

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pasta

Pasta berasal dari kata “*paste*” yang berarti adonan tepung. Adonan pasta diolah dari tepung semolina, sejenis tepung gandum durum yang diberi air dan seringkali diberi telur, diaduk hingga menghasilkan adonan elastis dan mudah dibentuk sehingga terciptalah berbagai ragam bentuk pasta. Awalnya pasta dibuat oleh ibu rumah tangga dalam bentuk pasta basah. Namun karena banyaknya permintaan dan majunya teknologi, pasta mulai dibuat dalam bentuk pasta kering (Cahyana *et al*, 2015).

Pasta adalah makanan olahan yang digunakan pada masakan Italia. pada awalnya pasta terbuat dari campuran tepung terigu, air, telur, dan garam yang dibentuk dalam berbagai variasi dan berbagai macam bentuk seperti yang sudah kita kenal seperti *Fussily*, *Spaghetti*, *Fettucine*. *Fettucine* adalah salah satu pasta yang berbentuk pasta pipih seperti pita, dengan lebar sekitar 0,5 cm. Pasta *Fettucine* biasa dihidangkan dengan saus *carbonara*. Di pasaran terdapat dua jenis pasta *fettucine* yaitu pasta *fettucine* biasa dan bayam. Pasta *fettucine* biasa memiliki warna kuning dan terbuat dari tepung semolina serta telur. Sedangkan, pasta *fettucine* bayam terbuat dari tepung semolina, bayam, dan telur (Cahyana *et al*, 2015). Menurut Zainuddin (2016), *fettuccine* adalah salah satu jenis pasta yang umumnya berasal dari tepung terigu yang mengandung gluten sehingga dapat membentuk gel. Pasta dapat menjadi pilihan yang cocok bagi orang yang ingin mengurangi berat badan. Hal ini karena pasta dapat memberikan efek kenyang lebih tahan lama.. Berikut ini adalah kandungan gizi utama pada pasta.

Tabel 2. Kandungan gizi utama pasta

Informasi Gizi	Per 100 gram
Kalori	288 Kal
Protein	11,31 g
Kabohidrat	54,73 g

Sumber : (Fat secret Indonesia, 2018).

B. Rumput Laut

Rumput laut sebagai bahan pangan memiliki kandungan mineral dan serat pangan yang tinggi, sedangkan kandungan protein, lemak dan vitamin relatif rendah. Aplikasi rumput laut kedalam industri pangan non-pangan lebih ditekankan pada pada komponen hidrokoloidnya, seperti agar, karagenan, dan alginat. Dua komponen hidrokoloid tersebut dimanfaatkan sebagai bahan penstabil, pengemulsi, pembentuk jel, pengental, pensuspensi, dan pembentuk busa (Dinas Perikanan Budidaya, 2007).

Alga laut merupakan salah satu sumber daya alam hayati Indonesia. Tumbuhan ini mempunyai nilai ekonomis yang penting dalam industri pangan. Rumput laut banyak diolah dalam bentuk kering setelah melalui proses penjemuran. Saat ini, kebanyakan makanan siap saji yang berkomposisi rumput laut adalah *snack* dan kerupuk. Minuman dari bahan pangan rumput laut masih terbilang jarang (Nursanto, 2004). Jenis-jenis rumput laut yang sudah diolah diantaranya, yaitu *Gracilaria sp.*, *Gelidium sp.*, dan *Eucheuma cottoni* yang sering diolah menjadi agar-agar yang dilakukan oleh banyak negara, termasuk Indonesia. Dari aspek budidaya, rumput laut menjadi salah satu komoditi perikanan yang makin banyak dibudidayakan. Rumput laut telah lama digunakan sebagai makanan dan obat-obatan di negeri Jepang, Cina, Eropa maupun Amerika, diantaranya sebagai nori, pudding, atau dalam bentuk hidangan lainnya seperti sop, saus, dan dalam bentuk mentah sebagai sayuran.

Rumput laut merupakan tanaman penting didunia, meskipun pada awalnya dianggap masalah karena sifatnya yang mudah menyebar dari satu perairan ke perairan yang lainya. Hal ini tidak terlepas dari kontribusi

rumput laut di alam, baik sebagai penyeimbang lingkungan, sumber oksigen, rantai makanan primer, bahan pangan manusia maupun potensinya sebagai bahan bakar alternatif masa depan (Chapman, 2010).

Rumput laut mengandung senyawa hidrokoloid yang bersifat mampu membentuk gel. Selain itu, rumput laut kaya akan sumber mineral seperti yodium dan asam amino esensial sehingga apabila ditambahkan pada tepung terigu dalam pembuatan mie akan menambah komponen gizinya (Almaitser, 2009). Penentuan formulasi tepung terigu dengan ditambahkan rumput laut sangat menentukan karakteristik sensoris fisik dan kimia *fettucinne*. Komposisi kimia rumput laut dapat dilihat di Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi kimia rumput laut *Eucheuma cottoni*.

No	Komposisi	Nilai
1.	Air	13,9 %
2.	Protein	2,69 %
3.	Lemak	0,37 %
4.	Serat Kasar	0,95 %
5.	Mineral Ca	22,39 ppm
6.	Mineral Fe	0,121 ppm
7.	Mineral Cu	2,763 ppm
8.	Tiamin	0,14 (mg/100g)
9.	Riboflavin	2,7 (mg/100g)
10.	Vitamin C	12 (mg/100 g)
11.	Karagenan	61,52 %
12.	Abu	17,09 %
13.	Kadar Pb	0,04 ppm

Sumber : Istini *et al.*, 1986.

C. Tepung Terigu

Tepung terigu berasal dari hasil penggilingan biji gandum. Tepung terigu telah banyak dipergunakan dalam industri pangan. Fungsi dari tepung terigu adalah sebagai kerangka dalam pembuatan suatu adonan, terigu kuat yang baik dan berkualitas dapat diketahui berdasarkan ciri ciri yaitu berwarna krem pada tepung, daya serapnya cukup tinggi dan mudah menyesuaikan diri (Nusfa, 2007).

Sebanyak 70% dari kandungan tepung terigu adalah pati, yang terdiri dari zat amilopektin dan amilosa. Pati dapat digunakan untuk

memperbaiki tekstur dan kekentalan serta rasa (palatabilitas) makanan (Moehyi, 1992). Selain itu, tepung terigu memiliki kandungan protein yang cukup unik.

Mutu terigu yang baik adalah yang memiliki kadar air 14%, kadar protein 8 – 12%, kadar abu 0,25 – 0,60%, dan gluten basah 24 – 36% (Astawan, 1999). Tepung terigu yang beredar dipasaran dapat dibedakan menjadi tiga macam berdasarkan kandungan gluten protein (Astawan, 2004), yaitu:

- a. *Hard flour*, yaitu tepung terigu dengan kualitas paling baik dengan kandungan proteinnya sebesar 12 – 13%. Tepung jenis ini biasanya digunakan pada proses pembuatan roti dan mie dengan kualitas yang tinggi. Contoh dari tepung yaitu merk Cakra Kembar.
- b. *Medium hard flour*, yaitu tepung terigu dengan kandungan protein 9,5 – 11%. Tepung jenis ini biasanya digunakan pada proses pembuatan roti, mie, biskuit serta berbagai macam kue. Contoh dari tepung yaitu merk Segitiga Biru.
- c. *Soft flour* yaitu tepung dengan kandungan protein 7 – 8,5%. Tepung jenis ini biasanya digunakan sebagai bahan pembuatan kue dan biskuit. Contoh dari tepung yaitu merk Kunci Biru.

Tabel 3. Daftar Komposisi Kimia Tepung Terigu per 100 Gram Bahan.

Komposisi	Jumlah
Kalori (kal)	365
Protein (p)	8,9
Lemak (g)	11,3
Kabohidrat (g)	77,3
Kalsium (mg)	16
Fosfor (mg)	106
Besi (mg)	1,2
Vitamin A (SI)	0
Vitamin B1 (mg)	0,12
Vitamin C (mg)	0
Air (g)	12
b.d.d (%)	100

Sumber : DepkesRI., (1996).

D. Kekenyalan

Kekenyalan merupakan parameter yang paling menentukan kualitas pasta. Salah satu parameter yang dapat dijadikan penilaian terhadap tekstur adalah kekerasan dan kekenyalan suatu produk (Hudaya., 2008). Kekenyalan diukur berdasarkan kemampuan bahan melakukan deformasi elastis atau deformasi yang dapat pulih kembali. Penambahan hidrokoloid yang terdapat pada rumput laut dapat meningkatkan kekompakan, kekerasan, dan kerekatan pada sifat bahan (Parimala, M. dan Sudha,L., 2012). Sifat kenyal inilah dimiliki oleh gel termasuk pasta hasil penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottoni*.

E. Kadar Serat Kasar

Serat kasar yang biasa digunakan dalam analisis proksimat bahan makanan, merupakan bagian serat makanan yang tidak dapat dihidrolisis oleh H_2SO_4 dan NaOH pada penentuan serat kasar. Pada jumlah sedang, serat kasar diperlukan untuk mempermudah kerja sistem pencernaan absorpsi berbagai nutrisi dan memberikan rasa. Dibandingkan dengan kandungan bahan pangan yang berasal dari tumbuhan darat, kandungan serat total rumputlaut relatif lebih tinggi.

Kadar serat kasar dalam suatu makanan dapat menjadikan indeks kadar serat makanan, karena umumnya dalam serat kasar ditemukan sebanyak 0,2 – 0,5 dalam jumlah serat makanan (Mucthadi, 2005). Tingginya kandungan serat di dalam rumput laut tidak terlepas dari komponen karbohidratnya yang mencapai 33–50% bk (Rupérez & Saura-Calixto, 2001). Rumput laut, dengan kandungan polisakaridanya yang cukup besar merupakan bahan yang potensial sebagai sumber serat pangan.

F. Sifat Sensoris

Sifat sensoris merupakan sifat produk pangan yang dapat dinilai oleh indra manusia diantaranya, yaitu penciuman, penglihatan, pengecap,

peraba, dan pendengaran. Mutu organoleptik dapat dilakukan pada kegiatan panelis sebagai pengamat dan menilai secara subyektif (Winarno, 2008). Uji sensoris dilakukan sesuai dengan karakteristik masing-masing produk. Uji organoleptik suatu pengukuran secara ilmiah untuk mengukur atau menganalisa karakteristik suatu bahan pangan dengan panca indera pengelihatan, penciuman, peraba, dan pencicipan (Waysima *et al.*, 2010).

Mutu organoleptik dapat dilakukan pada kegiatan penguji (panelis) sebagai pengamat dan menilai secara subyektif (Winarno, 2008). Menurut (Soekarto, 1990) melalui uji kesukaan dapat diketahui apakah sifat sensori tertentu dapat diterima atau tidak pada konsumen. Sedangkan uji mutu hedonik merupakan suatu pengujian pada produk dengan menggunakan metode hidonik tetapi lebih bersifat spesifik terhadap sifat produk tersebut.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental.

B. Bahan dan Alat

1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian pembuatan pasta *fettucine* adalah tepung terigu protein tinggi (cakra biru). Bahan tambahan diperoleh dari pasar tradisional Peterongan, Semarang. Bahan baku lain yang digunakan adalah tepung rumput laut. Beberapa bahan pendukung lainnya, yaitu telur ayam negeri, garam dan *olive oil* (*Borges*). Selain itu, beberapa bahan kimia lainnya juga diperlukan untuk kebutuhan analisis kadar serat kasar. Bahan kimia yang digunakan, NaOH, H₂SO₄, K₂SO₄, Akuades, batu didih.

2. Alat

Alat pembuatan produk yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar *aluminum foil*, pisau, talenan, baskom, alat timbang, solet, gelas ukur, nampan, blender, pengayak 90 mesh, *cabinet dryer*, sendok, penggiling mie, kompor, dan oven. Sedangkan alat yang digunakan untuk analisis adalah (*Grain hardness tester*), cawan alumunium, tanur, desikator, cawan porselen, oven, piring, dan sendok.

C. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah pembuatan pasta *fettucine*. Tahap kedua adalah analisis produk (pasta *fettucine*) yang meliputi analisis kadar serat kasar, kekenyalan, dan sifat sensori.

1. Pembuatan Pasta *Fettucine*

Secara umum proses pembuatan fettuccine adalah sebagai berikut :

a. Persiapan Proses Pembuatan Pasta *Fettuccine* (Syahril, 2018)

Persiapan yang dilakukan untuk pembuatan pasta *fettuccine* yang pertama adalah mempersiapkan alat yaitu baskom, alat timbang, solet,