

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Buah Bit

Buah bit secara ilmiah disebut *Beta vulgaris*. Bit merupakan tanaman semusim yang berbentuk rumput. Akar tanaman bit adalah akar tunggang yang nantinya akan tumbuh menjadi buah atau umbi. Namun, umumnya orang hampir mengganti kata tanaman akar tunggang dan menyebutnya menjadi bit. Batang bit sangat pendek, hampir tidak terlihat sama halnya seperti tanaman bawang yang tidak terlihat bagian batangnya. Akar tunggangnya tumbuh menjadi umbi. Daunnya tumbuh terkumpul pada leher akar tunggang (pangkal umbi) dan berwarna kemerahan (Siti Maimunah et al., 2021).



Gambar 1 Buah bit
(Sumber : Kompas.com)

2.1.1 Klasifikasi Buah Bit

Klasifikasi tanaman buah bit dalam ilmu taksonomi sebagai berikut :

<i>Kingdom</i>	: <i>plantae</i>
<i>Subkingdom</i>	: <i>tracheobionta</i>
<i>Super divisi</i>	: <i>spermatophyta</i>
<i>Divisi</i>	: <i>magnoliophyta</i>
<i>Kelas</i>	: <i>magnoliopsida</i>
<i>Ordo</i>	: <i>hamamelidae</i>
<i>Family</i>	: <i>caryophyllales</i>
<i>Genus</i>	: <i>beta</i>
<i>Spesies</i>	: <i>beta vulgaris</i>

Dalam pengertian plantae merupakan tumbuhan, Trachebionta merupakan tumbuhan yang memiliki pembuluh, Magnoliophyta atau tumbuhan berbunga, Spermatophyta tumbuhan yang dapat menghasilkan biji, dan Magnoliapsida merupakan tumbuhan berkeping dua/dikotil (Bloom & Reenen, 2013).

2.1.2 Kandungan Gizi Buah Bit

Umbi bit mengandung pigmen betalain sebesar 1.000mg/100 g berat kering atau 120 mg/100 g berat basah. Terdapat dua kelompok pigmen betalain pada umbi bit, yaitu pigmen merah violet betasianin dan pigmen kuning betaxantin. Perbandingan konsentrasi antara pigmen betasianin dan pigmen betaxantin biasanya ada pada kisaran 1:3. Rasio ini beragam tergantung dari varietas bit. Perbandingan tersebut yang menimbulkan variasi warna merah pada bit dan ekstrak bit (Arel & Ningsih, 2022).

Tabel 1 Kandungan gizi bit merah (per 100 g bahan)

Nutrisi	Nilai Kandungan
Air (g)	87,58
Energi (kkal)	43,00
Protein (g)	1,61
Total lipid/lemak (g)	0,17
Karbohidrat (g)	9,56
Serat, total serat (g)	2,80
Total gula (g)	6,76
Kalsium, Ca (mg)	16,00
Iron, Fe (mg)	0,80
Magnesium, Mg (mg)	23,00
Phosphorus, P (mg)	40,00
Potassium, K (mg)	325,00
Sodium, Na (mg)	78,00
Vitamin C, total asam askorbat (mg)	4,90
Thiamin (mg)	0,03
Riboflavin (mg)	0,04
Niacin (mg)	0,33
Vitamin B6 (mg)	0,07
Vitamin E (mg)	0,04
Vitamin K (mg)	0,20
Asam lemak jenuh	0,03

Sumber : USDA, 2014

Umbi bit merah memiliki daya anti bakteri karena mengandung senyawa fenol, memiliki aktivitas anti mikroba yang tinggi. Mekanisme senyawa fenol memiliki aktivitas anti mikroba dan memberi efek pada membrane sel bakteri, mengubah membrane sel, mengubah struktur, peningkatan permeabilitas membrane sitoplasma mengakibatkan hilangnya ph gradient seluler, penurunan kadar ATP yang menyebabkan kematian sel (Dedefwin, 2021).

2.1.3 Manfaat Buah Bit

Umbi bit merah mempunyai banyak kandungan zat yang berkhasiat, seperti asam folat 34% yang berfungsi untuk menumbuhkan dan mengganti sel-sel yang rusak, kalium 14,8%, untuk memperlancar keseimbangan cairan dalam tubuh, serat 13,6%, vitamin C 10,2% untuk menumbuhkan jaringan dan memperlancar saluran darah magnesium 9,8% menjaga fungsi otot saraf, triptopan 1,4%, zat besi 7,4% untuk metabolisme energy dan kekebalan tubuh, tembaga 6,5% untuk tulang, untuk mencegah tumor dan untuk mencegah kanker (Dedefwin, 2021). Keragaman kandungan gizi dalam buah bit memiliki manfaat sebagai antioksidan, antikanker, menjaga system pencernaan dan kardiovaskuler hingga meningkatkan performa aktivitas olahraga (Utami & Farida, 2022).

2.2 Selai

Selai merupakan salah satu produk pengolahan buah-buahan yang diperoleh melalui pemasakan hancuran buah (segar, beku, buah kaleng ataupun campuran ketiganya) yang ditambahkan gula atau campuran gula dan dekstrosa, dengan atau tanpa air hingga mencapai konsistensi tertentu. Selai termasuk makanan semi padat atau kental yang terbuat dari 45 bagian buah dan 35 bagian gula (Koswara et al., 2019). Selai didefinisikan sebagai suatu bahan pangan setengah padat yang dibuat kurang dari 45% dari bagian berat zat penyusun buah dan 55% dari bagian berat gula dengan komponen asam pH 3,10-3,46 pektin 0,75%-1,5%. Campuran ini dikentalkan sampai mencapai kadar zat padat terlarut tidak kurang dari 65%. Bahan tambahan dalam pembuatan selai adalah penstabil untuk pengental dan gula pasir. Jenis bahan penstabil yang umum digunakan dalam pembuatan selai adalah pektin

(Hardianto et al., 2015). Untuk mendapatkan konsistensi dan kekentalan selai yang baik, buah yang akan diolah menjadi selai harus memiliki kandungan pektin minimal 1% dengan pH 3.4 (Koswara et al., 2019). Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan selai adalah buah sebagai bahan baku, gula sebagai perasa, dan pektin sebagai pengental selai.

1. Buah

Buah merupakan bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan selai. Semua jenis buah pada dasarnya bisa menjadi bahan utama dalam pembuatan selai, bahkan untuk sekarang umbi pun bisa menjadi bahan dasar selai. Akan tetapi beberapa buah akan menghasilkan rasa yang lebih enak dibandingkan dengan buah lainnya. Buah sebagai perasa alami dari selai yang mana buah yang digunakan sangat menentukan kualitas selai. Pilihlah kualitas buah yang bermutu baik, tidak ada busuk, dan buah yang cukup tua agar memperoleh selai yang beraroma harum dan tekstur kekentalan cukup. Sebaiknya digunakan campuran buah yang setengah matang dan buah yang matang penuh. Buah setengah matang akan memberikan pektin asam yang cukup, sedangkan buah yang matang penuh akan memberikan aroma yang baik (Koswara et al., 2019).

2. Gula

Gula adalah bahan makanan yang berperan sebagai perasa manis dalam selai. Penambahan gula perlu diperhatikan saat pembuatan selai, karena keseimbangan proporsi gula dalam pembuatan selai akan mengaktivasi pektin melalui dehidrasi molekul pektin. Sehingga jumlah gula yang digunakan tergantung dari konsentrasinya, baik pektin yang terdapat di dalam buah ataupun pektin yang ditambahkan (Rahmah & Aulia, 2022).

3. Pektin

Pektin adalah polisakarida kompleks alami, tidak beracun, banyak ditemukan di dinding sel tumbuhan, dan dapat diperoleh dari berbagai sumber alami seperti kulit jeruk dan pomace apel. Pektin banyak digunakan baik di bidang pangan (sebagai bahan pembentuk gel, pengental, dan penstabil) (Ristianingsih et al., 2021). Maka dari itu untuk pembuatan selai dengan tekstur yang sesuai menggunakan pektin, yang mana kadar pektin dalam selai hanya 0,75%-1,5% (Hardianto et al., 2015).

2.3 Uji Organoleptik

Uji hedonik merupakan sebuah pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk. Uji rangking dapat digunakan untuk mengurutkan serangkaian dua sampel atau lebih sesuai intensitas mutu dan kesukaan konsumen dan dalam rangka memilih yang terbaik dan menghilangkan yang terjelek .

2.3.1 Panelis

Panel adalah komoditi yang bertindak sebagai instrumen atau alat untuk menilai mutu atau analisa sifat-sifat sensorik. Panel atau yang dikenal juga panelis adalah satu atau sekelompok orang yang bertugas untuk menilai sifat atau mutu benda berdasarkan kesan subyektif. Jadi penilaian makanan secara panel adalah berdasarkan kesan subyektif dari para panelis dengan orosedur sensorik tertentu yang harus dituruti (Khalisa et al., 2021).

Dalam penilaian organoleptik dikenal beberapa macam panel. Penggunaan panel-panel ini dapat berbeda tergantung dari tujuannya. Ada 6 macam panel yang biasa digunakan, yaitu :

1. Pencicip perorangan (individual expert)

Panel perorangan adalah orang yang sangat ahli pada kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena berkat atau Latihan-latihan yang sangat intensif.

2. Panel pencicip terbatas (small expert panel)

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bisa lebih dapat dihindari. Panelis ini mengenal dengan baik factor-factor dalam penilaian organoleptik dan dapat mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir.

3. Panel terlatih (trained panel)

Panel terlatih terdiri dari 15 – 25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi panelis terlatih perlu didahului dengan seleksi dan

latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa sifat rangsangan sehingga tidak

4. Panel agak terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15 – 25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat sensorik tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji kepekaannya terlebih dahulu

5. Panel tidak terlatih (untrained panel)

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku bangsa, tingkat social dan Pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai sifat-sifat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan dalam uji pembedaan

6. Panel konsumen (consumer panel)

Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang yang tergantung pada target pemasaran suatu komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan daerah atau kelompok tertentu.

2.3.2 Uji Hedonik

Uji hedonik atau disebut juga uji kesukaan merupakan pernyataan kesan mengenai baik atau buruknya mutu suatu produk. Uji ini dilakukan apabila uji didesain untuk memilih satu produk diantara produk lain secara langsung. Uji ini dapat diaplikasikan pada saat pengembangan produk atau perbandingan produk dengan produk pesaing (Khalisa et al., 2021).

Uji hedonik merupakan pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan lain-lain. Skala hedonik dapat direntangkan atau dicitukkan menurut rentangan skala yang dikehendaki. Dalam analisis datanya, skala hedonik ditransformasikan ke dalam skala angka dengan angka naik menurut tingkat kesukaan (dapat 5, 7 atau 9 tingkat kesukaan). Dengan data ini dapat dilakukan analisa statistik (Fatimah et al., 2020) .