

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Ikan Mas Arsik

Ikan Mas arsik merupakan salah satu masakan tradisional Batak yang paling terkenal di Indonesia. Dari banyaknya deretan makanan khas batak toba ikan mas arsik lah yang paling sering muncul dalam acara adat istiadat pernikahan batak toba. Hidangan ini biasanya terbuat dari ikan mas yang diolah dengan bumbu khas Batak seperti andaliman, bawang merah, bawang putih, dan cabai. Saat mengolah ikan mas arsik harus dibalurin dengan bumbu pada seluruh bagian dari ikan mas tanpa terkecuali dan disusun pada kuali terlebih dahulu sebelum di masak di tungku kayu bakar. Hidangan ikan arsik memiliki kombinasi unik antara pedas dan gurih yang akan menggugah selera. Selain itu, ikan mas arsik memiliki protein dan nutrisinya selama pemrosesan, sehingga bergizi tinggi. Ikan tersebut tidak dihidangkan untuk dijadikan makanan pelengkap saja, namun ikan mas arsik memiliki makna simbolis yang sangat mendalam. Ikan mas dianggap memiliki nilai yang tinggi, dimana masyarakat batak toba dipercaya ikan mas memiliki simbol yang sangat penting yakni melambangkan kelimpahan dan kemakmuran bagi yang memakannya. Penyajian(Sinulingga et al., 2024)

Hidangan ini menjadi salah satu kuliner yang paling populer dari daerah batak, sebab rasa nya yang nikmat dan gurih karena pemilihan ikan yang segar dan perpaduan bumbu-bumbu yang mengikat cita rasa. Ikan mas arsik ini bukan hanya bisa di nikmati untuk sehari-hari saja. Penggunaan ikan mas diberbagai adat khas batak sudah menjadi budaya turun temurun. Hal itu dilakukan bukan tidak memiliki makna (Munthe et al., 2023). Pengetahuan tentang makanan ini merupakan warisan budaya Batak Toba, yang diwariskan dari generasi ke generasi berdasarkan pengalaman hidup mereka. Namun, makanan tradisional kini mulai ditinggalkan oleh generasi muda yang lebih tertarik pada makanan modern yang dianggap lebih menarik, lebih higienis, dan bergizi tinggi (Nurhasanah, 2024). Ikan mas adalah bahan utama dalam pembuatan makanan khas batak ini. Dipilih dari ikan yang segar dan sehat. Kemudian di olah dengan bumbu-bumbu halus yang berasal dari rempah- rempah alami yang berasal dari tanah batak. Ciri khas dari ikan mas arsik ini juga terlihat dari uram-uramnya.

Uram-uram ini ada yang di taruh di atas dan di bawah ikan mas. Uram-uram yang di taruh di bagian bawah yaitu serai hal ini dilakukan agar mencegah kerusakan sisik ikan mas arsik karena secara langsung bersentuhan dengan kuah yang panas akibat api. Sedangkan uram-uram yang dibuat di atas ikan mas arsik ini yaitu sayur kacang panjang, bawang batak/bawang rambu, batang rias atau sering di sebut batang bunga kecombrang. Berbeda dengan makanan lainnya, setelah membersihkan bagian perut ikan mas ini uram-uram juga dimasukkan kedalam perut ikan mas ini yang sudah di campur dengan bumbu yang sudah haluskan. Setelah itu di ikuti dengan telur ikan mas dan diletakkan di atas kuah dan dimiring kan. Ikan mas ini tidak boleh dipotong-potong menjadi beberapa bagian jika untuk sebuah upacara adat batak. Karena di acara adat batak harus menggunakan ikan mas yang utuh. Hal ini melambangkan kehidupan yang utuh dari manusia.(Munthe et al., 2023).

Keistimewaan Gastronomi suku Batak yang terkenal dengan kepedasan dan kekayaan rempah-rempahnya menarik minat para wisatawan yang datang ke Samosir. Samosir memiliki beberapa masakan halal dan non halal. Beberapa hidangan yang halal khas suku Batak Toba yang terkenal di Samosir adalah Arsik Ikan Mas menjadi kuliner khas suku Batak Toba yang diminati di Samosir. Arsik Ikan Mas adalah hidangan ikan mas yang dimasak dengan bumbu kuning andaliman yang terkenal (Sudarta, 2022).

Tabel 1. Kandungan zat gizi ikan mas per 100 gram

NO	Kandung Zat Gizi	Jumlah
1	Energi	90 kkal
2	Protein	16 gram
3	Lemak	2,5 gram
4	fosfor	150 mg
5	kalium	280 mg
6	Vitamin A	45 mcg
7	Zat Besi	0,5 mg
8	Kalsium	20 mg

Prosedur Pembuatan Arsik

1. Cuci bersih ikan yang akan digunakan (buang isi perutnya), kemudian setelah bersih letak ikan ke dalam wajan dan campur dengan kacang panjang yang dipotong kecil-kecil.
2. Lalu giling atau haluskan semua bahan-bahan yang disediakan tadi seperti bawang merah, bawang putih, cabe, kemiri, kunyit dan andaliman. Setelah semuanya halus lumur bumbu ke ikan.
3. Setelah itu masukan lengkuas dan serai yang sudah digeprek. Lalu, iris kecil-kecil kecombrang dan asam gelugur, masukan ke dalam wajan yang berisi ikan. Kemudian hidupkan kompor dengan api kecil dan masak sampai semua bumbu yang tercampur meresap pada ikan. Jangan lupa untuk sekali mencicipi apakah rasanya sudah pas. Jika dirasa kurang bisa tambahkan garam dan merica sesuai selera.
4. Setelah ikan benar-benar matang dan daging pada ikan sudah lembut maka ikan arsik sudah siap disajikan.

Teknik pengolahan presto yang digunakan dalam penelitian ini akan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Pemilihan Ikan Mas: Ikan Mas yang dipilih harus dalam kondisi segar dan telah melalui proses pembersihan serta pemotongan sesuai kebutuhan yang diinginkan atau sesuai dengan prosedur yang ada pada resep tertentu.
- 2) Proses Presto: Ikan Mas yang telah dibersihkan dan dipotong sesuai ukuran akan dimasukkan ke dalam panci presto. Pemasakan dilakukan dengan tekanan dan suhu yang optimal, yaitu sekitar 120°C dan tekanan 1,5 atm selama 60 menit. Waktu dan suhu ini dipilih berdasarkan uji coba sebelumnya untuk memastikan tekstur dan kualitas ikan tetap baik setelah melalui proses presto dan menghasilkan ikan yang sempurna atau lengkap dan tidak rusak bentuk ikannya.
- 3) Penyelesaian Proses: Setelah proses presto selesai, ikan Mas arsik akan dikeluarkan, didinginkan, dan siap untuk dianalisis kandungan kalsium, Protein dan Seng nya.

B. Kalsium

Kalsium adalah mineral penting yang paling banyak dibutuhkan oleh manusia. Kalsium bermanfaat untuk membantu proses pembentukan tulang dan gigi serta diperlukan dalam pembekuan darah, kontraksi otot, transmisi sinyal pada sel saraf. Kalsium dapat membantu mencegah terjadinya osteoporosis. Fungsi utama dari kalsium adalah sebagai penggerak dari otot-otot, deposit utamanya berada di tulang dan gigi, apabila diperlukan, kalsium ini juga dapat berpindah ke dalam darah. Kalsium terdapat dalam tubuh dengan jumlah yang lebih dari pada unsur mineral lainnya. Peranan kalsium dalam tubuh adalah membantu membentuk tulang dan gigi serta mengukur proses biologis dalam tubuh, diantaranya adalah pembekuan darah, mempertahankan kepekaan normal jantung, otot dan saraf serta dalam aspek permeabilitas membran yang berlainan.(Amran, 2018).

Kalsium merupakan unsur penting yang sangat dibutuhkan oleh tubuh, karena kalsium berfungsi dalam metabolisme tubuh, pembentukan tulang dan gigi. Tubuh manusia memiliki tingkat kebutuhan kalsium yang berbeda menurut usia dan jenis kelamin. Anak-anak membutuhkan kalsium 600 mg per hari sedangkan usia dewasa 800 mg hingga 1000 mg per hari (Adolph, 2019). Sebagaimana Kalsium berperan dalam pembentukan tulang dan gigi . Kalsium merupakan salah satu nutrisi esensial yang dibutuhkan untuk berbagai fungsi tubuh (Gobinathan dkk).

Kalsium merupakan unsur terbanyak kelima dan kat Indonesia kaya akan potensi ikan, baik perikanan tangkap maupun budidaya. Salah satu ikan yang dibudidaya adalah ikan patin. ion terbanyak di dalam tubuh manusia, yaitu sekitar 1,5-2 % dari keseluruhan berat tubuh. (Almatsier, 2002, Whitney dan Hamilton, 1987). Protein pada tulang ikan sebagian besar dari kolagen. Kolagen adalah protein yang banyak terdapat pada jaringan tubuh, dapat ditemukan pada kulit, jaringan pengikat dan tulang serta merupakan protein struktural tubuh (Stik et al., 2016)

Kalsium adalah sebuah unsur kimia dengan simbol Ca dan nomor atom 20. Ini adalah logam alkali tanah yang berada dalam kelompok 2 tabel periodik. Secara alami, kalsium dapat ditemukan dalam berbagai bentuk di kerak bumi dan merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam kehidupan organisme, termasuk manusia.

C. Protein

Protein pada ikan merupakan salah satu komponen utama dalam tubuh ikan yang berfungsi sebagai bahan pembangun sel-sel tubuh, enzim, hormon, serta bagian dari sistem pertahanan tubuh ikan. Protein terdiri dari asam amino yang terikat dalam rantai polipeptida. Pada ikan, protein memainkan peran yang sangat penting dalam berbagai aspek fisiologis, termasuk pertumbuhan, reproduksi, dan metabolisme. Protein merupakan suatu zat makanan yang amat penting bagi tubuh karena zat ini disamping berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Protein adalah sumber asam-asam amino yang mengandung unsur-unsur C, H, O dan yang tidak memiliki oleh lemak atau karbohidrat.

Ikan merupakan salah satu sumber protein yang sangat dibutuhkan oleh manusia, karena kandungan proteinnya tinggi, mengandung asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh. Ikan kakap merah adalah salah satu jenis ikan konsumsi yang mempunyai potensi cukup besar untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi (Allifah, 2013). Protein adalah makromolekul polipeptida yang tersusun dari sejumlah L-asam amino yang dihubungkan oleh ikatan peptida. Suatu molekul protein disusun oleh sejumlah asam amino dengan susunan tertentu dan bersifat turunan. Asam amino terdiri atas unsur-unsur karbon, hidrogen, oksigen, dan nitrogen (Ummah, 2019).

D. Seng

Seng merupakan salah satu mikronutrien yang penting bagi tubuh. Salah satu fungsi seng adalah mempercepat penyembuhan luka. Dari literatur, diketahui prevalensi defisiensi seng pada anak di Indonesia cukup tinggi. Hal ini disebabkan karena pola makan anak di Indonesia yang belum cukup mengandung seng sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan seng dalam tubuh. Sirkumsisi merupakan salah satu tindakan bedah menimbulkan luka yang cukup mengganggu aktivitas bahkan berisiko menimbulkan infeksi zat gizi termasuk seng. (Prasetyo, 2018) Seng termasuk dalam kelompok zat gizi mikro yang mutlak dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang sangat kecil untuk memelihara kehidupan yang optimal. Seng terdapat dalam jumlah yang cukup banyak di dalam setiap sel, kecuali sel darah merah dimana zat besi berfungsi khusus mengangkut oksigen.

Sekalipun kalsium merupakan elemen makro namun jumlahnya dalam sel lebih kecil dibandingkan seng, kecuali di dalam sel tulang.(Nasional, 1992) Seng tidak terbatas fungsinya seperti zat besi dan kalsium. Fungsi fisiologi yang bergantung pada seng ialah pertumbuhan dan pembelahan sel, antioksidan, perkembangan seksual, kekebalan seluler dan humoral, adaptasi gelap, pengecapan serta nafsu makan(18). Peranan biokimia seng merupakan komponen dari metalloenzymes untuk mempertahankan kelangsungan berbagai proses metabolisme dan stabilitas membran sel. Seng juga berperan penting dalam sistem kekebalan dan terbukti bahwa seng merupakan mediator potensial pertahanan tubuh terhadap infeksi.(Hidayat, 2019).

E. Teknik pengolahan dengan cara presto

Presto adalah cara memasak dengan uap air yang bertekanan tinggi. Makanan yang dimasak dengan cara ini diletakkan dalam panci yang dapat dikunci dengan rapat. Air yang berada di dalam panci ini kemudian dipanaskan hingga mendidih. Uap air yang timbul akan memasak makanan yang berada di dalam panci ini. Karena ikan bandeng terkenal memiliki banyak duri, bandeng presto adalah makanan yang digemari karena dengan cara masak presto duri-duri ini menjadi sangat lunak (Purwanto & Widodo, 2019). Presto adalah cara memasak dengan uap air yang bertekanan tinggi. Makanan yang dimasak dengan cara ini diletakkan dalam panci yang dapat dikunci dengan rapat. Air yang berada di dalam panci ini kemudian dipanaskan hingga mendidih. Uap air yang timbul akan memasak makanan yang berada di dalam panci ini. Karena ikan mas arsik terkenal memiliki banyak duri.(Lukiastuti & Pantawis, 2019).

Presto merupakan suatu metode diversifikasi (pengembangan) pengolahan hasil perikanan, terutama sebagai modifikasi pemindangan. Hasil dari produk presto yaitu tulang duri menjadi lunak sehingga dapat dikonsumsi secara langsung beserta durinya, produk lebih higienis dengan menggunakan presto ini dapat dihasilkan produk perikanan yang cepat saji. Dalam pembuatan presto, ikan diawetkan dengan cara mengukus dalam lingkungan beragam dan bertekanan normal Tekanan yang dipakai dalam proses pemasakan ikan duri lunak merupakan tekanan yang berasal dari akumulasi uap panas yang dipanaskan. (Susilo et al., 2020).

Cara kerja panci presto adalah:

1. Panci dipanaskan sehingga air di dalamnya mendidih dan berubah menjadi uap.
2. Uap yang terperangkap dalam panci menghasilkan tekanan tinggi.
3. Tekanan tinggi mendorong titik didih air melewati 100 derajat celcius.

Prinsip pengolahan presto ikan tidak jauh berbeda dengan pemindangan garam ataupun larutan garam, dimana perbedaanya terletak pada penambahan bumbu-bumbu, suhu dan tekanan. Suhu yang digunakan yaitu 115 hingga 120 oC dan tekanan 1 sampai 2 atmosfir. Suhu dan tekanan tinggi ini dicapai dengan menggunakan alat kukus bertekanan (autoclaf) atau dalam skala rumah tangga menggunakan “pressure cooker”.

Perbedaan panci presto dengan panci biasa adalah penggunaan tekanan uap yang tinggi untuk mematangkan bahan masakan. Penutup panci diberi fitur kedap udara yang menghasilkan tekanan tinggi dan menaikkan suhu secara drastis sehingga mampu membuat bahan makanan bertekstur keras cepat lunak. Saat panci tekan ini dipanaskan dan ditutup, cairan di dalamnya membentuk uap yang menimbulkan tekanan tinggi tersebut di dalam panci. Selain itu, titik didih air dalam panci juga naik cepat dan menghasilkan panas yang tinggi sehingga membantu makanan matang lebih cepat. Tekanan tinggi ini juga memaksa cairan masuk ke dalam daging sehingga menjadi empuk lebih cepat. Selain lebih hemat, menggunakan panci presto juga menghemat bahan bakar. Kamu bisa memangkas waktu memasak hingga sepertiga dari waktu memasak menggunakan panci biasa.

F. Konsep Maksimalisasi Kandungan Gizi

Maksimalisasi kandungan gizi pada bahan pangan merujuk pada upaya mempertahankan atau meningkatkan ketersediaan zat gizi melalui teknik pengolahan yang tepat. Faktor-faktor yang memengaruhi maksimalisasi kandungan gizi antara lain metode pemasakan, lama pemanasan, suhu, tekanan, serta interaksi dengan bahan lain (Winarno, 2019). Prinsip maksimalisasi tidak hanya menjaga agar zat gizi tidak hilang, tetapi juga mengoptimalkan ketersediaannya sehingga lebih mudah diserap oleh tubuh.

Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi operasional

No	Variabel	Definisi	Skala
1	Ikan mas arsik Presto	Proses memasak ikan arsik menggunakan Teknik pengolahan presto.	Nominal
2	Kandungan Protein	Jumlah protein dalam sampel ikan mas arsik setelah pengolahan dengan presto adalah 18.71 g/100 g sampel.	Rasio
3	Kandungan Kalisum	Jumlah kalsium dalam ikan mas arsik yang diolah dengan presto adalah 752.93 mg/100 g sampel.	Rasio
4	Kandungan seng	Jumlah seng dalam ikan mas arsik yang diolah dengan presto adalah 5.01 mg/100 g sampel.	Rasio