

## PENGUNAAN SARI BUAH NANAS SEBAGAI SUBSTITUSI GULA PADA PENGOLAHAN PERMEN TAPE TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN

### *The Use Of Pineapple Juicce As a Sugar Substitute In Tape Candy Processing On Consumer Acceptance*

Qorina El Hariza<sup>1\*</sup>, Mochtar Nova Mulyadi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknologi Hasil Pertanian – Fakultas Teknik–Universitas Annuqayah  
Jl. Bukit Lancaran PP Annuqayah Guluk- Guluk Sumenep  
Korespondensi, email : qorinaja0101@gmail.com

submit: 2 Juli 2024

diterima: 16 November 2024

Revisi: 7 September 2024

Available online: 31 Desember 2024

#### ABSTRAK

Permen tape merupakan makanan ringan yang dihasilkan dari fermentasi singkong. Namun, penggunaan gula dalam pembuatan peremen tape dapat menjadi isu penting mengingat dampak negatifnya terhadap Kesehatan masyarakat, terutama dalam konteks peningkatan kasus penyakit seperti diabetes dan obesitas, oleh karena dalam penggunaan gula pada permen tape bisa diganti dengan sari buah nanas. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui uji daya terima konsumen terhadap permen tape yang disubstitusi sari buah nanas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji organoleptik dengan 4 perlakuan, setelah diperoleh hasil dari data tersebut maka akan dianalisis menggunakan One Way Anova. Jika hasil dari uji ANOVA menunjukkan pengaruh yang signifikan atau  $<0,05$ , langkah selanjutnya adalah melakukan uji Duncan. Berdasarkan hasil uji one way ANOVA terhadap warna permen tape diketahui bahwa nilai signifikansi (sig) sebesar  $=0,963 > 0,05$  maka hipotesis nol diterima. Hasil uji one way ANOVA untuk parameter aroma menunjukkan nilai signifikansi  $0,010 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak sehingga ada perbedaan signifikan, untuk mengetahui mana yang ada perbedaan, maka dilanjut uji Duncan. Hasil uji one way ANOVA untuk rasa menunjukkan nilai signifikansi  $0,001 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan menunjukkan adanya perbedaan signifikan. Selanjutnya, uji duncan dilakukan. Berdasarkan analisis hasil uji one way ANOVA, nilai sig  $=0,465 > 0,05$ , sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima, yang berarti tidak ada perbedaan signifikan. Hasil dari daya terima organoleptik permen tape berdasarkan uji one way ANOVA dapat dinyatakan bahwa pada parameter warna dan tekstur  $H_0$  diterima sehingga tidak ada perbedaan nyata, sedangkan pada parameter aroma dan rasa  $H_0$  ditolak sehingga ada perbedaan nyata

**Kata Kunci:** *Permen Tape, Sari Buah Nanas, dan Uji Organoleptik.*

#### ABSTRACT

Candy tape is a snack produced from cassava fermentation. However, the use of sugar in the manufacture of tape candy can be an important issue considering its negative impact on public health, especially in the context of increasing cases of diseases such as diabetes and obesity, because in the use of sugar in tape candy can be replaced with pineapple juice. The purpose of this study is to determine the consumer acceptability test of tape candy substituted with

pineapple juice. The method used in this study uses an organoleptic test with 4 treatments, after obtaining the results of the data, it will be analyzed using one way Anova. If the results of the

test show a significant influence or  $<0.05$ , the next step is to perform the Duncan test. Based on the results of the ANOVA one-way test on the color of the candy tape, it is known that the significance value (sig) is  $=0.963 > 0.05$ , then the null hypothesis is accepted. The results of the ANOVA one-way test for the aroma parameter showed a significance value of  $0.010 < 0.05$ , then  $H_0$  was rejected so that there was a significant difference, to find out which one there was a difference, then the Duncan test was continued. The results of the ANOVA one-way test for taste showed a significance value of  $0.001 < 0.05$ , so  $H_0$  was rejected and showed a significant difference. Next, a duncan test is carried out. Based on the analysis of the results of the ANOVA one-way test, the sig value  $= 0.465 > 0.05$ , so the null hypothesis ( $H_0$ ) is accepted, which means there is no significant difference. The results of the organoleptic acceptability of candy tape based on the ANOVA one-way test can be stated that in the color and texture parameters  $H_0$  is accepted so that there is no real difference, while in the aroma and taste parameters  $H_0$  is rejected so that there is a real difference

**Keywords:** *Candy Tape, Pineapple Juice, and Organoleptic Test.*

## PENDAHULUAN

Banyak orang, dari anak-anak hingga orang dewasa menyukai makanan ringan atau cemilan. Kepopuleran makanan ringan disebabkan oleh sifatnya yang praktis dan dapat dikonsumsi dengan mudah sesuai dengan perkembangan zaman saat ini, permen merupakan salah satu jajanan yang banyak digemari, terutama dikalangan anak-anak karena memberikan rasanya yang manis pada permen saat dihisap atau dikunyah (Amalia *et al.*, 2021). Komponen utama permen adalah gula (sukrosa), air dan sirup fruktosa, sehingga menjadikannya makanan berkalori tinggi, campuran khusus dari bahan-bahan kemudian ditambahkan ke permen, dengan bahan perasa tambahan seperti buah atau pewarna sesuai dengan jenis permen yang diinginkan. Permen memiliki berbagai varian rasa salah satunya adalah permen tape. Permen tape mengandung kadar gula yang tinggi, yang bisa menjadi isu kesehatan. Oleh karena itu, dalam pembuatan permen tape, gula dapat diganti dengan sari buah nanas (Farida Amir *et al.*, 2017).

Buah nanas termasuk dalam genus *Ananas* dan memiliki nama ilmiah *Ananas Comosus* (L) Merr, tanaman ini berasal dari famili *Bromeliaceae* dan merupakan tanaman tropis berasal dari Amerika Serikat, varian nanas yang bisa ditemukan di Indonesia

meliputi nanas *Queen* dan *Cayane* (Erika & Gema Maulida, 2020). Senyawa aroma utama pada nanas antara lain terpen, keton aldehid, dan ester. Berbagai macam nutrisi terkandung dalam buah nanas, 100 gram buah nanas mempunyai kandungan kalori sebanyak (52,0 kkal), karbohidrat (13,7 g), protein (0,54 g), vitamin A (130 I.U), vitamin (C 24 mg), dan kalium (150 mg), sejumlah seratus gram buah nanas dapat memenuhi sekitar 16,2% kebutuhan harian akan vitamin C (Roely Ardiansyah, 2019). Bagian yang dapat dimakan dari buah nanas mengandung sekitar 85% air, 0,4% protein, 14% gula, 0,1% lemak, 0,5% serat, dan banyak mengandung vitamin A dan B1 (Erika & Gema Maulida, 2020). Buah nanas sering dikonsumsi secara langsung dalam keadaan segar, buah nanas segar dengan tekstur yang lembut dapat menjadikan penyebab terjadinya kerusakan fisik, kimia dan mikroorganisme saat disimpan (Nurul Widad, 2018). Nanas menyimpan kadar air yang tinggi hingga 85,3%, akibatnya nanas sulit disimpan dalam jangka waktu lama karena mudah rusak, menyusut dan cepat busuk. Salah satu cara untuk memanfaatkan buah nanas adalah dengan mengolah sari buah nanas sebagai bahan tambahan dalam pembuatan permen (Fetty Indriaty, 2016).

Tape merupakan makanan tradisional populer di pulau Jawa. Ada dua jenis tape

berdasarkan bahan bakunya, yaitu tape ketan, yang terbuat dari beras ketan (*Oryza sativa* Var. *glutinosa*), dan tape singkong yang berasal dari umbi tanaman singkong (*Manihot utilissima*), kedua jenis tape mengalami proses fermentasi dengan bantuan ragi mikrob *Schizosaccharomyces cerevisiae* (Nurchayati *et al.*, 2019). Tape adalah salah satu jenis pangan fermentasi yang dibuat dengan cara memfermentasikan bahan bakunya dengan menggunakan ragi sebagai sumber mikroorganisme, selama proses fermentasi tape menghasilkan alkohol dan gula (Barus *et al.*, 2011). Tape singkong memiliki nilai 173 kal energi, 0,5 g protein, 0,1 g lemak, 42,5 g karbohidrat, 30 mg kalsium, 30 mg fosfor, 0,07 mg vitamin B1 per 100 g (Ahmad Samuri, 2017). Tape singkong dapat dijadikan berbagai macam olahan makanan ringan seperti dodol, keripik dan cake. Tape singkong juga dapat diolah menjadi permen tape (Mutia *et al.*, 2019). Permen tape merupakan makanan ringan yang dibuat melalui hasil dari fermentasi singkong. Namun, penggunaan gula dalam pembuatan permen tape dapat menjadi perhatian penting karena dampak negatifnya terhadap Kesehatan masyarakat, terutama terkait dengan peningkatan kasus penyakit seperti diabetes dan obesitas, karena itu salah satu opsi untuk mengurangi penggunaan gula pada pembuatan permen tape adalah menggantikannya dengan sari buah nanas (Utomo *et al.*, 2018).

Permen tape memiliki kandungan gula yang tinggi, dan ini dapat menjadi perhatian utama dalam konteks kesehatan, maka penggunaan gula pada proses pembuatan permen tape dapat digantikan dengan sari buah nanas. Sifat alami buah nanas memberikan alternatif yang dapat meningkatkan kualitas produk permen tape yang dapat dinilai melalui uji organoleptik. Pengujian organoleptik berfungsi sebagai metode penilaian bahan makanan yang mengacu pada preferensi dan keinginan terhadap sebuah produk. Uji organoleptik Sering disebut sebagai uji indera atau uji sensori, metode ini memanfaatkan indera manusia untuk menilai seberapa baik produk diterima atau dinilai

(Meldasari Lubis & Agustina, 2021), sehingga peneliti berinisiatif mengambil judul tentang "Penggunaan Sari Buah Nanas Sebagai Substitusi Gula Pada Pengolahan Permen Tape Terhadap Daya Terima Konsumen".

## METODE

Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengolahan. Prodi Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Teknik. Universitas Annuqayah. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2024. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif yang menggunakan uji organoleptik. pengolahan data yang dari penelitian ini menggunakan One Way Anova. Pengujian ini menggunakan aplikasi *Statistical Program For Social Science* (SPSS 26).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu buah nanas, tape singkong, kelapa parut. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah blender, wajan, spatula, baskom, kompor, saringan, dan timbangan.

### 1. Proses Pembuatan Sari Buah Nanas

- Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pembuatan sari buah nanas seperti, belender, pisau, saring, dan wadah.
- Memilih bahan, nanas yang dipilih yang kulitnya kuning dan tidak ada bagian yang rusak dan cacat, nanas yang digunakan sebanyak 8 buah nanas, jenis nanas yang digunakan adalah nanas madu.
- Mengupas kulit buah nanas dan membuang bagian mata, empelurnya, dan bonggol dengan menggunakan pisau.
- Memotong daging buah nanas lalu buah nanas di cuci.
- Menghaluskan buah nanas menggunakan blender.
- Menyaring bubur buah nanas sebanyak satu kali menggunakan saringan sehingga diperoleh sari buah nanas.

### 2. Proses Pembuatan Permen Tape

- Menyiapkan semua bahan dan alat dalam proses pembuatan permen tape.

2. Menimbang bahan-bahan yang akan digunakan seperti tape singkong, sari buah nanas, kelapa parut menggunakan timbangan digital. Bahan-bahan yang akan ditimbang dikelompokkan sebagai berikut:

**Tahap A:**

a. Tape singkong 500 gram

b. Gula pasir 500 gram

c. Kelapa parut 100 gram Tahap B:

a. Tape singkong 750 gram

b. Sari buah nanas 250 gram

c. Kelapa parut 100 gram Tahap C:

a. Tape singkong 500 gram

b. Sari buah nanas 500 gram

c. Kelapa parut 100 gram Tahap D:

a. Tape singkong 250 gram

b. Sari buah nanas 750 gram

c. Kelapa parut 100 gram

3. Mencampurkan bahan yang sudah ditimbang kedalam wajan, lalu hidupkan kompor menggunakan api kecil masak sampai kurang lebih 1 jam menggunakan api kecil dan aduk adonan sampai mengumpal.

4. Menuangkan adonan ke wadah, diamkan hingga adonan dingin, setelah adonan dingin maka adonan dibentuk sesuai selera.

5. Masukkan adonan yang sudah dibentuk kedalam oven dengan suhu 120°C selama 30 menit

6. Pemen tape siap untuk dianalisis uji daya terima konsumen menggunakan uji organoleptik.

**3. Uji Daya Terima**

Laboratorium Pengoahan digunakan untuk menguji daya terima organoleptik, juga dikenal sebagai uji indera atau uji sensori, merupakan prosedur pengujian yang menggunakan indera manusia untuk mengukur daya terima produk. Untuk melakukan penilaian kesukaan, ada alat yang diperlukan, yaitu sekelompok orang yang dikenal dengan panelis.

Terdapat 25 panelis tidak terlatih dari mahasiswi Program Studi Hasil Pertanian Universitas Annuqayah. Panelis diberikan angket penilaian responden dengan skala numerik yang mengukur rasa, aroma, tekstur

dan warna permen tape. Penilaian dilakukan dengan skor 1 sampai 5

Sangat tidak suka :1

Tidak suka :2

Netral :3

Suka :4

Sangat suka :5

Ada 4 perlakuan pada penelitian ini yaitu:

**P0:** Permen tape tanpa penambahan 0 % sari buah nanas + 500 g tape singkong

**P1:** Permen tape dengan penambahan 25 % sari buah nanas + 750 g tape singkong

**P2:** Permen tape dengan penambahan 50 % sari buah nanas + 500 g tape singkong

**P3:** Permen tape dengan penambahan 75 % sari buah nanas + 250 g tape singkong

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Uji Daya Terima Organoleptik Warna**

Warna merupakan salah satu parameter organoleptik yang pertama dinilai dalam sebuah uji organoleptik hal ini karena warna akan memberikan kesan pertama melalui penglihatan. Warna yang terlihat menarik akan mempengaruhi minat konsumen untuk mencoba produk tersebut (Makmur *et al*, 2022). Adapun perbedaan warna setiap perlakuan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



(a)



(b)

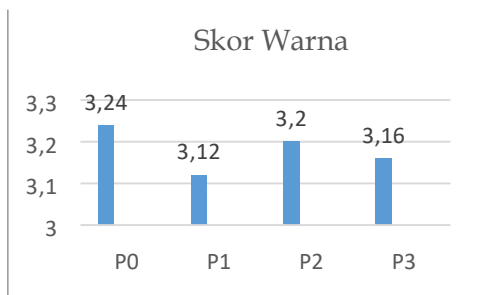


(c)



(d)

**Gambar 1. (a) warna perlakuan P0 (b) warna perlakuan P1 (c) warna perlakuan P2 (d) warna perlakuan P3**



**Gambar 2.** Grafik organoleptik warna

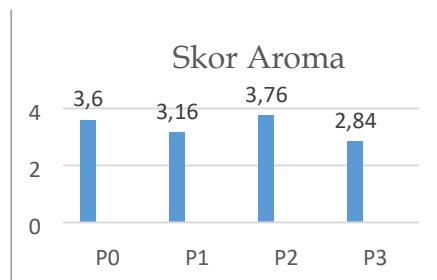
Pada gambar 2 dapat dilihat hasil nilai organoleptik tingkat kesukaan pada warna permen tape. Nilai mean jika diurutkan dari permen tape yang memiliki nilai mean terbesar ke nilai mean terkecil yaitu nilai mean terbesar dimiliki P0 dengan perbandingan tape singkong 500 gram dan sari buah nanas 0% dengan nilai rata-rata 3,24 dan mean terkecil dimiliki P1 dengan perbandingan tape singkong 750 gram dan sari buah nanas 25% mendapatkan nilai rata-rata 3,12.

Berdasarkan hasil uji one way ANOVA terhadap warna permen tape diketahui bahwa nilai signifikansi ( $\text{sig}$ ) sebesar  $=0,963 > 0,05$  maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antara perlakuan (P0, P1, P2, P3) terhadap warna permen tape sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjutan, dan dapat disimpulkan bahwa sari buah nanas sebagai substitusi gula pada permen tape tidak berpengaruh terhadap warna permen yang dihasilkan.

## 2. Uji Daya Terima Organoleptik Aroma

Sensasi yang dirasakan oleh hidung, baik dari bau maupun udara yang dihirup, disebut aroma.

Aroma makanan sangat mempengaruhi penilaian kelezatan makanan, peran aroma sangat penting dalam menentukan preferensi pelanggan terhadap suatu produk karena melalui aroma, pelanggan dapat mengidentifikasi makanan yang lezat serta makanan yang mungkin tidak layak dikonsumsi (Dede dan Siti, 2017). Nilai kesukaan aroma pada P0, P1, P2, dan P3 terdapat pada grafik dibawah ini:



**Gambar 3.** Grafik organoleptik aroma

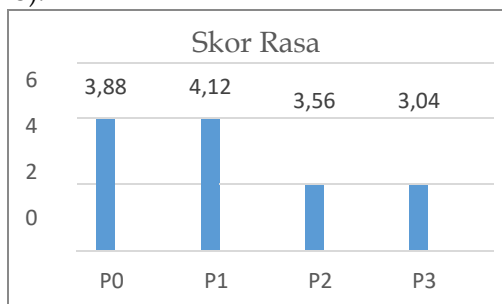
Hasil dari nilai rata-rata P0 dengan perbandingan tape singkong 500 gram dan sari buah nanas 0% dengan nilai rata-rata 3,6. Aroma pada P1 dengan perbandingan tape singkong 750 gram dan sari buah nanas 25% mendapatkan nilai rata-rata 3,16. Aroma pada P2 dengan perbandingan 500 gram tape singkong dan sari buah nanas 50% mendapatkan nilai rata-rata 3,76. Aroma pada P3 dengan perbandingan 250 gram tape singkong dan 75% sari buah nanas mendapatkan nilai rata-rata 2,84. Dari hasil nilai rata-rata menunjukkan P2 memperoleh nilai tertinggi dan P3 memperoleh nilai terendah.

Hasil uji one way ANOVA untuk parameter aroma menunjukkan nilai signifikansi  $0,010 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak sehingga ada perbedaan signifikan, untuk mengetahui mana yang ada perbedaan, maka dilanjutkan uji Duncan. Hasil dari uji Duncan menunjukkan bahwa aroma pada P3 dan P1 tidak berbeda signifikan. Pada perlakuan P0, P1 dan P2 juga tidak berbeda signifikan. Sedangkan yang berbeda signifikan adalah pada perlakuan P0, P2 dan P3, serta dapat disimpulkan bahwa aroma sari buah nanas berpengaruh terhadap permen tape yang dihasilkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penambahan sari buah nanas yang lebih banyak mempengaruhi aroma permen tape. Aroma yang dihasilkan oleh produk makanan dan minuman memberikan daya tarik khusus bagi konsumen (Aji Linungit, 2022). Hal ini terjadi karena panelis dapat merasakan perbedaan yang jelas pada aroma permen tape ketika ditambahkan sari buah nanas.

## 3. Uji Daya Terima Organoleptik Rasa

Rasa adalah faktor penting yang dapat memengaruhi apakah suatu produk diterima

oleh konsumen atau tidak. Rasa juga merupakan parameter krusial dalam menilai tingkat kesukaan konsumen terhadap makanan. Konsumen dapat menilai apakah makanan itu enak atau tidak berdasarkan kesan yang ditinggalkan oleh rasa yang mereka cicipi, baik itu rasa yang menyenangkan atau sebaliknya (Nurul *et al*, 2023).



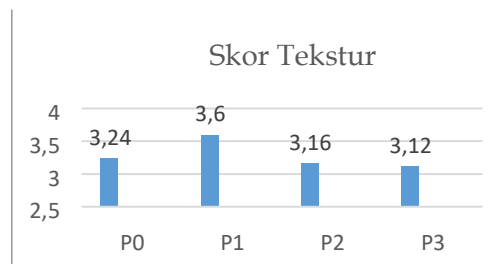
**Gambar 4.** Grafik organoleptik aroma

Penilaian organoleptik terhadap rasa permen tape menunjukkan rentang nilai dari 3,04 (tidak suka) hingga 4,12 (suka). Rasa permen tape yang memperoleh nilai tertinggi sebesar 4,12 (suka) pada perlakuan P1 dengan perbandingan tape singkong 750 gram dan sari buah nanas 250 gram. Sedangkan, nilai terendah yang didapat adalah 3,04 (tidak suka) pada perlakuan P3 dengan perbandingan tape singkong 250 gram dan sari buah nanas 750 gram.

Hasil uji one way ANOVA untuk rasa menunjukkan nilai signifikansi  $0,001 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan menunjukkan adanya perbedaan signifikan. Selanjutnya, uji duncan dilakukan. Hasil dari uji duncan menunjukkan bahwa rasa pada P1 dan P0 ada perbedaan nyata pada P2 dan P3, dan rasa pada P0 dan P2 ada perbedaan nyata pada P1 dan P3, dan rasa pada P2 dan P3 ada perbedaan nyata pada P0 dan P1.

#### 4. Uji Daya Terima Organoleptik Tekstur

Salah satu karakteristik bahan atau produk yang dapat dirasakan melalui indera pengecap atau sentuhan adalah tekstur. Peran tekstur dalam menentukan karakteristik suatu produk sangat penting, tekstur juga mempengaruhi bagaimana konsumen atau panelis merasakan suatu produk makanan yang mereka konsumsi (Dede dan Siti, 2017).



**Gambar 5.** Grafik organoleptik tekstur

Berdasarkan penilaian, panelis lebih menyukai perlakuan (P1), yaitu tape singkong 750 gram dengan penggunaan sari buah nanas sebanyak 25%, dengan hasil nilai rata-rata yang diperoleh 3,6. Nilai rata-rata kesukaan panelis cenderung menurun seiring dengan bertambahnya jumlah sari buah nanas yang digunakan dalam pembuatan permen tape. Panelis tampak kurang menyukai tekstur permen tape yang menggunakan sari buah nanas dalam jumlah lebih banyak, seperti pada perlakuan P3. Penurunan kesukaan ini disebabkan oleh berkurangnya kekerasan permen akibat meningkatnya konsentrasi sari buah nanas yang ditambahkan.

Berdasarkan analisis hasil uji one way ANOVA, nilai  $\text{sig} = 0,465 > 0,05$ , sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima, yang berarti tidak ada perbedaan signifikan dalam pengaruh perlakuan (P0, P1, P2, dan P3) terhadap tekstur permen tape.

## KESIMPULAN

Hasil daya terima organoleptik permen tape terdapat perbedaan antara warna, aroma, rasa dan tekstur permen tape. Berdasarkan hasil uji one way ANOVA terhadap warna permen tape diketahui bahwa nilai signifikansi ( $\text{sig}$ ) sebesar  $=0,963 > 0,05$  maka hipotesis nol diterima. Hasil uji one way ANOVA untuk parameter aroma menunjukkan nilai signifikansi  $0,010 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak sehingga ada perbedaan signifikan, untuk mengetahui mana yang ada perbedaan, maka dilanjut uji Duncan. Hasil uji one way ANOVA untuk rasa menunjukkan nilai signifikansi  $0,001 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan menunjukkan adanya perbedaan signifikan. Selanjutnya, uji duncan dilakukan. Berdasarkan analisis hasil uji one way ANOVA, nilai  $\text{sig} = 0,465 > 0,05$ ,

sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima, yang berarti tidak ada perbedaan signifikan. Hasil dari daya terima organoleptik permen tape berdasarkan uji one way ANOVA dapat disimpulkan bahwa pada parameter warna dan tekstur  $H_0$  diterima sehingga tidak ada perbedaan nyata, sedangkan pada parameter aroma dan rasa  $H_0$  ditolak sehingga ada perbedaan nyata.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R. R., Lestari, E., & Safitri, N. E. (2021). Pemanfaatan jagung (*Zea mays*) sebagai bahan tambahan dalam pembuatan permen Jelly. *Teknologi Pangan : Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 12(1), 123–130. <https://doi.org/10.35891/tp.v12i1.2163>
- Amir, F., Noviani, E., Sri Widari, N., P., & Nyoman Sri Widari. (2017). Pembuatan Permen Susu Kambing Etawa Dengan Menggunakan Buah Kurma Sebagai Pengganti Gula. In *Jurnal Teknik WAKTU* (Vol. 15, Issue 1).
- Erika, R., & Gema Maulida, R. (2020). Nanas Madu Sebagai Substitusi Gula Pada Pembuatan Healthy Cheesecake Honey Pineapple As Substitution For Sugar In The Making Of Healthy Cheesecake. *Proceeding of Applied Science*, 6(2), 2211.
- Ardiansyah, R. (2019). Budidaya Nanas. PT Temprina Media Grafika.
- WIDAD, N. (2018). *Pengaruh Konsentrasi Gula Stevia Terhadap Vitamin C Dan Sensoris Minuman Kombucha Sari Buah Nanas* (Doctoral dissertation, Universitas Mataram).
- Indriaty, F., Sjarif, S. R., Riset, B., & Manado, S. I. (2016). Pengaruh penambahan sari buah nenas pada permen keras. *J Penelit Teknol Ind*, 8(2), 12940.
- Nurchayati, N., Prayekti, N., & As'ari, H. (2019). Pendampingan Diversifikasi Produk Olahan Tape Pada UMKM Pembuat Tape "Ngangeni" di Dusun Mangli Desa Karang Sari Kecamatan Sempu Banyuwangi. *Warta Pengabdian*, 13(4), 185. <https://doi.org/10.19184/wrtp.v13i4.13632>
- Barus, T., Lydia, D., & Wijaya, N. (2011). *Mikrobiota Dominan dan Perannya dalam Cita Rasa Tape Singkong Dominant Microbiota and Their Role in Flavor of Cassava Tape*. 16(2), 354–361.
- Samuri, A. (2017). *Kadar Alkohol Pada Tape Singkong (Manihot Utilissima) Dengan Penambahan Ekstrak Buah Nanas (Ananas Comosus)* (Studi Di Pasar Legi Kabupaten Jombang) (Doctoral dissertation, STIKes Insan Cendekia Medika Jombang).
- Syawalani, M. N., Nurlena, N., & Gusnadi, D. (2019). Inovasi Butter Cookies Berbasis Tape Singkong Sebagai Pengganti Gula, 2019. *eProceedings of Applied Science*, 5(3)..
- Utomo, D., Novia, C., & Syafiih, M. (2018). Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Diversifikasi Olahan Tape Singkong Increasing Community Revenues Through Diversification of Cassava Tape Processing. In *Jurnal Teknologi Pangan* (Vol. 9, Issue 2).
- Meldasari Lubis, Y., & Agustina, R. (2021). Uji Organoleptik Minuman Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) (Organoleptic Test Fruit Juice Drink (*Averrhoa Bilimbi* L.)). *JFP Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4). [www.jim.unsyiah.ac.id/JFP](http://www.jim.unsyiah.ac.id/JFP)
- Makmur, T., Wardhana, M. Y., & Chairuni, A. R. (2022). Daya Terima Konsumen Terhadap Produk Olahan Minuman Serbuk Dari Limbah Biji Nangka (*Arthocarpus heterophilus*). *MAHATANI: Jurnal Agribisnis (Agribusiness and Agricultural Economics Journal)*, 5(1), 89-96.
- Ahmad, D., & Mujdalipah, S. (2017). *Organoleptic Characteristic of Jelly Candy from Ipomea batatas (L). Lam cv. as the Impact of the Type of Gelling Agent*. <http://ejournal.upi.edu/index.php/edufortech/indexEDUFORTECH2>
- Linungit, A, S. (2022). Pengaruh Penambahan Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan Pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian.