

ABON BERBAHAN DASAR DARI BUAH BELIMBING*Shredded Floss Made From Starfruit (Averrhoa Carambola)***Zalfara Herdiana Dwi Tanti¹, Muhamad Rivaldi², Niama Hamida³, Nirvadia Venny Putri⁴, Ahmad Husen Anwar⁵, Annisa Hadihayu Mildiawati⁶, Dzurotun Nabila⁷, Lolalia Sihite⁸, Muhammad Aris Ichwanto⁹**¹Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang
zalfara.herdiana.2203416@students.um.ac.id No. HP: 085 974 033 562**Abstract (English)**

Starfruit floss is an innovative fruit-based food product that presents a new alternative in the floss industry. This research aims to explore the potential of star fruit (*Averrhoa carambola*) as a basic ingredient for making shredded meat. The process of making star fruit floss includes selecting ripe fruit, processing with traditional spices, and drying until it reaches a dry texture that resembles meat floss. This product offers a unique taste with a combination of sweet, sour and savory flavors, and provides health benefits due to the high vitamin C, fiber and antioxidant content of star fruit. Apart from that, starfruit floss can be an alternative for consumers who want plant-based food as well as product diversification in the culinary industry. Organoleptic test results show that starfruit floss is well received by consumers, especially in terms of taste and texture. This product also has the potential to be further developed on an industrial scale as a product of high economic value.

Article History*Submitted: 18 October 2024**Accepted: 27 October 2024**Published: 28 October 2024***Key Words**starfruit floss, fruit-based food, *averrhoa carambola*, culinary industry**Abstrak (Indonesia)**

Abon belimbing merupakan inovasi produk pangan berbasis buah yang menghadirkan alternatif baru dalam industri abon. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi buah belimbing (*Averrhoa carambola*) sebagai bahan dasar pembuatan abon. Proses pembuatan abon belimbing melibatkan pemilihan buah yang matang, pengolahan dengan bumbu tradisional, dan pengeringan hingga mencapai tekstur kering yang menyerupai abon daging. Produk ini menawarkan cita rasa unik dengan perpaduan rasa manis, asam, dan gurih, serta memberikan manfaat kesehatan karena kandungan vitamin C, serat, dan antioksidan yang tinggi dari belimbing. Selain itu, abon belimbing dapat menjadi alternatif bagi konsumen yang menginginkan makanan nabati serta sebagai diversifikasi produk dalam industri kuliner. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa abon belimbing diterima dengan baik oleh konsumen, terutama dari segi rasa dan tekstur. Produk ini juga memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut dalam skala industri sebagai produk bernilai ekonomi tinggi.

Sejarah Artikel*Submitted: 18 October 2024**Accepted: 27 October 2024**Published: 28 October 2024***Kata Kunci**abon belimbing, makanan berbahan dasar buah, *averrhoa carambola*, industri kuliner**I. Pendahuluan**

Abon merupakan salah satu produk pangan yang populer di Indonesia, biasanya terbuat dari daging sapi, ayam, atau ikan yang dimasak hingga kering dan berbumbu. Abon dikenal karena rasanya yang gurih serta daya simpannya yang lama, sehingga menjadi pilihan favorit sebagai lauk pendamping nasi maupun sebagai isian makanan ringan. Namun, seiring berkembangnya tren gaya hidup sehat dan permintaan akan produk pangan berbasis nabati, diperlukan inovasi untuk menciptakan abon dari bahan non-daging, salah satunya dari buah-buahan.

Buah belimbing (*Averrhoa carambola*) merupakan buah tropis yang kaya akan nutrisi, terutama vitamin C, serat, dan antioksidan. Selain dikonsumsi langsung, belimbing juga banyak dimanfaatkan dalam berbagai produk olahan seperti jus, manisan, dan selai. Namun,

pemanfaatan belimbing dalam produk abon belum banyak dieksplorasi. Padahal, belimbing memiliki rasa manis-asam yang unik serta kandungan gizi yang baik, sehingga berpotensi menjadi alternatif bahan dasar abon yang menarik.

Pembuatan abon dari belimbing tidak hanya memperkaya diversifikasi produk pangan, tetapi juga dapat menjadi solusi bagi konsumen yang mencari produk abon nabati. Di sisi lain, inovasi ini mendukung pengembangan produk lokal yang bernilai tambah, mengingat belimbing mudah ditemukan di berbagai daerah di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan teknik pembuatan abon dari belimbing, mengevaluasi karakteristik sensori (rasa, tekstur, dan aroma) abon yang dihasilkan, serta mengkaji potensi nilai gizinya. Diharapkan, produk abon belimbing ini dapat diterima oleh masyarakat luas sebagai alternatif sehat dan inovatif dalam kategori abon.

II. Metode

Alat dan Bahan:

a. Alat:

- Wajan
- Pisau
- Parutan
- Saringan
- Talenan
- Baskom
- Oven
- Cobek
- Kompor

b. Bahan:

- Buah Belimbing
- Cabai Merah
- Cabai Keriting
- Bawang Merah
- Bawang Putih
- Daun Jeruk
- Daun Salam
- Gula Merah
- Garam
- Penyedap Rasa
- Lengkuas
- Jahe
- Kunyit
- Serai
- Merica
- Kemiri

c. Proses Pembuatan:

1. Disiapkan buah belimbing yang belum masak.
2. Dikupas dan Dicuci buah belimbing sampai bersih.

3. Diparut buah belimbing menggunakan parutan yang tersedia.
4. Ditaburi parutan buah belimbing dengan garam kasar untuk menghilangkan rasa pahit.
5. Diaduk dan diperas parutan buah belimbing dengan garam tersebut untuk mengurangi kadar air dan buah belimbing.
6. Dicuci parutan buah belimbing dengan air bersih untuk menghilangkan kadar air atau rasa asin dari garam.
7. Dihaluskan bahan-bahan (bawang merah, bawang putih, cabai merah, cabai keriting, ketumbar, gula merah, lengkuas, merica).
8. Dicampur ampas buah belimbing dengan bumbu yang telah dihaluskan dan aduk rata.
9. Ditempatkan campuran ampas dan bumbu pada tampah (tempat yang rata) dan ratakan.
10. Disangrai campuran ampas buah belimbing dengan bumbu menggunakan api kecil.
11. Dimasukkan hasil sangrai ke dalam oven 20-45 menit lalu dinginkan.
12. Abon belimbing siap dinikmati.

d. Aspek Keuangan

1. Aspek Pembelanjaan Bahan Pembuatan Abon

Bahan	Harga
4kg buah belimbing	Rp. 30.000
Bawang merah dan Bawang Putih	Rp. 32.000
Cabai merah dan Cabang keriting	Rp. 20.000
Bumbu kelapa	Rp. 15.000
Penyedap rasa, lada, garam, gula, ketumbar	Rp. 7.000
Kemasan mangkok plastik 200 mL isi 10	Rp. 20.000
Total	Rp. 124.000

2. Aspek Modal Awal Abon Dari Buah Belimbing

Jenis	Rumus Perhitungan	Hasil Perhitungan
Harga Pokok Produksi	$\text{Rumus Harga Pokok Produksi} = \frac{\text{Biaya Produksi}}{\text{Unit}}$ $= \frac{124.000}{10}$ $= 12.400$	HPP Abon Rp. 12.400

Harga Jual	Rp. 15.000	Harga Jual Abon adalah Rp. 15.000
Break Event Point	$= \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Harga Jual}}$ $= \frac{124.000}{15.000}$ $= 8 \text{ unit}$	BEP Pengharum Spray adalah 8 unit
Benefit Cost Ratio	$= \frac{\text{Total Pendapatan}}{\text{Biaya Operasional}}$ $= \frac{150.000}{124.000}$ $= 1,2$	Benefit Cost Ratio adalah 1.2 sehingga dapat dikatakan untung dan layak
Payback Periode	$= \frac{\text{Jumlah Investasi} \times \text{Periode}}{\text{Keuntungan}}$ $= \frac{124.000 \times 1 \text{ bulan}}{26.000}$ $= 4,8$	Berdasarkan nilai PNP, modal akan kembali setelah 5 bulan

Karena B/C Ratio jika > 0 maka dikatakan untung dan jika B/C Ratio < 0 maka dikatakan rugi, sedangkan jika B/C Ratio $= 0$ maka usaha tersebut impas. Berdasarkan perhitungan B/C Ratio Produk Abon adalah 1,2 maka dapat dikatakan usaha itu layak dilanjutkan.

III. Hasil Penelitian

Komponen Utama Abonbil

3.1.1 Belimbing (Averrhoa carambola)

Belimbing atau averrhoa carambola adalah buah yang sering dijumpai di kehidupan sehari-hari dengan rasa segar dan manis ketika buah telah matang dan memiliki rasa yang sedikit sepat ketika buah belimbing masih mentah. Belimbing (Averrhoa carambola), yang dikenal dalam bahasa Inggris sebagai starfruit, adalah salah satu dari sekian banyaknya buah yang berbentuk unik. Tanaman ini berasal dari Sri Lanka, India, dan Indonesia. Karakteristik dari buah belimbing yaitu buah ini dapat bertambah tinggi hingga sekitar 5 meter dengan cabang pohon yang melintang. Daunnya bersifat majemuk dan dapat mencapai panjang sekitar 50 cm, sementara bunga tanaman ini berwarna merah muda. Buah belimbing kaya akan kandungan air dan memiliki warna yang bervariasi antara kehijauan dan kuning. Ketika dipotong, penampang melintangnya menunjukkan bentuk seperti bintang dan bijinya berwarna hitam atau coklat. (Ad, Mas. 2024).

Selama beratus tahun yang lalu Buah Belimbing (*Averrhoa carambola L.*) sudah dikembangkan di daerah subtropis maupun di daerah tropis. Buah ini banyak dibudidayakan di bagian dunia terkhusus di daerah Asia Tenggara untuk dimanfaatkan buahnya (Muthu, et al., 2016). Buah belimbing ini serupa buah beri yang bermula dari bakal bunga dan umumnya

memiliki lima sirip walaupun ada pula yang memiliki empat hingga enam sirip. Sirip buahnya membuatnya terlihat layaknya bintang, oleh karena itu belimbing memiliki nama lain starfruit atau dalam bahasa Indonesia berarti buah bintang. (Warren, et al., 2011).

3.1.2 Kandungan Nutrisi

Belimbing (*Averrhoa carambola L.*) merupakan tanaman yang memiliki banyak kandungan berbagai zat gizi yang bermanfaat bagi tubuh, seperti vitamin A, Vitamin C, kalium dan serat (Puspaningtyas, 2013). Dalam 100 gram buah belimbing mengandung: air, energi, protein, lemak, karbohidrat, serat, kalsium, fosfor, zat besi, natrium, kalium, zinc, beta-karoten, vitamin B1, dan vitamin C. (Marianti, 2020).

a. Memperkuat Kekebalan Tubuh

Vitamin C dikenal sebagai senyawa antioksidan yang berfungsi menetralkan radikal bebas di dalam tubuh yang mampu meningkatkan ketahanan tubuh. Selain itu, dapat melindungi kulit dari polusi udara dan sinar matahari (Kusumawati, 2008). Dalam sari buah belimbing manis mengandung vitamin C sebanyak 35 mg yang merupakan kandungan terbanyak diantara nilai gizi lainnya dalam sari buah belimbing manis tersebut. Vitamin C yang kadarnya tinggi dalam sari buah belimbing berfungsi sebagai antioksidan yang dapat diaplikasikan untuk melindungi dan melembabkan kulit dari efek serangan radikal bebas yang berasal dari polusi udara dan sinar matahari. (Kusumawati, 2008).

b. Mengurangi Risiko Kardiovaskuler

Berdasarkan penelitian, konsumsi belimbing dalam porsi cukup dapat mengurangi risiko penyakit kardiovaskular dan stroke. Karena banyaknya kandungan vitamin B9 (asam folat), yang bermanfaat menurunkan kadar homosistein. Namun, pada anda yang memiliki gangguan fungsi ginjal terutama gagal ginjal kronis tidak dianjurkan konsumsi buah belimbing. Karena, kandungan asam oksalat dan karamboxin dapat menumpuk dalam tubuh bila tidak disaring ginjal dan keluar melalui urine. (Marianti, 2020).

c. Meredakan Penyakit Maag

Berdasarkan penelitian Indonesian Journal of Global Health Research, belimbing dapat mencegah terbentuknya luka pada lambung dimana ada kandungan antioksidan seperti flavonoid. Antioksidan juga memperkuat lapisan dalam lambung. (Yosia, 2021).

Abon merupakan salah satu produk olahan yang sudah dikenal oleh orang banyak dan umumnya abon diolah dari daging sapi (Leksono dan Syahrul, 2001). Abon dari buah belimbing merupakan salah satu variasi produk olahan nabati yang dimodifikasi sehingga memiliki bentuk dan kualitas rasa, aroma, warna dan tekstur menyerupai abon dari bahan hewani seperti abon sapi dan abon ikan.

3.1.3 Keunikan Produk

Dengan memanfaatkan buah belimbing menawarkan rasa yang unik dan berbeda dari produk abon buah lainnya, sehingga menciptakan keunikan yang dapat menarik perhatian konsumen. Abon yang terbuat dari belimbing (*Averrhoa carambola*) memberikan keunikan rasa, yaitu kolaborasi antara rasa manis dengan asam. Belimbing manis memiliki kestabilan rasa yang lembut. Sehingga rasa manis dari belimbing ini akan lebih menonjol ketika telah diproduksi menjadi olahan abon dengan sentuhan asam sedikit memberikan cita rasa segar.

Abon belimbing dapat menjadi alternatif yang lebih sehat daripada abon daging yang memiliki kadar lemak tinggi, karena kalori dari belimbing terjangkau lebih rendah dan bersifat anti-inflamasi sehingga abon belimbing lebih sehat disebabkan oleh nutrisi yang dikandungnya. (Narareba, 2023).

3.1.4 Peluang Usaha

Dalam dunia bisnis, peluang usaha abon buah belimbing memiliki potensi besar seiring dengan melejitnya minat konsumen terhadap produk inovatif dan sehat. Dalam zaman dimana kesadaran akan pentingnya pola makan seimbang dengan proporsi nutrisi lengkap semakin tinggi, abon buah belimbing dapat menjadi pilihan unggul sebagai camilan kesehatan yang lezat. Tak hanya itu abon belimbing juga dapat dikonsumsi sebagai suatu olahan pangan pendamping makanan lain karena memiliki perpaduan rasa manis dan sedikit asam dari buah belimbing menjadikannya cocok guna dipadukan dengan beragam hidangan makan lain, berupa nasi, roti, atau bubur. Tekstur abon belimbing dengan cara pengolahan yang tepat menghasilkan abon bertekstur kering dan renyah juga dapat digunakan sebagai topping atau isian untuk makanan lain sehingga menjadi tambahan rasa dan tekstur pada hidangan.

Keunikannya yang belum umum di pasaran menciptakan peluang untuk menarik perhatian konsumen yang mencari variasi produk yang berbeda. Pemanfaatan teknologi, terutama melalui pemasaran online, memberikan wirausaha peluang untuk menjangkau pasar yang lebih luas dan menarik perhatian konsumen di berbagai lokasi.

3.1.5 Pengemasan

Pengemasan merujuk pada proses atau tindakan mengemas produk atau barang dengan tujuan melindungi, menyusun, dan memudahkan distribusi, penyimpanan, serta penggunaan produk tersebut. Pengemasan tidak hanya mencakup bahan dan wadah fisik, tetapi juga desain, label, dan informasi yang tercetak pada kemasan. Pengemasan yang tepat dalam menargetkan pasar adalah strategi merancang kemasan produk dengan mempertimbangkan preferensi dan kebutuhan khusus dari segmen pasar tertentu. Pengemasan menggunakan cup sangat efisien untuk makanan. Cup memiliki tutup yang dapat melindungi makanan tersebut dari kontaminasi atau kerusakan yang mungkin akan terjadi. Cup juga mudah dibawa dan digunakan dimana saja, sehingga cocok untuk wadah makanan siap makan. Pengemasan dalam konteks promosi melibatkan penggunaan desain kemasan untuk mendukung dan meningkatkan upaya promosi produk. Desain kemasan dapat memainkan peran kunci dalam menarik perhatian konsumen, menyampaikan pesan promosi, dan membedakan produk dari pesaing.

Pengemasan bertujuan untuk mempertahankan kualitas, menghindari kerusakan selama penyimpanan, mempermudah transportasi, mencegah masuknya oksigen, melindungi makanan dari debu dan kotoran lain, serta mencegah terjadinya kontaminasi serangga dan mikroba.

V. Simpulan

◆ Abon belimbing merupakan inovasi kuliner yang memanfaatkan buah belimbing sebagai bahan dasar pembuatan abon. Hasil pengembangan produk ini menunjukkan bahwa belimbing dapat diolah menjadi abon dengan tekstur yang kering, cita rasa unik, dan aroma khas. Kandungan nutrisi yang terdapat pada belimbing, seperti vitamin C, serat, dan antioksidan, menjadikan abon ini sebagai alternatif pangan sehat yang berbeda dari abon berbasis daging.

Produk ini memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai alternatif abon nabati dalam industri kuliner, baik dalam skala rumah tangga maupun industri. Inovasi ini juga mendukung diversifikasi pangan lokal dan membuka peluang baru bagi pengembangan produk turunan dari buah-buahan tropis. Abon belimbing dapat menjadi solusi untuk memenuhi permintaan pasar akan produk pangan yang lebih sehat, bernutrisi tinggi, dan ramah lingkungan, sekaligus memberikan nilai tambah pada buah belimbing sebagai komoditas lokal.

Daftar pustaka

- Ad, Mas. 2024. Belimbing – Penjelasan, Klasifikasi, Kandungan Gizi, Manfaat Serta Jenis- Jenis Belimbing. <https://www.faanadanflora.com/penjelasan-klasifikasi-kandungan-gizi-manfaat-serta-jenis-jenis-belimbing/>
- Lakmal, K., Yasawardene, P., Jayarajah, U., Seneviratne, S.L. 2021. Nutritional and Medicinal Properties of Star Fruit (*Averrhoa Carambola*):A Review. 9, 1810-1823. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/fsn3.2135>
- Kusumawati, P.R. 2008. Pengaruh Penambahan Asam Sitrat dan Pewarna Alami Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan L.*) Terhadap Stabilitas Warna Sari Buah Belimbing Manis (*Averrhoa Carambola L.*). Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Marianti. 2020. Kandungan Dan Manfaat Bagi Kesehatan Tubuh.
- Muthu, N. , Lee, SY , Phua, KK , & Bhore, SJ. 2016. Atribut nutrisi, obat-obatan, dan toksikologi buah belimbing (*Averrhoa carambola L.*): Tinjauan . *Bioinformation* , 12 , 420 – 424. <https://doi.org/10.6026/97320630012420>
- Narareba. 2023. Khasiat Belimbing: Rahasia Nutrisi Buah Unik Berbentuk Bintang.
- Puspaningtyas, Desty dan Ervira. 2013. The Miracle Of Fruits. Jakarta: Aromedia
- Warren, O., & Sargent, SA. 2011. Belimbing (*Averrhoa carambola L.*). Dalam *Biologi Pascapanen dan Teknologi Buah Tropis dan Subtropis* (hlm. 397-414e). Penerbitan Woodhead.