanaan Penelitian

Proses Pembuatan Ekstrak Jeruk Nipis

Pembuatan ekstrak jeruk nipis dilakukan dengan membelah jeruk nipis menjadi dua bagian kemudian memerasnya dengan alat pemeras jeruk dan mengambil sarinya.

Proses Pembuatan Tahu Susu

Setiap satu satuan percobaan dibuat sebanyak 5 L susu sapi segar. Susu sapi disaring hal ini untuk memisahkan dari kotoran kemudian dipanaskan pada suhu 72°C dan diaduk rata serta penambahan bahan penggumpal pada susu dengan suhu 72°C diaduk 15 menit hingga menggumpal, bahan penggumpal yang ditambahkan kedalam susu adalah ekstrak jeruk nipis dengan jumlah sesuai perlakuan yaitu 2,5% , 5% dan 7,5% dari volume susu. Setelah itu, dilakukan penyaringan gumpalan susu dengan kain saring tahu yang kemudian dicetak didalam wadah dan dilakukan pengepressan selama 1 jam selanjutnya pemotongan tahu susu dan dikukus selama 15 menit, setelah dingin dilakukan uji organoleptik.

Analisi Data

Analisis data yang diperoleh pada penelitian ini diolah dengan menggunakan analisis sensori uji ranking dengan 4 perlakuan. Uji ranking yaitu meminta penelis panelis untuk mengurutkan atribut seperti kekerasan, keempukan, kemanisan, keasaman pada tahu susu sesuai dengan kode yang sudah di tetapkan. Hasil penilaian di tabulasi kemudian data ditransformasikan menjadi besaran angka yang dapat dianalisis sidik ragam setelah ditransformasikan menggunakan tabel Fisher dan Yates.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Warna Tahu Susu

Pengaruh pemanfaatan ekstrak jeruk nipis sebagai alternatif acidulant alami dalam upaya peningkatan kualitas tahu susu terhadap warna tahu susu, nilai rata-rata warna tahu susu disajikan pada Tabel 8 dibawah ini.

Tabel 2. Rataan Skor Warna Tahu Susu

Perlakuan	Rata-rata	Ranking
TS 1 : Kontrol	2,20	1
TS 2 : Penambahan jeruk nipis sebanyak 2,5 %	2,43	2
TS 3 : Penambahan jeruk nipis sebanyak 5 %	2,53	3
TS 4 : Penambahan jeruk nipis sebanyak 7,5 %	2,83	4
Rataan	2,50	

Keterangan : Kriteria Penilaian Sangat disukai (1), Disukai (2), Tidak disukai (3), Sangat tidak disukai (4).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemanfaatan ekstrak jeruk nipis sebagai alternatif acidulant alami tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap

warna tahu susu. Rata-rata nilai skor warna tahu susu adalah 2,20 – 2,83 dengan kriteria disukai. Warna tahu susu yang diperoleh menunjukkan bahwa tahu susu

dengan penambahan ekstrak jeruk nipis tidak menghasilkan perubahan warna yang signifikan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian jeruk nipis sampai taraf 7,5% pada pembuatan tahu susu masih menghasilkan warna yang masih disukai oleh panelis.

Hal ini di sebabkan susu berasal dari jenis ternak yang sama sehingga warna yang di hasilkan tidak jauh berbeda, warna tahu susu yang berasal dari susu sapi di pengaruhi oleh pigmen karotenoid. Karotenoid sebagai pigmen alami tanaman berbentuk precursor vitamin yang terdapat pada lemak susu dan memberikan warna kekuningan, warna susu sapi adalah putih kekuningan (Krisnaningsih dan Hayati, 2014).

Berdasarkan hasil uji ranking nilai skor ranking tertinggi yaitu terdapat pada perlakuan TS 1 (kontrol) dengan skor 2,20 dan ranking terendah pada perlakuan TS 4 penambahan jeruk nipis sebanyak 7,5%. Perlakuan TS 1 dengan menggunakan penggumpal batu tahu memiliki warna tahu yang sedikit lebih putih cerah dari perlakuan acidulant jeruk nipis. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan pemakaian jeruk nipis pada pembuatan tahu susu menghasilkan warna yang sedikit kekuningan.

Jeruk nipis memiliki rasa asam dan mengandung asam sitrat yang dapat digunakan sebagai bahan pengganti asam asetat/asam cuka yang biasa digunakan dalam industri pembuatan tahu. Triyono (2010) asam sitrat dapat digunakan sebagai koagulan protein dengan cara pemanasan agar dapat terjadi penggumpalan. Oleh karena itu semakin banyak jumlah atau kadar jeruk nipis yang ditambahkan ke dalam susu sapi maka warna tahu susu akan semakin kuning. Menurut Paramitha (2017), pemakaian asam cuka pada pembuatan tahu susu sangat mempengaruhi warna tahu susu yaitu semakin banyak asam cuka yang digunakan maka warna yang dihasilkan oleh tahu susu menjadi sedikit kekuningan karena susu mengandung pigmen karoten yang menyebabkan warna susu menjadi kekuning-kuningan.

Aroma Tahu Susu

Pengaruh pemanfaatan ekstrak jeruk nipis sebagai alternatif acidulant alami dalam upaya peningkatan kualitas tahu susu terhadap aroma tahu susu, nilai rata-rata aroma tahu susu disajikan pada Tabel 9 dibawah ini.

Tabel 3. Rataan Skor Aroma Tahu Susu

Perlakuan	Rata-rata	Ranking
TS 1 : Kontrol	2,10	2
TS 2 : Penambahan jeruk nipis sebanyak 2,5 %	2,07	1
TS 3 : Penambahan jeruk nipis sebanyak 5 %	2,80	3
TS 4 : Penambahan jeruk nipis sebanyak 7,5 %	3,03	4
Rataan	2,50	

Keterangan : Kriteria Penilaian Sangat disukai (1), Disukai (2), Tidak disukai (3), Sangat tidak disukai (4).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemanfaatan ekstrak jeruk nipis sebagai alternatif acidulant alami tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap aroma tahu susu. Rata-rata nilai skor warna tahu susu adalah 2,07 – 3,03 dengan kriteria disukai untuk perlakuan TS 1, TS 2, dan TS 3 sedangkan perlakuan TS 4 tidak disukai dengan skor 3,03. Hal ini berarti bahwa semua aroma dari keempat variabel tahu susu ini cenderung dapat diterima oleh semua panelis kecuali perlakuan TS 4 dengan penambahan jeruk nipis 7,5%. Peranan aroma dalam suatu produk pangan sangat penting karena turut

menentukan daya terima konsumen terhadap produk tersebut. Aroma tidak hanya ditentukan oleh suatu komponen, tetapi merupakan perpaduan dari bahan-bahan pembentuknya.

Bau dan aroma sedap tahu susu berasal dari lemak. Rasa manis susu berasal dari laktosa dan aroma datang dari lemak. Kerusakan yang dapat terjadi pada lemak merupakan sebab dari berbagai perkembangan flavor yang menyimpang dalam produk-produk susu. Perbedaan aroma terjadi lebih karena perbedaan konsentrasi ekstrak buahnya. Penggunaan ekstrak buah dengan konsentrasi yang

berlebihan dapat mengakibatkan proses hidrolisis lebih lanjut yaitu pemutusan semua ikatan peptida pada kasein menjadi molekul yang lebih sederhana salah satunya NH_3 (amoniak) yang menghasilkan bau kurang enak atau tidak sedap (Krisnaningsih dan Hayati, 2014).

Hasil uji ranking pada gambar 4 menunjukkan bahwa skor tertinggi berdasarkan indikator aroma adalah pada perlakuan TS 2 yaitu tahu susu dengan persentase koagulan sari jeruk nipis 5% dengan skor 2,07. Nilai skor uji ranking aroma perlakuan TS 3 dan TS 4 yang

rendah menunjukkan ada kaitannya dengan konsentrasi jeruk nipis yang semakin meningkat sehingga menghasilkan aroma yg kurang enak yang menjadi salah satu alasan menurunnya nilai ranking aroma pada sampel.

Tekstur Tahu Susu

Pengaruh pemanfaatan ekstrak jeruk nipis sebagai alternatif acidulant alami dalam upaya peningkatan kualitas tahu susu terhadap tekstur tahu susu, nilai rata-rata tekstur tahu susu disajikan pada Tabel 10 dibawah ini.

Tabel 4. Rataan Skor Tekstur Tahu Susu

Perlakuan	Rata-rata	Ranking
TS 1 : Kontrol	2,47	3
TS 2 : Penambahan jeruk nipis sebanyak 2,5 %	2,27	1
TS 3 : Penambahan jeruk nipis sebanyak 5 %	2,37	2
TS 4 : Penambahan jeruk nipis sebanyak 7,5 %	2,90	4
Rataan	2,50	

Keterangan : Kriteria Penilaian Sangat disukai (1), Disukai (2), Tidak disukai (3), Sangat tidak disukai (4).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemanfaatan ekstrak jeruk nipis sebagai alternatif acidulant alami tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap tekstur tahu susu. Rata-rata nilai skor warna tahu susu adalah 2,27 – 2,90 dengan kriteria disukai. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur tahu susu dengan ekstrak jeruk nipis sebagai acidulant terdapat kesamaan. Berkaitan dengan tekstur tahu susu, bahwa keempukan tahu susu dipengaruhi oleh kandungan bahan kering, kadar air, dan percepatan saat penggumpalan. Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut (pada waktu digigit, dikunyah dan ditelan) ataupun perabaan dengan jari sedangkan konsistensi berhubungan dengan sifat karakteristik bahan seperti tebal, tipis dan halus.

Hasil uji ranking menunjukkan bahwa rerata skor tertinggi berdasarkan indikator tekstur adalah pada perlakuan TS 2 yaitu tahu susu dengan persentase koagulan sari jeruk nipis 5% dengan rerata skor 2,27.

Tahu susu jeruk nipis memiliki tekstur yang lebih lembut bila dibandingkan dengan tahu kontrol. Hal ini dikarenakan kadar air yang terdapat pada tahu dengan koagulan jeruk nipis memiliki kadar air yang

lebih besar dari pada tahu perlakuan TS 1 (kontrol). Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa tekstur bahan akan melunak (nilai hardnessnya semakin kecil) seiring dengan peningkatan kandungan air dalam bahan tersebut, sehingga jelas bahwa nilai hardness pada tahu koagulan jeruk nipis lebih kecil dibandingkan dengan tahu komersial. Penggunaan koagulan yang bersifat asam akan menghasilkan produk tahu yang lebih lunak dan lembut.

Dari keempat tahu susu hasil eksperimen, tahu dengan tekstur yang baik adalah tahu susu yang menggunakan jeruk nipis 2,5% dan 5 % hal ini disebabkan oleh koagulan yang digunakan sesuai sehingga penggumpalan protein terjadi dengan sempurna. Untuk tahu susu dengan jeruk nipis 7,5% hasil tekstur tahu susu kurang baik, hal ini disebabkan oleh koagulan yang ditambahkan dengan proporsi yang lebih besar sehingga penggumpalah protein akan lebih cepat meskipun suhu dan pH yang digunakan sama. Berkaitan dengan tekstur tahu susu, bahwa keempukan tahu susu dipengaruhi oleh kandungan bahan kering, kadar air, dan percepatan saat penggumpalan.

Tekstur tahu yang baik adalah kenyal ideal, kompak dengan gumpalan berukuran besar sehingga mempermudah proses pengepresan dan menghasilkan

tahu dengan tekstur yang baik. Apabila koagulan yang ditambahkan terlalu rendah, penggumpalan protein akan kurang sempurna, hal ini dikarenakan gumpalan protein belum terbentuk seluruhnya. Perbedaan perlakuan rasio konsentrasi ekstrak jeruk nipis juga tidak menghasilkan tekstur tahu yang berbeda. Namun demikian, berdasarkan reratanya cenderung bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak jeruk nipis, maka tekstur tahu yang dihasilkan semakin lembek (tidak kenyal). Krisnaningsih (2014), menyatakan bahwa kekenyalan tahu dipengaruhi oleh kandungan bahan kering, kadar air, dan percepatan saat penggumpalan. Penambahan konsentrasi

ekstrak jeruk nipis menaikkan kecepatan reaksi proteolisis yang menyebabkan makin lemahnya agregat tahu yang terbentuk, sehingga pada saat penggabungan hasil penggumpalan untuk di cetakkan menghasilkan tekstur yang kurang kompak (lembek), yang ditandai dengan banyaknya pori-pori pada tahu susu yang dihasilkan.

Rasa Tahu Susu

Pengaruh pemanfaatan ekstrak jeruk nipis sebagai alternatif acidulant alami dalam upaya peningkatan kualitas tahu susu terhadap rasa tahu susu, dapat disajikan dengan nilai rata-rata rasa tahu susu seperti pada Tabel 11 dibawah ini

Tabel 5. Rataan Skor Rasa Tahu Susu

Perlakuan	Rata-rata	Ranking
TS 1 : Kontrol	2,37	1
TS 2 : Penambahan jeruk nipis sebanyak 2,5 %	2,37	1
TS 3 : Penambahan jeruk nipis sebanyak 5 %	2,60	3
TS 4 : Penambahan jeruk nipis sebanyak 7,5 %	2,67	4
Rataan	2,50	

Keterangan : Kriteria Penilaian Sangat disukai (1), Disukai (2), Tidak disukai (3), Sangat tidak disukai (4).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemanfaatan ekstrak jeruk nipis sebagai alternatif acidulant alami tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap terhadap rasa tahu susu. Rata-rata nilai skor warna tahu susu adalah 2,37 – 2,67 dengan kriteria disukai. Cita rasa tahu susu dihasilkan oleh asam amino pada protein susu yang menggumpal akibat enzim proteolitik yang merupakan kombinasi dari beberapa rasa seperti rasa agak manis dihasilkan oleh asam amino glisin, alanin, prolin, serin, dan treonin, sedangkan leusin, isoleusin, phenilalanin, triptofan, arginin, histidin, lisin, methionin mempunyai rasa agak pahit atau sangat pahit. Cita rasa suatu bahan pangan adalah respon ganda dari bau dan rasa, apabila digabungkan dengan perasaan (konsistensi dan tekstur) dari makanan di dalam mulut, konsumen dapat membedakan suatu makanan dengan jenis makanan yang lain.

Hasil uji ranking menunjukkan bahwa rerata skor tertinggi berdasarkan indikator rasa adalah pada perlakuan TS 1 (kontrol) dan TS 2 dengan rerata skor 2,37. Ranking terendah pada perlakuan TS 4 yaitu penambahan ekstrak jeruk nipis 7,5%. Hal ini diduga karena semakin tinggi pemberian ekstrak jeruk nipis tahu susu yang dihasilkan memiliki rasa yang sedikit asam. Penggunaan koagulan yang terlalu banyak akan menimbulkan rasa yang agak asam dan getir sehingga dapat mengurangi kesukaan terhadap produk.

Tingkat Kesukaan Tahu Susu

Pengaruh pemanfaatan ekstrak jeruk nipis sebagai alternatif acidulant alami dalam upaya peningkatan kualitas tahu susu terhadap tingkat kesukaan, dapat disajikan dengan nilai rata-rata tingkat kesukaan tahu susu seperti pada Tabel 12 dibawah ini.

Tabel 6. Rataan Skor Kesukaan Tahu Susu

Perlakuan	Rata-rata	Ranking
TS 1 : Kontrol	2,07	1
TS 2 : Penambahan jeruk nipis sebanyak 2,5 %	2,37	2

TS 3 : Penambahan jeruk nipis sebanyak 5 %	2,43	3
TS 4 : Penambahan jeruk nipis sebanyak 7,5 %	3,13	4
Rataan	2,50	

Keterangan : Kriteria Penilaian Sangat disukai (1), Disukai (2), Tidak disukai (3), Sangat tidak disukai

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemanfaatan ekstrak jeruk nipis sebagai alternatif acidulant alami tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap tingkat kesukaan tahu susu. Rata-rata nilai skor warna tahu susu adalah 2,07 – 3,13 dengan kriteria disukai untuk perlakuan TS 1, TS 2, dan TS 3 sedangkan perlakuan TS 4 tidak disukai dengan skor 3,13. Hasil ini menunjukkan bahwa penambahan jeruk nipis sebagai acidulant alami terhadap tahu susu sampai taraf 5 % masih dalam batas yg normal dan masih disukai oleh panelis.

Uji ranking dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap tahu susu. Berdasarkan hasil pengujian dari 30 orang panelis dapat dilihat pada grafik pada gambar 9. Dari hasil penilaian uji ranking ternyata sampel perlakuan TS 1 (kontrol) memiliki ranking tertinggi dengan rata-rata skor 2,07 ranking ke dua yaitu perlakuan TS 2 penambahan ekstrak jeruk nipis 2,5 % selanjutnya urutan ke tiga perlakuan TS 3 penambahan ekstrak jeruk nipis 5% dan ranking terakhir perlakuan TS 4 dengan penambahan ekstrak jeruk nipis 7,5%.

Panelis lebih menyukai perlakuan A tersebut karena warnanya normal, teksturnya lunak, dan rasanya hampir mendekati normal. Sedangkan perlakuan D penambahan jeruk nipis 7,5% memiliki warna yang cukup ideal, tekstur yang lunak, bauk yang sedikit kurang enak dan rasa yang sedikit asam, rasa yang ditimbulkan ini disebabkan oleh penggunaan sari jeruk nipis 7,5%. Penggunaan koagulan yang terlalu banyak akan menimbulkan rasa yang asam dan getir sehingga dapat mengurangi kesukaan terhadap produk.

KESIMPULAN

Tidak ada pengaruh penggunaan sari jeruk nipis sebagai koagulan (2,5%, 5% dan 7,5%) terhadap nilai organoleptik tahu susu ditinjau dari aspek warna, aroma, tekstur dan rasa. Hasil uji ranking nilai organoleptik warna, rasa dan tingkat kesukaan yang tertinggi yaitu perlakuan TS

1 kontrol dan yang terendah perlakuan TS 4 penambahan ekstrak jeruk nipis 7,5% sedangkan nilai organoleptik aroma dan tekstur ranking tertinggi yaitu perlakuan TS 2 penambahan ekstrak jeruk nipis 2,5% dan yang terendah perlakuan TS 4 penambahan ekstrak jeruk nipis 7,5%.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2002. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Penerbit PT Gramedia PustakaUtama. Jakarta.
- Diniyani, N., T, Bambang dan P, Octavianti. 2015. Pengaruh Penggunaan Sari Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Sebagai Koagulan Dalam Pembuatan Tahu Biji Saga (*Adenanthera Pavonina Linn*). Vol 2 (1):89-91
- Krisnaningsih, A. J. N dan Hayati, M. 2014. PemanfaatanBerbagai Ekstrak Buah Lokal Sebagai Alternatif AcidulantAlami Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Tahu Susu. Universitas Kanjuruhan Malang
- Paramitha, D. Y. P. 2017. Sifat Organoleptik Tahu Susu dengan Jumlah Pemakaian Koagulan yang Berbeda. Jurnal ISSN (electronic): 2541 –5859. Vol. 2 No. 02 Desember 2017
- Ramdhani, A. 2010. Optimasi Pembuatan Tahu Berbahan Dasar Biji Kecipir (*Psophocarpus Tetranogobulus L.*) dan Kedelai (*Glycine Max (L.) Merr.*). Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rokhayati, U. 2011. Pengaruh Penggunaan Asam Cuka dan Substitusi Susu Kedelai terhadap Bau Tahu Susu. Jurnal Inovasi, 8 (1), hlm.113-122.

Rukmana, R. 1996. Jeruk Nipis. Yogyakarta:
Kanisius.

Santoso. 2005. Teknologi Pengolahan
Kedelai (Teori Dan Praktek).
Malang : Fakultas Pertanian
Universitas Widyagama.

Sarjono, P.R., Mulyani, N.S., Aminin, A.L.N.,
dan Wuryanti. 2006. Profil
Kandungan dan Tekstur Tahu
Akibat Penambahan Fitat pada
Proses Pembuatan Tahu.
JSKA. Vol. IX. No. 1

Winarno F.G .2008. Kimia Pangan dan Gizi.
Penerbit

