

BAB I ANALISIS SITUASI

1.1. Latar Belakang

1.1.1. Mie

Para arab menyatakan bahwa mie pertama kali ditemukan disana, tetapi dipercayai bahwa mie pertama kali ditemukan di bagian cina utara sejak 5000 MS. Seiring berjalannya waktu, mie jaman sekarang adalah salah satu kontribusi dari Dinasti Han (206 SM hingga 220 M), yang kemudian dilestarikan ke negara – negara asia lainnya (M.Y. Kim, W. Freund, and L. Popper, 2015). Hubungan antara mie dengan *pasta* terdapat sejak 700 tahun yang lalu, dipercayai bawah pada akhir abad ke – 13 Marco Polo menjelajahi Cina, kemudian membawa mie balik ke Itali, lalu di itali dikembangkan lagi sehingga didapatkannya *pasta* (Serventi, Silvano dan Sabban, Francoise, 2002). Dengan adanya penelitian didapatkan bahwa *pasta* dengan mie mempunyai kemiripan, sehingga *pasta* digolongkan kedalam jenis mie (Matelini, 2018). Adonan mie secara sederhana menggunakan 3 bahan dasar yaitu tepung terigu, air, dan garam. (Fu, Bin Xiao, 2007).

Mie selama perkembangan jaman telah terjadi banyak perubahan sesuai dengan pelestarian mie tersebut (Hatcher, 2001; Hou, 2001). Sehingga tiap daerah memodifikasi adonan mie nya masing – masing (Kittichai, Ian, 2016):

- Soba Noodles: merupakan mie yang terbuat dari campuran *buckwheat* dengan tepung terigu biasa
- Ramen: Merupakan mie yang terbuat dari tepung terigu protein tinggi / tepung terigu protein sedang dengan kadang kadang terdapat penambahan telur.
- Udon Noodles: merupakan mie yang terbuat dari campuran tepung terigu dengan tepung pati kentang
- Rice Noodles: merupakan mie yang terbuat menggunakan tepung beras

- Egg noodles: Merupakan mie yang terbuat dari campuran tepung terigu dengan telur untuk mendapatkan warna kuningnya

1.1.2. Mie Telur

Mie telur adalah pita adonan yang terbuat dari telur dan tepung. Kata "mi" merujuk pada bentuknya, yang biasanya panjang. Jenis mie ini merupakan bahan makanan pokok dalam masakan Asia, Jerman, Yahudi, dan Turki. Meskipun setiap budaya memiliki resep mie telurnya sendiri.



Gambar 1.1.2. Mie Telur

Dalam buku “*On the Noodle Road: From Beijing to Rome, with Love and Pasta*” (Jen Jin Liu, 2014). Jen Jin Liu menjelaskan di bukunya bahwa asal-usul mie telur berasal dari Tiongkok melalui penemuan mie berusia 4000 tahun yang ditemukan diantara tahun 25 hingga 200 Masehi di situs arkeologi Latjia dekat Sungai Kuning *Geolog Lu Houyan*. Ditemukan bahwa mie telur awalnya dibuat menggunakan campuran rami sikat dan millet ekor rubah. Sehingga yang menemukan penemuan ini, menyajikan bukti yang menunjukkan bahwa Tiongkok adalah pencipta sah mie sebagai makanan pokok. Mie telur kuno ini bertahan dari ujian waktu berkat serangkaian keadaan unik. Selama penggalian di situs Latjia, sebuah mangkuk tanah terbalik ditemukan, dan ketika mangkuk ini dibuka, ia mengungkapkan seutas mie kuning panjang. Yang membuat penemuan ini signifikan adalah pelestarian mie telur tersebut. Di Amerika Serikat, 23,3% dari populasi mengonsumsi mie, dengan konsumsi yang lebih tinggi di

kalangan pria, individu yang lebih muda, dan mereka yang berpenghasilan menengah (Chung, 2010). Di Cina, tingkat konsumsi jauh lebih tinggi yaitu 49,7%, dengan anak-anak dan remaja memiliki konsumsi tertinggi (Guo, 2018). Di Korea, 10,3% orang dewasa mengonsumsi ramen dan 15,4% mengonsumsi mie Korea, dengan konsumsi yang lebih tinggi di kalangan pria. Untuk penelitian ini, peneliti akan lebih memfokuskan kepada kandungan telur yang digunakan pada resep tersebut.

1.1.3. Telur

Protein hewani yang memiliki kandungan zat protein, vitamin, lemak, dan mineral salah satunya adalah telur. Sehingga telur banyak digunakan dalam pembuatan kue dan juga dapat digunakan untuk pembuatan mie. Tugas telur dalam proses pembuatan mie adalah membagikan nilai gizi ekstra pengembang, pembuatan warna, serta kenaikan rasa. Tidak hanya itu, akumulasi telur dapat meningkatkan isi protein dalam adonan sehingga adonan tidak mudah pecah (Rosida, 2013). Berikut merupakan tabel kandungan nutrisi pada telur ayam kampung per 100 gr (*USDA Nutrient Data Base, 2010*).

Tabel 1.1.3. Kandungan Nutrisi Telur Ayam Kampung per 100 gr

Nutrisi	Kandungan
Karbohidrat	1,12 gr
Lemak	10,6 gr
Protein	12,6 gr
Triptofan	0,153 gr
Treonin	0,6 gr
Isoleusin	0,686 gr
Leusin	1,075 gr
Lisin	0,904 gr
Metionin	0,392 gr
Sistin	0,292 gr
Fenilalanin	0,668 gr

Tirosin	0,5 gr
Valin	0,7 gr
Arginin	0,7 gr
Histidin	0,3 gr
Alanin	0,7 gr
Asam Aspartat	1,2 gr
Asam Glutamat	1,6 gr
Glisin	0,4 gr
Prolin	0,5 gr
Serin	0,9 gr
Kadar Air	75 gr
Vitamin A	140 µg
Tiamin (Vit. B1)	0,666 mg
Riboflavin (Vit. B2)	0,5 mg
Asam Pantotenat (Vit. B5)	1,4 mg
Asam Folat (Vit. B9)	44 µg
Kolin	225 mg
Vitamin D	87 µg
Kalsium	50 mg
Besi	1,2 mg
Magnesium	10 mg
Fosfor	172 mg
Potasium	126 mg
Zinc	1 mg
Kolesterol	424 mg



Gambar 1.1.3. Telur Kampung

Protein telur terutama terdiri dari dua bagian utama yaitu putih telur dan kuning telur. putih telur mengandung protein utama yang disebut albumin, sedangkan kuning telur mengandung protein dan lemak. Kedua bagian ini dapat berinteraksi dengan protein gluten dalam adonan dan memengaruhi struktur dan tekstur akhir produk. Berikut beberapa cara dimana protein dalam telur dapat memengaruhi gluten dalam adonan (Sutomo, 2008):

- Peningkatan Kekuatan Adonan: Protein dalam putih telur, khususnya, dapat meningkatkan kekuatan adonan. Ini dapat membantu adonan mengembangkan gluten dengan lebih baik, memberikan struktur yang bagus pada roti atau produk tepung lainnya.
- Pemberian Kekentalan dan Kelembutan: Kuning telur, karena mengandung lemak, dapat memberikan kekentalan dan kelembutan pada adonan. Ini dapat memengaruhi tekstur produk akhir dengan cara yang berbeda dari adonan yang hanya menggunakan air.
- Perubahan Warna dan Rasa: Kuning telur juga dapat memberikan warna dan rasa pada adonan, yang dapat mempengaruhi karakteristik sensori dari produk akhir.

1.1.4. Gluten

Gluten adalah Kelompok protein kompleks yang lebih sering ditemukan dalam gandum dan sereal yang terkait seperti gandum, barley, dan rye, dimana tepung terigu memiliki kandungan gluten sebesar 80% dari total protein. Protein-protein ini memberikan kekuatan dan elastisitas pada adonan, yang sangat penting dalam pembuatan roti dan produk tepung lainnya.

Gluten stabil terhadap panas dan memiliki kapasitas untuk bertindak sebagai bahan pengikat dan pemanjangan dan biasanya digunakan sebagai bahan tambahan dalam makanan olahan untuk meningkatkan tekstur, retensi kelembapan, dan rasa. Menurut Widiyanto dkk. (2002), gluten terbentuk dari dua komponen yaitu Gliadin dan Glutenin. Gliadin merupakan komponen yang berfungsi sebagai komponen pembantu dalam pembentukan kekuatan dan kekerasan adonan. Sedangkan Glutenin merupakan komponen yang mempengaruhi elastisitas adonan. Proses pembentukan gluten terjadi saat tepung dicampur dengan cairan (seperti air atau cairan lainnya) dan diproses secara mekanik, seperti saat adonan diknead atau diaduk. Proses ini yang membuat protein-protein gluten berinteraksi dan membentuk struktur yang lentur dan kuat.

1.1.5. Biji Selasih

Dalam buku “Selasih: Potensi dan Prospeknya” (2019) karya H. Rahmat Rukmana, disebutkan kalau tumbuhan selasih mempunyai banyak khasiat salah satunya untuk sayuran serta minuman, bagian yang akan dimanfaatkan untuk dijadikan minuman adalah bijinya yang memiliki rasa yang cenderung hambar (Rukmana, Rahmat 2019).



Gambar 1.1.5.1 Biji Selasih

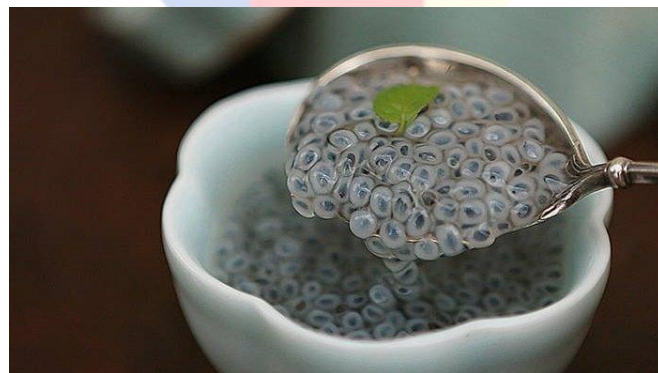
Biji selasih berpotensi digunakan untuk pengembangan pangan fungsional. terdapat kesamaan sifat dan fungsi biji selasih dan telur pada olahan yaitu mengikat adonan, sehingga dapat digunakan sebagai pengganti telur dalam pembuatan mie. Ini dikarenakan biji selasih memiliki kemampuan menyerap air dengan baik, membentuk lapisan lendir yang mirip dengan telur dalam adonan mie, serta berperan sebagai pengikat alami yang membantu menjaga integritas struktur mie. Meskipun hasil akhirnya diduga memiliki karakteristik yang berbeda dalam hal tekstur, warna, dan

rasa. Biji selasih (*OcimumBasilicum.L*) adalah tumbuhan khas Negeri tropis, yang dimana bila ditambahkan air hendak terjalin proses hidrasi yang menciptakan gum biji selasih. *Gum* biji selasih ataupun Hidrokoloid ialah sesuatu komponen polimer yang terdiri dari fraksi utama ialah glukomanan(43%) yang bertabiat hidrofobik, serta xylan(24.29%) yang bertabiat hidrofilik yang memiliki senyawa polisakarida. Berikut merupakan tabel kandungan nutrisi pada biji selasih per 100 gr (*USDA Nutrient Data Base, 2010*).

Tabel 1.1.5. Kandungan Nutrisi Biji Selasih per 100 gr

Nutrisi	Kandungan
Energi	442,4 kkal
Protein	17,3 gr
Lemak Total	9,7 gr
Asam Palmitat	4,9 gr
Asam Stearat	2,5 gr
Asam Oleat	7,55 gr
Asam Linoleat	20,2 gr
Asam α -linoleat	63,8 gr
Karbohidrat	58 gr
Serat Pangan Total	7,11 gr
Kalsium	636 mg
Zat Besi	8,73 mg
Magnesium	293 mg
Kalium	481 mg
Sodium	2,01 mg
Zink	5,52 mg
Kolesterol	0 mg

Biji selasih kering yang dijabarkan di atas kaya akan asam lemak esensial, seperti asam linoleat dan asam α -linolenat, yang merupakan jenis asam lemak omega-3 dan omega-6. Asam lemak ini penting untuk kesehatan jantung dan otak, sedangkan telur memiliki kandungan lemak yang lebih rendah dan tidak menonjol dalam asam lemak esensial (Asmi, 2018), Meskipun telur dikenal sebagai sumber protein yang baik, biji selasih juga memiliki kandungan protein yang signifikan (17,3 gr) dan dapat memberikan energi yang lebih tinggi (442,4 kcal) per porsi yang sama, memberikan kontribusi protein lebih besar dalam pembuatan mie. *Gum* yang dihasilkan oleh biji selasih mempunyai kemampuan selaku bahan *bonus* pangan yang mempunyai guna selaku penambah mutu produk pangan. Implementasi *gum* biji selasih dapat dipergunakan juga selaku pengganti *gluten*, *agen cyro-protectant*, *foaming agent*, *stabilizer* emulsi, *fat replacer* (Ghaida' Inas, 2022). Bendi Sabela (2023) mendapatkan formula yang optimum untuk mendapatkan *gum* biji selasih semaksimalnya yaitu 1:10. Proses pendapatan bandingan antara *gum* biji selasih dengan air dilaksanakan dengan melakukan percobaan dengan perbandingan yang berbeda – beda yang kemudian di teliti lebih lanjut untuk mencari kelebihan dan kekurangan yang dimiliki perbandingan yang berbeda – beda.



Gambar 1.1.5.2 Gum Biji Selasih

Terdapat banyak masyarakat yang masih belum memanfaatkan *gum* biji selasih secara sepenuhnya, salah satu manfaatnya adalah sebagai alternatif pengganti telur yang dapat dijadikan sebagai bahan alternatif yang terjangkau secara finansial. Khususnya Kecamatan Cibungbulang dengan 12% dari total penduduknya yang bekerja sebagai petani. Rata-rata hasil

responden yang dilaksanakan di Kecamatan Cibungbukang didapatkan bahwa petani di Kecamatan Cibungbulang menggunakan lebih dari sepertiga lahannya untuk menanam kemangi atau biji selasih dengan luasan lahan yang berkisar antara 0,05 ha hingga 1 ha. (Putri Larasati Widhiasih, 2013). Sehingga tinggi rendahnya daya terima masyarakat terhadap penelitian uji coba pembuatan mie telur dengan menggunakan *gum* biji selasih masih belum diketahui. Maka dari itu, penulis memutuskan untuk melakukan uji coba resep mie dengan menggunakan biji selasih sebagai Untuk resep ini harga dari 1 telur yang seberat 45 gr seharga Rp 1,363 untuk harga biji selasih yang digunakan untuk membuat 45 gr *gum* biji selasih, diperlukan sebanyak 4,5 gr biji selasih dengan 45 gr air, yang ditotalkan menjadi Rp 605 dengan jumlah yang sama (45 gram), biji selasih hanya membutuhkan biaya sebesar Rp 605, sedangkan telur membutuhkan biaya sebesar Rp 1,363. Dengan kata lain, untuk jumlah yang sama, biji selasih lebih murah daripada telur.

1.1.6. Protein

Protein adalah molekul makro yang mempunyai berat molekul antara lima ribu hingga beberapa juta Mr. Protein terdiri atas rantai-rantai panjang asam amino yang terikat satu sama lain dalam ikatan peptida (Hidayah, Nina, 2019). Menurut sumbernya protein dibagi menjadi dua jenis yaitu protein hewani yang berasal dari hewan dan protein nabati yang berasal dari tumbuhan. Yang membedakan antara protein hewani dan protein nabati adalah kandungan asam amino yang dimiliki protein hewani lebih lengkap dibandingkan dengan asam amino yang dimiliki oleh protein nabati (Hidayah, Nina, 2019). Dari penelitian ditemukan walaupun protein nabati memiliki kandungan asam amino yang tidak selengkap protein hewani tetapi protein nabati masih dapat digunakan dalam pembuatan adonan mie. Studi yang dilakukan oleh Kasmita (2011), Linggarweni (2018), dan rifni novitasari (2020), secara kolektif menyoroti perbedaan antara protein nabati dan protein hewani. Yang bisa disimpulkan bahwa protein nabati maupun protein hewani dapat digunakan untuk membuat adonan mie.

Asal-usul:

1. Protein Hewani: Ditemukan dalam produk-produk hewani seperti daging, ikan, telur, dan produk susu.
2. Protein Nabati: Ditemukan dalam sumber-sumber nabati seperti kacang-kacangan, biji-bijian, sayuran, dan tumbuhan hijau.

Komposisi Nutrisi:

1. Protein Hewani: Biasanya mengandung semua asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh manusia. Selain itu, seringkali mengandung lemak jenuh dan kolesterol.
2. Protein Nabati: Beberapa sumber protein nabati tidak mengandung semua asam amino esensial, dan perlu dikonsumsi dalam kombinasi yang beragam untuk memastikan asupan yang optimal. Namun, protein nabati umumnya rendah lemak jenuh dan bebas kolesterol.

Kehalusan dan Kekenyalan:

1. Protein Hewani: Telur adalah salah satu bahan umum dalam adonan mie dan berkontribusi pada kekenyalan mie. Protein dalam telur membentuk struktur yang elastis pada adonan, memberikan mie tekstur yang halus dan kenyal.
2. Protein Nabati: Beberapa sumber protein nabati, seperti tepung kacang kedelai atau gluten gandum, juga dapat memberikan kekenyalan pada mie. Namun, karakteristik ini memiliki perbedaan yang sedikit dibandingkan dengan mie yang dibuat dengan telur.

Warna dan Aroma:

1. Protein Hewani: Telur dapat memberikan warna kuning pada mie dan memberikan aroma khas telur yang sedap.
2. Protein Nabati: Mie tanpa telur diduga memiliki warna dan aroma yang dihasilkan akan tergantung pada bahan nabati yang digunakan.

Komposisi Nutrisi:

1. Protein Hewani: Telur mengandung protein tinggi dan berbagai nutrisi seperti vitamin dan mineral.
2. Protein Nabati: Tergantung pada bahan nabati yang digunakan, mie tanpa telur diduga memiliki kandungan protein yang bervariasi dan

diduga diperlukan campuran berbagai sumber protein nabati untuk mendapatkan keutuhan asam amino yang optimal.

Perbedaan utama terletak pada asal sumbernya dan komposisi asam amino. Protein nabati cenderung memiliki kandungan serat yang lebih tinggi dan biasanya lebih rendah lemak saturasi, sedangkan protein hewani seringkali mengandung lemak jenuh dan kolesterol. Namun, baik protein nabati maupun hewani dapat menyediakan asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh. banyak resep mie nabati yang dapat menghasilkan mie yang lezat dan kenyal seperti mie soba yang berasal dari gandum buckwheat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang penulis, maka rumusan masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Adakah perbedaan rasa, tekstur, aroma, dan warna pada mie yang menggunakan *gum* biji selasih sebagai pengganti telur?
2. Adakah faktor pendukung lainnya *gum* biji selasih dapat menggantikan telur pada mie?
3. Bagaimana daya terima masyarakat mengenai mie yang menggunakan *gum* biji selasih sebagai pengganti telur?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui perbedaan rasa, tekstur, aroma, dan warna pada mie yang menggunakan *gum* biji selasih sebagai pengganti telur.
2. Mengetahui faktor pendukung lain *gum* biji selasih sehingga dapat menggantikan telur pada mie.
3. Mengetahui daya terima masyarakat terhadap mie yang menggunakan *gum* biji selasih sebagai pengganti telur.