

BAB I

ANALISIS SITUASI

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki beragam jenis kuliner yang memiliki ciri khas masing-masing. Dikarenakan keberagaman dan banyaknya daerah-daerah beragam yang memiliki ciri-ciri khas tersendiri. Pada penelitian ini berfokus pada satu jenis makanan tradisional, yang berfokus pada kota Palembang, Sumatera Selatan. Terdapat beragam jenis makanan yang berasal dari daerah tersebut. Pada penelitian ini akan membahas mengenai otak-otak ikan tenggiri bakar.

Otak-otak adalah salah satu hidangan khas Indonesia yang terkenal dengan berbahan utama menggunakan ikan (Kartika Sari, 2017). Produk otak-otak berbahan dasar ikan berasal dari daerah Sumatera, kemudian berkembang ke beberapa wilayah di Indonesia. Produk otak-otak yang terkenal memiliki bahan dasar protein dari ikan tenggiri (Ramlawati & Anwar Ramli, 2018). Menurut Ramlawati dan Anwar tujuan dari pembentukan otak-otak adalah untuk mendapatkan produk yang kenyal dan memiliki cita rasa khas Indonesia yang digemari oleh masyarakat (2018).

Otak-otak merupakan produk pengolahan dari daging ikan yang dicampur dengan tapioka dan bumbu yaitu: santan, garam, gula, lada, bawang putih, dan bawang merah. (Agustini et al., 2006). Ikan merupakan sumber protein yang mempunyai arti penting bagi kesehatan, karena ikan mengandung asam lemak tidak jenuh berantai panjang, vitamin serta serat makro dan mikro nutrien (Martuti et al., 2014). Berdasarkan (Putra et al., 2015) otak-otak ikan merupakan diversifikasi produk olahan hasil perikanan yang sudah lama dikenal oleh masyarakat luas.

Tepung tapioka merupakan tepung yang terbuat dari hasil penggilingan ubi kayu yang dibuang ampasnya (MUSTAFA, 2016). Ubi kayu di Indonesia dikenal sebagai bahan pangan yang cukup penting, selain dimanfaatkan sebagai bahan pangan ubi kayu juga digunakan sebagai bahan baku industri, baik industri pangan maupun non pangan (MUSTAFA, 2016). Ubi kayu merupakan golongan polisakarida yang mengandung pati dengan kandungan amilopektin yang tinggi yaitu amilopektin 83% dan amilosa 17% (Winarno, 2004)

Proses pengolahan produk otak-otak atau produk berbanderas pasta ikan biasanya menggunakan tapioka sebagai bahan pengisi dan pengikat, karena mengandung pati (amylum) dan berfungsi menjaga stabilitas emulsi, menurunkan penyusutan akibat pemasakan, memberi warna yang terang, meningkatkan elastisitas produk, membentuk tekstur yang padat, dan menarik air dalam adonan (Ramlawati & Anwar Ramli, 2018).

Menurut Abdul Azis. I. A et al., (2020) Penambahan konsentrasi tapioka pada pembuatan produk otak-otak, membantu pembentukan tekstur kenyal, jernih dan keras, karena kandungan amilosa dan amilopektin pada tapioka yang mudah menyerap air dan tergelatinisasi akibat proses pemanasan.

Gelatinisasi pati dalam air merupakan proses terlepasnya ikatan antar molekul amilosa dan amilopektin akibat pemanasan, sehingga menghasilkan larutan kental, membentuk gel dan mengeras (Tako et al., 2014)

Berdasarkan Badan Pusat Statistik, produksi ubi kayu pada provinsi Jawa Tengah tahun 2019 sebesar 2.979.780 ton, provinsi Jawa Timur tahun 2017 sebanyak 2.908.417 ton. Menurut Kementerian Pertanian (2021), tepung tapioka merupakan tepung protein rendah dengan kandungan utama karbohidrat. Kandungan gizi tepung tapioka per 100 gram adalah 362 kal, protein 0.59%, lemak 3.39% air 12.9% dan karbohidrat 6.99% tepung ini juga memiliki beberapa vitamin dan mineral.

Pada pelaksanaan uji coba produk, akan melakukan uji coba terhadap pembuatan otak-otak bakar dengan menggunakan *konjac* atau *konnyaku* sebagai substitusi tepung tapioka untuk mendapatkan tekstur kenyal dan tinggi akan serat yang berasal dari *konjac* atau umbi porang. Memang sering diketahui oleh masyarakat penggunaan tapioka terhadap otak-otak bakar menjadilah sesuatu yang harus atau penting untuk mendapatkan tekstur yang kenyal pada umumnya otak-otak ikan bakar.



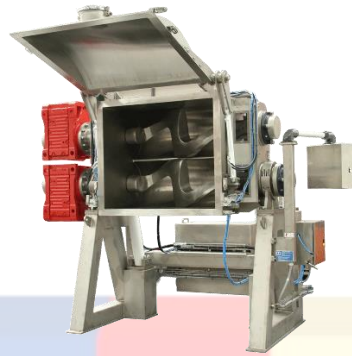
(Sumber: <https://int.japanesetaste.com/?region=int&country=id>)

Gambar 1.1.1 *Konnyaku Block*

Menurut Rahmasari Nur Setyono., et al (2021) menyatakan bahwa *Konnyaku* adalah sebuah produk makanan yang berasal dari Jepang terbuat dari umbi tanaman *amorphophallus konjac*. Tanaman ini memiliki kadar glukomanan yang sangat tinggi dan sangat berguna pada industri pangan, non pangan maupun kesehatan. glukomanan merupakan serat larut air, membentuk larutan yang kental dalam air, pH netral, bersifat merekat, dapat mengembang, rendah kalori, membentuk gel yang stabil. Namun dalam umbi *amorphophallus konjac* ini masih terdapat kandungan kalsium oksalat yang membuat umbi ini harus diolah agar dapat dikonsumsi, dengan cara proses pemurnian glukomanan dan pengeringan hingga diperoleh tepung *high grade* glukomanan. Glukomanan merupakan jenis serat makanan yang ditemukan dalam umbi *amorphophallus konjac* yang sudah diolah. Lalu hasil dari *high grade* glukomanan yang dilarutkan ke dalam air menjadi kental yang membentuk hasil akhir yaitu gel atau yang sering dijumpai oleh beberapa masyarakat berupa hasil akhir dari produk glukomanan yaitu *konnyaku block* dalam kemasan yang sudah siap dikonsumsi masyarakat (Rahmansari Nur. S et al., 2021).

Proses pembuatan *konnyaku* di mulai dengan mencampurkan tepung *high grade* glukomanan dengan air (pada suhu 30°C) sejumlah 175 gram per 5 gram tepung *high grade* glukomanan di dalam *z-blade mixer*. Campuran ini kemudian diaduk hingga homogen dengan pengadukan kontan selama 8 menit. Setelah itu di tambahkan 20 gram larutan kalium hidroksida ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) per 5 gram tepung *high grade* glukomanan kedalam pasta *konnyaku*. Kalsium hidroksida ini berfungsi

sebagai koagulan *alkaline*. Kemudian dilakukan pengadonan selama 2 menit hingga tercampur sempurna. Adonan kemudian di cetak dengan *Block Former Machine*. setelah *konnyaku* terbentuk, selanjutnya dilakukan sterilisasi dengan direndam dengan air panas suhu 80°C selama 30 menit untuk membuat *konnyaku* lebih keras dan membunuh bakteri atau kuman yang ada (Rahmansari Nur.S et al., 2021).



(Sumber: <https://www.mixer.co.uk/mixers/z-blade-mixer/>)

Gambar 1.1.2 Z-Blade Mixer



(Sumber: <https://www.qunfenggroup.com>)

Gambar 1.1.3 Block Former Machine

Sehingga dalam kemasan *konnyaku* terdapat cairan yaitu air alkali. Air alkali sendiri memiliki fungsi untuk mengawetkan *konnyaku* agar tidak rusak. Menurut (Edy Siswantoro., et al 2018) air alkali PH 9.5 dan 11.5 dapat menurunkan GDA (Gula Dara Acak) pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Dengan di butuhkan dukungan dari tenaga keehatan dan kepatuhan penderita diabetes mellitus untuk dapat memanfaatkan air alkali sebagai terapi nonfarmakologis untuk mengendalikan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitu tipe 2.

Tabel 1.1 Komposisi *Konnyaku* per 100 Gram

Komponen	Masa
Kalori	5 kcal
Air	97.3 g
Protein	0.1 g
Karbohidrat	2.3 g
Lemak	0 g
Sodium	10 mg
Potassium	6- mg
Kalsium	43 mg
Vitamin	3.6 mg
Serat pangan	2.2 g

Sumber: (Pra-Desain Pabrik *Konnyaku* dari Tepung Glukomanan Umbi Porang., Rahmansari Nur. S et al 2021)

Berdasarkan tabel 1.1, komposisi *konnyaku block block* per 100 gram memiliki kandungan 5 gram kalori, lemak 0 gram, serat pangan 2.2 gram , dan karbohidrat 6.99 gram berbeda dengan tepung tapioka yang dihasilkan dari ubi kayu dengan kandungan 362 gam kalori, lemak 3.39 gram, dan karbohidrat 6.69 gram. Dapat dilihat terdapat perbedaan yang sangat signifikan, penggunaan *konnyaku block* terhadap substitusi tepung tapioka. Selain itu kandungan *konnyaku block* terdapat serat pangan yang terbuat dari tepung porang atau glukomanan. Serat pangan memiliki manfaat lain bagi tubuh yaitu membantu mengontrol kadar gula, membantu menurunkan berat badan, dan mengurangi risiko kanker (Barber et al., 2021)

Menurut Rahmasari Nur. S et al., (2021) bahwa *konnyaku* memiliki begitu banyak kegunaan secara kesehatan. Dari segi nilai gizi dan kesehatan, *konnyaku* memiliki kadar kalori dan karbohidrat yang sangat rendah. Sehingga *konnyaku* dapat digunakan sebagai bahan substitusi makanan untuk orang-orang penderita diabetes. Hal ini dapat berpotensi besar dalam industri makanan sebagai pengganti tepung tapioka dan tepung jagung sebagai pengental. penggunaan *konnyaku* tersebut dapat menjadi inspirasi dan inovasi dalam industri yang dapat membuka peluang baru dalam pasar makanan.

Sebagian besar masyarakat Indonesia masih kurang mengenal produk *konnyaku*. Berdasarkan data yang ada, Indonesia berada pada urutan ke-4 negara pemasok *chip* porang (*amorphophallus oncophyllus*) terbesar di Asia. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia merupakan negara yang sangat kaya akan sumber daya alam (Rahmansari Nur.S et al., 2021). Dalam jurnal tersebut juga menyatakan bahwa pada tahun 2010 hingga 2019 menunjukkan adanya peningkatan jumlah export *konnyaku block* ke Jepang. Pada tahun 2019, jumlah export *konnyaku* mencapai 14.335 ton/tahun. kemudian untuk jumlah konsumsinya mencapai 174.000 ton/tahun. Angka konsumsi dan export dengan negara tujuan Jepang yang tinggi menjadikan pengiriman tujuan utama ke Jepang (Rahmansari et al., 2021).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan manfaat penelitian, maka berikut permasalahan yang akan dibahas dalam proses pembuatan capstone project ini.

1. Apakah *konnyaku* dapat menggantikan tapioka dalam pembuatan otak-otak ikan bakar?
2. Adakah perbedaan rasa, aroma, tekstur, dan warna pada pembuatan otak-otak ikan bakar menggunakan *konnyaku block* ?
3. Bagaimana daya terima masyarakat mengenai otak-otak ikan bakar yang menggunakan *konnyaku block*

1.3 Tujuan Uji Coba

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang akan diteliti, berikut adalah tujuan yang akan diperoleh dalam menempuh penelitian ini.

1. Menghasilkan otak-otak ikan bakar dengan *konnyaku block* sebagai pengganti tepung tapioka
2. Mengetahui perbedaan rasa, aroma, tekstur, dan warna pada pembuatan otak-otak ikan bakar
3. Mengetahui daya terima masyarakat terhadap otak-otak ikan bakar yang menggunakan *konnyaku block*

1.4 Manfaat Uji Coba

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberi wawasan dan membantu para pembaca lebih mengerti dan memahami kegunaan *konnyaku block* sebagai bahan yang berpotensi dapat menggantikan atau ditambahkan ke dalam otak-otak ikan bakar sebagai tambahan serat pangan dalam makanan dan fungsi dari mengkonsumsi secara kesehatan. Serat pangan memiliki manfaat lain bagi tubuh yaitu membantu mengontrol kadar gula, membantu menurunkan berat badan, dan mengurangi risiko kanker (Barber et al., 2021).

Dengan adanya penelitian ini di lihat nya bahwa *konnyaku block* memiliki potensi untuk dijadikan sebagai bahan penambah yang tinggi akan serat pangan atau sebagai alternatif karbohidrat yang lebih sehat. Dengan itu diharapkan *konjac* atau *konnyaku* dapat digunakan sebagai produk oleh masyarakat lokal di Indonesia.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih efektif dan efisien, maka diperlukan pembatasan masalah sehingga penelitian yang dilakukan tidak meluas terlalu jauh, mengingat keterbatasan waktu yang diberikan. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian pengolahan *konnyaku block* dilakukan hanya pada pembuatan otak-otak ikan bakar.
2. Uji coba penelitian ini adalah uji coba pembuatan otak-otak ikan bakar dengan *konnyaku block* dengan persentase 100% *konnyaku block*, 50% *konnyaku block* 50% tepung tapioka, dan 25 % *konnyaku block* 75% tepung tapioka.

3. Aspek yang ditinjau dari penelitian ini adalah aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa.
4. Pada penelitian ini, proses pembuatan otak-otak ikan bakar dengan *konnyaku block* dilakukan mulai dari tahap persiapan, pembuatan hingga mencapai otak-otak ikan bakar yang layak dikonsumsi dan diterima masyarakat.
5. Hasil akhir yang diharapkan berupa apakah *konnyaku block* dapat dijadikan sebagai bahan dalam pembuatan otak-otak ikan bakar.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan metode eksperimen dengan membuat otak-otak ikan bakar menggunakan *konnyaku block* dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 kali percobaan yaitu, 100% *konnyaku block*, 50% *konnyaku block* 50% tepung tapioka, dan 25% *konnyaku block* 75% tepung tapioka.

1.7 Sistematika Pengajian

Sistematika penyajian penelitian ini terbagi menjadi beberapa bab, yaitu Bab I, Bab II, Bab III, Bab IV, Bab V, dan Daftar Pustaka. Pendahuluan pada Bab I meliputi seputar latar belakang, manfaat penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode masalah yang meliputi metode studi pustaka serta metode eksperimen, dan sistematika penyajian. Selanjutnya, Bab II membahas metode penelitian produk yang menguraikan bahan & alat, tempat & waktu uji coba, resep serta prosedur pembuatan produk.

Bab III berisi tentang rancangan percobaan, dalam bab ini penulis akan membahas hasil pra uji coba produk otak-otak ikan bakar dengan *konnyaku block* sebanyak 100% *konnyaku block* (A), 50% *konnyaku block* 50% tepung tapioka (B), dan 25% *konnyaku block* dan 75% tepung tapioka (C). Pada bab ini meliputi (1) uji hedonik, (2) Uji organoleptik, (3) uji pembedaan. Bab IV berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan terhadap uji hedonik dan organoleptik. Terakhir, Bab V membahas kesimpulan dan saran.