

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Ikan Kembung

2.1.1 Definisi Ikan Kembung

Ikan kembung tergolong dalam ordo Perciformes, *family* Scombridae, *subfamily* Scombridae dan genus *Rastrelliger*. Ikan jenis *oceanodramus* ini banyak ditemukan di perairan tropis pada kedalaman antara 20 hingga 90 meter di bawah permukaan laut (Hidayati *et al.*, 2021). Sebagai salah satu ikan yang mudah ditemui di pasaran, ikan kembung banyak disukai masyarakat Indonesia. Hal itu disebabkan karena ikan kembung banyak ditemui di pasar dengan harga yang terjangkau, serta memiliki sifat sensoris yang nikmat, lezat, dan gurih (Thariq *et al.*, 2014).

Ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) merupakan salah satu jenis ikan pelagis kecil yang hidup di perairan permukaan dan banyak ditemukan di Laut Jawa (Nurerlindajava *et al.*, 2024). Ikan kembung banyak dikonsumsi karena kandungan gizinya yang berkhasiat untuk kesehatan. Ikan kembung adalah sumber protein hewani yang cocok digunakan dalam pembuatan abon karena harga yang ekonomis dan memiliki kandungan protein tinggi (Riska *et al.*, 2024).

2.1.2 Kandungan Gizi Ikan Kembung

Kandungan Gizi yang terkandung dalam 100 g Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) disajikan pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Ikan Kembung per 100 g

No	Zat Gizi	Jumlah	Satuan
1	Energi	161	kcal
2	Protein	25	g
3	Lemak Total	5.36	g
4	Kalsium (Ca)	71	Mg
5	Besi (Fe)	1.93	Mg

Sumber : USDA Food Data Central (2021)

2.2 Jantung Pisang

2.2.1 Definisi Jantung Pisang

Pisang memiliki bunga dengan kulit luar berlapis berwarna merah kecokelatan atau merah keunguan untuk melindunginya. Selundang bunga atau lapisan pelindung akan gugur ke tanah setelah bunga mekar. Umumnya, bunga betina akan berkembang menjadi buah pisang, sedangkan bunga jantan di ujung tandan tetap tertutup selundang dan tidak mengalami perkembangan lebih lanjut. Bunga jantan inilah yang dikenal oleh masyarakat dengan sebutan jantung pisang (Fuadi, 2020).

Jantung pisang tergolong dalam ordo Musales, *family* Musaceae, genus *Musa* dan spesies *Musa paradisiaca*. Reaksi *browning* atau timbulnya warna kecokelat pada bahan makanan secara alami dapat terjadi pada jantung pisang. Proses pencokelatan ini terbagi dua jenis, yaitu pencokelatan secara enzimatis dan non enzimatis. Reaksi pencokelatan dipicu oleh proses oksidasi yang dikatalisis oleh enzim fenol oksidase atau polifenol oksidase. Sayur dan buah merupakan bahan pangan yang mengandung senyawa fenolik dan enzim oksidase yang tersedia secara alami di dalamnya (Azizah *et al.*, 2019).

Dalam pengolahannya, jantung pisang sering dimanfaatkan masyarakat dengan cara dimasak menjadi sayur. Selain memiliki harga yang terjangkau di pasaran, jantung pisang juga kaya akan zat gizi. Jantung pisang mengandung serat dalam jumlah yang cukup tinggi dan dapat mendukung sistem pencernaan. Jantung pisang berpotensi memberikan manfaat optimal bagi kesehatan tubuh jika diolah dengan tepat. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa konsumsi serat pangan yang berasal dari jantung pisang bermanfaat dalam penyerapan kolesterol, membantu mencegah kanker usus besar, menormalkan kadar lemak darah, serta menurunkan risiko penyakit kardiovaskular (Sukandar *et al.*, 2024)

Jantung pisang yang dipakai pada penelitian ini merupakan jantung pisang kepok yang berusia ± 2 bulan. Jantung pisang yang berusia cukup muda memiliki tekstur yang cenderung lunak serta memiliki serat yang lebih halus. Selain keteserdiaannya yang melimpah, pisang kepok banyak dimanfaatkan bagian buahnya untuk pembuatan pisang goreng. Pemanfaatan jantung pisang kepok dalam pembuatan abon dapat mengurangi limbah (Sukreni & Lestari, 2024).

Kandungan Gizi yang terkandung dalam 100 g Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Kandungan Gizi Jantung Pisang per 100 g

No	Zat Gizi	Jumlah	Satuan
1	Kadar Air	90,2	g
2	Energi	32	kal
3	Protein	1,2	g
4	Lemak	0,3	g
5	Karbohidrat	7,1	g
6	Serat	3,2	g
7	Kalsium	30	mg
8	Fosfor	50	mg
9	Besi	0,1	mg
10	Vitamin C	10	mg

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017)

2.3 Abon Ikan

2.3.1 Definisi Abon

Abon merupakan produk hasil olahan yang akrab dikenal oleh masyarakat. Disebutkan dalam SNI 7690-2019 bahwa abon adalah makanan dengan tekstur kering yang dibuat dari daging dengan melewati proses perebusan, kemudian disayat, diberi bumbu, digoreng dan dipres. Abon terbuat dari berbagai macam daging, seperti daging ayam, sapi dan ikan. Umumnya, abon tersusun dari bahan pembuatan yang baik karena bahan bakunya berasal dari daging yang ditambahkan beberapa jenis bumbu alami (Bulkaini *et al.*, 2020)

Abon adalah produk yang mudah ditemui di pasaran, baik pada supermarket, maupun toko kelontong. Selain dibeli untuk dijadikan lauk makan, abon juga sering kali dibawa sebagai bekal untuk bepergian karena memiliki kemasan yang mudah dibawa. Abon sering menjadi pilihan lauk pada setiap makan utama karena praktis dalam penyajiannya. Disamping memiliki rasa yang enak, abon juga memiliki umur simpan cukup lama.

Badan Standardisasi Nasional (BSN) telah menetapkan standar mutu untuk abon sebagai produk pangan. Standar mutu ditetapkan dengan tujuan untuk meyakinkan konsumen bahwa produk tersebut memiliki kualitas yang baik serta aman dikonsumsi. Standar ini mencakup berbagai aspek, termasuk kandungan gizi,

cemaran logam dan mikroba. Standar mutu abon dijabarkan dalam SNI 7690-2019 dan disajikan pada tabel 2.3

Tabel 2.3 Syarat Mutu Abon

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
Keadaan			
1.1	Bentuk	-	Normal
1.2	Bau	-	Normal
1.3	Rasa	-	Normal
1.4	Warna	-	Normal
2	Air	% b/b	Maks. 15
3	Lemak	% b/b	Maks. 25
4	Protein	% b/b	Min. 30
5	Gula dalam bentuk sakarosa	% b/b	Maks. 30
6	Serat Kasar	% b/b	Maks. 1,0

Sumber : BSN (2019) - SNI 7690

Pada mulanya, abon hanya diproduksi menggunakan daging sapi. Namun, seiring dengan zaman yang telah maju diiringi banyaknya permintaan konsumen akan variasi abon, kini banyak olahan abon yang menggunakan sumber protein hewani lainnya, salah satunya adalah ikan. Abon ikan merupakan produk olahan yang dibuat dari suwiran daging ikan yang ditambahkan dengan bumbu tertentu untuk kemudian dilakukan penggorengan, perebusan dan pengepresan (Nadya *et al.*, 2024). Berbagai jenis abon ikan dapat ditemui di pasaran, di antaranya abon ikan lele, ikan tongkol, ikan tuna dan lain-lain.

Dalam pemilihan bahan baku untuk membuat abon ikan, sebaiknya menggunakan ikan yang memiliki banyak daging daripada durinya. Ikan kembung adalah jenis ikan yang cocok dibuat abon. Selain memiliki daging yang banyak dan tekstur yang sesuai, ikan kembung juga kaya akan kandungan gizi. Abon ikan kembung merupakan inovasi abon yang tinggi protein dan asam lemak omega-3.

2.3.2 Metode Pengolahan Abon

Tahapan Penggorengan adalah tahap utama yang krusial dalam proses pengolahan abon. Pengolahan abon ikan pada penelitian ini menggunakan metode *pan frying*, yaitu menggoreng bumbu dan daging ikan dengan minyak yang sedikit. Menurut Adawiyah (2016) *Pan frying* adalah metode penggorengan dengan menggunakan minyak dalam jumlah sedikit, sehingga prosesnya berlangsung

dalam minyak yang dangkal. Adapun suhu ideal untuk metode *pan frying* berkisar antara 170°C hingga 180°C (Widyawatiningrum *et al.*, 2019).

Menurut Fadhila (2019) pengolahan abon ikan dijabarkan sebagai berikut :

1. Ikan dicuci dan dibersihkan dari kotoran perut serta sisiknya, kemudian dicuci lagi hingga bersih, lalu dikukus selama 25 menit.
2. Selanjutnya, duri dan kulit ikan dipisahkan dari dagingnya dengan cara dicabik-cabik sampai serat dagingnya menjadi halus.
3. Seluruh bumbu, kecuali lengkuas, gula merah dan daun serai, diblender halus, lalu ditumis dengan 10 ml minyak hingga tercampur merata.
4. Bumbu halus yang sedang di tumis, kemudian ditambahkan santan dan dimasak hingga santan menyusut.
5. Setelah semua bumbu masuk ke dalam wajan, ditambahkan gula merah, lengkuas dan serai hingga tercium aroma wangi dari bumbu tersebut.
6. Daging ikan yang sudah dipisahkan tadi, kemudian dimasukkan sedikit demi sedikit ke dalam campuran bumbu sambil diaduk hingga tercampur rata dan teksturnya setengah mengering.
7. Campuran suwiran ikan dan bumbu disangrai hingga mengering.
8. Tiriskan dan dinginkan abon.

Sedangkan menurut Petite Chefs (2023) kontrol suhu untuk metode *pan frying* dapat dilakukan dengan cara berikut :

1. Distribusikan minyak secara merata sebelum melakukan penggorengan dengan cara memanaskan wajan dengan api sedang untuk menciptakan permukaan panas yang tidak berasap. Tujuannya adalah agar bahan tidak lengket pada wajan ketika digoreng.
2. Kecilkan api apabila makanan terlalu cepat berwarna kecokelatan di bagian luarnya, namun belum matang sempurna.
3. Naikkan api untuk mendapatkan tekstur luar yang renyah, terutama untuk bahan bahan yang lembut seperti daging ikan.
4. Gunakan termometer daging untuk memastikan daging dimasak pada suhu yang tepat.

2.4 Bumbu Tambahan

Dalam proses pembuatan abon, hal yang harus diperhatikan adalah campuran bumbu yang digunakan. Komposisi bumbu memiliki pengaruh terhadap rasa, aroma dan tekstur pada produk pangan. Bumbu memberikan cita rasa yang akan diingat oleh konsumen saat mengonsumsi suatu produk dan memberikan kesan tertentu. Adapun bumbu-bumbu yang dipakai di penelitian ini terdiri dari gula merah, garam, santan, bawang putih, bawang merah, serai, jahe, ketumbar dan laos.

2.4.1 Gula merah

Gula merah adalah bahan pangan yang bersumber dari nira pohon kelapa dan aren. Gula merah berwarna kecokelatan dan memiliki aroma yang khas. Meskipun memiliki rasa manis seperti gula pasir, gula merah indeks glikemik gula merah tergolong rendah yaitu 35 (Pertiwi, 2015)

2.4.2 Garam

Garam berperan dalam memberikan rasa asin. Selain menambah cita rasa dalam makanan, garam juga berperan sebagai pengawet dan campuran bahan kimia dalam beberapa perindustrian (Hoiriyah, 2019)

2.4.3 Santan

Santan memiliki warna putih yang menyerupai susu dan berperan memberikan rasa gurih pada makanan. Hasil ekstraksi daging kelapa yang didapat tanpa atau dengan penambahan air dikenal sebagai santan (Ahmad *et al.*, 2013).

2.4.4 Bawang Putih

Bawang Putih mengandung senyawa allisin yang dapat muncul ketika dagingnya dihancurkan. Senyawa ini berperan dalam pemberi rasa, aroma khas dan mempertahankan sifat farmakologi alaminya yaitu antijamur, antibakteri, antioksidan dan antikanker (Fuadi, 2020).

2.4.5 Serai

Selain memiliki peran penambah rasa dan aroma pada masakan, serai juga mengandung senyawa flavonoid yang termasuk senyawa aromatik (Mustar, 2013)

2.4.6 Jahe

Jahe berperan sebagai rempah yang memberikan rasa dan aroma yang khas pada produk pangan. Jahe juga dapat membuat makanan memiliki daya simpan yang lama karena aktivitas antimikroba yang terkandung di dalamnya. Jahe

mengandung senyawa gingerol dan shogaol yang dapat memberikan rasa pedas (Mardhatilah, 2015)

2.4.7 Ketumbar

Ketumbar memberikan rasa yang khas pada makanan. Sebagai tumbuhan herba semusim, tanaman ketumbar diambil bijinya sebagai rempah yang dicampur dalam masakan (Hakim *et al.*, 2015).

2.4.8 Laos

Laos atau Lengkuas dikenal sebagai rempah yang berperan sebagai antijamur dan antibakteri. Antibakteri terkandung dalam laos adalah senyawa fenol. Flavonoid banyak ditemukan sebagai komponen bioaktif pada rempah-rempah golongan *Zingiberaceae* (Badria *et al.*, 2023).

2.5 Parameter Karakteristik Kimia

Karakteristik Kimia mengacu pada kandungan gizi dari senyawa kimia yang terdapat di dalam suatu bahan pangan. Adapun parameter kimia yang di analisis dalam penelitian ini diantaranya adalah karbohidrat, protein, lemak, kadar air dan serat kasar.

2.5.1 Gula Reduksi

Sebagai asupan energi utama untuk tubuh manusia, karbohidrat menyumbang 4 kalori energi pangan per gram. Karbohidrat memiliki peran sebagai penentu rasa, warna, tekstur, dan lain-lain pada suatu produk pangan (Fitri & Fitriana, 2020). Karbohidrat dalam makanan terbagi menjadi dua, yakni karbohidrat kompleks dan karbohidrat sederhana. Karbohidrat kompleks tersusun atas polisakarida, sedangkan karbohidrat sederhana tersusun atas monosakarida dan disakarida (Firdiansyah *et al.*, 2021). Glukosa, fruktosa dan galaktosa adalah contoh monosakarida, sedangkan sukrosa, maltosa dan laktosa adalah contoh disakarida. Amilum, glikogen dan selulosa termasuk ke dalam polisakarida (Winda, 2022).

Gula Reduksi merupakan bagian dari karbohidrat dengan kemampuan untuk mereduksi. Hal ini dikarenakan gula reduksi memiliki gugus aldehyd bebas yang dapat membentuk warna kecokelatan apabila bereaksi dengan protein. Adapun glukosa, fruktosa dan sukrosa adalah jenis gula reduksi yang dapat dijumpai pada bahan makanan tinggi karbohidrat (Ridhani *et al.*, 2021)

2.5.2 Protein

Protein merupakan makronutrien yang tersusun atas rantai asam amino yang terikat satu sama lain oleh ikatan peptida. Protein merupakan sumber energi yang menyediakan 4 kkal per gram. Protein menyusun sekitar 19% dari berat daging dalam tubuh dan 45% di antaranya terdapat pada otot (Rosaini *et al.*, 2015).

Protein adalah sumber asam-asam amino yang mengandung unsur-unsur C, H, O dan N yang tidak memiliki oleh lemak atau karbohidrat. Asam amino esensial diperlukan sebagai zat dengan fungsi pembangun dan pengatur dalam tubuh. Asam amino esensial banyak terdapat pada ikan (Natsir & Latifa, 2013).

2.5.3 Lemak

Lemak berperan penting untuk menjaga tubuh manusia agar tetap sehat. Dibandingkan dengan karbohidrat dan protein, lemak adalah sumber energi yang lebih efektif. Satu gram lemak mengandung 9 kkal, jumlah tersebut per gramnya dua kali lebih besar dari karbohidrat dan protein. Disamping berperan sebagai perlindungan untuk tubuh dalam temperatur rendah, lemak juga bertindak sebagai pelarut vitamin A, D, E dan K (Santika, 2016).

Salah satu faktor yang menyebabkan kerusakan lemak adalah oksidasi. Proses ini dapat terjadi tanpa dipengaruhi oleh jumlah lemak dalam daging, sehingga daging dengan kadar lemak rendah juga tetap rentan mengalami oksidasi. Selama oksidasi berlangsung, asam lemak tak jenuh cenderung mengalami kerusakan seiring bertambahnya waktu. Akibatnya, hasil dari kerusakan tersebut adalah sebagian besar lemak mengalami penguapan (Nguju *et al.*, 2018).

2.5.4 Kadar Air

Dalam bahan pangan, air hadir dalam dua bentuk utama yaitu air bebas dan air terikat lemah, sementara air terikat kuat membentuk senyawa hidrat. Air dalam bentuk bebas membantu proses kerusakan oleh proses kimiawi, enzimatis dan mikrobiologi pada bahan makanan. Kandungan air dalam suatu produk pangan juga dapat mempercepat atau memperlambat oksidasi lemak (Handayani *et al.*, 2014).

2.5.5 Serat

Serat pangan ada dua jenis, yaitu serat pangan terlarut dan tak terlarut. Serat pangan larut banyak ditemui pada buah dan sayur, sedangkan serat tak larut terdapat pada sereal, kacang-kacangan dan sayuran. Serat pangan tidak larut merupakan

jenis karbohidrat yang sulit dicerna oleh enzim yang ada di pencernaan. Kandungan serat kasar yang tinggi pada produk makanan menandakan kandungan kalori, kadar gula dan lemak yang rendah (Shafitri *et al.*, 2021).

2.6 Parameter Organoleptik

Uji organoleptik adalah cara yang dilakukan untuk menilai preferensi kesukaan panelis pada suatu produk. Uji organoleptik dibagi menjadi dua, yaitu uji kesukaan dan uji mutu hedonik. Pada penelitian ini digunakan uji kesukaan yang bertujuan untuk melihat daya terima panelis dan mengetahui formulasi sampel yang paling disukai. Uji kesukaan terbagi menjadi 4 (empat) parameter yaitu warna, aroma, tekstur dan rasa.

2.6.1 Warna

Warna berhubungan dengan aspek visual dari produk makanan yang dapat dilihat dengan mata. Warna yang menarik dapat meningkatkan minat konsumen untuk memilih dan mengonsumsi suatu produk makanan. Warna menjadi faktor yang pertama kali diamati oleh konsumen sebelum menilai karakteristik organoleptik lainnya (Hiariey & Karuwal, 2023)

2.6.2 Aroma

Aroma atau bau memainkan peran penting dalam menentukan cita rasa lezat pada suatu produk pangan. Aroma juga berkontribusi sebagai faktor yang menarik minat konsumen serta dapat memengaruhi persepsi terhadap cita rasa makanan (Fitri *et al.*, 2016). Produk dengan aroma khas akan menggugah selera dan meninggalkan kesan tersendiri karena cenderung disukai dan diingat oleh konsumen.

2.6.3 Tekstur

Tekstur adalah salah satu karakteristik produk yang dapat diterima melalui indera perasa, baik melalui sentuhan langsung maupun saat dikonsumsi. Kelembutan, kekenyalan atau kerenyahan, berperan sebagai penentu tingkat penerimaan produk oleh konsumen (Martiyanti & Vita, 2019). Pemilihan bahan dan metode pengolahan yang tepat sangat diperlukan untuk menghasilkan tekstur yang diinginkan. Tekstur yang sesuai dengan ekspektasi konsumen dapat memengaruhi persepsi konsumen terhadap kualitas serta kelezatan produk pangan.

2.6.4 Rasa

Rasa dalam produk pangan dapat mempengaruhi pilihan konsumen dan menjadi perbandingan dengan produk lain yang serupa. Meskipun sebuah produk kandungan gizinya tinggi, namun memiliki rasa yang kurang enak, maka upaya untuk meningkatkan asupan gizi masyarakat menjadi kurang efektif. Selain itu, produk makanan akan beresiko kurang diminati dan sulit laku di pasaran apabila memiliki rasa yang tidak diterima oleh konsumen.

2.7 Panelis Uji Organoleptik

Panelis adalah seseorang yang melakukan uji organoleptik untuk menentukan preferensi kesukaan atau menilai mutu suatu produk, baik makanan maupun minuman.

2.7.1 Panelis dan Jenisnya

Menurut Arbi (2019) Panelis terbagi beberapa jenis, diantaranya adalah :

1. Panelis Perorangan, yaitu panelis yang memiliki sifat peka untuk melakukan penilaian sensori dan berasal dari pelatihan yang intensif.
2. Panelis Terbatas (3-5 orang), yaitu panelis yang memiliki sifat peka cukup baik guna melakukan penilaian sensori serta mengetahui tatacara pengolahan serta pengaruh penggunaan bahan baku terhadap kualitas hasil akhir produk.
3. Panelis Terlatih (15-25 orang), yaitu panelis yang memiliki respon yang baik untuk menilai sifat sensori suatu produk, namun perlu dilakukan seleksi serta pelatihan terlebih dahulu.
4. Panelis agak terlatih (15-25 orang), yaitu panelis yang ditujukan untuk menilai sifat sensori tertentu dalam sebuah produk, dipilih dari golongan panelis terbatas dengan pengujian kepekaan terlebih dahulu.
5. Panelis tidak terlatih (25 orang), yaitu panelis yang dipilih dari kalangan orang umum untuk uji kesukaan terhadap suatu produk.
6. Panelis Konsumen (30-100 orang), yaitu panelis yang dipilih berdasarkan target pemasaran produk dengan kriteria yang ditentukan oleh peneliti.
7. Panelis anak-anak, yaitu panelis yang dipilih pada rentang usia 3-10 tahun untuk produk dengan target pasar anak-anak.

2.7.2 Syarat Panelis

Penelitian ini menggunakan panelis konsumen untuk uji kesukaan produk abon dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Panelis berada pada rentang usia 17 – 55 tahun
2. Tidak memiliki gangguan indera perasa dan penciuman
3. Tidak memiliki alergi terhadap bahan-bahan yang digunakan pada produk
4. Tidak dalam kondisi sakit saat melakukan pengujian
5. Dapat memahami instruksi sederhana untuk pengisian skala hedonik
6. Bersedia menjadi panelis dalam uji organoleptik

2.8 Kerangka Teori

Kerangka Teori dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 2.1



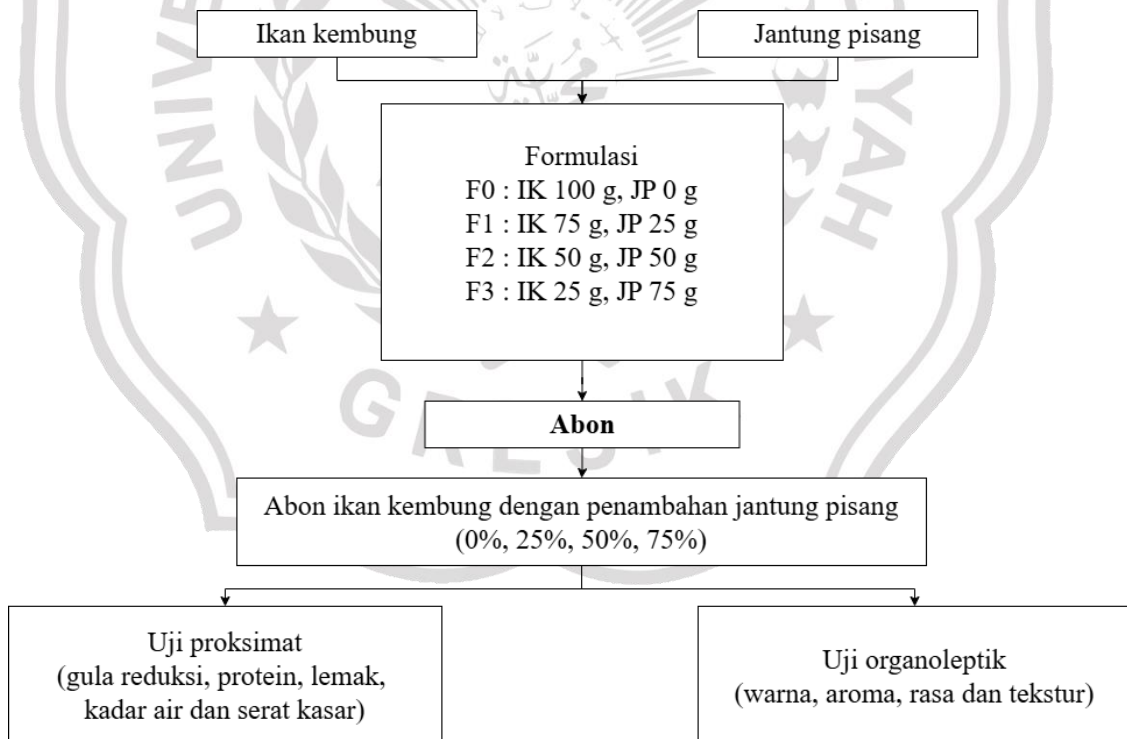
Gambar 2.1 Kerangka Teori

2.9 Kerangka Konsep

Abon ikan merupakan olahan ikan yang diracik dengan mencampurkan suwiran daging ikan dengan bumbu, kemudian digoreng dan dilakukan pengemasan. Sementara itu, jantung pisang adalah bunga jantan yang berasal dari pohon pisang serta memiliki kulit luar berwarna ungu. Dalam penelitian ini, produk abon ikan kembung menggunakan 4 formulasi dengan penambahan takaran jantung pisang yang berbeda. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan nilai gizi pada produk serta mendapatkan tekstur abon yang lebih berserat.

Karakteristik kimia mencakup kandungan gizi yang hendak diteliti pada produk, yaitu protein, lemak, gula reduksi, kadar air dan serat kasar. Parameter lain yang diuji pada penelitian ini adalah uji organoleptik. Uji ini digunakan untuk mengetahui preferensi daya terima panelis. Penelitian ini menggunakan uji organoleptik berupa uji hedonik untuk menilai tingkat kesukaan.

Kerangka konsep karakteristik kimia dan organoleptik abon ikan kembung dengan penambahan jantung pisang dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Kerangka Konsep