

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2. 1 Biji Durian

Menurut (Amabarita, 2012) bentuk biji durian berbentuk bulat-telur, berkeping dua, berwarna putih kekuning-kuningan atau coklat muda. Tiap rongga terdapat 2-6 biji atau lebih. Biji durian merupakan alat atau bahan perbanyakkan tanaman secara generatif, terutama untuk batang bawah pada penyambungan. Biji durian dapat diperoleh pada beberapa daerah yang mempunyai potensi akan adanya buah durian dimana biji durian tersebut menjadi salah satu limbah yang terbengkalai atau tidak dimanfaatkan, yang sebenarnya banyak mengandung nilai tambah. Agar limbah ini dapat dimanfaatkan sebagaimana sifat bahan tersebut dan digunakan dalam waktu yang relatif lama, perlu diproses lebih lanjut, menjadi beberapa hasil yang bervariasi.

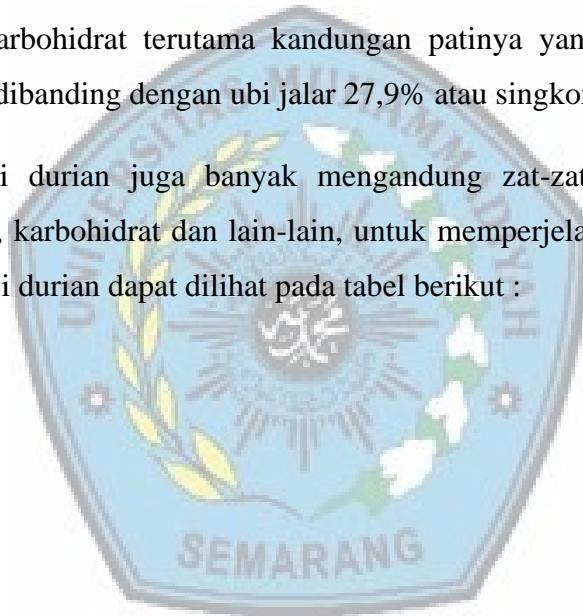
Kandungan karbohidrat dan pati yang tinggi pada biji durian memungkinkan dimanfaatkan sebagai bahan pengganti sumber karbohidrat dalam bentuk tepung. Selanjutnya tepung ini dapat diproses lebih lanjut sebagai bahan baku produk olahan pangan. Dalam upaya mendukung program ketahanan pangan maka teknologi tepung merupakan solusi yang tepat. Program tersebut bertujuan untuk mengeksplorasi sumber bahan baru yang digunakan sebagai bahan baku produk pangan seperti roti, mie dan aneka produk pangan lainnya. Dengan termanfaatkannya biji durian, sebagai bahan alternatif maka akan menambah nilai ekonomisnya dan tentunya akan meningkatkan pendapatan masyarakat.

2. Sifat dan Komposisi Kimia Biji Durian

Biji durian memiliki kandungan pati yang cukup tinggi sehingga berpotensi sebagai alternatif pengganti bahan makanan atau bahan baku pengisi farmasetik, contohnya pati biji durian diketahui dapat digunakan sebagai bahan pengikat dalam formulasi tablet ketoprofen (Hutapea, 2010).

Menurut Genisa dan Rasyid (1994) dalam Hutapea (2010) komposisi kimia biji durian hampir sama dengan biji-biji yang termasuk family *Bombacaceae* yang lain, biji dari tanaman yang family *Bombacaceae* kaya akan karbohidrat terutama kandungan patinya yang cukup tinggi yaitu 42,1% dibanding dengan ubi jalar 27,9% atau singkong 34,7%.

Biji durian juga banyak mengandung zat-zat gizi seperti lemak, protein, karbohidrat dan lain-lain, untuk memperjelas zat yang dikandung oleh biji durian dapat dilihat pada tabel berikut :



Tabel.2.2 Tabel Komposisi Kimia Biji Durian

Komponen	Biji segar dalam 100 gram bahan	Biji yang telah dimasak dalam 100 gram bahan
Kadar air	51.5 gram	51.1 gram
Lemak	0.4 gram	0.2-0.23 gram
Protein	2.6 gram	1.5 gram
Karbohidrat	43.6 gram	46.2 gram
Serat Kasar		0.7-0.71 gram
Nitrogen		0.297 gram
Abu	1.9 gram	1.0 gram
Kalsium	17 miligram	39-88.8 miligram
Fosfor	68 miligram	86.65-87 miligram
Zat Besi (Fe)	1.0 miligram	0.60-64 miligram
Sodium	3 miligram	
Potassium	962 miligram	
Beta Karoten	250 µg	
Riboflavin	0.05 miligram	0.05-0.052 miligram
Thiamin		0.03-0.032 miligram
Niasin	0.9 miligram	0.89-0.9 miligram

Sumber : (Ambarita, 2012)

2.3 Pemanfaatan Biji Durian

Di Indonesia biji durian memang belum banyak dimasyarakatkan untuk digunakan sebagai bahan makanan. Biasanya biji durian hanya dikonsumsi sebagian kecil masyarakat setelah direbus atau dibakar padahal biji durian dapat diolah menjadi makanan lain yang lebih menarik dan enak. Produk pengolahan biji durian antara lain keripik biji durian, bubur biji durian dan tepung biji durian (Ambarita, 2012). Terdapat olahan biji durian yang diolah menjadi bubur dengan diberi campuran daging buahnya, pemanfaatan biji durian sebagai bahan baku pembuatan tempe (Yovita, 2018), biji durian sebagai bahan penstabil es krim susu sapi perah (Sistanto, 2017). Biji durian yang diolah menjadi tepung, dapat diolah lebih lanjut menjadi makanan seperti dodol, kue telur blanak, wajik, kue kering. Selanjutnya tepung ini bisa diproses lebih lanjut sebagai bahan

baku produk-produk olahan pangan yang lainnya seperti kecap, sirup glukosa, dodol dan berbagai produk lainnya.

2. 3. 1 Tepung Biji Durian

Tepung adalah partikel padat yang berbentuk butiran halus atau sangat halus. Tepung bisa berasal dari bahan nabati misalnya tepung terigu dari gandum, tapioka dari singkong, maizena dari jagung, atau hewani misalnya tepung tulang dan tepung ikan (Hutapea, 2010).

Tepung biji durian adalah tepung yang berasal dari biji durian melalui proses penyortiran, pencucian, pengupasasn, pemblansingan, perendaman, pengirisan, pengeringan, dan penepungan. Pada pembuatan tepung, seluruh komponen yang terkandung di dalam bahan pangan dipertahankan keberadaannya, kecuali air. Teknologi tepung merupakan salah satu proses alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan, karena lebih tahan disimpan, mudah dicampur (dibuat komposit), diperkaya zat gizi (difortifikasi), dibentuk, dan lebih cepat dimasak sesuai tuntutan kehidupan modern yang ingin serba praktis (Hutapea, 2010).

2. 3. 2 Cara Pembuatan Tepung Biji Durian

Langkah awal untuk membuat tepung biji durian adalah (1) penyortiran biji durian dengan memilih biji durian yang kualitasnya baik. (2) pencucian biji durian yang dilakukan berulang kali yang berfungsi untuk melepaskan kotoran yang melekat pada biji durian. (3) pengupasan kulit biji durian karena kulit biji durian mempunyai karakteristik yang berbeda dengan isinya. (4) perendaman dengan menggunakan kapur sirih selama 1-2 jam yang bertujuan untuk mengurangi getah atau lendir, membuat tahan lama, mencegah timbulnya warna atau pencoklatan, sebagai pengeras atau memberi tekstur, mengurangi rasa yang menyimpang: sepet, gatal, getir dan citarasa menyimpang (Hutapea, 2010) dan juga menurunkan senyawa oksalat pada biji durian. (5) pencucian kembali biji durian hingga bersih. (6)

pengirisan tipis biji durian dengan pisau atau alat pengiris yang bertujuan untuk mempercepat proses pengeringan. (7) pengeringan biji durian dengan suhu 50°C selama 12-14 jam hingga kering. Tujuan pengeringan adalah menghilangkan atau mengurangi kadar air bahan agar mikroba penyebab penyakit tidak bisa hidup, sehingga bahan pangan menjadi awet dan tahan lama. (8) penepungan biji durian yang sudah kering dengan cara di haluskan menggunakan *blender* hingga biji durian berubah bentuk menjadi butiran kecil yang selanjutnya diayak menggunakan ayakan 60 mesh. (9) penyimpanan tepung biji durian dalam tempat yang rapat, tidak lembab suhunya. Apabila suhunya lembab dan tidak rapat akan mengakibatkan kerusakan pada tepung seperti ditumbuhi jamur atau kutu.

2. 4 Makaroni

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) No. 01-3777-1995. Pasta merupakan bahan makanan yang dibuat dari campuran tepung terigu dan bahan makanan lain yang dicetak ke dalam berbagai bentuk dan dikeringkan dengan atau tanpa bahan tambahan makanan. Adapun definisi lain dari pasta adalah makanan olahan yang digunakan pada masakan Italia, dibuat dari campuran tepung, air, telur, dan garam yang membentuk adonan yang bisa dibentuk menjadi berbagai variasi ukuran dan bentuk. Pasta dijadikan berbagai hidangan setelah dimasak dengan cara direbus. Di Indonesia, jenis pasta yang populer misalnya spageti, makaroni, dan lasagna (Koeswara, 2007).

Produk pasta kering menjadi populer karena bentuk dan ukuran yang diinginkan banyak tersedia. Produk pasta kering pada umumnya hanya terdiri dari tepung yang berbutir dan air, serta produk tersebut dapat dibentuk dalam beberapa macam bentuk yang membuat masakan menjadi bervariasi (Desrosier, 1988). Salah satu produk pasta kering yang sangat disukai masyarakat Indonesia yaitu makaroni (Koeswara, 2007).

2. 5Sifat Sensoris Makaroni

Uji sensoris diketahui dengan menguji karakter dari makaroni tersebut. Uji sensoris pada suatu produk memiliki peran yang sangat penting, berkaitan dengan penerimaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Uji karakteristik dilakukan dengan uji kesukaan. Parameter yang digunakan untuk uji sensoris yaitu warna, aroma, rasa, tekstur dan bentuk.

2.5.1 Tekstur

Prinsip pengukuran dengan *Texture Analyzer* yaitu dengan memberikan gaya kepada bahan dengan besaran tertentu. Pertamakali harus ditentukan parameter tekstur dan golongan contoh bahan pangan yang akan diukur. Selanjutnya menentukan jenis *probe* dan *setting* pengukuran untuk makaroni dan jenis analisis dari menu *help* program *Texture Analyzer*, jika tidak ada maka dipilih *setting* sampel yang paling mendekati makaroni. *Setting* kondisi pengukuran yang sesuai, misalnya *Mode*, *Option*, *Pre-test*, *Test-Speed*, *Post-test speed*, *Strain*, *Triggertype*, dan *Data acquisition rate*. Sebelum dilakukan pengukuran terlebih dahulu lakukan uji coba pada contoh untuk menentukan *setting* kondisi pengukuran yang sesuai. Pertamakali harus ditentukan parameter tekstur dan golongan contoh bahan pangan yang akan diukur. Selanjutnya menentukan jenis *probe* dan *setting* pengukuran untuk makaroni dan jenis analisis dari menu *help* program *Texture Analyzer*, jika tidak ada maka dipilih *setting* sampel yang paling mendekati makaroni.

2.5.2 Warna

Warna merupakan salah satu penentu mutu bahan pangan secara visual, karena warna faktor penentu menarik atau tidaknya suatu produk makanan (Winarmo, 2004). Warna makaroni pada umumnya yaitu putih pucat. Warna putih pada makaroni di sebabkan karena proses pemasakan atau penggorengan dengan suhu yang tinggi sehingga menyebabkan makaroni mengalami degradasi. Warna putih pada makaroni juga disebabkan karena dalam tepung biji durian mengandung pati.

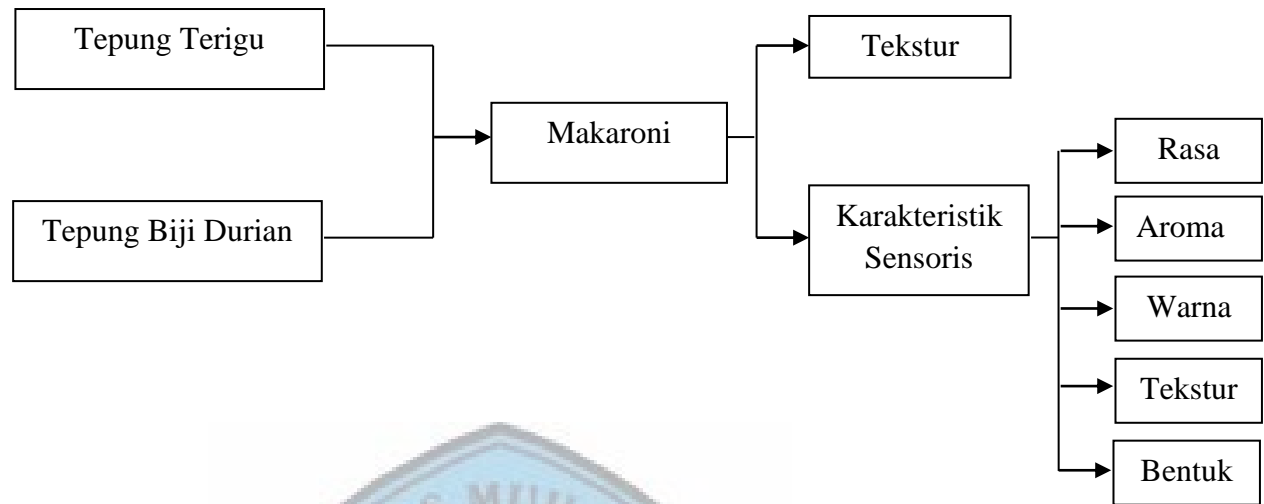
2.5.3 Aroma

Aroma merupakan komponen bau yang ditimbulkan oleh suatu produk yang teridentifikasi oleh indra penciuman. Oleh sebab itu pengujian aroma pada penelitian ini dilakukan pada makaroni matang. Aroma suatu produk banyak menentukan kelezatan produk tersebut dan aroma merupakan indikator enak tidaknya suatu produk. Pada industri pangan pengujian aroma sangat penting karena dapat menentukan tingkat kesukaan suatu produk dengan cepat.

2.5.4 Rasa

Rasa Pada uji *rating* hedonik, panelis diminta untuk menilai atribut sensori tertentu produk (rasa, warna, dan tekstur) dan keseluruhan sifat sensori produk berdasarkan tingkat kesukaannya. Sampel yang digunakan adalah sebanyak 10 panelis. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%. Uji dilakukan terhadap 5 atribut sensori sampel, yaitu warna, aroma, rasa, tekstur dan bentuk.

2. 6 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka teori tekstur dan sifat sensoris makaroni dengan substitusi tepung biji durian

