

## ANALISIS KUALITAS PERMEN JELI YANG DIHASILKAN DARI TEKNIK PENGERINGAN YANG BERBEDA

*(Quality Analysis Of Jelly Candy Produced From Different Drying Techniques)*

Resti Aswatul Ayni<sup>1</sup> dan Rahmi Holinesti\*<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Universitas Negeri Padang

\*Corresponding author, e-mail: [r.holinesti@gmail.com](mailto:r.holinesti@gmail.com)

### ABSTRACT

*Jelly candy is a semi-wet food product. Drying jelly candy usually uses sunlight, but if the weather is cloudy or even rainy, the drying process cannot be carried out. Therefore, drying is done with the help of a mechanical device, namely a food dehydrator. The use of a food dehydrator can be one other option that can be used for drying. This study aims to analyze the quality of jelly candies produced from sun drying techniques and food dehydrators with organoleptic tests covering the quality of shape, color, aroma, texture and taste of jelly candy. This type of research is a pure experiment using a completely randomized design (CRD) method with two treatments and three repetitions. The data collection technique was carried out by giving questionnaires to 4 expert panelists of Lecturers of Family Welfare with the concentration of Catering at the State University of Padang with primary data types. The data was tabulated with the level test and continued with analysis using the T-test (t-test). The results showed that there was a significant difference in the color quality of the first layer (red) and the quality of the texture. The best results are found in the food dehydrator treatment (X2), because in the use of this tool the temperature used can be adjusted, so that the drying process becomes stable and can be controlled.*

**Keyword:** Quality, Jelly Candy, Drying Techniques

### ABSTRAK

Permen jeli merupakan produk pangan semi basah. Pengeringan permen jeli biasanya menggunakan sinar matahari, namun apabila cuaca mendung bahkan hujan proses pengeringan tidak dapat dilakukan. Oleh sebab itu dilakukan pengeringan dengan bantuan alat mekanis yaitu *food dehydrator*. Penggunaan *food dehydrator* dapat menjadi salah satu pilihan lain yang dapat digunakan untuk pengeringan. Penelitian ini bertujuan menganalisis kualitas permen jeli yang dihasilkan dari teknik pengeringan sinar matahari dan *food dehydrator* dengan uji organoleptik meliputi kualitas bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa permen jeli. Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen murni menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan dua perlakuan dan tiga kali pengulangan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan angket kepada 4 orang panelis ahli Dosen Ilmu Kesejahteraan Keluarga konsentrasi Tata Boga Universitas Negeri Padang dengan jenis data primer. Data ditabulasi dengan uji jenjang dan dilanjutkan dengan analisa menggunakan Uji T (*t-test*). Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kualitas warna lapisan pertama (merah) dan kualitas tekstur. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan *food dehydrator* (X2), karena pada penggunaan alat ini suhu yang digunakan dapat diatur, sehingga proses pengeringan menjadi stabil dan dapat dikontrol.

**Kata kunci:** Kualitas, Permen Jeli, Teknik Pengeringan

**How to Cite:** Resti Aswatul Ayni, Rahmi Holinesti. 2021. *Quality Analysis of Jelly Candy Produced From Different Drying Techniques*. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 3(2): pp. 206-211, DOI: 10.24036/jptbt.v3i2.216



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author

### PENDAHULUAN

Permen yaitu makanan yang digemari oleh semua kalangan masyarakat mulai dari orang dewasa hingga anak-anak. Permen atau kembang gula adalah produk sejenis dengan gula- gula (*confectionary*) dibuat dengan cara mendidihkan campuran gula, air bersama dengan bahan perwarna dan rasa (Afriandi, 2018). Permen

yang beredar dikalangan masyarakat yaitu permen keras contohnya *lollipop* dan *rock candy* dan permen lunak contohnya *marshmallow* dan permen jeli. Firdaus (2015) menyatakan bahwa permen jeli adalah permen yang terbuat dari air atau sari buah dan bahan pembentuk gel, yang memiliki penampilan jernih transparan dan mempunyai tekstur kenyal. Permen jeli dapat digolongkan produk pangan semi basah dikarenakan bahan utamanya adalah air. Oleh sebab itu permen jeli mudah mengalami kerusakan, maka untuk memperpanjang umur simpan salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu melakukan pengeringan yang tepat.

Muliyawan (2018) menyatakan pengeringan ada dua macam pengeringan yang dapat digunakan untuk mengeringkan pangan atau makanan, yaitu pengeringan alami dan buatan. Pada umumnya pengeringan permen jeli menggunakan teknik pengeringan alami dengan sinar matahari, Pengeringan alami dengan sinar matahari memiliki kelebihan dan kelemahan, kelebihannya yaitu tidak memerlukan biaya yang mahal. Sedangkan kelemahannya mudah terkontaminasi dan bergantung pada cuaca. Apabila cuaca tidak panas, mendung bahkan hujan maka proses pengeringan tidak dapat dilakukan. Untuk itu dibutuhkan pengeringan permen jeli menggunakan *food dehydrator* sebagai alternatif lain. Pengeringan menggunakan *food dehydrator* dapat dilakukan kapan saja dan tidak bergantung pada cuaca.

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan, belum ada penelitian mengenai analisis kualitas permen jeli yang dihasilkan dari teknik pengeringan yang berbeda. Pengeringan permen jeli dengan *food dehydrator* adalah salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mempermudah proses pengeringan, Ramdani (2019) menyatakan bahwa *food dehydrator* memiliki ruang pengering yang luas dan menggunakan rak-rak pengering yang tersusun secara vertikal. Suhu pengeringan dapat diatur sesuai kebutuhan dan ketepatan suhu sehingga proses pengeringan dapat terkontrol.

**BAHAN DAN METODE**

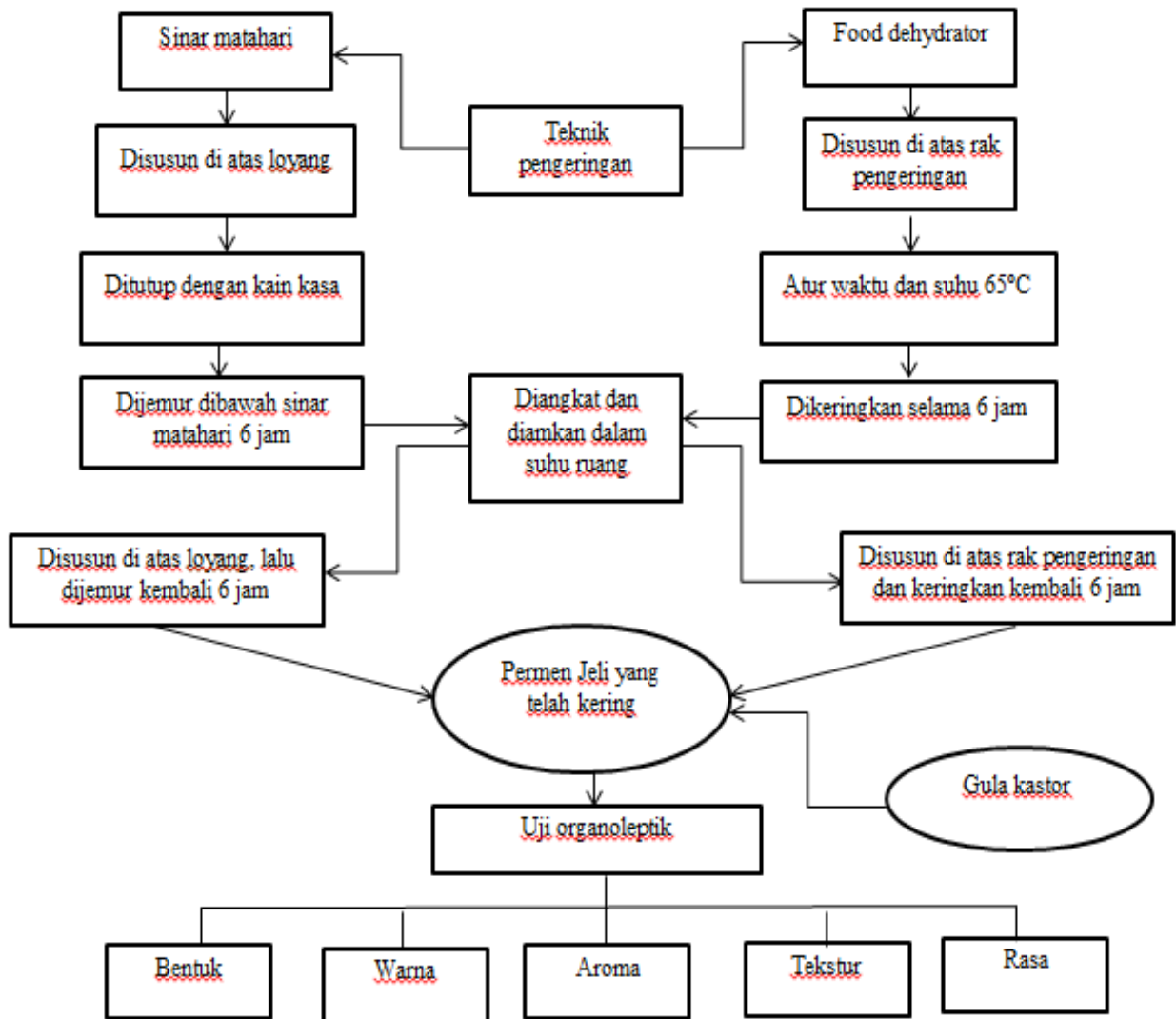
Bahan-bahan yang digunakan adalah bubuk agar atau tepung agar, air, gula pasir, natrium benzoat, asam sitrat, garam, putih telur, pewarna merah ( Rahmi Holinesti, 2019). Dapat dilihat pada uraian tabel 1 berikut ini .

**Tabel 1.** Bahan-bahan permen jeli

No	Nama Bahan	Resep Penelitian	
		X1	X2
	Lapisan pertama		
1.	Bubuk agar	9 gr	9 gr
2.	Bubuk nutrijel	30 gr	30 gr
3.	Air	1000 ml	1000 ml
4.	Gula	500 gr	500 gr
5.	Natrium benzoate	0,25 gr	0,25 gr
6.	Asam sitrat	0,25 gr	0,25 gr
7.	Garam	0,5 gr	0,5 gr
8.	Pewarna merah	2, 16 gr	2,16 gr
	Lapisan kedua		
9.	Bubuk agar	18 gr	18 gr
10.	Bubuk nutrijel	15 gr	15 gr
11.	Air	500 ml	500 ml
12.	Gula pasir	250 gr	250 gr
13.	Natrium benzoat	0,25 gr	0,25 gr
14.	Asam sitrat	0,25 gr	0,25 gr
15.	Garam	0,5 gr	0,5 gr
16.	<u>Putih telur</u>	60 gr	60 gr

Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) yaitu dengan dua perlakuan yang menggunakan teknik pengeringan berbeda dan tiga kali pengulangan, dimana X1( menggunakan sinar matahari) dan X2 (menggunakan *food dehydrator*). Pengumpulan data dilakukan dengan uji organoleptik berisi respon dari 4 orang panelis ahli yaitu dosen tata boga terhadap kualitas permen jeli, terdiri dari bentuk (bunga), bentuk (seragam), warna lapisan pertama (merah), warna lapisan kedua (putih), aroma (harum), tekstur

(kenyal), rasa (manis). Setelah melakukan uji organoleptik kemudian data ditabulasikan dalam bentuk tabel dan dianalisis menggunakan uji T (*t test*). Analisis uji T dilakukan untuk melihat perbedaan kualitas permen jeli yang signifikan (jelas dan nyata). Apabila data yang diperoleh  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka dinyatakan tidak terdapat perbedaan kualitas permen jeli yang dihasilkan dari teknik pengeringan yang berbeda. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan kualitas permen jeli yang dihasilkan dari teknik pengeringan yang berbeda. Prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini :



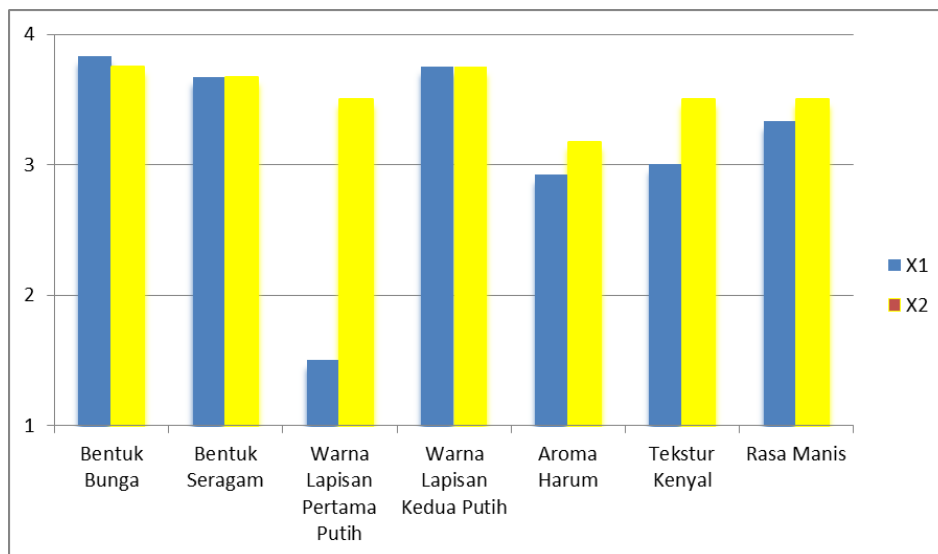
Gambar 1. Diagram Alir Teknik Pengeringan Permen Jeli Yang Berbeda

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian permen jeli yang dihasilkan dari teknik pengeringan yang berbeda , terdapat pada Tabel 2 dan Gambar 2 sebagai berikut :

Tabel 2. Rata-Rata Nilai Kualitas Permen Jeli Yang Dihasilkan Dari Teknik Pengeringan Yang Berbeda

	Bentuk Bunga	Bentuk Seragam	Warna Lapisan Pertama Merah	Warna Lapisan Kedua Putih	Aroma Harum	Tekstur Kenyal	Rasa Manis
X1	3,83	3,67	1,50	3,75	2,92	3,00	3,33
X2	3,75	3,67	3,50	3,75	3,17	3,50	3,50



**Gambar 2.** Rata-Rata Nilai Kualitas Permen Jeli Yang Dihasilkan Dari Teknik Pengeringan Yang Berbeda

Berdasarkan tabel serta gambar di atas, maka diketahui hasil kualitas permen jeli. Hasil terbaik dari kualitas bentuk bunga terdapat pada perlakuan X1 yaitu 3,83 dengan kategori berbentuk bunga dan kualitas berbentuk seragam mendapatkan nilai yang sama pada kedua perlakuan yaitu 3,67. Hasil terbaik dari kualitas warna lapisan pertama (merah) terdapat pada perlakuan X2 yaitu 3,50 dengan kategori cukup merah dan kualitas warna lapisan kedua putih mendapatkan nilai yang sama pada kedua perlakuan yaitu 3,75 dengan kategori bewarna putih. Hasil terbaik pada kualitas aroma terdapat pada perlakuan X2 yaitu 3,17 dengan kategori cukup harum. Hasil terbaik pada kualitas tekstur terdapat pada perlakuan X2 yaitu 3,50 dengan kategori cukup kenyal. Hasil terbaik pada kualitas rasa terdapat pada perlakuan X2 yaitu 3,50 dengan kategori cukup manis.

Setelah melakukan penelitian tiga kali pengulangan dan dua perlakuan makan terlihat hasil dari permen jeli meliputi bentuk (bunga, seragam), warna lapisan pertama (merah), warna lapisan kedua (putih), aroma (harum), tekstur (kenyal), rasa (manis). Bentuk merupakan tampilan dari makanan. Penampilan dari suatu makanan akan berpengaruh pada ketertarikan orang yang memakannya. Bentuk dapat mempengaruhi kualitas pada produk permen jeli (Zuhri, 2021). Bentuk pada permen jeli diperoleh dari penggunaan cetakan bunga lima kelopak. Berdasarkan hasil uji t (*t test*) bentuk (bunga, seragam) menyatakan bahwa  $H_0$  diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan kualitas bentuk permen jeli yang dihasilkan dari teknik pengeringan yang berbeda. Rata-rata kualitas bentuk bunga pada X1 yaitu 3,83 dengan kategori berbentuk bunga dan X2 sebesar 3,75 dengan kategori berbentuk bunga. Rata-rata kualitas bentuk seragam memiliki nilai yang sama yaitu sebesar 3,67 dengan kategori bentuk seragam.

Warna merupakan suatu komponen yang mampu meningkatkan kualitas dari suatu makanan. Makanan yang memiliki warna menarik akan membuat orang tertarik untuk mencicipi. Ali (2016) menyatakan bahwa warna permen jeli ditentukan oleh warna alami atau warna sintetis yang digunakan. Warna permen jeli di dapat dari penggunaan warna merah sintetis. Berdasarkan hasil uji t (*t test*) warna lapisan pertama (merah) menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima yang artinya terdapat perbedaan kualitas warna lapisan pertama permen jeli yang dihasilkan dari teknik pengeringan yang berbeda. Rata-rata kualitas warna lapisan pertama (merah) pada X1 yaitu 1,50 dengan kategori tidak merah dan X2 sebesar 3,50 dengan kategori cukup merah. Rata-rata kualitas warna lapisan kedua (putih) memiliki nilai yang sama yaitu sebesar 3,75 dengan kategori putih.

Aroma adalah bau harum yang dihasilkan dari suatu masakan yang telah diolah. Aroma suatu makanan menentukan kelezatan makanan tersebut (Rahmawati, 2016). Aroma pada permen jeli ditimbulkan oleh penggunaan gula dan bahan lain yang digunakan (Merta, 2021). Aroma dari permen jeli dihasilkan oleh campuran air, gula dan bahan lainnya, sehingga menghasilkan aroma yang cukup harum. Berdasarkan hasil uji t (*t test*) menyatakan bahwa  $H_0$  diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan kualitas aroma permen jeli yang dihasilkan dari teknik pengeringan yang berbeda. Rata-rata kualitas aroma pada X1 yaitu 2,92 dengan kategori dan X2 sebesar 3,17 dengan kategori cukup harum.

Tekstur adalah salah satu faktor sensoris yang berkaitan dengan tingkat kekerasan dan kelembutan suatu produk. Utami (2016) menyatakan bahwa tekstur adalah salah satu penilaian yang penting dalam permen. Tekstur makanan dapat ditentukan oleh mutu bahan makanan yang digunakan, dan proses memasak. Permen jeli adalah permen yang terbuat dari air, gula dan pembentuk gel (Darna, 2019). Tekstur permen jeli diperoleh dari penggunaan bubuk agar serta bubuk nutrijel. Berdasarkan hasil uji t (*t test*) tekstur menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kualitas tekstur permen jeli yang dihasilkan dari teknik pengeringan yang berbeda. Rata-rata kualitas tekstur pada X1 3,00 dengan kategori cukup kenyal dan X2 sebesar 3,50 dengan kategori cukup kenyal.

Rasa merupakan hal paling pertama yang diperhatikan seseorang dalam menilai suatu makanan. Rasa permen jeli manis diperoleh dari pemakaian gula, sesuai dengan pernyataan (Dian, 2019) bahwa permen jeli memiliki rasa manis yang didapatkan dari penggunaan gula. Berdasarkan hasil uji t (*t test*) rasa menunjukkan bahwa  $H_o$  diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan kualitas rasa permen jeli yang dihasilkan dari teknik pengeringan yang berbeda. Rata-rata kualitas rasa pada X1 yaitu 3,33 dengan kategori cukup manis dan X2 sebesar 3,50 dengan kategori cukup manis.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian menyatakan bahwa kualitas bentuk bunga, perlakuan terbaik terdapat pada teknik pengeringan sinar matahari (X1) dengan kategori berbentuk bunga dan pada kualitas bentuk seragam memiliki kualitas yang sama pada kedua perlakuan yaitu sama-sama berbentuk seragam. Pada kualitas warna permen jeli lapisan pertama, perlakuan terbaik terdapat pada teknik pengeringan *food dehydrator* (X2) dengan kategori cukup merah dan pada kualitas warna lapisan kedua memiliki kualitas yang sama pada kedua perlakuan yaitu sama-sama warna putih. Hasil terbaik pada kualitas aroma terdapat pada teknik pengeringan *food dehydrator* (X2) dengan kategori cukup harum. Pada kualitas tekstur perlakuan terbaik terdapat pada teknik pengeringan *food dehydrator* (X2) dengan kategori cukup kenyal. Pada kualitas rasa perlakuan terbaik terdapat pada teknik pengeringan *food dehydrator* (X2) dengan kategori cukup manis.

Permen jeli yang dihasilkan dari teknik pengeringan yang berbeda memiliki perbedaan yang signifikan pada kualitas warna lapisan pertama dan kualitas tekstur, hal ini dibuktikan dengan uji organoleptik dan dianalisa dengan Uji T (*t test*), dimana data dianalisis dan ditemukan data  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel artinya terdapat perbedaan pada kualitas permen jeli. Kualitas bentuk, warna lapisan kedua, aroma dan rasa permen jeli menunjukkan  $t$  hitung  $<$   $t$  tabel yang membuktikan tidak terdapat perbedaan pada kualitas permen jeli.

Setelah dilakukannya penelitian ini maka penulis ingin memberikan saran yaitu :

1. Pada saat proses penjemuran dengan sinar matahari permen jeli ditutup dengan kain kasa agar tidak terkontaminasi oleh debu atau kotoran.
2. Ketika pengeringan menggunakan *food dehydrator* susunan permen jeli tidak boleh terlalu rapat, karena panas dari *dehydrator* tidak akan merata.
3. Pada saat pengeringan menggunakan *dehydrator* sebaiknya dibalik sesekali agar permen jeli kering merata.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis. Ucapan terimakasih kepada Ibu Rahmi Holinesti, STP, M.Si selaku pembimbing yang telah membimbing penulis dalam penelitian, penyusunan skripsi dan jurnal ini.

### DAFTAR REFERENSI

- Afriandi, A., Lahming, L., & Yanto, S. (2018). Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* Linn) Dengan Variasi Buah Naga Menjadi Permen Fungsional. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4(1), 119-125.
- Ali, A. (2016) *Pengaruh Penambahan Karaginan Terhadap Mutu Permen Jelly Dari Buah Pedada (Sonneratia Caseolaris)* (Doctoral Dissertation, Riau University).
- Darna, A. R. P., Azzahroh, N., Khasanah, P. U., Arofah, G. E., & Kartikasari, M. N. D. Peri Dalor (Permen Jeli Daun Kelor): Inovasi Permen Kaya Antioksidan Sebagai Solusi Kesehatan. *Semar (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 8(1), 35-39.

- 
- Dian Suryani, D. D. (2019). *Pengaruh Kombinasi Rumput Laut (Eucheuma Cottonii) Dan Nanas (Ananas Comocus (L) Merr) Terhadap Karakteristik Permen Jelly* (Doctoral Dissertation, Poltekkes Denpasar).
- Merta, C. R., Faridah, A., & Holinesti, R. (2021). Pengaruh Kadar Gula Terhadap Kualitas Permen Jeli Belimbing Wuluh. *Journal Of Home Economics And Tourism*, 15(2).
- Rahmawati, P. S., & Adi, A. C. (2016). Daya Terima Dan Zat Gizi Permen Jeli Dengan Penambahan Bubuk Daun Kelor (Moringa Oleifera). *Media Gizi Indonesia*, 11(1), 86-93.
- Rahmi Holinesti, Jobsheet. Teknologi Pangan. 2019. Universitas Negeri Padang
- Ramdani, H., & Naikisa, J. (2019). Laju Pengeringan Kentang Kering (Solanum Tuberosum L.) Dengan Menggunakan Tunnel Dehydrator. *Comm. Horticulturae Journal*, 1(1), 25-31.
- Utami, P. B., Setiani, B. E., & Hintono, A. (2016). *Pengaruh Penggunaan Agar-Agar Dan Gelatin Pada Permen Jelly Wortel Terhadap Aktivitas Air, Tingkat Kemanisan, Tekstur Dan Sifat Organoleptik* (Doctoral Dissertation, Fakultas Peternakan & Pertanian Undip).
- Zuhri, R., Faridah, A., & Holinesti, R. (2021). Pengaruh Substitusi Ekstrak Rumput Laut Coklat Terhadap Kualitas Permen Jeli. *Journal Of Home Economics And Tourism*, 15(2).