

BAB II

TINJAUAN DAN KERANGKA PIKIR

A. Tinjauan Pustaka

1. Belimbing Wuluh

Belimbing adalah nama sejenis tanaman yang tumbuh dari keluarga Oxalidaceae, marga *Averrhoa*. tanaman belimbing dibagi menjadi 2 jenis, yaitu belimbing manis (*Averrhoa Carambola*) dan belimbing asam (*Averrhoa Blimbi*) atau lazim pula disebut belimbing wuluh (Suryaningsih 2016). Belimbing wuluh memiliki manfaat yang baik untuk tubuh karena kandungan vitamin C yang cukup tinggi (Putri dalam Yudayani, 2018). Dan belimbing wuluh aman dikonsumsi dikarenakan dapat menurunkan tekanan darah (Gunawan dalam Yudayani, 2018). Terdapat beberapa jenis belimbing pada umumnya, diantara jenis *Averrhoa Carambola* dan jenis *Averrhoa Blimbi L.* Belimbing atau dalam bahasa latin disebut (*Averrhoa blimbi L.*) merupakan salah satu tanaman yang bisa mengatasi penyakit hipertensi. Belimbing wuluh juga mempunyai banyak khasiat seperti vitamin C (Syamsuddin 2021, dlm diana 2015). Menurut Agustin dan Putri 2014 menjelaskan bahwa dalam 100g belimbing wuluh mengandung vitamin C sebanyak 25mg, kalsium 10mg dan fosfor 10mg. Belimbing wuluh tumbuh dan berbuah sepanjang tahun, namun belimbing wuluh ini kurang dimanfaatkan sebagai olahan *frozen dessert* dikarenakan rasa dari belimbing tersebut sangat asam, dan juga masyarakat lokal biasanya mengolah belimbing wuluh sebagai makanan gulai, sayur asam, dan garag asam ataupun campuran sambal.

Tanaman buah belimbing wuluh di Indonesia dikenal sebagai pohon yang tumbuh liar yang lembab. Dan pohon belimbing wuluh tumbuh hidup di ketinggian dari 5-500 meter di atas permukaan laut, tanaman ini mudah berkembang biak melalui cangkok dan bijinya. Buah belimbing wuluh mengandung air yang rasanya asam (Putriana, 2018)



Gambar 1. Buah Belimbing Wuluh

(Sumber: www.planterandforester.com.2020)

2. Maple Syrup

Menurut dari buku *Confectionery Science and Tecjology* (2018) menjelaskan bahwa Sirup Maple dihasilkan dibagian timur laut dan tengah barat Amerika Serikat serta Kanada melalui getah pada pohon *maple* yang dimana mengandung sekitar 2-3% padatan berat dan sebagian besar berupa sukrosa. Untuk komposisi sirup *maple* pada umumnya 88-99% sukrosa dan 0-12% gula invert. Biasanya sirup maple digunakan dalam industri permen, namun penelitian kali ini berbeda dikarenakan peneliti menggunakan sirup *maple* dalam pembuatan sorbet.

Menurut SNI 01-3544-1994, sirup didefinisikan sebagai larutan gula pekat (sakarosa: High Fructose Syrup atau gula inversi lainnya). Definisi sirup yang lain yaitu sejenis minuman ringan berupa larutan kental dengan cita rasa beraneka ragam, biasanya mempunyai kandungan gula minimal 65%. Sirup maple adalah sirup yang didapatkan dari pohon maple yang terdapat di Amerika Utara. Sirup ini merupakan 70% sakarosa dan glukosa dalam air. Alasan peneliti mengambil *syrup maple*, untuk menambah cita rasa, aroma, dan daya tarik ada umumnya. Sirup tersebut dicampur dengan bahan-bahan tertentu, seperti asam sitrat, zat pewarna, dan pengawet. Adapun beberapa macam-macam pemanis seperti; sari buah, sari buah encer (yang langsung di minum, sari buah pekat/sirup buah, *maple syrup*, *simple syrup*, dan *corn syrup*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pemanis *Maple syrup* sebagai penambahan dalam pembuatan sorbet (Fardilla, 2020, dalam Lies Suprapti, 2005). Maka dari itu

peneliti menggunakan maple syrup untuk mengolah sorbet, dikarenakan belimbing wuluh mengandung asam sitrat yang dimana asam dari belimbing wuluh sangat strong atau kuat.



Gambar 2. *Maple Syrup*

(Sumber: Olah data Peneliti 2024)

3. Sorbet

Secara umum sorbet dasar dibuat dengan mencampur sirup gula atau bahan perasa. Untuk proporsi gula dalam campuran pada pembuatan sorbet sangat penting untuk tekstur akhir, untuk pembuatan sorbet sendiri tidak menggunakan krim atau kuning telur dikarenakan sorbet terbuat dari buah pure, dan hal itu menciptakan ukuran kristal es pada sorbet (*prof. baking, 2013*).

Menurut kamus besar bahasa Indonesia sorbet merupakan minuman segar yang di buat dari buah segar yang dibekukan. Sorbet juga terbuat dari bahan campuran yaitu buah segar, air, pemanis. Dan untuk tekstur sorbet sendiri lebih kasar dibanding dengan es krim karena tidak mengandung susu (Yudayani, dlm Rosita 2016). Dalam penelitian ini peneliti memilih buah yang matang atau segar sebagai bahan dasar untuk menghasilkan sorbet dengan rasa dan flavor yang kuat. Sorbet dapat dihasilkan dari kombinasi beberapa buah seperti buah yang mempunyai rasa yang manis atau asam

Terkait dengan penelitian ini, sebelumnya belimbing wuluh telah diteliti oleh Yudayani, dkk. Pada tahun 2018, pada sub bab kesimpulan studi tersebut diperoleh aspek rasa dan tekstur belimbing wuluh yang sudah sesuai dengan tolok ukur yang telah ditentukan yaitu, rasa manis keasaman dengan tekstur kasar

dan berserat, namun penelitian ini terbatas, belum membahas aspek warna dan aroma yang dihasilkan dari sorbet belimbing wuluh. Penelitian yang akan dilakukan berkenaan melengkapi penelitian sebelumnya dengan membahas aspek aroma, meminimalisir rasa keasaman belimbing wuluh serta meninjau warna sorbet belimbing wuluh. Terdapat penggunaan teknik dalam pengolahan sorbet belimbing wuluh yang akandiselenggarakan, yaitu teknik *Bake* (memanggang belimbing wuluh) yang sekaligus menjadi perbandingan dengan studi sebelumnya dan studi yang akan diselenggarakan (Yudayani *et al*, 2018).

B. Penelitian Terdahulu

Sub bab ini berisi ulasan tentang studi-studi terdahulu yang memiliki kaitan dengan penelitian yang akan diselenggarakan studi-studi terdahulu yang dimaksud;

1. Yudayani, N. P. M., Damiati, D., & Masdarini, L. (2018). Studi Eksperimen Buah Belimbing Wuluh Menjadi Sorbet. *Jurnal Bosaparis: Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*,
2. Kasih, N. P. M. (2022). Pemanfaatan kunyit asam sebagai bahan dasar sorbet: The use of tumeric and tamarind as an ingredient of sorbet. *Jurnal Ilmiah Pariwisata dan Bisnis*,
3. Faradilla, A. N. (2020). Analisi pembuatan sirup berbahan buah cermai. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga.
4. Amiarsi, D., & Mulyawanti, I. (2013). Pengaruh metode pembekuan terhadap karakteristik irisan buah mangga beku selamapenyimpanan (effect of freezing method on characteristic of fruit slice of mango during storage).
5. Sarah R. Labensky, Alan M. Hause, Pricilla A. Martel pada tahun (2019) *On Cooking*. Library of congress cataloging in publication data.

Ulasan detail kelima karya ilmiah tersebut termuat dalam sub bab;

1. Studi Eksperimen Buah Belimbing Wuluh Menjadi Sorbet

Studi ini ditulis oleh Yudayani, N. P. M., Damiati, D., & Masdarini, L. Pada tahun 2018 dengan judul Studi Eksperimen Buah Belimbing Wuluh Menjadi Sorbet. Yang diterbitkan dalam jurnal Bosaparis: Pendidikan Kesejahteraan

Keluarga volume 9, nomor 1, halaman 34-43. Obyek dalam studi ini adalah Sorbet berbahan dasar belimbing wuluh. Pada penelitian ini peneliti mencoba untuk menginovasikan produk berbahan pangan lokal yaitu belimbing wuluh yang dijadikan sorbet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi resep baku sorbet buah belimbing wuluh, serta bagaimana kualitas sorbet dari aspek tekstur dan aspek rasa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dan metode pengumpulan data yang dilakukan adalah metode observasi menggunakan instrumen berupa lembar uji organoleptik dengan tiga tingkatan yaitu, baik cukup dan buruk kemudian di analisis melalui analisis deskriptif kuantitatif. Kesimpulan yang diperoleh adalah formulasi resep baku sorbet buah belimbing wuluh dengan bahan utama belimbing wuluh 500gr, gula pasir 300gr, dan air 100ml. Kemudian, kualitas sorbet buah belimbing wuluh dapat diolah dari aspek rasa berada dalam kategori baik, yaitu memiliki rasa manis dan keasaman.

Persamaan dalam studi ini dengan penelitian yang akan diselenggarakan yaitu menjadikan belimbing wuluh sebagai obyek studi, dan menggunakan metode observasi dalam pengumpulan datanya. Selanjutnya perbedaan studi ini dengan penelitian yang akan diselenggarakan yaitu studi ini terbatas, belum membahas tentang aspek aroma serta warna yang dihasilkan oleh sorbet belimbing wuluh, teknik yang digunakan dalam penelitian yang akan diselenggarakan juga berkenaan mengurangi rasa asam dari belimbing wuluh dengan memanggang belimbing terlebih dahulu sebelum diolah menjadi sorbet, sedangkan penelitian sebelumnya mengolah langsung belimbing wuluh tanpa memanggangnya terlebih dahulu sehingga rasa asam yang dihasilkan masih *pure* atau asli rasa asam belimbing wuluh.

2. Pemanfaatan Kunyit Asam Sebagai Bahan Dasar Sorbet: The Use of Turmeric and Tamarind as an Ingredient of Sorbet

Penelitian ini ditulis oleh Kasih, N. P. M. di tahun 2022 dengan judul Pemanfaatan kunyit asam sebagai bahan dasar sorbet: *The use of tumeric and tamarind as an ingredient of sorbet*. Diterbitkan oleh Jurnal Ilmiah Pariwisata dan Bisnis, volume 1 halaman 7, halaman 1848-1864. Obyek dalam penelitian

ini adalah sorbet berbahan dasar jamu kunyit asam. Tujuan penelitian yang diselenggarakan merupakan inovasi rasa sorbet dan juga inovasi tampilan jamu dimasyarakat indonesia serta mancanegara. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode pengumpulan data dengan penilaian organoleptik terhadap 15 responden serta di uji besar biaya dalam memproduksi sorbet kunyit asam. Kesimpulan yang didapatkan yaitu, menunjukkan bahwa 15 konsumen yang dibagikan sampel sorbet kunyit asam memberikan respon positif, yaitu rasa yang sangat enak, teksturyang sangat lembut, warna yang sangat cerah dan aroma yang sangat sedap.

Persamaan studi ini dengan studi yang akan diselenggarakan yaitu terletak pada obyeknya, penelitian ini memanfaatkan sorbet kunyit asam sebagai obyeknya, sedangkan penelitian yang akan dilakukan memanfaatkan sorbet belimbing wuluh sebagai obyek penelitiannya. Metode penilaian organoleptik juga berkenan diterapkan dalam penelitian yang akan diselenggarakan. Namun, uji besar biaya dalam proses pembuatan produk menjadi pembeda terhadap penelitian ini dengan studi yang akan diselenggarakan.

3. Analisis Pembuatan Sirup Berbahan Buah Cermai (*Phyllanthus Acidus L*) Sebagai Sumber Vitamin C

Penelitian ini ditulis oleh Faradilla, A. N. di tahun 2020 dengan judul Analisis Pembuatan sirup berbahan buah cermai (*Phyllanthus Acidus L*) sebagai sumber vitamin C. Obyek dalam penelitian ini adalah pembuatan sirup berbahan buah cermai. Tujuan penelitian yang diselenggarakan mengukur berapa banyak kandungan vitamin C, menentukan karakteristik sirup berdasarkan uji organoleptik dan fisik serta kandungan kimia. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode Spektrofometri UV-VIS. Kesimpulan yang didapatkan yaitu, sirupbuah cermai dapat diterima dikalangan masyarakat dengan baik.

Persamaan studi ini dengan studi yang akan diselenggarakan yaitu terletak pada obyeknya, penelitian ini memanfaatkan buah cermai menjadi sirup sebagai obyeknya, sedangkan penelitian yang akan dilakukan memanfaatkan sirup dalam pembuatan sorbet sebagai obyek penelitiannya.

4. Pengaruh Metode Pembekuan Terhadap Karakteristik Irisan Buah Mangga Beku Sekama Penyimpanan (*Effect of Freezing Method on Characteristic of Fruit Slice of Manggo During Storage*)

Penelitian ini ditulis Amiarsi, D., & Mulyawati pada tahun 2013 dengan judul pengaruh metode pembekuan terhadap karakteristik irisan buah mangga bekuselama penyimpanan (*Effect of frezzing method on characteristic of fruit slice of manggo during storage*). Tujuan penelitian yang diselenggarakan mengevaluasi mutu irisan buah mangga beku selama penyimpanan. Metode ini menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial dengan dua faktor, yaitu metode pembekuan (pembekuan cepat dan lambat) dan waktu penyimpanan (bulan ke-0, ke-3, dan ke-6) dengan tiga ulangan. Kesimpulan yang didapatkan bahwa daging buah mangga yang dibekukan cepat dengan cara dicelupkan langsung langsung kedalam nitrogen cair selama 40 detik setelah disimpan 6 bulan masih dalam kondisi baik dengan kandungan padatan larutan total 13,33°Brix, pH 4,23, vitamin C 37,67mg/100 g, total asam 0,38, tingkat kecerahan 55,61, derajat Hue 92,65, serta masihditerima oleh panelis.

Persamaan studi ini dengan studi yang akan diselenggarakan yaitu terletak pada obyeknya yaitu pembekuan terhadap irisan buah mangga yang disimpan di*freezer* dan lama penyimpanan, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu pembekuan terhadap sorbet belimbing wuluh yang disimpan dalam *freezer* dan lama penyimpanan.

5. On Cooking

Studi ini ditulis oleh Sarah R. Labensky, Alan M. Hause, Pricilla A. Martel pada tahun 2019 dengan buku *on cooking*. Yang diterbitkan oleh *Library ofcongress cataloging in publication data*. *Frozen Dessert* adalah hidangan penutup beku termasuk es krim dan gelato serta hidangan penutup yang di rangkai dengan es krim seperti alaska yang di kenal sebagai sorbet dan *sherbet*, dan termasuk dalam hidangan penutup.

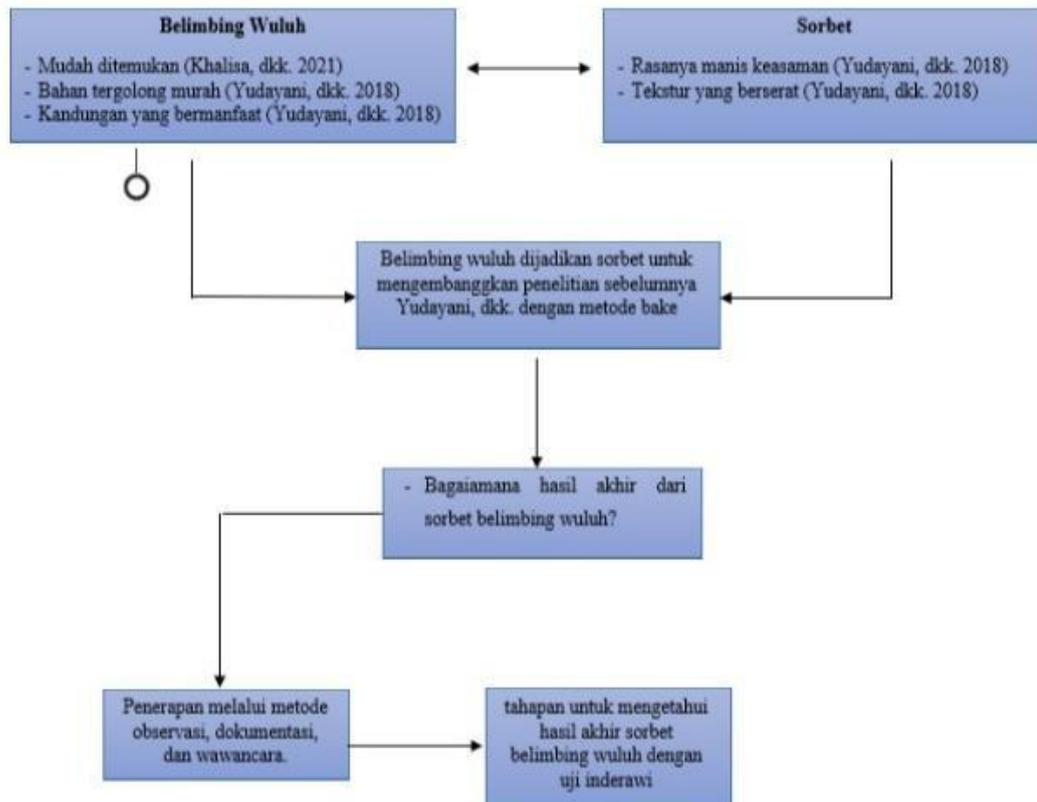
- 1) Ice Cream dan Gelato adalah puding yang diaduk selama pembekuan. Ice cream mengandung setidaknya 10% lemak susu dan 20% padatan susu

dan lebih dari 50% kelebihan air, dan untuk Gelato memiliki kandungan lemak susu yang rendah 4-5%, dan gelato lebih padat daripada produk gaya amerika, karena lebih sedikit udara yang dimasukkan selama pengadukan.

- 2) Sorbet adalah campuran gula, air, dan jus buah, minuman keras atau perasa, dan sorbet ini penyegar lidah untuk hidangan penutup. Sorbet juga dibuat dengan buah segar, beku, kalengan.
- 3) Sherbet identik dengan sorbet. Tetapi susu sering ditambahkan ke dalam campuran sebelum diaduk agar membuatnya lebih kaya dari sorbet, dan hidangan ini cocok dikonsumsi di hidangan penutup. Sama seperti sorbet.

C. Kerangka Pengembangan

Kerangka pengembangan untuk penelitian yang akan diselenggarakan dapat dilihat pada gambar II.2. Kerangka pengembangan yang secara singkat dalam gambar tersebut. Belimbing wuluh diilih sebagai bahan baku dalam pembuatan sorbet sebab mudah ditemukan (Khalisa, dkk, 2021). Bahan tergolong murah dan mudah ditemukan, serta memiliki kandungan yang bermanfaat dan sorbet juga dijadikan obyek penelitian sebab pembuatannya tergolong mudah serta upaya dalam memperpanjang masa simpan lebih lama (Yudayani, dkk, 2018).



Gambar 3. Kerangka Pengembangan

(Sumber: Olah data Peneliti 2024)

Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan dari penelitian yang akan diselenggarakan bertujuan untuk menjadikan sorbet belimbing wuluh sebagai inovasi dalam pemanfaatan tumbuhan lokal (Putri, dkk, 2022). Dengan demikian terbentuklah satu rumusan masalah yaitu: Bagaimana hasil akhir dari sorbet belimbing wuluh. Dengan menerapkan metode observasi dan dokumentasi, penelitian yang akan diselenggarakan bertujuan untuk mengetahui hasil akhir dari sorbet belimbing wuluh. Utamanya rasa yang diperoleh dari teknik *bake* dan *boiling* lalu diolah menjadi sorbet, serta meninjau warna dan aroma yang dihasilkan dari sorbet belimbing wuluh melalui uji inderawi, dan meninjau proses *freezing* dan *melting* sorbet belimbing wuluh.