

ZERO-WASTE PENGOLAHAN KELAPA PENGUNAAN TUMBUNG KELAPA SEBAGAI ALTERNATIF PENAMBAH RASA DALAM PEMBUATAN GELATO

ZERO-WASTE COCONUT PROCESSING USING COCONUT BORN AS ALTERNATIVE FLAVOR IMPROVEMENT IN GELATO MAKING

Made Bima Bagus Prasetya

Diploma III Perhotelan, Institut Pariwisata Dan Bisnis Internasional
bima.prasetyaa@gmail.com

ABSTRAK

Dalam upaya meminimalisir sebuah timbunan sampah atau limbah perlu adanya sebuah program yang mendukung. Zero-waste merupakan sebuah gerakan dalam upaya untuk memaksimalkan penggunaan sumber daya yang ada dilindungi dengan tujuan meminimalisir sampah atau limbah yang dihasilkan setelah proses produksi. Pohon kelapa menjadi salah satu contoh bagaimana semua bagian yang tumbang dapat diolah secara maksimal dan tidak ada bagian yang terbuang. Namun Tumbang kelapa menjadi salah satu bagiannya yang hingga kini masih banyak dibuang oleh masyarakat karena minimnya gagasan dalam mengolahnya. Gelato adalah hidangan yang digolongkan dalam sebuah hidangan penutup beku yang manis. Penelitian menggunakan tumbang kelapa sebagai alternatif penambah rasa agar masyarakat luas lebih mengetahui manfaat dari tumbang kelapa. Penulis menggunakan metode kuantitatif dengan uji organoleptik dengan kuisisioner terhadap 20 orang panelis, dan metode kualitatif dengan melakukan pengamatan daya tahan Gelato selama 40 menit. Dari hasil uji organoleptik terhadap Gelato dengan substitusi tumbang kelapa dan santan sebanyak 50 % dapat disimpulkan bahwa Gelato tersebut dapat diterima oleh masyarakat, dengan jumlah poin untuk rasa sebarang 87/100. Kemudian Gelato dengan substitusi tumbang kelapa dan santan sebanyak 50 % dapat bertahan pada suhu luar ruangan selama 35 menit. Biaya produksi yang diperlukan untuk 100 gr Gelato dengan substitusi tumbang kelapa dan santan sebanyak 50 % sebesar Rp. 4.900,00.

Kata kunci : Zero-waste, Tumbang kelapa, Gelato.

ABSTRACT

In an effort to minimize a pile of garbage or waste, it is necessary to have a program that supports it. Zero-waste is a movement in an effort to maximize the use of existing resources in the environment with the aim of minimizing waste or waste generated after the production process. The coconut tree is an example of how all the parts that grow can be processed optimally and no part is wasted. However, the coconut tree is one of the parts that is still widely discarded by the community because of the lack of ideas in processing it. Gelato is a dish that is classified as a sweet frozen dessert. The research uses coconut tumbung as an alternative flavor enhancer so that the wider community knows more about the benefits of coconut tumbung. The author uses quantitative methods with organoleptic tests with questionnaires to 20 panelists, and qualitative methods by observing the durability of Gelato for 40 minutes. From the results of organoleptic tests on Gelato with the substitution of coconut tumbung and coconut milk as much as 50%, it can be concluded that the Gelato is acceptable to the public, with a total of 87/100 points for taste. Then Gelato with the substitution of coconut tumbung and coconut milk as much as 50% can survive at outdoor temperature for 35 minutes. The production cost required for 100 g of Gelato with the substitution of coconut tumbung and coconut milk as much as 50% is Rp. 4,900,000.

Keywords : Zero-waste, Coconut Embryo, Gelato

PENDAHULUAN

Hampir semua aktivitas manusia menghasilkan sebuah limbah atau sampah, dari skala kecil hingga besar. Sampah menjadi salah satu faktor utama terjadinya kerusakan lingkungan, apabila tidak ditangani dengan tepat. Umumnya sampah dibuang di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang merupakan sarana fisik berakhirnya suatu proses untuk menyimpan dan memusnahkan sampah dengan cara tertentu sehingga dampak negatif yang ditimbulkan kepada lingkungan dapat dikurangi (Siregar dalam Mahyudin, 2020).

Kemudian ada salah satu solusi untuk mengurangi produksi limbah yaitu dengan menerapkan sebuah gerakan *zero-waste*, yang merupakan sebuah gerakan atau terobosan dalam upaya menggunakan atau memanfaatkan sumber daya dan produk sekali pakai secara maksimal dan bijaksana.

Salah satu pohon yang semua bagiannya dapat dimanfaatkan adalah pohon kelapa. Pohon Kelapa adalah jenis pohon dengan batang tunggal yang secara botani merupakan pohon berbuah. Memiliki nama ilmiah *Cocos Nucifera*, pohon kelapa merupakan tanaman asli daerah tropis

Dari semua bagian pohon kelapa ada salah satu bagian yang kurang digunakan secara maksimal, yaitu tumbung kelapa. Tumbung kelapa adalah embrio yang berada di dalam buah kelapa yang sudah tua dan tumbung kelapa merupakan cikal bakal terbentuknya tunas kelapa. Tumbung kelapa memiliki rasa yang cukup manis dengan tekstur yang empuk. Dengan rasa dan tekstur tersebut, penulis ingin memanfaatkan tumbung kelapa sebagai alternatif penambah rasa dalam pembuatan Gelato. Selain itu dengan perkembangan Gelato yang cukup pesat menjadi

salah satu pertimbangan mengapa penulis memilih mengolah Gelato dalam penelitian kali ini. Gelato juga memiliki banyak varian rasa, maka dari itulah peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan memanfaatkan tumbang kelapa sebagai alternatif penambah rasa dalam pembuatan Gelato. Bertujuan agar masyarakat dapat mengetahui manfaat dari tumbang kelapa dan mendukung program *zero-waste* untuk lingkungan yang lebih bersih dan sehat. Dari latar belakang diatas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kualitas penggunaan tumbang kelapa sebagai alternatif penambah rasa pada pembuatan Gelato dikaji dari aroma, rasa, tekstur dan warna?
2. Berapa lama daya tahan Gelato dengan tumbang kelapa sebagai alternatif dalam penambahan rasa?
3. Bagaimanakah potensi pasar Gelato dengan memanfaatkan tumbang kelapa sebagai alternatif bahan penambah rasa ditinjau dari minat konsumen?

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka, tujuan dari penelitian ini yang akan dilakukan sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan kualitas penggunaan tumbang kelapa sebagai alternatif penambah rasa pada pembuatan Gelato berdasarkan aroma, rasa, tekstur dan warna.
2. Untuk mengetahui berapa lama daya tahan dari Gelato dengan tumbang kelapa sebagai alternatif dalam penambahan rasa
3. Untuk mengetahui potensi pasar Gelato dengan memanfaatkan tumbang kelapa sebagai alternatif bahan penambah rasa ditinjau dari minat konsumen.

Dari tujuan penelitian diatas maka dapat disimpulkan manfaat dari penelitian ini yaitu: Bagi Mahasiswa

1. Sebagai implementasi nyata dan memahami ilmu yang disampaikan selama proses pembelajaran yang dilakukan di Institut Pariwisata dan Bisnis Internasional khususnya dibidang Manajemen Tata Boga.
2. Mengetahui manfaat dari tumbang kelapa sebagai bahan dalam pembuatan gelato.
3. Bagi IPBI (Institut Pariwisata dan Bisnis Internasional), Hasil dari eksperimen ini dapat dijadikan sebagai acuan referensi bagi penelitian selanjutnya yang akan melakukan penelitian dengan masalah yang sama di masa mendatang.
4. Bagi Masyarakat dapat memberikan informasi dan pengetahuan bahwa tumbang kelapa dapat dimanfaatkan sebagai bahan dari pembuatan Gelato yang memiliki banyak manfaat.

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi Zero Waste merupakan konsep

Pengelolaan sampah secara terpadu yang meliputi proses pengurangan volume timbunan sampah (Kristiyanto dalam Yunarti : 2007). Ada 5 metode pendukung dalam menerapkan gerakan *zero waste* yaitu *Refuse* (menolak), *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunakan kembali), *Recycle* (mendaur ulang), *Rot* (pembusukan).

Gelato merupakan salah satu jenis es krim yang berasal dari Italia yang cukup populer di berbagai belahan dunia. Gelato digolongkan sebagai jenis *frozen dairy food dessert* dan merupakan produk olahan yang berbahan dasar susu sapi dengan campuran kuning telur, Gelato juga memiliki penampakan luar seperti es krim. Nama Gelato berasal dari Bahasa Italia yaitu *congelato* yang berarti beku. Terbuat dari bahan utama yaitu susu, gula, dan kuning telur. kemudian diberi tambahan varian rasa meliputi buah-buahan, kacang-kacangan, dan bahan perasa lainnya. Bahan yang digunakan dalam pembuatan gelato sama dengan es krim pada umumnya, hanya saja komposisi bahannya yang berbeda. Gelato dan es krim sama sama memiliki komposisi susu, kuning telur, dan gula namun pada es krim memiliki komposisi tambahan yaitu *whipped cream* yang lebih banyak.

Proses pembuatan gelato hampir sama dengan pembuatan es krim. Proses pembuatannya yaitu meliputi persiapan bahan, pasteurisasi (pemanasan), homogenisasi (penyatuan), *aging* (penuaan), pengocokan/agitasi, pengemasan, dan pembekuan dalam suhu -2 sampai -10 derajat celcius.



Gambar 1.

Gambar Tumbang Kelapa (sumber: google.com, 2020)

Tumbang kelapa merupakan bagian dalam kelapa yang sudah tua dan umumnya tempurung kelapa sudah memiliki tunas yang cukup panjang. Banyak orang yang tidak mengetahui bahwa buah kelapa yang sudah tua dan bertunas memiliki imbrilio yang berbentuk seperti bola berwarna putih pucat yang dapat dikonsumsi secara langsung maupun melalui proses dimasak. Memiliki bentuk yang bulat embrio atau tumbang kelapa ini memiliki rasa yang cukup manis dan sedikit asam Embrio kelapa ini kaya dengan nutrisi yang penting bagi tubuh, bahkan lebih sehat dari air kelapa. Tumbang kelapa mengandung omega 3, asam lemak tak jenuh, Vitamin A, serat dan antioksidan yang sangat baik bagi tubuh kita. Selain

itu, Tumbung kelapa juga dapat meningkatkan emoglobin dan kadar feritin bagi wanita usia subur.

Aspek sensoris adalah penilaian pertama dari suatu produk pangan. Kemudian pentingnya manusia sebagai seorang penelis didalam sebuah uji sensoris, Ada 4 kriteria didalamnya yaitu rasa, aroma, tekstur, dan warna.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini akan dibagi menjadi 3 kelompok untuk mengetahui pengaruh dari masing- masing bahan. Yaitu kelompok pertama P0 (menggunakan susu dengan gula dan tidak menggunakan santan dan tumbung kelapa), Kelompok kedua P1 (menggunakan perbandingan antara Susu dengan Santan yaitu 75% : 25%, dan mengurangi penggunaan gula sebanyak 25% dengan menambahkan tumbung kelapa sebanyak 125 gr) dan kelompok ketiga P2 (menggunakan perbandingan antara Susu dengan Santan yaitu 50% : 50%, dan mengurangi penggunaan gula sebanyak 50% dengan menambahkan tumbung kelapa sebanyak 250 gr).

Alat-alat yang digunakan dalam eksperimen penggunaan tumbung kelapa sebagai alternatif penambahan rasa dalam Gelato sebagai berikut : *Bowl* (mangkuk), *Sendok*, *Digital scale*, *Mixing bowl*, *Mixing machine*, *Measuring jug*, *Stove*, *Sauce pan*, *Ballon whisk*, *Rubber spatula*, *Small container*, dan *Freezer*.

Adapun resep dalam penggunaan tumbung kelapa sebagai alternatif penambah rasa dalam pembuatan Gelato sebagai berikut :

Tabel 1
Resep penggunaan tumbung kelapa.(Sumber:Data Diolah, 2021)

No	Bahan	Jumlah		
		P0	P1	P2
1	Kuning Telur	4 Butir	4 Butir	4 Butir
2	Gula Halus	120 gr	90 gr	60 gr
3	Santan Segar	-	125 ml	250 ml
4	Tepung Maizena	15 Gr	15 gr	15 gr
5	Garam	1 sdt	1 sdt	1 sdt
6	Tumbung Kelapa	-	125 gr	250 gr
7	Susu <i>Full Cream</i>	500 ml	375 ml	250 ml

Proses pembuatan penggunaan tumbung kelapa sebagai alternatif penambah rasa dalam pembuatan Gelato:

1. Panaskan susu, santan, tepung maizena dan tumbung kelapa sambil diaduk sampai suhu 80 derajat celcius. Kemudian dinginkan.

2. Kocok kuning telur dan gula dengan mixing machine dengan kecepatan rendah selama 5-10 menit hingga gula dan telur tercampur merata dan sedikit mengembang.
3. Kemudian campurkan kocokan telur dan gula dengan campuran bahan cair yang sudah dingin sedikit demi sedikit dengan mengaduknya secara perlahan.
4. Lalu lakukan proses bain marie selama 20-30 menit hingga adonan mengental. Lalu diamkan agar temperature menurun.
5. Letakkan adonan Gelato di dalam container dan masukkan kedalam freezer selama kurang lebih 5 jam hingga setengah beku.
6. Keluarkan Gelato dari freezer kemudian tuang ke dalam mixing bowl dan aduk gelato dengan mixer kecepatan sedang.
7. Lalu masukkan kembali Gelato kedalam cetakan dan masukkan kedalam freezer selama 15 jam hingga beku.

Uji organoleptik atau uji indera dan sensoris sendiri merupakan cara pengujian dengan memanfaatkan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk (Rifky, 2013). Dalam uji organoleptik penulis akan mengelompokkan penilaian berdasarkan rasa, warna, aroma, dan tekstur dari Gelato yang dibuat penulis. Dan untuk uji pasar penulis mengevaluasi dari aspek harga yang akan ditawarkan. Pada pengujian ini penulis akan ujikan kepada 20 panelis. Uji daya tahan (*durability test*) merupakan pengujian terhadap berapa lama atau umur produk yang bersangkutan dapat bertahan secara utuh atau hingga produk tersebut berubah sifat atau bentuk secara keseluruhan. Dalam pengujian kali ini penulis akan mengukur berapa lama Gelato yang dibuat peneliti akan mencair secara keseluruhan dalam suhu ruangan dan suhu luar ruangan.

Data yang diperoleh adalah data kualitatif adalah data yang tidak berbentuk angka melainkan keterangan. dan data kuantitatif adalah seluruh data informasi yang dikumpulkan dari lapangan yang dinyatakan dalam bentuk angka atau diangkakan (pantiyasa: 2013). Dengan sumber datang yang digunakan meliputi Data Primer yang penulis dapatkan dengan cara dicatat, dan Data Sekunder yang penulis dapat dari hasil kuisisioner. Dan Teknik dalam pengumpulan data yang digunakan penulis yaitu dengan cara observasi dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 2. Gambar Produk Gelato (sumber: google.com, 2020)
Hasil Uji Organoleptik

Produk yang telah selesai diuji dengan menggunakan Teknik Uji Organoleptik melalui kuisisioner yang telah diuji oleh 20 panelis hasilnya akan dihubungkan dengan nilai interval yang telah ditentukan sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 2
 Nilai Interval tabel uji organoleptic (Sumber: Data Diolah, 2021)

No.	Aspek	Keterangan	Kelas Interval
1	Tekstur	Sangat lembut	84-100
		Lembut	68-84
		Cukup lembut	52-68
		Kurang lembut	36-52
		Tidak lembut	20-36
2	Rasa	Sangat enak	84-100
		Enak	68-84
		Cukup	52-68
		Kurang enak	36-52
		Tidak enak	20-36
3	Aroma	Sangat sedap	84-100
		Sedap	68-84
		Cukup sedap	52-68
		Kurang sedap	36-52
		Tidak sedap	20-36
4	Warna	Sangat menarik	84-100
		Menarik	68-84
		Cukup menarik	52-68
		Kurang menarik	36-52
		Tidak menarik	20-36

Hasil Uji Organoleptik Produk P0 :

Tabel 3
 Data hasil uji organoleptik untuk produk P0(Sumber: Data Diolah, 2021)

No	Kriteria	Poin					Total Poin	Keterangan
		1	2	3	4	5		
1	Tekstur		2	1	11	6	81	Lembut
2	Rasa		2	1	12	5	80	Enak
3	Aroma		2	6	10	2	72	Sedap
4	Warna		1	5	8	6	79	Menarik

Hasil Uji Organoleptik Produk P1 :

Tabel 4

Data hasil uji organoleptik untuk produk P1(Sumber: Data Diolah, 2021)

No	Kriteria	Poin					Total Poin	Keterangan
		1	2	3	4	5		
1	Tekstur			4	15	1	77	Lembut
2	Rasa		2	3	13	2	75	Enak
3	Aroma		4	2	12	2	72	Sedap
4	Warna		1	5	9	5	78	Menarik

Hasil Uji Organoleptik Produk P2 :

Tabel 5

Data hasil uji organoleptik untuk produk P2 (Sumber: Data diolah, 2021)

No	Kriteria	Poin					Total Poin	Keterangan
		1	2	3	4	5		
1	Tekstur		3	2	10	5	77	Lembut
2	Rasa			3	7	10	87	Sangat enak
3	Aroma		1	3	10	6	81	Sedap
4	Warna		2	3	7	8	78	Menarik

Uji Pasar

Dalam uji pasar ini penulis hanya menggunakan produk P2 sebagai bahan uji, karena menurut penulis P2 memiliki komposisi yang lebih seimbang. Berikut rekapitulasi hasil kuisisioner uji pasar yang dilakukan terhadap 20 panelis :

Tabel 6

Data uji kuisisioner penggunaan tumbang kelapa (Sumber: Data Diolah, 2021)

No	Pertanyaan	YA	TIDAK	Persentase
1	Apakah Gelato ini menarik ?	20	0	100%
2	Apakah anda menyukai aroma dari Gelato ini ?	20	0	100%
3	Apakah anda menyukai tekstur Gelato ini?	19	1	95%
4	Apakah anda tertarik untuk membeli gelato ini dengan harga Rp 8.000 / 100 gr	16	4	80%

Uji Daya Tahan

Penulis melakukan dua kali uji daya tahan terhadap ketiga produk yang dibuat. Uji daya tahan pertama dilakukan di luar ruangan dengan suhu sekitar 28 derajat celcius. Kemudian uji daya tahan kedua dilakukan di dalam ruangan dengan suhu sekitar 22 derajat celcius. Penulis mencatat daya tahan gelato berdasarkan durasi mencair yang dapat diamati melalui tabel berikut:

Tabel 7
 Uji Daya Tahan Produk Gelato (Sumber: Data diolah, 2021)

Produk	Di luar ruangan	Di dalam ruangan
<i>P0</i>	Sudah mencair sepenuhnya pada menit ke-25	Sudah mencair sepenuhnya pada menit ke-28
<i>P1</i>	Sudah mencair sepenuhnya pada menit ke-30	Sudah mencair sepenuhnya pada menit ke-30
<i>P2</i>	produk sudah mencair 100 % pada menit ke-35	produk sudah mencair 100 % pada menit ke-40

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kuisisioner yang diisi oleh 20 panelis, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Gelato *P1* dan *P2* memiliki tekstur yang lembut karena mendapat rata-rata poin 77. Kemudian untuk rasa masing-masing mendapatkan poin 75 : 87 dari poin maksimal yaitu 100. Lalu untuk aroma rata-rata poinnya yaitu 72:81 maka Gelato yang dibuat penulis memiliki aroma yang cukup baik. Kemudian pada warna Gelato *P1* dan *P2* sama-sama mendapat 78 poin.

Dalam uji pasar penulis mendapatkan respon yang baik dari 20 panelis yang mengisi kuisioner. Penulis mengajukan 4 pertanyaan mengenai ketertarikan terhadap produk, rasa, tekstur, dan harga yang ditawarkan untuk sebuah produk Gelato dengan tumbang kelapa sebagai alternatif penambah rasa. Dari kuisioner tersebut penulis yakin bahwa produk ini akan mampu bersaing di pasar nantinya.

Dari uji daya tahan yang telah dilakukan oleh penulis dapat disimpulkan bahwa produk Gelato dengan resep P2 memiliki daya tahan yang lebih lama jika dibandingkan dengan resep Gelato P0 dan P1.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, adapun beberapa saran yang dapat diberikan sebagai berikut :

1. Penelitian ini bisa dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan Gelato dan tumbang kelapa.
2. Sebelum diolah pastikan bahwa tumbang kelapa dalam keadaan bersih dan tidak busuk.
3. Tumbang kelapa yang cukup besar memiliki tekstur yang lebih lembut dan rasa yang lebih manis daripada tumbang kelapa yang masih sangat kecil.
4. Pastikan untuk memotong bagian ujung tumbang kelapa yang berwarna kuning karena memiliki tekstur yang cukup keras dan memiliki rasa yang asam.

DAFTAR PUSTAKA

- Jurnal/Prosiding/Disertasi/Tesis/Skripsi Kristiyanto, Teguh. 2007. *Pengelolaan Persampampahan Berkelanjutan Berdasarkan Peran Serta Masyarakat Kota Kebumen*. Magister Teknik Pembangunan Wilayah Dan Kota Universitas Diponegoro : Semarang.
- Pantiyasa, I Wayan. 2013. *Metodelogi Penelitian*. Sekolah Tinggi Pariwisata Bali Internasional : Denpasar.
- Siregar, Muhhamad. 2020. *Dampak Sosial Ekonomi Tempat Pembuangan Sampah (TPA) Bagi Pemulung Desa Mrican Ponogoro*. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Ponogoro : Jawa Timur.
- Trifiana, Azelia. 12 Juni 2020. *Apa Manfaat Kentos Kelapa? Ini 8 Kebaikannya*. <https://www.sehatq.com/artikel/apa-manfaat-kentos-kelapa-ini-8-kebaikannya> . Diakses pada tanggal 20 Januari 2021.
- Pitriyani, Dea. 19 Oktober 2020. *25 Manfaat Kentos Kelapa Salah Satunya Dapat Menjegah Kerusakan Pembuluh Darah*. <https://mantrasukabumi.pikiran-rakyat.com/kesehatan/pr-20849521/25-manfaat-kentos-kelapa-salah-satunya-dapat-cegah-kerusakan-pembuluh-darah> . Diakses pada tanggal 20 Januari 2021.