



## PEMANFAATAN BUAH BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi L.*) PADA PEMBUATAN ES KRIM BELIMBING

Siti Mazaya<sup>1\*</sup>, Zuraini Mahyiddin<sup>1</sup>, Yuli Heirina Hamid<sup>1</sup>, Laili Suhairi<sup>1</sup>, Agung Rorhi Prayudha<sup>1</sup>

Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala  
Darussalam, Banda Aceh, Indonesia

Email: sitimazayaa@gmail.com

### Abstrak

Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) merupakan pangan lokal yang dapat diolah menjadi suatu produk makanan seperti es krim. Tujuan penelitian untuk mengetahui karakteristik organoleptik (warna, aroma, tekstur dan rasa) olahan es krim Belimbing Wuluh, menstandarisasikan resep es krim Belimbing Wuluh, dan mengetahui daya terima konsumen terhadap es krim Belimbing wuluh. Metode penelitian menggunakan penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan uji pengamatan (*Sensory Evaluation*) yang diujikan oleh 5 narasumber dan uji penerimaan (*Hedonic scale*) oleh 30 konsumen terdiri atas 10 orang mahasiswa Pendidikan Kesejahteraan Keluarga FKIP Universitas Syiah Kuala, 10 orang mahasiswa umum dan 10 orang masyarakat sekitar. Data uji pengamatan dianalisis menentukan nilai rata-rata (*mean*) dari total nilai narasumber dan uji penerimaan menggunakan analisis *Paired T-test*. Hasil analisis data uji pengamatan yang dilakukan oleh narasumber diketahui bahwa es krim tanpa penambahan belimbing wuluh (BW00) memperoleh nilai tertinggi dengan nilai rata-rata dari segi warna 22,6 dengan deskripsi cerah, dari segi aroma 22,2 dengan deskripsi harum, dari segi rasa 22,4 dengan deskripsi manis, dan dari segi tekstur 22,2 dengan deskripsi lembut. Pada es krim perlakuan dengan penambahan belimbing wuluh narasumber mendeskripsikan bahwa es krim belimbing (BW05) memperoleh nilai yang lebih tinggi dengan nilai rata-rata dari segi warna 23,6 dengan deskripsi sangat cerah, aroma 23 dengan deskripsi sangat harum, rasa 23,2 dengan deskripsi asam, dan tekstur dengan nilai rata-rata 22,8 dengan deskripsi sangat lembut. Hasil analisis data uji penerimaan konsumen menunjukkan bahwa es krim belimbing (BW05) dengan nilai rata-rata konsumen lebih menyukai warna 4,47, aroma 4,10, dan rasa 4,97, dan tekstur 4,87 konsumen lebih menyukai es krim belimbing (BW05). Konsumen menyukai produk es krim dengan penambahan buah belimbing wuluh.

**Kata Kunci :** *Pemanfaatan, Belimbing Wuluh, Es Krim*

## USE OF STARBEAT FRUIT (*Averrhoa bilimbi* L.) IN MAKING STARBAND ICE CREAM

### Abstract

*Starfruit (Averrhoa bilimbi L.) is a local food that can be processed into a food product such as ice cream. The purpose of this study was to determine the organoleptic characteristics (color, aroma, texture and taste) of processed Starfruit ice cream, standardize the Starfruit ice cream recipe, and determine consumer acceptance of Starfruit ice cream. The research method used experimental research with a quantitative approach. The data collection technique used an observation test (Sensory Evaluation) which was tested by 5 informants and an acceptance test (Hedonic scale) by 30 consumers consisting of 10 students of Family Welfare Education, FKIP, Syiah Kuala University, 10 general students and 10 people from the surrounding community. The observation test data was analyzed to determine the average value (mean) of the total value of the informants and the acceptance test using the Paired T-test analysis. The results of the analysis of observation test data conducted by the resource person showed that ice cream without the addition of starfruit (BW00) obtained the highest value with an average value in terms of color of 22.6 with a bright description, in terms of aroma 22.2 with a fragrant description, in terms of taste 22.4 with a sweet description, and in terms of texture 22.2 with a soft description. In the ice cream treatment with the addition of starfruit, the resource person described that starfruit ice cream (BW05) obtained a higher value with an average value in terms of color 23.6 with a very bright description, aroma 23 with a very fragrant description, taste 23.2 with a sour description, and texture with an average value of 22.8 with a very soft description. The results of the analysis of consumer acceptance test data showed that starfruit ice cream (BW05) with an average value of consumers prefer color 4.47, aroma 4.10, and taste 4.97, and texture 4.87 consumers prefer starfruit ice cream (BW05). Consumers like ice cream products with the addition of star fruit.*

**Keywords:** *Utilization, Starfruit, Ice Cream*

## PENDAHULUAN

Belimbing wuluh merupakan tanaman berupa pohon kecil dengan bidang tidak begitu besar dan mempunyai garis tengah 30 cm (Aryantini et al., 2017). Tanaman ini mudah sekali tumbuh dan berkembang biak melalui cangkok atau persemaian biji. Jika penanaman dilakukan dengan biji, pada usia 3-4 tahun sudah mulai berbuah. Jumlah produksi buah pertahunnya bisa mencapai 1500 buah. Belimbing wuluh disebut juga belimbing asam yang merupakan sejenis pohon yang berasal dari kepulauan Maluku. Belimbing wuluh merupakan salah satu tanaman yang banyak tumbuh di pekarangan rumah atau tumbuh secara liar di ladang maupun hutan pada ketinggian 5-500 m diatas permukaan laut (Siddique et al., 2013).

Es Krim dapat didefinisikan sebagai makanan beku yang dibuat dari produk susu (*dairy*) dan dikombinasikan dengan pemberi rasa (*flavor*) dan pemanis (*sweetener*). *Ice cream* merupakan produk olahan susu yang dibuat dengan cara membekukan dan mencampur bahan baku secara bersama-sama . Bahan yang digunakan adalah kombinasi susu dengan bahan tambahan seperti gula dan madu atau tanpa bahan perasa dan warna *stabilizer*, bahan campuran *ice*

*cream* disebut *Ice Cream Mix* (ICM), dengan pencampuran bahan yang tepat dan pengolahan yang benar maka dapat dihasilkan *ice cream* dengan kualitas baik (Rini dan Sawitri, 2008).

Produk yang dihasilkan dari belimbing wuluh masih sangat sedikit, beberapa contoh hasil produk yang sudah dihasilkan dari inovasi belimbing wuluh ini antara lain selai, asam sunti, manisan kering, permen dan sirup. Namun belum ada yang membuat inovasi produk *dessert* yaitu es krim belimbing wuluh. Belimbing wuluh mengandung banyak vitamin C alami yang berguna sebagai penambah daya tahan tubuh dan perlindungan terhadap penyakit. Belimbing wuluh biasanya dijadikan produk bumbu dapur yaitu seperti asam sunti. Namun ada juga inovasi lain yang diciptakan dari belimbing wuluh berupa Dodol seperti yang ada di Kota Lhokseumawe. Di kota-kota besar seperti kota Jakarta dan Bandung lainnya Belimbing Wuluh ini sudah dijadikan sebagai selai, sirup, permen dan manisan kering. Tetapi belum ada yang membuat produk es krim dari belimbing wuluh.

Inovasi baru dalam pemanfaatan buah belimbing wuluh sebagai es krim belimbing ini akan menjadi solusi ketika orang menginginkan es krim dengan rasa yang terbaru dan unik. Sehingga,

Belimbing Wuluh yang banyak ditemukan di Aceh bahkan di setiap rumah pasti memiliki pohon belimbing wuluh akan dapat bermanfaat untuk menghasilkan produk yang baru. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk memanfaatkan secara maksimal belimbing wuluh dalam penelitian ini dengan judul “Pemanfaatan Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) pada Pembuatan Es Krim Belimbing”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Robert Donmoyer (dalam Given, 2008: 713) metode kuantitatif merupakan penelitian empiris dimana data adalah dalam bentuk sesuatu yang dapat dihitung/angka. Penelitian kuantitatif memerhatikan pada pengumpulan dan analisis data dalam bentuk numerik serta pengambilan subjek pada umumnya dilakukan secara acak (random), pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian objektif, dan analisis data bersifat jumlah atau banyaknya (kuantitatif) atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Jenis penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Menurut Sanjaya (2015:37) eksperimen atau percobaan merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan dan

meramalkan yang akan terjadi pada suatu variabel manakala diberikan suatu perlakuan tertentu terhadap variabel lainnya. Percobaan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penggunaan belimbing wuluh dalam pembuatan jajanan ringan yaitu Es Krim Belimbing.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Tata Boga Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April 2023 sampai September 2023.

Subjek Penelitian adalah 5 orang Dosen Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga konsentrasi Tata Boga FKIP USK dan 30 panelis konsumen dengan latar belakang yang berbeda yang terdiri dari 10 orang mahasiswa PKK FKIP USK, 10 orang mahasiswa. Objek penelitian ini yaitu produk Es Krim Belimbing Wuluh.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dimulai dari menstandarkan resep dari es krim dilanjutkan dengan membuat resep kontrol es krim belimbing. Data di dapatkan setelah melakukan beberapa kali pengulangan pada resep sehingga mendapatkan resep standar (kontrol). Selanjutnya setelah es krim di produksi, es krim diujikan kepada narasumber dan konsumen untuk mendapatkan analisa daya terima konsumen.

Data-data dari uji pengamatan dianalisis dengan menentukan nilai rata-rata (*mean*) dari total nilai yang diperoleh dari 5 panelis narasumber dan 30 panelis konsumen. Data-data dari uji penerimaan yang mencakup warna, aroma, tekstur, dan rasa yang dianalisis pada pembuatan es krim belimbing. Pada penelitian ini, analisis data menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Package for the Social Sciens*). Menurut Nihayah (2019), SPSS merupakan salah satu program aplikasi yang paling banyak digunakan untuk analisis statistik dalam ilmu sosial. Namun demikian, fungsionalitas SPSS telah diperluas untuk melayani berbagai jenis pengguna, seperti proses produksi pabrik, riset ilmu sains, dan lainnya. Dengan demikian, sekarang kepanjangan dari SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*).

Analisis yang digunakan yaitu *Paired Sample t-Test*. Menurut Ghazali (2018) *Paired Sample t-Test*, merupakan uji beda dua sampel berpasangan. Uji ini disebut juga *Dependent t-Test* yaitu sampel berpasangan dengan subjek yang sama, akan tetapi prosedurnya yang berbeda. Kesimpulan akhir pada uji T-test adalah sebagai berikut :

- Jika nilai sig, (2-tailed) > 0,05 maka dinyatakan adanya

perbedaan yang signifikan pada hasil produk, dan

- Jika nilai sig, (2-tailed) < 0,05 maka dinyatakan tidak adanya perbedaan yang signifikan pada hasil produk

Pengujian terhadap 5 panelis narasumber dan 30 panelis konsumen akan dilakukan secara terpisah dikarenakan cara mengujinya yang berbeda. Oleh karena itu, untuk uji organoleptik bisa menggunakan uji ini, dengan penggunaan aplikasi SPSS akan membuat peneliti jauh lebih mudah dalam mendapatkan data. Analisis ini bertujuan untuk melihat pengaruh nyata dari Belimbing Wuluh pada produk Es Krim Belimbing.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Resep standar adalah resep yang mempunyai standarisasi yang sama. Dan juga resep standar dapat di artikan dengan standar dari sebuah makanan yang sudah melalui beberapa proses dan percobaan untuk mendapatkan hasil yang cocok dan maksimal, untuk mencapai resep standar tersebut perlu dilakukan nya uji organoleptic (warna, aroma, tekstur dan rasa).

Berdasarkan hasil uji pengamatan yang telah dilakukan oleh narasumber terhadap produk resep Es Krim Belimbing (BW00) dan (BW05), maka dapat disimpulkan bahwa narasumber

mendeskripsikan pada masing-masing mutu produk Es Krim Belimbing dengan nilai rata-rata tertinggi terdapat pada produk dengan kode Produk (BW05), dengan rata-rata sebesar 92,6 yang didapat dari segi penilaian warna, aroma, tekstur dan rasa.

Analisis *Paired Samples T-Test* tingkat penerimaan panelis konsumen terhadap kategori warna Es Krim Belimbing, dengan N yaitu narasumber berjumlah 30 orang maka mendapatkan nilai *mean* dari masing-masing produk dengan nilai BW00 sebanyak 2,73 dan BW05 sebanyak 4,47, maka *Paired Difference Mean* dari kedua produk bernilai -1,733, kemudian selanjutnya nilai Sig. (2-tailed) dengan nilai <0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara produk BW00 dengan Produk BW05.

Analisis *Paired Samples T-Test* tingkat penerimaan panelis konsumen terhadap kategori aroma Es Krim Belimbing, dengan N yaitu narasumber berjumlah 30 orang maka mendapatkan nilai *mean* dari masing-masing produk dengan nilai BW00 sebanyak 2,40 dan BW05 sebanyak 4,10, maka *Paired Difference Mean* dari kedua produk bernilai -1,700, kemudian selanjutnya nilai Sig. (2-tailed) dengan nilai <0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara produk BW00 dengan Produk BW05.

Analisis *Paired Samples T-Test* tingkat penerimaan panelis konsumen terhadap kategori tekstur Es Krim Belimbing, dengan N yaitu narasumber berjumlah 30 orang maka mendapatkan nilai *mean* dari masing-masing produk dengan nilai BW00 sebanyak 2,83 dan BW05 sebanyak 4,87, maka *Paired Difference Mean* dari kedua produk bernilai -2,033, kemudian selanjutnya nilai Sig. (2-tailed) dengan nilai <0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara produk BW00 dengan Produk BW05.

Analisis *Paired Samples T-Test* tingkat penerimaan panelis konsumen terhadap kategori warna Es Krim Belimbing, dengan N yaitu narasumber berjumlah 30 orang maka mendapatkan nilai *mean* dari masing-masing produk dengan nilai BW00 sebanyak 2,93 dan BW05 sebanyak 4,97, maka *Paired Difference Mean* dari kedua produk bernilai -2,033, kemudian selanjutnya nilai Sig. (2-tailed) dengan nilai <0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara produk BW00 dengan Produk BW05.

### **4.3 Pembuktian Hipotesis**

4.3.1 Adanya pengaruh penggunaan buah belimbing terhadap organoleptik es krim belimbing maka terdapat perbedaan dari segi karakteristik warna, aroma, tekstur dan rasa.

#### 4.3.2 Adanya pengaruh penggunaan buah belimbing wuluh terhadap daya terima konsumen pada produk es krim

Hipotesis ini terbukti setelah mengolah Analisis data, maka hasil karakteristik organoleptic pada es krim belimbing dari segi warna, aroma, tekstur dan rasa menggunakan analisis *Paired T-test* pada taraf signifikan 0,05 dan memperoleh hasil perbedaan yang signifikan yaitu  $< 0.05$ . pada pengaruh penggunaan buah belimbing terhadap daya terima konsumen pada es krim terdapat perbedaan yaitu konsumen lebih cenderung menyukai produk BW05 karena adanya penambahan selai belimbing dan dari segi karakteristik organoleptik warna, aroma, tekstur dan rasa daya terima konsumen tinggi dengan nilai total 553 lebih tinggi dari nilai BW00 yaitu dengan nilai 327.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil uji pengamatan dari para narasumber, maka para narasumber mendeskripsikan nilai organoleptik es krim belimbing BW00 dari segi warna memiliki nilai rata-rata 22,6 dengan deskripsi warna terlalu netral, dari segi aroma 22,2 dengan deskripsi sangat tercium aroma susu, dari segi rasa 22,4 dengan deskripsi hanya rasa susu dan dari segi tekstur 22,2 dengan deskripsi tekstur

kurang lembut. Kemudian pada pengamatan narasumber pada produk BW05 memiliki nilai dari segi warna 23,6 dengan deskripsi warna lebih menarik, dari segi aroma 23 dengan deskripsi tercium saroma belimbing pada saat dikosumsi, dari segi rasa 23,2 dengan deskripsi rasa manis dan asam yang terpadu dengan sempurna, kemudian dari segi tekstur 22,8 dengan deskripsi tekstur lebih lembut, maka produk BW05 lebih unggul dibandingkan produk BW00.

Resep standar es krim belimbing diambil dari perlakuan BW05 dengan jumlah bahan belimbing wuluh (600 gr), gula (235 gr), garam (2,3 gr), air (530 ml), selai belimbing (150 gr), susu kental manis (50 ml), susu cair (300 ml), tepung maizena (45 gr) dan telur (60 gr).

Daya Terima Konsumen pada produk es krim belimbing wuluh menjadi tolak ukur pada produk ini dan konsumen menyukai produk es krim dengan penambahan buah belimbing wuluh dengan kode BW05 dengan nilai organoleptik warna, aroma, tekstur dan rasa yaitu sebesar 553 lebih tinggi dibandingkan dengan produk BW00 yang bernilai 327, maka dari nilai tersebut dapat dipastikan daya terima konsumen produk BW05 sangat tinggi.

## SARAN

Saran yang dapat diberikan diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penulis dalam hal ini menyarankan untuk meningkatkan pendayagunaan pengelolaan buah belimbing wuluh sebagai alternatif, peningkatan pendapatan dan peningkatan isu masyarakat.
2. Penulis berharap masyarakat dapat mengembangkan berbagai olahan dari buah belimbing wuluh dalam dunia kuliner agar dapat dikenal oleh masyarakat luas khususnya masyarakat Aceh.
3. Penulis berharap agar buah belimbing wuluh dapat menghasilkan produk-produk yang lebih inovatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryantini, D., Sari, F., & Juleha. (2017). Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Aktif Terstandar Flavonoid dari Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). *Jurnal Wiyata Penelitian Sains Dan Kesehatan*, 4(2), 143–150.
- Aseptianova, Eka Haryati Yuliany. (2020). Penyuluhan Manfaat Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn.) sebagai Tanaman Kesehatan di Kelurahan Kebun Bunga, Kecamatan Sukarami, Palembang. ABDIHAZ
- Chan. (2008) . Membuat Ice Cream. Agromedia Pustaka: Jakarta
- Ghozali, I. (2018). “Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Pogram IBM SPSS ”Edisi Sembilan.Semarang:Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hasanuddin, Kurnia Harlina Dewi dan Insi Fitri. (2011). Pengaruh Proses Pembuatan Es Krim Terhadap Mutu Es Krim Berbahan Baku Pisang. Univ. Bengkulu
- Nihayah, Ana Zohratun. (2019). Bahan Ajar: Pengolahan Data Penelitian Menggunakan Software SPSS 23.0. Semarang: Universitas Walisongo Semarang
- Padaga. (2005) . Membuat Es Krim Yang Sehat. Trubus Agrisana: Surabaya.
- Parikesit, M. (2011). Khasiat dan manfaat belimbing wuluh : obat herbal sepanjang zaman. Stomata.
- Siddique, K. I., Uddin, M. M. N., Islam, M. S., Parvin, S., & Shahriar, M. (2013). Phytochemical screenings, thrombolytic activity and antimicrobial properties of the bark extracts of *Averrhoa bilimbi*. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 3(3), 94–96. <https://doi.org/10.7324/JAPS.2013.30318>
- Sugiyono, P. D. (2013). Statistika Untuk Penelitian, Cetakan Keenam. Bandung: Alfabeta.