

Kualitas Keripik Berbahan Dasar Daun Belimbing

Gede Getsuyobi Raditya Putra Baskara*, I Gede Dirga Surya Arya Widhyandanta

Diploma III Perhotelan, Institut Pariwisata Dan Bisnis Internasional, Denpasar, Indonesia
getsuyobi07@gmail.com

Abstract. This study discusses the innovation of starfruit leaves which are processed into chips through the process of frying starfruit leaves mixed with flour. The purpose of this study was to determine the durability, quality, and public interest in chips made from starfruit leaves based on aroma, texture, color, and taste. Researchers have conducted a survey for similar products, but no one has marketed chips made from starfruit leaves. The results showed that the shelf life of these chips made from starfruit leaves could last for 2 weeks. Researchers have provided samples for organoleptic tests by making chips products made from starfruit leaves. Organoleptic test results were obtained by distributing questionnaires to 15 respondents. Based on these four indicators, the taste is categorized as very good, the aroma is categorized as quite fragrant, the texture is categorized as crunchy, and the color is categorized as good..

Keywords: starfruit leaf chips, durability, quality, organoleptic test.

1 Pendahuluan

Berdasarkan hasil observasi di daerah tinggal peneliti tepatnya di desa Sampalan Tengah terdapat banyak ditemukan pohon belimbing .namun, Pemanfaatan daun belimbing masih kurang dikarenakan daun nya hanya terbuang dan kurang dimanfaatkan dikarenakan mempunyai rasa yang pahit, namun ada beberapa masyarakat yang memanfaatkan daun belimbing tersebut menjadi makanan khas Bali yaitu lawar belimbing. Namun lawar belimbing tidak memiliki daya ketahanan yang baik. Maka dari itu peneliti mempunyai ide untuk membuat keripik berbahan dasar daun belimbing

Keripik adalah makanan ringan yang terbuat dari bahan-bahan seperti sayuran, buah, atau umbi-umbian yang dipotong tipis dan digoreng atau dikeringkan hingga menjadi renyah. Keripik sering dikonsumsi sebagai camilan atau pendamping dalam hidangan lainnya. Banyak macam macam keripik salah satunya adalah keripik daun belimbing yang memiliki berbagai manfaat dari obat mencegah kanker hingga menurunkan tekanan darah. Dikutip dari (Ethnopharmacology,2022) daun belimbing memiliki kemampuan untuk menurunkan kadar lemak dengan sangat baik. Bahkan

daun belimbing dipercaya secara klinis memiliki manfaat pengobatan yang lebih baik daripada buahnya

Tujuan dari penelitian ini meliputi beberapa hal, antara lain untuk memahami kualitas keripik berbahan dasar daun belimbing dari segi rasa, tekstur, dan warna. Selain itu, tujuan lainnya adalah untuk mengetahui daya tahan keripik ketika disimpan pada suhu ruangan tanpa penggunaan bahan pengawet dan tanpa pengemasan dengan sealer. Selanjutnya, penelitian ini juga bertujuan untuk melakukan analisis biaya atau cost analysis dalam proses pembuatan keripik berbahan dasar daun belimbing.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah dilakukan yang berkaitan dengan topik ini. Studi-studi sebelumnya telah membahas berbagai aspek yang relevan, seperti karakteristik sensori keripik berbahan dasar daun belimbing, metode pengolahan yang digunakan, dan potensi inovasi dalam pengembangan produk. Penelitian-penelitian tersebut memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang topik ini, dan hasilnya dapat menjadi dasar bagi penelitian yang sedang dilakukan. Dalam penelitian ini, upaya akan dilakukan untuk membangun dan melanjutkan penelitian yang telah ada sebelumnya, dengan tujuan menghasilkan wawasan baru dan kontribusi yang lebih lanjut terhadap pengetahuan di bidang ini.

Menurut West, dan teman-teman dalam (Margaretha dan Edwin 2012) secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi food quality adalah Warna, penampilan, porsi, bentuk, temperature, tekstur, aroma, tingkat kematangan, rasa.

Uji Organoleptik, atau sering disebut juga uji indra atau uji sensori, merupakan metode pengujian yang melibatkan penggunaan indra manusia sebagai alat utama untuk mengukur daya penerimaan suatu produk. Pengujian organoleptik memainkan peran penting dalam menilai kualitas produk. Melalui pengujian organoleptik, dapat diidentifikasi tanda-tanda kebusukan, penurunan kualitas, dan kerusakan lainnya pada produk. Yang membuat uji organoleptik unik adalah penggunaan indera manusia sebagai alat pengukur, yang menghasilkan data yang sangat bervariasi karena setiap individu manusia memiliki karakteristik yang berbeda. Dalam uji organoleptik, digunakan berbagai indra seperti penglihatan, peraba, penciuman, perasa, dan pendengaran.

2 Metode Penelitian

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi pelaksanaan eksperimen ini berada di alamat Jl. Krisna No. 10, Sampalan Tengah, Dawan, Kabupaten Klungkung, Bali. Penelitian ini memiliki durasi selama 7 bulan, dimulai dari bulan Januari 2023 hingga bulan Juli 2023. Rangkaian kegiatan penelitian meliputi penyusunan dan presentasi rekomendasi, pelaksanaan latihan investigasi, pengamatan dan pengumpulan informasi, pengarahannya dan penyempurnaan perencanaan tugas akhir, serta penyusunan dan koreksi tugas akhir.

2.2 Pendekatan Ilmiah

Dalam penelitian ini merujuk pada penggunaan teori dan metodologi yang berbasis pada pengetahuan ilmiah untuk memahami dan menjawab pertanyaan penelitian. Pendekatan ilmiah melibatkan langkah-langkah sistematis dalam merumuskan hipotesis, merencanakan dan melakukan eksperimen atau pengumpulan data, serta menganalisis dan menafsirkan hasil penelitian secara objektif. Dalam konteks penelitian ini, pendekatan ilmiah digunakan untuk mempelajari kualitas keripik berbahan dasar daun belimbing melalui pengujian organoleptik. Dengan menggunakan pendekatan ilmiah, peneliti dapat menghasilkan data yang valid dan dapat diandalkan untuk mendukung temuan penelitian.

2.3 Jenis dan Sumber Data

Data dalam penelitian ini tergolong sebagai data kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan penggunaan uji organoleptik. Data yang dikumpulkan melibatkan partisipasi 15 orang panelis yang memiliki pengetahuan di bidang kuliner, termasuk staf dari "Hotel Bali Padma Legian" dan beberapa mahasiswa magang dari berbagai kampus. Panelis ini merupakan sumber data primer, di mana mereka memberikan penilaian terhadap aspek rasa, aroma, tekstur, dan warna keripik daun belimbing. Data ini dikumpulkan melalui pengisian kuesioner oleh panelis yang kemudian dianalisis menggunakan angka sebagai bentuk penilaian.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan teknik pengumpulan data berupa uji organoleptik. Uji organoleptik dilakukan dengan melibatkan 15 orang panelis yang merupakan ahli dalam bidang kuliner. Panelis tersebut mengisi kuesioner untuk memberikan penilaian terhadap aspek rasa, aroma, tekstur, dan warna keripik daun belimbing. Teknik ini memanfaatkan indera manusia sebagai alat pengukur utama untuk mendapatkan data mengenai preferensi sensori terhadap produk. Data yang diperoleh dari uji organoleptik ini kemudian dianalisis menggunakan angka sebagai bentuk penilaian untuk mendapatkan data kuantitatif.

Analisis deskriptif kuantitatif merupakan data yang di diperoleh berupa angka-angka, dalam penelitian ini merupakan uji organoleptik untuk mengetahui kualitas rasa, aroma, tekstur dan warna (Pantiyasa, 2015). Penulis akan menyebarkan kuisisioner tes organoleptik kepada 15 panelis yang terdiri dari mahasiswa dan orang berpengalaman di bidang *culinary*

2.5 Analisis Biaya Produksi

Data yang diperoleh langsung dianalisis dengan proses pengukuran langsung untuk mengetahui biaya per-unit, biaya per-bungkus dan keuntungan yang didapat. Analisis biaya akan menggunakan rumus (Pantiyasa, 2013:96)

2.6 Uji Daya Tahan

Dalam penelitian ini, uji daya tahan digunakan untuk menentukan berapa lama keripik berbahan dasar daun belimbing dapat mempertahankan kualitasnya dalam jangka waktu tertentu. Penilaian daya tahan dilakukan dengan memberikan skor pada kuesioner penelitian. Peneliti melakukan pengukuran daya tahan selama 3 minggu. Indikator yang diukur dalam uji daya tahan ini meliputi warna, tekstur, rasa, dan aroma. Durasi pengujian ini dipilih agar perbedaan yang dihasilkan dari setiap harinya dapat terlihat.

3 Pembahasan

Untuk mengevaluasi kualitas keripik berbahan dasar daun belimbing, penilaian dilakukan berdasarkan rasa, aroma, tekstur, dan warna. Hasil uji coba keripik ini akan dievaluasi oleh 15 ahli dalam survei mutu organoleptik (rasa, aroma, tekstur, dan warna). Para ahli yang terlibat dalam uji coba ini adalah staf dari "Hotel Bali Padma Legian" dan beberapa mahasiswa magang dari berbagai kampus yang memiliki pengetahuan di bidang kuliner. Untuk menentukan skor pada keripik berbahan dasar daun belimbing, penulis harus menetapkan skor maksimal dan skor minimum. Skor maksimal dihitung dengan mengalikan skor tertinggi (5) dengan jumlah panelis (15), sehingga skor maksimal adalah 75. Skor minimum dihitung dengan mengalikan skor terendah (1) dengan jumlah panelis (15), sehingga skor minimum adalah 15.

Hasil akhir dari uji organoleptik dinyatakan dalam nilai interval, dengan nilai interval minimal sekitar 15 untuk menilai kelayakan pangan, sementara nilai maksimumnya adalah 75. Uji organoleptik ini dibagi menjadi empat kategori untuk memudahkan evaluasi. Kategori-kategori tersebut mencakup respons indera manusia terhadap rasa, aroma, tekstur, dan warna produk.

Table 1. Ringkasan Data Uji Organoleptik Keripik Berbahan Dasar Daun Belimbing

No	Indikator	Nilai					TotalNilai	Kriteria
		1	2	3	4	5		
1	Rasa	0	0	2	8	5	63	Sangat Enak
2	Aroma	0	3	7	4	1	48	Cukup Harum
3	Tekstur	0	0	3	9	3	60	Renyah
4	Warna	0	1	5	9	0	53	Baik

(Sumber: Data dari Hasil Kuisisioner Panelis)

Berdasarkan analisis data dari 15 panelis, ditemukan bahwa keripik berbahan dasar daun belimbing memperoleh skor 63 pada indikator rasa, dengan kriteria "Sangat Enak" (memiliki rasa yang gurih). Pada indikator aroma, keripik memperoleh skor 48 dengan kriteria "Cukup Harum" (kurang beraroma). Untuk indikator tekstur, keripik memperoleh skor 60 dengan kriteria "Renyah" (tidak layu saat dimakan). Sementara itu, pada indikator warna, keripik memperoleh skor 53 dengan kriteria "Baik" (warna kecoklatan). Berdasarkan tabel di atas, total skor untuk seluruh indikator diatas adalah 224.

3.1 Penghitungan Biaya Produksi

Dalam penelitian ini, dilakukan penghitungan biaya produksi keripik berbahan dasar daun belimbing. Biaya produksi terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap. Biaya variabel meliputi biaya bahan-bahan yang digunakan dalam proses produksi keripik, antara lain daun belimbing, tepung terigu, tepung beras, garam, penyedap rasa, ketumbar bubuk, garlic powder, minyak goreng, dan perisa bubuk. Sementara itu, biaya tetap mencakup biaya alat-alat yang digunakan, seperti plastik standing pouch, listrik, gas, dan air.

Total biaya produksi dapat dihitung dengan menjumlahkan biaya variabel dan biaya tetap. Biaya produksi per unit keripik dapat diperoleh dengan membagi total biaya produksi dengan jumlah unit yang diproduksi. Dengan melakukan penghitungan biaya produksi secara cermat, peneliti dapat memperoleh informasi yang relevan tentang pengeluaran yang dibutuhkan dalam proses produksi keripik daun belimbing.

Table 2. Daftar Harga Barang

No	Bahan	Satuan	Harga
1	Daun belimbing	1 kg	Rp. 28.000
2	Tepung terigu	1 kg	Rp. 13.000
3	Tepung beras	500 gr	Rp.8.000
4	Garam	100 gr	Rp.1.000
5	Penyedap rasa	40 gr	Rp.2.000
6	Ketumbar bubuk	10 gr	Rp.1.000
7	<i>Garlic powder</i>	50 gr	Rp.30.000
8	Minyak goreng	1 liter	Rp. 23.000
9	Perisa bubuk	50 gr	Rp. 10.000

Fixed Cost merupakan biaya tetap yang dikeluarkan untuk pembelian bahan- bahan yang di dibutuhkan dalam pembuatan keripik berbahan dasar daun belimbing yang meliputi:

Table 3. Biaya Fix Cost Keripik Berbahan Dasar Daun Belimbing.(Sumber : Data Diolah 2023)

No	Bahan	Satuan	Harga
1	Daun belimbing	50 gr	Rp. 14.000
2	Tepung terigu	12 gr	Rp. 2.000
3	Tepung beras	10 gr	Rp.1.000
4	Garam	2 gr	Rp.-
5	Penyedap rasa	4 gr	Rp.500
6	Ketumbar bubuk	5 gr	Rp.500
7	Garlic powder	5 gr	Rp.500
8	Minyak goreng	500 ml	Rp. 11.500
9	Perisa bubuk	5 gr	Rp. 100
Total			Rp. 30.100

Dari perincian biaya fixed cost yang diperoleh, bisa dihitung total biaya yang dibutuhkan untuk mempersiapkan bahan. Fixed cost tersebut meliputi:

1. Daun belimbing
2. Tepung terigu
3. Tepung beras
4. Garam
5. Penyedap rasa
6. Ketumbar bubuk
7. Garlic powder
8. Minyak goreng
9. Perisa bubuk

Total biaya bahan yang diperlukan dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Harga bahan} = \text{Rp. 14.000} + \text{Rp. 2.000} + \text{Rp. 1.000} + \text{Rp. 0} + \text{Rp. 500} + \text{Rp. 500} + \text{Rp. 500} + \text{Rp. 11.500} + \text{Rp. 100} = \text{Rp. 30.100}$$

Jadi, total biaya tetap yang diperlukan dalam produksi keripik daun belimbing adalah Rp. 30.100 untuk satu resep keripik.

Variable Cost adalah biaya tidak tetap yang dikeluarkan dalam pembuatan keripik berbahan dasar daun belimbing sebagai berikut:

Table 4. Biaya Variabel Cost Keripik Berbahan Dasar Daun Belimbing

No	Item	Biaya
1	Plastic Standing pouch	Rp. 1.000
2	Listrik,gas, dan air	Rp. 5.000

Total	Rp. 6.000
-------	-----------

Rincian biaya variabel cost:

1. Plastic standing pouch
2. - Listrik, gas, dan air

Total biaya yang diperlukan untuk persiapan alat dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Harga} = \text{Rp. 1.000} + \text{Rp. 5.000} = \text{Rp. 6.000}$$

Total biaya variabel yang dibutuhkan dalam pembuatan keripik berbahan dasar daun belimbing sejumlah Rp. 6.000

Dari kedua tabel tersebut, dapat dihitung biaya produksi keripik daun belimbing sebagai berikut:

Rincian biaya keripik berbahan dasar daun belimbing:

1. Biaya Produksi = Biaya Variabel + Biaya Tetap
2. Biaya Produksi = Rp. 6.000 + Rp. 30.100
3. Biaya Produksi = Rp. 36.100

Biaya produksi per unit keripik berbahan dasar daun belimbing dengan berat 250 gram adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Biaya Produksi 1 plastik keripik} &= \text{Biaya Produksi} : 15 \text{ plastik} \\ &= \text{Rp. 36.100} : 15 \\ &= \text{Rp. 2.407} \end{aligned}$$

Dengan demikian, biaya produksi keripik berbahan dasar daun belimbing per unit dengan berat 250 gram adalah Rp. 2.407.

Rumus yang digunakan untuk menentukan harga jual adalah:

$$\text{Hj} = \text{Bpu} \times \text{k\%} + \text{Bpu}$$

Keterangan:

Hj = Harga Jual

Bpu = Biaya produksi per unit

k% = Persentase keuntungan

Berikut adalah perhitungan harga jual:

$$\text{Hj} = \text{Rp. 2.407} \times 80\% + 2.407$$

$$\text{Hj} = 1.925 + 2.407$$

$$\text{Hj} = \text{Rp. 4.332}$$

Dalam kesimpulannya, harga jual untuk 1 plastik keripik berbahan dasar daun belimbing adalah Rp. 4.332, yang dibulatkan menjadi Rp. 5.000 per 1 plastik dengan berat 250 gram.

3.2 Uji Daya Tahan

Hasil dari penelitian ini selain kualitas juga ada aspek lain yaitu daya tahan. Pengujian produk ini dilakukan dengan memansukan produk kedalam plastik seal tidak di vakum .sesuai dengan pengamatan peneliti dapat disimpulkan bahwa produk ini mampu bertahan lama di suhu ruangan.

Table 5. Tabel Daya Tahan (Sumber: Peneliti 2023)

Perubahan pada sampel	Tempat penyimpanan	Minggu		
		1	2	3
Rasa	Suhu Ruang	Sangat Enak	Enak	Sangat Enak Tidak Enak
Aroma	Suhu ruang	Sangat Harum	Cukup Harum	Tidak Harum
Tekstur	Suhu Ruang	Sangat renyah	Ren- yah	Tidak Renyah
Warna	Suhu Ruang	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik

Penjelasan mengenai daya tahan keripik berbahan dasar daun belimbing sesuai dengan table di atas:

1. Rasa
Pada Indikator rasa perubahan yang signifikan mulai terjadi pada Minggu ke 3 yakni rasa sudah sangat berkurang dan tidak layak untuk di konsumsi.
2. Aroma
Pada Indikator aroma Perubahan yang signifikan mulai terjadi pada Minggu ke 2 yakni pengurangan aroma tetapi masih bisa di konsumsi.
3. Tekstur
Pada Indikator tekstur Perubahan yang signifikan mulai terjadi pada minggu ke 3 dengan tekstur yang sudah layu atau tidak renyah dan tidak layak untuk dikonsumsi.
4. Warna
Pada Indikator warna Perubahan yang signifikan mulai terjadi pada minggu ke 3 karena warna sudah mulai berubah coklat dan berminyak.

4 Kesimpulan

Proses pengolahan keripik daun belimbing ini memang rumit, tetapi berpotensi memberikan dampak positif di masa depan, terutama untuk Usaha Mikro Kecil Menengah di Bali. Dari hasil yang diperoleh, peneliti dapat menyimpulkan bahwa keripik daun belimbing ini merupakan proyek yang baik karena mendapatkan respon yang sangat positif baik dari ahli maupun masyarakat umum. Kualitas keripik berbahan dasar daun belimbing memperoleh hasil yang baik pada indikator rasa dengan skor 63 dan kriteria "sangat enak", indikator aroma dengan skor 48 dan kriteria "cukup harum", indikator tekstur dengan skor 60 dan kriteria "renyah", serta indikator warna dengan skor 53 dan kriteria "baik". Dalam prospek ke depan, keripik daun belimbing ini sangat cocok sebagai ide usaha karena belum ada produk serupa di pasaran.

Untuk daya tahan juga bertahan cukup lama yaitu sekitar 2 minggu tanpa bahan pengawet dan tanpa dikemas menggunakan sealer.

Dari analisis biaya produksi keripik berbahan dasar daun belimbing, diperoleh biaya produksi sebesar Rp. 2.407 per unit plastik dengan berat 250 gram. Kemudian, harga jual keripik ditetapkan sebesar Rp. 5.000 per unit. Dengan adanya profit margin sebesar 80%, penjualan keripik ini akan mampu menutupi biaya produksi yang telah dikeluarkan.

Dengan demikian, pendapatan dari penjualan keripik akan lebih besar daripada biaya produksi, sehingga dapat mencapai titik impas atau bahkan menghasilkan keuntungan.

References

1. Pantiyasa, I. W. (2015). *Metodologi Penelitian*. Bandung: Penerbit Anda.
2. Ethnopharmacology. (2022). *Journal of Ethnopharmacology*. *Journal of Ethnopharmacology*, 50-62. (<https://doi.org/10.1016/j.jep.2019.02.036>)
3. Margareta, & Edwin. (2012). Analisis Pengaruh Food Quality and brand image terhadap kepasan pembeli roti kecil. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, 16-30.
4. Pangestuty. (2016). *Uji Aktivitas Antioksidan dan Penetapan Kadar Fenolik Total Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Buah Buni (Antidesma bunius L. (Spreng)) dengan Metode 2,2-Difenil-1-Pikrihidrazil (DPPH)*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
5. Salimi, Y. (2012). *Peranan ekstrak dan tepung sorgum (Sorghum bicolor L.) dalam penghambatan kanker secara in vitro dan in vivo pada mencit balb/c*. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
6. Seleem, D., Pardi, V., & Murata, R. M. (2017). Review of flavonoids: A diverse group of natural compounds with anti-Candida albicans activity in vitro. *Archives of Oral Biology*, 76-83.
7. Solomon, T. (1980). *Organic Chemistry 2nd Edition*. New York: John Wiley and Sons.
8. Sumardjono. (2008). *Pengantar Kimia: Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran Program Strata I Fakultas Bioeksata*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.