

EXPERIMENT ON THE PROCESSING OF DRAGON FRUIT SKIN JELLY CANDY

Aisyah Rila, Tirta Mulyadi

Manajemen Kuliner, Batam Tourism Polytechnic

ABSTRAK

Permen jelly merupakan salah produk makanan yang memiliki rasa yang manis dan memiliki tekstur yang kenyal. Permen jelly merupakan salah satu makanan yang penyimpanannya cukup lama atau awet, karena pada saat proses pembuatannya yang banyak mengurangi kadar air. Permen jelly yang banyak dijumpai di pasaran pada umumnya hanya berbahan dasar gula dan perasa makanan saja. Dengan menambahkan kulit buah naga yang banyak menjadi limbah ini akan menambah rasa, tekstur, dan aroma pada permen jelly. Dengan menambahkan kulit buah naga akan membuat permen tersebut menjadi lebih sehat karena adanya kandungan serat. Kulit buah naga juga mengandung vitamin C, vitamin E, menangkal radikal bebas dan juga mengandung antioksidan. Penelitian dilakukan untuk mengurangi limbah kulit buah naga yang banyak terbuang di lingkungan masyarakat. Mengingat bahwa Batam merupakan termasuk penghasil buah naga terbesar di Indonesia, tetapi masih banyak masyarakat yang tidak tahu bahwa bagaimana cara mengolah kulit buah naga dengan baik. Di era zaman sekarang yang sudah semakin canggih kulit buah naga dapat diolah menjadi permen jelly yang banyak disukai semua kalangan masyarakat.

Penelitian ini menggunakan 2 perbandingan 100%. Teknik pengumpulan data menggunakan uji mutu hedonic dan uji hedonic dengan jumlah panelis sebanyak 15 panelis, diantaranya 5 panelis terlatih dan 10 panelis tidak terlatih. Data yang diperoleh akan di analisis dengan menggunakan uji Duncan's new Multiple Range Test (DMRT). Pada hasil uji (DMRT) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur pada permen jelly dari kulit buah naga.

Kata Kunci: Kulit buah naga, permen jelly

ABSTRACT

Jelly candy is a food product that has a sweet taste and a chewy texture. Jelly candy is one of the foods that can be stored for a long time or is long-lasting, because the water content is reduced during the manufacturing process. Jelly candy that is often found on the market is generally only made from sugar and food flavorings. By adding dragon fruit skin, which is often used as waste, it will add taste, texture and aroma to the jelly candy. Adding dragon fruit skin will make the candy healthier because of the fiber content. Dragon fruit skin also contains vitamin C, vitamin E, wards off free radicals and also contains antioxidants. Research was conducted to reduce dragon fruit peel waste which is often thrown away in the community. Remembering that Batam is one of the largest producers of dragon fruit in Indonesia, there are still many people who don't know how to process dragon fruit skin properly. In today's increasingly sophisticated era, dragon fruit skin can be processed into jelly candy which is loved by all levels of society

This research uses two 100% comparisons. Data collection techniques used hedonic quality tests and hedonic tests with a total of 15 panelists, including 5 trained panelists and 10 untrained panelists. The data obtained will be analyzed using Duncan's new Multiple Range Test (DMRT). The test results (DMRT) show that there are significant differences in the color, taste, aroma and texture of jelly candy from dragon fruit skin..

PENDAHULUAN

Tanaman buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) ini pertama kali berasal dari negara Meksiko yaitu dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Tanaman buah naga awalnya dikenal sebagai tanaman hias, yang berasal dari daerah tropis. Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan tanaman yang batangnya memiliki duri. Buah naga memiliki 4 jenis, ada yang berwarna merah, super merah, kuning, dan putih. Di Indonesia buah naga merah sangat populer sehingga banyak masyarakat Indonesia yang membudidayakan tanaman buah naga ini, salah satunya di daerah Batam. Buah naga memiliki kulit sebanyak 30-35% dari bobot buah naga tersebut, dan biasanya kulit buah naga

biasanya dibuang dan dianggap sebagai limbah (Maulana, 2015). Kulit buah naga memiliki serat pangan sebanyak 46,7% (Marwah et al., 2022). Padahal Kulit Buah Naga juga mengandung Antioksidan yang tinggi dibandingkan dengan buah nya, yang sangat diperlukan oleh tubuh manusia.

Biasanya buah naga banyak diolah menjadi manisan, jus, cake, dan selai. Banyak orang yang membuang kulit buah naga karena dianggap tidak bisa dimanfaatkan, sehingga menjadi limbah di masyarakat. Salah satu Alternatif untuk mengurangi limbah kulit buah naga di lingkungan Masyarakat dengan cara mengolah kulit buah naga menjadi permen jelly yang dimana pada umumnya permen jelly salah satu 12 makanan yang banyak disukai semua kalangan. Pada umumnya mulai dari kalangan anak-

anak hingga kalangan orang dewasa semua menyukai permen jelly. Alasan penulis menggunakan kulit buah naga sebagai bahan pembuatan permen jelly karena, untuk mendapatkan warna yang bagus dan bisa menarik minat konsumen dan menambah kandungan gizi pada permen. Dan selain itu juga untuk mengurangi limbah kulit buah naga yang banyak terbuang di lingkungan Masyarakat.

Pada awalnya tanaman ini hanya sebagai tanaman hias, sekarang banyak masyarakat yang membudidayakan dan mengonsumsi buah nya, karena banyak mengandung vitamin yang bagus untuk tubuh. Tidak hanya buahnya saja yang mengandung vitamin, kulit buah naga juga banyak mengandung vitamin seperti :

Vitamin C	Piridoksin
Vitamin E	Flavonoid
Vitamin A	Alkaloid
Tiamin	Niasin
Terpenoid	Karoten
Kobalamin	Fitoalbumin

Sumber : (Naga & Nizori, 2020)

Permen jelly mempunyai penampakan jernih, transparan, serta mempunyai tekstur yang elastis dengan kekenyalan tertentu. Pembuatan permen jelly biasanya menggunakan bahan pembentuk gel yang bersifat reversible yaitu jika dipanaskan akan membentuk cairan dan akan membentuk gel setelah didinginkan kembali. Faktor yang mempengaruhi permen jelly yang dihasilkan antara lain pemilihan buah, penggunaan bahan pengental, proses pengolahan (Padmaningrum et al., 2013).

BAHAN DAN METODE

Bahan yang dilakukan dalam pembuatan Permen jelly dari kulit buah naga yaitu terdiri dari (1) Gelatine 30gr, (2) Air 70ml, (3) Gula Pasir 90 gr, (4) Ekstrak Kulit Buah Naga 15 gr, (5) Asam Sitrat 3 gr, (6) Glukos 110 gr.

Penelitian ini dilakukan di Batam Tourism Polytechnic, Waktu pelaksanaan eksperimen dilakukan selama kurang lebih 3 (tiga) bulan, terhitung dari bulan September-November 2023. metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode observasi yang dilihat dari aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Metode yang dilakkan dengan menggunakan Uji Organoleptik, yaitu dengan menggunakan Uji Hedonik dan Uji Mutu Hedonik.

Uji hedonik atau uji kesukaan merupakan hasil yang diperoleh dari panelis mengenai produk yang dicoba untuk mengemukakan pendapatnya.(Azzahra et al., 2021). Responden atau panelis diminta untuk memberi tanggapan kesukaan dan ketidakkesukaan melalui presentasi perhitungan untuk uji kesukaan yaitu :

$$\frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

f : Jumlah Kesukaan Panelis

n : Jumlah Panelis

Uji mutu hedonik adalah suatu pengujian yang menggunakan indera manusia seperti indera penglihatan, indera penciuman, dan indera perasa. Teknik penilaian yang digunakan uji mutu hedonik adalah teknik skoring yaitu bertujuan untuk mengetahui kualitas masing-masing sampel dengan menggunakan klasifikasi yaitu rasa, warna, tekstur dan aroma dengan menggunakan teknik skoring. (Mulyadi & Suci Permata Sari, 2022)

Sko r	Warn a	Aroma	Rasa	Tekstu r	Interva l
5	Merah Tua	Sangat Berarom a	Sangat Manis	Sangat Kenyal	≥ 4-5
4	Merah Cabe	Berarom a kulit buah naga	Manis	Kenyal	≥ 3-4
3	Pink	Cukup berarom a	Cukup Manis	Cukup Kenyal	≥ 2-3
2	Kunin g muda	Kurang berarom a	Kuran g Manis	Kurang Kenyal	≥ 1-2
1	Kunin g Pudar	Tidak berarom a	Tidak Manis	Tidak Kenyal	0-1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pembahasan Uji Mutu Hedonik

1. warna

Warna merupakan kesan yang pertama karena menggunakan Indera penglihatan. Warna yang sangat menarik akan mengundang selera panelis ataupun konsumen untuk ingin mencicipi/merasakan produk tersebut. Hasil dari Penelitian Panelis sebanyak 5 Panelis terlatih yang kemudia datanya diolah menggunakan IBM SPSS versi 26 dengan metode Duncan diperoleh hasil sesuai dengan tabel 4.1 yaitu

nilai $\text{sig} < 0,05$ maka H_a (Hipotesis alternatif) dapat diterima dan H_o (Hipotesis nol) dapat ditolak. Hal ini merupakan terdapat perbedaan nyata warna terhadap 2 sampel permen jelly. Berdasarkan Grafik gambar pada 4.1 dapat dilihat juga bahwa nilai grafik tertinggi senilai 3.6 yaitu dengan kriteria Pink yang diperoleh dari penambahan kulit buah naga.

2. Aroma

Aroma adalah bau yang timbul oleh rangsangan suatu benda yang tercium oleh Indera pencium yang masuk kedalam hidung. Hasil dari penilaian Panelis Terlatih sebanyak 5 panelis Terlatih yang kemudian datanya diolah menggunakan IBM SPSS versi 26 dengan metode Duncan diperoleh hasil sesuai dengan Tabel 4.2 yaitu nilai $\text{sig} < 0,000$ dimana $\text{sig} < 0,05$ Maka H_a (Hipotesis alternatif) dapat diterima dan H_o (hipotesis nol) dapat ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan nyata pada aroma 2 perbandingan sampel Permen Jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga. Berdasarkan grafik gambar 4.2 dapat dilihat nilai grafik tertinggi senilai 2.6 yaitu dengan kriteria cukup beraroma pada sampel (P02). Dapat disimpulkan bahwa dari 2 perbandingan sampel permen jelly dengan penambahan kulit buah naga cukup beraroma dibandingkan permen jelly saja.

3. Rasa

Rasa adalah factor yang menentukan daya terima konsumen terhadap produk pangan. Rasa yang enak menarik minat konsumen. Hasil dari penilaian Panelis Terlatih sebanyak 5 panelis Terlatih yang kemudian datanya diolah menggunakan IBM SPSS versi 26 dengan metode Duncan diperoleh hasil sesuai dengan Tabel 4.3 yaitu nilai $\text{sig} < 0,000$ dimana $\text{sig} < 0,05$ Maka H_a (Hipotesis alternatif) dapat diterima dan H_o (hipotesis nol) dapat ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan nyata pada Rasa 2 perbandingan sampel Permen Jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga. Berdasarkan grafik gambar 4.3 dapat dilihat nilai grafik bahwa hasil dari (P01) dan (P02) adalah memiliki skor yang sama yaitu 3 Manis. Dapat disimpulkan bahwa dari 2 perbandingan sampel permen jelly dengan penambahan kulit buah naga memiliki rasa yang sama-sama manis.

4. Tekstur

Tekstur adalah sifat suatu permukaan seperti halus, keras, lembut. Hasil dari penilaian Panelis Terlatih sebanyak 5 panelis Terlatih yang kemudian datanya diolah menggunakan IBM SPSS versi 26 dengan metode Duncan diperoleh hasil sesuai dengan Tabel 4.4 yaitu nilai $\text{sig} < 0,000$ dimana $\text{sig} < 0,05$ Maka H_a (Hipotesis alternatif) dapat diterima dan H_o (hipotesis nol) dapat ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan nyata pada tekstur 2 perbandingan sampel Permen Jelly dengan penambahan Kulit Buah Naga. Berdasarkan grafik gambar 4.4 dapat dilihat nilai grafik tertinggi senilai 4.8 yaitu dengan kriteria kenyal pada sampel (P02). Dapat disimpulkan bahwa dari 2 perbandingan sampel permen jelly dengan

penambahan kulit buah naga memiliki tekstur kenyal dibandingkan permen jelly saja.

Hasil dari pembahasan Uji Hedonik

1. warna

Penilaian yang dilakukan oleh 5 panelis terlatih kemudian dilanjutkan dengan perhitungan menggunakan uji kesukaan, pada grafik 4.5 menunjukkan bahwa Hasil dari Penelitian (P02) memperoleh nilai tertinggi rerata yaitu 4,2 kriteria penilaian suka, hal ini berarti panelis lebih menyukai warna (P02) dengan penambahan Kulit Buah naga.

2. Aroma

Penilaian yang dilakukan oleh 5 panelis terlatih kemudian dilanjutkan dengan perhitungan menggunakan uji kesukaan, pada grafik 4.6 menunjukkan bahwa Hasil dari Penelitian memperoleh nilai rerata yang sama yaitu 3 kriteria penilaian suka.

3. Rasa

Penilaian yang dilakukan oleh 5 panelis terlatih kemudian dilanjutkan dengan perhitungan menggunakan uji kesukaan, pada grafik 4.7 menunjukkan bahwa Hasil dari Penelitian (P02) memperoleh nilai tertinggi rerata yaitu 4,2 kriteria penilaian suka, hal ini berarti panelis lebih menyukai warna (P02) dengan penambahan Kulit Buah naga.

4. Tekstur

Penilaian yang dilakukan oleh 5 panelis terlatih kemudian dilanjutkan dengan perhitungan menggunakan uji kesukaan, pada grafik 4.8 menunjukkan bahwa Hasil dari Penelitian (P02) memperoleh nilai tertinggi rerata yaitu 4 kriteria penilaian sangat suka, hal ini berarti panelis lebih menyukai warna (P02) dengan penambahan Kulit Buah naga.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 5 Panelis terlatih terhadap pembuatan Permen Jelly dari Kulit Buah Naga dengan uji coba 2 sampel ini masing-masing panelis memberikan penilaian kemudian di peroleh hasil uji mutu hedonik dan hedonik sebagai berikut:

1. Berdasarkan dari hasil uji mutu hedonik diperoleh hasil yaitu:

Panelis terlatih dengan menggunakan analisis uji *Duncan's new Multiple Range Test (DMRT)* menyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada aspek warna, aroma, rasa, tekstur dengan penambahan Kulit Buah Naga.

2. Berdasarkan hasil uji hedonik atau uji kesukaan diperoleh hasil yaitu:

Panelis terlatih menyatakan bahwa lebih menyukai warna, aroma, rasa, tekstur permen jelly dengan penambahan kulit buah naga.

DAFTAR PUSTAKA

Agustian, I., Saputra, H. E., & Imanda, A. (2019). Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Terhadap Peningkatan Kualitas Pelayanan Di Pt. Jasaraharja Putra Cabang

- Bengkulu. *Profesional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, 6(1), 42–60.
<https://doi.org/10.37676/professional.v6i1.837>
- Alharanu, P. R., & Eviana, N. (2020). Pemanfaatan Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris*) Pada Pembuatan Permen Jeli. *Jurnal EDUTURISMA*, 4(2), 53–64.
- Ali, M. N. (2022). *UJI DAYA TERIMA PANCAKE ALPUKAT (Persea americana mill) SEBAGAI ALTERNATIF PRODUK MAKANAN TAMBAHAN IBU MENYUSUI 0-6 BULAN MUTMAINNA NURFADILLA ALI K021171016*.
- Aprialdi, M. A., Erina, E., Putro, P. A., Pangan, T., Ilmu, F., Halal, P., Djuanda, U., Boga, T., Teknik, F., Jakarta, U. N., Sains, F., & Mandiri, U. (2022). *DAYA TERIMA DENDENG LUMAT KEONG MAS*. 4(2013).
- Azzahra, D., Achmad, S. H., & ... (2021). Pemanfaatan Daun Kelor Sebagai Substitusi Daun Suji Pada Cendol The Utilization Of Moringa Leaves As Substitution Of Suji Leaves In Cendol. *EProceedings ...*, 7(6), 3136–3143.
- Fadhilah, C., & Syafutri, M. I. (2021). Kajian Sifat Fisikokimia Permen Jelly Jeruk Kalamansi dengan Perbedaan Jenis dan Konsentrasi Bahan Pemanis. *Seminar Nasional Lahan ...*, 2(8), 459–464.
<http://conference.unsri.ac.id/index.php/lahansuboptimal/article/view/2201%0Ahttp://conference.unsri.ac.id/index.php/lahansuboptimal/article/viewFile/2201/1377>
- Gusnadi, D., Taufiq, R., & Baharta, E. (2021). Uji Organoleptik dan Daya Terima pada Produk Mousse Berbasis Tapai Singkong sebagai Komoditi UMKM di Kabupaten Bandung. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2883–2888.
- Ma'nawiyah, R. A. (2021). *Donat Isi Ikan dengan Substitusi Tepung Tulang Ikan*.
- Marwah, Bertha Rusdi, & Diar Herawati. (2022). Studi Literatur Ekstraksi Pektin Dari Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*). *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 2(2).
<https://doi.org/10.29313/bcsp.v2i2.4696>
- Mulyadi, T., & Suci Permata Sari. (2022). Pemanfaatan Siput Gonggong Sebagai Bahan Baku Olahan Sosis Sebagai Makanan Khas Kota Batam. *Jurnal Manajemen Kuliner*, 1(2), 78–86.
<https://doi.org/10.59193/jmn.v1i2.33>
- Naga, B., & Nizori, A. (2020). Karakteristik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrrhizus*) Dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Asam Sitrat Sebagai Pewarna Alami Makanan. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 30(2), 228–233.
<https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2020.30.2.228>
- Nuh, M., Barus, W. B., Miranti, Yulanda, F., & Pane, M. R. (2020). Studi Pembuatan Permen Jelly dari Sari Buah Nangka. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 9(1), 193–198.
- Onphing, J. N., & Equator, P. T. (2023). *Fransiska 1 , Jafer Nepsy Onphing 2 , Wiliodorus 3*. 5(2), 36–43.
- Purwanto, N. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 6115, 196–215.
<https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Ramadani, D. T., Wulandari, D., & Aisah, A. (2020). Kandungan Gizi dan Aktivitas Antioksidan Permen Jelly Buah Pedada (*Sonneratia Caseolaris*) dengan Penambahan Karagenan. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 9(2), 154.
<https://doi.org/10.36565/jab.v9i2.153>
- Sintia, N. A. (2018). Pengaruh Substitusi Tepung Beras Merah Dan Proporsi Lemak (Margarin dan Mentega) Terhadap Mutu Organoleptik Rich Biscuit Novi April Sintia Nugrahani Astuti. *E-Journal Boga*, 1(1), 1–12.
- Sutriani, E., & Octaviani, R. (2019). Keabsahan data. *INA-Rxiv*, 1–22.