

I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai: (1) Latar Belakang, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis dan (7) Waktu dan Tempat Penelitian.

1.1. Latar Belakang

Semua jenis ikan merupakan bahan pangan sumber protein hewani yang relatif murah dibandingkan dengan sumber protein hewani lainnya. Sebagai bahan makanan, ikan telah diidentifikasi sebagai pangan yang memiliki keunggulan tertentu. Di samping menyediakan protein hewani yang relatif tinggi jumlahnya, ikan juga memberikan asam-asam lemak tak jenuh, berbagai macam vitamin dan mineral yang sangat diperlukan oleh tubuh (Muchtadi dkk, 2013).

Ikan cepat mengalami proses pembusukan. Oleh karena itu pengawetan ikan perlu diketahui oleh semua lapisan masyarakat. Untuk pengawetan yang bermutu tinggi diperlukan perlakuan yang baik selama proses, misalnya menjaga kebersihan bahan dan peralatan yang digunakan, menggunakan bahan dasar yang segar dan baik. Ada berbagai macam jenis pengawetan ikan yang dikenal antara lain penggaraman, pemindangan, pengasapan, peragian, pengolahan otak-otak.

Produksi ikan bandeng hampir dapat dijumpai di seluruh Indonesia. Pembudidayaan ikan bandeng, utamanya banyak di budidayakan di Pulau Jawa, khususnya Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa Tengah dan Banten. Produksi ikan bandeng relatif meningkat setiap tahunnya. Total produksi ikan bandeng tahun 2010 mencapai 421.757 ton, tahun 2011 mencapai 467.449 ton, tahun 2012 mencapai 518.939, tahun 2013 mencapai 627.333 ton dan tahun 2014 mencapai 631.125 ton. Sasaran produksi ikan bandeng pada tahun 2015 sampai 2019 diharapkan akan terus mengalami peningkatan. Perkiraan produksi tahun 2015 mencapai 1.210.800 ton, tahun 2016

mencapai 1.356.900 ton, tahun 2017 mencapai 1.492.500 ton, tahun 2018 mencapai 1.641.900 ton, tahun 2019 mencapai 1.779.900 ton (Statistik BudidayaDJ P –KKP, 2013).

Otak-otak adalah sejenis makanan yang dibuat dari ikan yang dibungkus dengan daun pisang dan dibakar menggunakan api arang kayu ataupun sabut kelapa. Otak-otak pada umumnya terbuat dari ikan tenggiri, santan, sagu, bumbu, dan gula. Otak-otak ini merupakan makanan khas daerah Sumatera Selatan. Namun penyebarannya hampir diseluruh Indonesia. Otak-otak digunakan sebagai hidangan dan sajian pembuka. Sebagai hidangan, otak-otak sebaiknya dihidangkan dalam keadaan panas (segera setelah dibakar). Otak-otak ini dapat tahan lebih dari satu hari asalkan otak-otak dimasukan kedalam lemari pendingin (Putra dkk, 2015).

Upaya mengangkat ikan bandeng menjadi komoditi favorit, dengan mengolah daging ikan bandeng menjadi olahan diversifikasi pangan salah satunya otak-otak ikan bandeng. Selain bisa dikonsumsi untuk keluarga, otak-otak ikan bandeng juga bisa di kemas dengan baik supaya harga jual dari ikan bandeng meningkat serta dapat dijadikan salah satu sumber penghasilan keluarga dan dapat bermanfaat juga untuk memenuhi kebutuhan protein pada masyarakat bagi yang tidak menyukai ikan segar.

Ikan merupakan bahan pangan yang sangat mudah rusak, sehingga diperlukan penanganan khusus untuk mempertahankan mutunya. Salah satu caranya adalah pengolahan panas atau dikenal dengan pemasakan. Menurut Tarwotjo (1998) dalam Sumiati (2008) ada dua jenis masakan ikan yaitu masakan kering dan masakan basah. Masakan kering (*dry heat*) merupakan hidangan yang dimasak tanpa air, sebagai contoh adalah pempangangan. Masakan basah (*moist heat*) merupakan dihidangkan yang dimasak menggunakan air, sebagai contohnya adalah pengukusan.

Ikan merupakan salah satu bahan pangan yang banyak mengandung protein. Sebagai protein hewani, ikan sangat diperlukan oleh manusia karena selain mudah dicerna juga mengandung asam amino esensial yang lebih lengkap dan susunannya lebih mendekati pada susunan protein tubuh manusia.

Protein daging ikan dibedakan menjadi 3 jenis yaitu protein sarkoplasma, protein miofibril, dan protein stroma. Sarkoplasma mengandung berbagai macam protein larut air yang disebut miogen. Protein miofibrilar merupakan protein yang membentuk miofibril (serabut otot) yang tersusun dari aktin, miosin dan protein-protein pengatur. Stroma merupakan protein yang membentuk jaringan ikat (Muchtadi dkk, 2013).

Kandungan lemak atau minyak ikan sangat bervariasi yang dipengaruhi oleh jenis ikan, umur, musim, ketersediaan makanan dan kebiasaan makan. Kandungan lemak pada ikan dapat digolongkan menjadi tiga golongan yaitu pertama ikan berlemak rendah (kadar lemak kurang dari 2%), kedua ikan berlemak sedang (kadar lemak 2%-5%) dan ketiga ikan berlemak tinggi (kadar lemak 6%-22%).

Sedikitnya informasi yang diterima masyarakat mengenai kadar protein dan kadar lemak pada ikan yang telah diolah dengan berbagai macam teknik pengolahan seperti dikukus dan dipanggang menjadi latar belakang dilaksanakannya penelitian ini. Ikan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ikan bandeng.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah bagaimana perubahan kadar protein dan kadar lemak terhadap berbagai metode pengolahan (pengukusan, pemanggang dan kombinasi pengukusan-pemanggang) pada otak-otak ikan bandeng.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui perubahan kadar protein dan kadar lemak terhadap berbagai metode pengolahan (pemanggangan, pengukusan dan kombinasi pengukusan-pemanggangan) pada otak-otak ikan bandeng.

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk mempelajari perubahan kadar protein dan kadar lemak terhadap berbagai metode pengolahan (pemanggangan, pengukusan dan kombinasi pengukusan-pemanggangan) pada otak-otak ikan bandeng.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui korelasi kadar protein dan kadar lemak terhadap berbagai metode pengolahan (pemanggangan, pengukusan dan kombinasi pengukusan-pemanggangan) pada otak-otak ikan bandeng.
2. Sebagai salah satu acuan untuk memberikan informasi yang baik kepada masyarakat mengenai kajian kadar protein dan kadar lemak terhadap berbagai metode pengolahan (pengukusan, pemanggangan dan kombinasi pengukusan-pemanggangan) pada otak-otak ikan bandeng.

1.5. Kerangka Pemikiran

Saparinto (2007) dalam Larasati (2008) bandeng (*Chanos chanos* atau *milkfish*) merupakan satu-satunya spesies yang masih ada dalam familia *Chanidae*. Secara umum, gambaran fisik ikan bandeng mudah dikenali, yakni berbentuk seperti peluru torpedo dengan sirip ekor yang bercabang, bermata bundar warna hitam dengan bagian tengahnya berwarna putih jernih, serta memiliki sisik yang berwarna putih keperakan. Ikan bandeng termasuk ikan yang bertulang keras (*teleosti*), dan dagingnya berwarna putih susu dengan struktur daging padat. Diantara dagingnya, terdapat banyak duri-duri halus, terutama daging sekitar ekor.

Seperti halnya bahan makanan hewani lainnya, ikan bandeng merupakan sumber protein hewani yang gizinya tinggi. Kandungan proteinnya sekitar 20%, tidak kalah bila dibandingkan dengan jenis ikan lainnya, bahkan juga dengan beberapa jenis daging ternak. Tetapi mempunyai kandungan lemak yang cukup tinggi 4.80% apabila kita bandingkan dengan jenis ikan lain seperti layang (1.70%), bawal (1.70%) dan lemuru (3.00%) (Anjarsari, 2010).

Sofyan dan Karim (2014) dalam penelitian “Perbandingan Nutrisi Otak-Otak Berbahan Baku Ikan Tenggiri, Ikan Bandeng Dan Ikan Gabus” kadar protein ikan gabus 8.34%, ikan tenggiri 8.87% dan ikan bandeng 10.36% setelah diolah menjadi otak-otak kadar protein dari ketiga ikan tersebut mengalami penurunan. Kadar protein otak-otak ikan gabus kukus 7.88%, otak-otak ikan tenggiri kukus 8.54% dan otak-otak ikan bandeng kukus 10.34%. Sedangkan untuk kadar lemak ikan gabus 0.01%, ikan tenggiri 0.04% dan ikan bandeng 0.03%, setelah diolah menjadi otak-otak kadar lemak dari ketiga ikan tersebut mengalami peningkatan. Kadar lemak otak-otak ikan gabus kukus 4.64%, otak-otak ikan tenggiri kukus 5.25% dan otak-otak ikan bandeng kukus 7.66%. Kandungan nutrisi dari suatu produk makanan merupakan salah satu faktor yang sangat penting yang dapat mempengaruhi mutu dari makanan tersebut.

Sumiati (2008) dalam penelitian “Pengaruh Pengolahan Terhadap Mutu Cerna Protein Ikan Mujair (*Tilapia Mossambica*)” hasil analisis menunjukkan bahwa kadar protein ikan mujair segar adalah 62.97%. Sedangkan ikan mujair yang telah mengalami proses pengukusan dan pemanggangan kadar proteinnya menurun. Kadar protein ikan mujair panggang dengan penambahan bumbu adalah 63.31%. Kadar protein ikan mujair kukus dengan penambahan bumbu adalah 68.40%. Untuk kadar lemak ikan mujair segar 11.27%. Kadar lemak ikan mujair panggang dengan penambahan bumbu 10.42%. Kadar lemak ikan mujair kukus dengan penambahan bumbu 4.81%.

Putra dkk (2015) dalam penelitian “Pengaruh Penambahan Karagenan Sebagai *Stabilizer* Terhadap Karakteristik Otak-Otak Ikan Kurisi (*Nemipterus Nematophorus*)” kadar protein pada otak-otak ikan kurusi tanpa penambahan karagenan (kontrol) adalah 10.26%, otak-otak ikan kurusi dengan penambahan karagenan 0.5% adalah 11.46%, otak-otak ikan kurusi dengan penambahan karagenan 1% adalah 12.05% dan otak-otak ikan kurusi dengan penambahan karagenan 1.5% adalah 12.95%. Kadar protein akan terus meningkat seiring bertambahnya konsentrasi karagenan yang ditambahkan. Perbedaan nilai kadar protein otak-otak ikan karena kemampuan karagenan dalam mengikat air sehingga dapat menahan protein yang dapat larut dalam air saat perebusan. Semakin tinggi nilai kadar protein otak-otak ikan diduga karena semakin meningkatnya konsentrasi penambahan karagenan pada otak-otak ikan di mana konsentrasi penambahan karagenan mengurangi konsentrasi penggunaan tepung tapioka. Kadar lemak pada otak-otak ikan kurusi tanpa penambahan karagenan (kontrol) yaitu sebesar 2.4%, otak-otak ikan kurusi dengan penambahan karagenan 0.5% adalah 2.52%, otak-otak ikan kurusi dengan penambahan karagenan 1% adalah 2.61% dan otak-otak ikan kurusi dengan penambahan karagenan 1.5% adalah 2.26%. Dalam hal ini menunjukkan semakin tinggi konsentrasi karagenan tidak mempengaruhi nilai kadar lemak pada otak-otak ikan kurusi karena karagenan lebih bersifat hidrofilik yang dapat mengikat air dari pada mengikat lemak.

Berdasarkan hasil *trial and error* yang telah dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan untuk waktu pengukusan otak-otak ikan bandeng selama 30 menit dengan suhu 90-100⁰C sedangkan untuk waktu pemanggangan otak-otak ikan bandeng dilakukan selama 10 menit dengan suhu 100-110⁰C dan untuk waktu kombinasi pengukusan-pemanggangan otak-otak ikan bandeng dilakukan selama 35 menit (30 menit untuk pengukusan dan 5 menit untuk pemanggangan) dengan suhu 90-110⁰C dikategorikan sudah

matang karena otak-otak ikan bandeng sudah empuk semuanya. Dengan demikian otak-otak ikan bandeng yang akan dijadikan sebagai bahan pada penelitian ini adalah otak-otak ikan bandeng yang dikukus selama 30 menit dengan suhu 90-100⁰C sedangkan dipanggang selama 10 menit dengan suhu 100-110⁰C dan dikukus-panggang selama 35 menit (30 menit kukus dan 5 menit panggang) dengan suhu 90-110⁰C.

1.6. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berfikir yang telah diuraikan atas, diduga perubahan kadar protein dan perubahan kadar lemak akan berkorelasi terhadap berbagai metode pengolahan (pengukusan, pemangangan dan kombinasi pengukusan-pemangangan) pada otak-otak ikan bandeng yang dihasilkan.

1.7. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan, Jalan Dr. Setiabudhi No. 193 Bandung dan di Laboratorium Fisiologi Hasil, Balai Penelitian Tanaman dan Sayuran, Jalan Tangkuban Perahu No. 517 Lembang, Bandung, mulai bulan Juni sampai selesai.