

Dwi, A, S., Opi, N, A, K., & Yuliana, R, R. (2021). Uji ORGANOLEPTIK KERUPUK SUSU DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TAPIOKA. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 14(1), 52-62.
<https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

UJI ORGANOLEPTIK KERUPUK SUSU DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TAPIOKA

ORGANOLEPTIC TEST OF MILK CRACKERS WITH THE ADDITION OF TAPIOCA FLOUR

¹⁾ Ayu Dwi Sari, ²⁾ Nita Opi Ari Kustanti., ³⁾ Resti Yuliana Rahmawati

Program Studi Ilmu Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Islam Balitar
Jl. Majapahit 4A Blitar

E-mail : ayudwisari01@gmail.com, nitaopie@gmail.com, restiyuliana.r@gmail.com

ABSTRACT

This The purpose of this study was to determine the effect of mixing tapioca flour on organoleptik test (color,taste,aroma,crispness) on cow's milk crackers.

The research method is an experiment a completely randomized design (CRD) with a unidirectional pattern. The treatment in this study was the use of tapioca flour on cow's milk which consisted of 5 treatment, namely the addition of 750 gr, 700 gr, 650 gr, 600 gr where each treatment was repeated 5 times.

The results of this study were the organoleptic effect of tapioca flour and the addition of cow's milk on the resulting milk crackers, namely the best treatment was the color in the treatment (P3) yellowish white, the taste in the treatment (P4) did not taste milky, the aroma in the treatment (P4) was quite milky, The crispness in treatment (P4) was quite crunchy. However, it is better to make cow's milk crackers by mixing tapioca flour more so that the taste and aroma of cow's milk crackers are better. From the conclusion for P3 treatment (with the addition of 700gram tapioca flour).

Keywords : Organoleptic Test, Milk Crackers, Tapioca Flour

I. PENDAHULUAN

Susu segar merupakan bahan bergizi tinggi karena mengandung zat-zat makanan yang lengkap dan seimbang seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin yang sangat dibutuhkan manusia sebagai bahan makann lengkap dan seimbang. Nilai gizinya tinggi susu merupakan medium yang sangat disukai oleh mikroorganisme untuk pertumbuhan dan perkembangan sehingga dalam waktu sangat singkat susu menjadi tidak layak dikonsumsi bila tidak ditangani secara benar (Eniza,2004). Susu segar mempunyai kadar air tinggi sekitar 87% - 90% serta mempunyai nilai nutrisi yang lengkap sehingga baik untuk konsumsi manusia, hewan dilakukan pengolahan untuk mempertahankan kualitasnya Teknologi pengolahan susu segar dapat menghambat kerusakan untuk penganekaragaman bahan pangan, karena dengan proses pengolahan kerusakan secara kimia atau fisik, dan mikrobiologis akan dapat mencegah dan

Dwi, A, S., Opi, N, A, K., & Yuliana, R, R. (2021). Uji Organoleptik Kerupuk Susu Dengan Penambahan Tepung Tapioka. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 14(1), 52-62.
<https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

sekaligus mendapat nilai ekonomis dari produk tersebut dan dapat mempertahankan kualitas susunya (Khotimah,2009).

Produk kerupuk susu, meningkatkan kandungan gizi kerupuk sehingga menjadi camilan sehat dan bergizi. Susu merupakan sumber lemak, protein dan kalsium yang tinggi. Pembuatan kerupuk dengan penambahan susu dapat meningkatkan nilai gizi produk kerupuk terutama untuk kandungan protein yang dapat membuat kerupuk memiliki keistimewaan atau keunggulan dibanding kerupuk – kerupuk yang beredar di pasaran. Sehingga kandungan nutrisi ini dapat bermanfaat untuk menunjang kesehatan tubuh manusia. Selain itu juga menciptakan diversifikasi produk kerupuk yang memiliki aneka rasa dan kualitas yang tinggi (Fauzi, 2012).

2. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dan pengujian organoleptik (warna,rasa,aroma,kerenyahan) dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Islam Balitar dan pelaksanaan penelitian dimulai 30 Juni - 24 Juli 2021.

2.2 Materi Penelitian

Bahan utama yang digunakan untuk penelitian ini adalah susu sapi segar, bahan pengunjang lainnya adalah tepung terigu, tepung tapioka, serta bumbu – bumbu yang meliputi lada atau merica, ketumbar, bawang putih,garam, royco dan air. Peralatan yang digunakan antara lain : timbangan kue,baskom,cobek,kompur, langsung,sendok,pisau,wajan.

2.3 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah rancangan percobaan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola searah. Faktor yang digunakan yaitu substitusi susu dengan tepung tapioka dengan perlakuan dalam penelitian ini adalah penggunaan tepung tapioka terhadap susu sapi yang terdiri dari 5 perlakuan yaitu penambahan 750 gr, 700 gr, 650 gr, 600 gr dimana setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali (Sri Haryati, 2019).

Adapun perlakuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- P0 : 1000 ml Susu sapi segar tanpa perlakuan
- P1 : 250 ml Susu sapi segar + 750 gr tepung tapioka
- P2 : 300 ml Susu sapi segar + 700 gr tepung tapioka
- P3 : 350 ml Susu sapi segar + 650 gr tepung tapioka

2.4 Prosedur Penelitian

2.4.1 Komposisi kerupuk susu Sapi

Bahan – bahan yang digunakan dalam pembuatan kerupuk susu adalah susu sapi segar, tepung terigu, tepung tapioka, bawang putih, lada atau merica, ketumbar, garam, royco dan air.

Dwi, A, S., Opi, N, A, K., & Yuliana, R, R. (2021). Uji Organoleptik Kerupuk Susu Dengan Penambahan Tepung Tapioka. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 14(1), 52-62.
<https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

2.4.2 Cara pembuatan kerupuk susu sapi

Kerupuk susu ini diawali dengan cara perebusan susu sapi dengan panci selama 15 menit. Setelah itu dilakukan pembuatan bumbu dengan cara penghalusan bumbu-bumbu yang telah disiapkan lalu campurkan tepung tapioka yang sudah dicampur dengan tepung terigu. Selanjutnya lakukan pembuatan adonan dengan ditambahkan sedikit demi sedikit susu yang sudah direbus sehingga terbentuk adonan yang rata dan diuleni sambil membentuk adonan yang kalis dan tidak lengket. Setelah adonan jadi, adonan dibungkus dengan plastik dan dibentuk sesuai dengan keinginan lalu dikukus hingga matang ± 1 jam lalu di dinginkan. Adonan yang sudah dingin dipotong kecil-kecil lalu dijemur hingga kering ± 2 hari kalau panas kalau tidak panas bisa lebih dari 2 hari.

2.5 Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah uji organoleptik meliputi (warna, rasa, aroma, kerenyahan). Variabel bebas (variabel independent) variabel yang mempengaruhi yaitu tepung tapioka yang menjadi sebab terjadinya atau terpengaruhnya variabel terikat sedangkan variabel terikat (variabel dependen) susu sapi yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas (Umar, 2003).

2.6 Analisa Data

Analisis data dengan ragam *analysis of variance* (ANOVA) Rancangan Acak Lengkap (RAL) Pola Searah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} : Nilai pengamatan pada perlakuan ke $- i$ dan ulangan ke $- j$

μ : Nilai tengah umum

τ_i : Pengaruh perlakuan ke $- i$

ε_{ij} : Pengaruh acak (kesalahan percobaan) pada perlakuan ke $- j$

Jika ada perbedaan yang nyata maka di uji lanjut dengan Duncan :

$$D = d_{\alpha, p, v} \times \sqrt{\frac{KTG}{n}}$$

Dimana :

p: Jarak peringkat dua perlakuan p

v: Derajat bebas galat

α : Taraf nyata

Dwi, A, S., Opi, N, A, K., & Yuliana, R, R. (2021). Uji ORGANOLEPTIK KERUPUK SUSU DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TAPIOKA. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 14(1), 52-62.
<https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap kerupuk susu sapi dengan penambahan tepung tapioka, uji organoleptik ini meliputi indikator warna, rasa, aroma, dan kerenyahan. Berikut disajikan tabel hasil uji organoleptik kerupuk susu dengan penambahan tepung tapioka .

Tabel 5. Hasil Uji Kerupuk Susu dengan penambahan tepung tapioka

Perlakuan	Rata-rata			
	Warna	Rasa	Aroma	Kerenyahan
P0	5±0	4,27±0,69	3,30±0,70	2,90±0,83
P1	2,17±0,62	2,43±0,22	2,07±0,69	3,47±0,89
P2	3,67±0,55	2,47±0,27	2,37±0,34	3,47±0,68
P3	3,83±0,42	2,47±0,46	2,43±0,49	3,60±0,48
P4	3,87±0,75	2,63±0,56	2,60±0,47	3,33±0,49

Sumber : Data Primer yang Diolah (2021)

Dari Tabel 5 terdapat rata- rata parameter warna, yang terdiri ada P4 (Putih), kemudian untuk rata- rata warna, P3, P2 dan P1 adalah Putih kekuningan, sedangkan P0 kuning kecoklatan. Rata – rata pada parameter rasa, yang terdiri ada P0 (terasa susu), kemudian untuk rata- rata rasa, P4, P3 dan P2, P1 adalah tidak terasa susu. Rata - rata parameter aroma, yang terdiri ada P0 (cukup beraroma susu), kemudian untuk rata- rata aroma, P1, P2 dan P3, P4 adalah tidak beraroma susu. Rata-rata parameter kerenyahan, yang terdiri ada P1, P2 (Renyah), kemudian untuk rata - rata kerenyahan, P3, P4 yakni cukup renyah sedangkan P0 dinilai tidak renyah/alot.

3.1.1 Pengaruh Penambahan Tepung Tapioka Terhadap Uji Warna Kerupuk Susu

Tabel 6. Rata-rata warna kerupuk susu dengan penambahan tepung tapioka

Perlakuan	Skor Warna	Penilaian
P1	2,1667 ^a	Putih
P2	3,6667 ^{bc}	Putih Kekuningan
P3	3,8333 ^c	Putih kekuningan
P4	3,8667 ^c	Putih kekuningan
P0	5 ^d	Kuning kecoklatan

Keterangan : Angka dengan notasi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan ada perbedaan nyata antar perlakuan

Tabel 6 menunjukkan bahwa skor uji organoleptik warna dengan penambahan tepung tapioka dalam pembuatan kerupuk susu berkisar antara 2,1667- 5. Hasil analisis ragam anova (lampiran 2) menunjukkan bahwa penambahan tepung tapioka berpengaruh terhadap warna kerupuk susu. Hasil uji lanjut kerupuk susu memiliki perbedaan nyata karena P1 dengan P2 tidak berbeda nyata, P2 dan P3; P4 nyata. Tetapi P0 berbeda nyata. Menurut Fauzi (2012), kerupuk susu yang baik menghasilkan warna putih, hal ini disebabkan karena penambahan susu lebih sedikit dibanding tepung tapioka. Berbeda dengan pendapat Fauzi karena dari hasil penilaian panelis mendapatkan warna kerupuk susu menjadi putih kekuningan karena penambahan susu lebih banyak dibanding tepung tapioka.

3.1.2 Pengaruh Penambahan Tepung Tapioka Terhadap Uji Rasa Kerupuk Susu

Dwi, A, S., Opi, N, A, K., & Yuliana, R, R. (2021). UJI ORGANOLEPTIK KERUPUK SUSU DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TAPIOKA. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 14(1), 52-62.
<https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

Tabel 7. Rata-rata organoleptik rasa kerupuk susu dengan penambahan tepung tapioka

Perlakuan	Skor Rasa	Penilaian
P1	2,433	Tidak terasa susu
P2	2,467	Tidak terasa susu
P3	2,467	Tidak terasa susu
P4	2,633	Tidak terasa susu
P0	4,267	Terasa susu

Tabel 7 menunjukkan bahwa skor uji organoleptik rasa dengan penambahan tepung tapioka dalam pembuatan kerupuk susu berkisar antara 2,433-4,267. Hasil analisis ragam anova (lampiran 3) terhadap uji organoleptik rasa kerupuk susu. Sehingga tidak dilakukan uji Duncan. Menurut Fauzi (2012), kerupuk susu dengan penambahan susu yang kurang menjadi berpengaruh terhadap rasa kerupuk susu yang dihasilkan. Semakin banyak susu di gunakan maka rasa kerupuk akan terasa susu. Hal ini akan membuat kerupuk susu menjadi manis dan gurih. Menurut Anggriawan (2010), rasa dinilai dari indera pengecap (lidah) yang merupakan kesatuan interaksi antara sifat sensori warna, rasa, aroma, kerenyahan, rasa yang di dapat pada penelitian ini adalah terasa susu. Hal ini berbeda dengan pendapat Fauzi (2012), karena dari hasil penilaian panelis mendapatkan rasa kerupuk susu kurang terasa susu dengan penambahan susu lebih sedikit sedangkan pendapat Anggriawan (2010), sama dengan penilaian panelis dengan terasa susu.

3.1.3 Pengaruh Penambahan Tepung Tapioka Terhadap Uji Rasa Kerupuk Susu

Tabel 8. Rata-rata organoleptik aroma kerupuk susu dengan penambahan tepung tapioka

Perlakuan	Skor Aroma	Penilaian
P3	2,07 ^a	Tidak beraroma susu
P1	2,43 ^b	Tidak beraroma susu
P0	2,60 ^c	Tidak beraroma susu
P4	3,30 ^d	Cukup beraroma susu
P2	3,37 ^d	Cukup beraroma susu

Keterangan : Angka dengan notasi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan ada perbedaan nyata antar perlakuan

Tabel 8 menunjukkan bahwa skor uji organoleptik aroma dengan penambahan tepung tapioka dalam pembuatan kerupuk susu berkisar antara 2,07-3,30. Hasil analisis ragam anova (lampiran 4) menunjukkan bahwa penambahan tepung tapioka berpengaruh terhadap aroma kerupuk susu. Hasil uji lanjut aroma kerupuk susu P3 berbeda nyata dengan P1 dan P0. Tetapi P4 tidak berbeda nyata dengan P2. Menurut Agusri Ramadhan (2017), secara keseluruhan aroma kerupuk susu yang dihasilkan dalam penelitian ini beraroma khas kerupuk susu, yaitu aroma susu. Aroma susu masih ada meskipun sudah mengalami proses pengolahan. Hal ini sama dengan pendapat Agusri Ramadhan (2017), dari hasil penilaian panelis mendapatkan aroma kerupuk susu cukup beraroma susu karena penambahan susu tidak dengan campuran tepung tapioka

Dwi, A, S., Opi, N, A, K., & Yuliana, R, R. (2021). UJI ORGANOLEPTIK KERUPUK SUSU DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TAPIOKA. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 14(1), 52-62.
<https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

3.1.4 Pengaruh Penambahan Tepung Tapioka Terhadap Uji Kerenyahan Kerupuk Susu

Tabel 9. Rata-rata organoleptik kerenyahan kerupuk susu dengan penambahan tepung tapioka

Perlakuan	Skor Kerenyahan	Penilaian
P0	2,90	Tidak renyah/a lot
P4	3,33	Cukup renyah
P1	3,47	Cukup renyah
P2	3,47	Cukup renyah
P3	3,60	Cukup renyah

Tabel 9 menunjukkan bahwa skor uji organoleptik kerenyahan dengan penambahan tepung tapioka dalam pembuatan kerupuk susu berkisar antara 2,90-3,60. Hasil analisis ragam anova (lampiran 5) menunjukkan bahwa penambahan tepung tapioka berpengaruh terhadap kerenyahan kerupuk susu. Sesuai dengan pendapat Wahyono dan Marzuki (2010), proporsi penambahan tepung tapioka dan bahan utama seimbang dapat mengembang kerupuk susu saat digoreng dan menjadi renyah. Hal ini berbeda dengan pendapat Wahyono dan Marzuki (2010). Dari hasil penilaian panelis mendapat cukup renyah pada kerupuk susu dengan penambahan tepung tapioka lebih banyak.

3.1.5 Rekapitulasi Data Analisa Penambahan Tepung Tapioka pada Kerupuk susu

Produk olahan pangan yang mempunyai kualitas baik harus memiliki penilaian sensori yang dapat diterima oleh panelis, kerupuk merupakan salah satu produk pangan yang disukai kalangan usia sehingga harus memiliki kualitas yang baik, data hasil rekapitulasi berdasarkan analisis fisik yaitu parameter tekstur, serta penilaian sensori secara hedonik (warna, aroma, rasa, dan kerenyahan), adapun rekapitulasi hasil semua analisa fisik dan organoleptik kerupuk dapat dilihat pada

Tabel 10. Rekapitulasi Data penambahan Tepung Tapioka pada kerupuk susu

Parameter uji	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Warna	5 ^d	2,17 ^a	3,67 ^{bc}	3,83 ^c	3,87 ^c
Rasa	4,27	2,43	2,47 ^b	2,47	2,63
Aroma	3,30 ^d	2,07 ^a	2,37 ^d	2,43 ^b	2,60 ^c
Kerenyahan	2,90	3,47	3,47	3,60	3,33

Sumber : Data Primer yang diolah (2021)

Tabel 10 menunjukkan bahwa hasil analisa fisik organoleptik memiliki perbedaan antar perlakuan, perlakuan terbaik yaitu perlakuan P0 warna tanpa penambahan tepung tapioka.

Dwi, A, S., Opi, N, A, K., & Yuliana, R, R. (2021). Uji Organoleptik Kerupuk Susu Dengan Penambahan Tepung Tapioka. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 14(1), 52-62.
<https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji organoleptik kerupuk susu dengan penambahan tepung tapioka : Parameter warna (kuning kecoklatan) dan rasa (terasa susu) yang disukai tanpa penambahan tepung tapioka, Aroma (cukup beraroma susu) yang disukai dengan penambahan tepung tapioka 700 gram, Kerenyahan (cukup renyah) yang disukai dengan penambahan tepung tapioka 650 gram.

Dilihat dari keempat parameter yang menunjukkan kerupuk susu dapat diterima dengan baik oleh panelis, maka dapat ditarik kesimpulan untuk perlakuan yang terbaik adalah (penambahan tepung tapioka 650 gram).

4.2 Saran

Bisa dijadikan dasar rujukan untuk penelitian berikutnya, dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kandungan gizi kerupuk susu sapi dengan penambahan tepung tapioka.

Dwi, A , S., Opi, N, A, K., & Yuliana, R, R. (2021). Uji ORGANOLEPTIK KERUPUK SUSU DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TAPIOKA. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 14(1), 52-62.
<https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

DAFTAR PUSTAKA

- Agusri Ramadhana dan Ekwan Sabar Rantas.2017. *Pengaruh Penggunaan Berbagai Variasi Komposisi Tepung dan Jenis Susu Terhadap Mutu Kerupuk Susu*. Universitas Dehasen Bengkulu.
- Eniza,Saleh. 2004. *Dasar Pengolahan Susu dan Hasil Ikutan Ternak*. Universitas Sumatra Utara. Sumatra Utara.
- Husein,Umar.(2003).*Metode Riset Perilaku Konsumen Jasa*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Khotimah.2009. *Analisis Pemasaran Susu Segar*.Kabupaten Klaten.
- Muhamad Fauzi. 2012. *Praktek Produksi Pembuatan Kerupuk Susu "Milk Cracker"*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret, Fakultas Pertanian, Program Studi Diploma III Teknologi Hasil Pertanian. Surakarta.
- Sri Haryati,Dewi. 2019. *Karakteristik Fisiokima dan Organoleptik Kerupuk Substitusi Susu dan Tepung Tapioka dengan Metode Cair*. Program Studi Teknologi hasil Pertanian Universitas Semarang. Pengembangan Rekayasa dan Teknologi, Vol 15, No.1.
- Wahyono,R dan Marzuki,2014. *Pembuatan Aneka Kerupuk* . Penebar Swadya. Jakarta.