STUDI MUTU BANDENG PRESTO DALAM KEMASAN PLASTIK TAHAN PANAS

Oleh:

Komariah Tampubolon, Heru Sumaryanto dan Anik Saktiyani[1]

RINGKASAN

Penelitian dilakukan untuk mengevaluasi mutu bandeng presto dalam kemasan plastik tahan panas akibat precooking dan sterilisasi dalam otoklaf serta menentukan kondisi yang tepat (waktu dan suhu) precooking dan sterilisasinya. Kemasan plastik yang digunakan dari jenis high density polyethylene (HDPE) dengan ketebalan 0.2 mm.

Suhu precooking (115, 118, dan 121°C) memberikan pengaruh nyata terhadap nilai organoleptik warna, tekstur, total plate count (TPC) dan Anerob plate count (APC). Namun nilai organoleptik rupa, rasa, bau, kadar air, non nitrogen protein (NPN) dan thiobarbituric acid (TBA) tidak menunjukkan perbedaan nyata, sedangkan waktu precooking (15, 30, 45 dan 60 menit) berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik rupa, warna, bau, rasa, tekstur, kadar air, TPC dan APC.

Suhu sterilisasi (115, 118 dan 121°C) berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik rupa, warna, rasa, tekstur, kadar air dan NPN. Namun nilai organoleptik bau, kadar bau, protein, lemak, TBA, TPC dan APC tidak dipengaruhi oleh suhu sterilisasi. Sedangkan waktu sterilisasi (15, 30, 45, dan 60 menit) berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik rupa, warna, bau, rasa, tekstur, kadar air dan TBA.

Berdasarkan karakteristik kimiawi, mikrobiologi dan organoleptik maka pembuatan bandeng presto dalam kemasan HDPE terbaik diperoleh dari suhu dan waktu precooking adalah 121°C selama 30 menit, serta suhu dan waktu sterilisasi adalah 121°C selama 45 menit.

PENDAHULUAN

Ikan bandeng (*Chanos-chanos*) umumnya diolah secara tradisional, diantaranya dengan pengasapan, penggaraman dan pemindangan. Namun cara pengolahan ini tidak dapat melunakkan tulang/duri yang terdapat dalam daging ikan bandeng. Untuk mengatasinya, terdapat cara pengolahan khusus yang produknya disebut bandeng presto.

Prinsip pengolahan presto tidak jauh berbeda dengan pemindangan, yaitu pengolahan ikan melalui penggaraman yang dikombinasikan dengan perebusan. Hanya saja pada pengolahan presto digunakan suhu dan tekanan tinggi seperti pengalengan.

Dilihat dari daya awetnya, bandeng presto memiliki daya awet sangat pendek dibanding ikan kaleng. Perbedaan tersebut disebabkan bandeng presto tidak dikemas secara hermetik (kedap udara) seperti ikan kaleng.

Mengingat daya awet yang pendek dan prinsip pengolahan bandeng presto, maka perlu dicarikan alternatif untuk memperpanjang daya awetnya. Salah satunya adalah menggunakan bahan pengepres yang dapat ditutup secara hermetik yaitu menggunakan kemasan plastik yang tahan panas dalam pengolahannya. Plastik HDPE merupakan salah satu jenis plastik yang telah diketahui memiliki sifat tahan suhu tinggi sehingga dapat digunakan untuk produk yang harus mengalami sterilisasi.

[1] Staf Pengajar Fakultas Perikanan IPB

METODOLOGI

Bahan

Bahan yang digunakan berupa ikan bandeng (Chanos-chanos) dengan berat rata-rata 250 g/ekor, garam dan es. Kemasan plastik dari jeis high density polyethylene (HDPE) dengan tebal 0.2 mm.

Metode

Penelitian dibagi menjadi dua tahap, tahap pertama dilakukan untuk menentukan suhu dan waktu precooking yang tepat. Suhu yang dicobakan adalah 115, 118 dan 121°C dengan waktu 15, 30, 45 dan 60 menit. Penelitian tahap kedua untuk menentukan suhu dan waktu sterilisasi yang tepat dengan menggunakan suhu dan waktu precooking hasil penelitian tahap pertama. Suhu yang dicobakan untuk sterilisasi adalah 115, 118 dan 121°C dengan waktu 45, 60, 75 dan 90 menit.

Ikan bandeng disiangi kepala, ekor, sirip dan isi perut, selanjutnya dicuci dengan air bersih mengalir. Setelah ditiriskan, ikan direndam dalam larutan garam 2% selama 15 menit. Ikan ditiriskan kembali dan dibilas dengan air tawar. Ikan bandeng kemudian dikemas dalam kantong plastik dan dilakukan precooking dengan suhu dan waktu yang berbeda.

Setelah tahap precooking selesai dilakukan pengamatan terhadap karakteristik kimiawi (kadar air, TBA dan NPN), mikrobiologi (TPC dan APC) dan organoleptik (penampakan, warna, bau, rasa, dan tekstur).

Suhu dan waktu yang diperoleh pada tahap precooking digunakan sebagai dasar dalam proses sterilisasi. Sebelum sterilisasi dilakukan penutupan vakum terhadap kantong plastik. Setelah tahap sterilisasi pada suhu dan waktu yang berbeda, dilakukan pengamatan terhadap karakteristik kimiawi (kadar air, abu, protein, lemak, NPN dan TBA), mikrobiologi (TPC dan APC) dan organoleptik (penampakan, warna, bau, rasa, dan tekstur).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Precooking

Tujuan precooking selain untuk mengeluarkan kadar air juga untuk mempersingkat proses sterilisasi sehingga dihasilkan tekstur yang diinginkan. Berdasarkan karakteristik organoleptik (penampakan dan tekstur), penggunaan suhu 121°C selama 30 menit menghasilkan bandeng presto yang paling disukai panelis.

Rata-rata kadar air pada suhu precooking 121°C (30 menit) lebih tinggi daripada suhu 115°C (60 menit). Meskipun kadar air pada suhu 115°C lebih rendah tetapi waktu yang dibutuhkan lebih lama, sehingga dipilih precooking pada suhu 121°C selama 30 menit.

Nilai rata-rata TBA terendah dihasilkan pada suhu 118°C (15 menit), tetapi memiliki kadar air yang lebih tinggi daripada precooking dengan suhu 121°C (30 menit). Dari pengamatan karakteristik mikrobiologinya juga memperlihatkan bahwa nilai rata-rata TPC dan APC terendah diperoleh dengan precooking pada suhu 121°C.

Dengan memperhatikan karakteristik kimiawi, mikrobiologi dan organoleptik bandeng presto yang dihasilkan maka suhu dan waktu precooking yang digunakan untuk penelitian tahap kedua adalah 121°C selama 30 menit.

Tahap Sterilisasi

Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa perlakuan suhu dan waktu sterilisasi memberikan hasill yang berbeda nyata terhadap perubahan kadar air dan tidak ada interaksi antara keduanya. Dengan demikian perubahan kadar air bandeng presto dipengaruhi oleh suhu dan waktu sterilisasi.

Dari pengamatan kadar abu, protein dan lemak memperlihatkan pola yang sama, yaitu perubahannya tidak dipengaruhi oleh suhu dan waktu sterilisasi serta interaksi keduanya. Pola perubahan yang sama juga dijumpai pada pengamatan nilai TPC dan APC.

Pengamatan kadar NPN bandeng presto menunjukkan bahwa perubahan kadar NPN dipengaruhi oleh suhu sterilisasi, tetapi tidak oleh waktu sterilisasi dan interaksi keduanya. Dengan semakin tingginya suhu sterilisasi akan semakin meningkatkan kadar NPN bandeng presto.

Uji chi-kuadrat memperlihatkan bahwa suhu dan waktu sterilisasi tidak berpengaruh terhadap penampakan bandeng presto, sedangkan pola perubahan warna, bau, rasa dan teksturnya dipengaruhi oleh suhu dan waktu sterilisasi. Karakteristik tekstur bandeng presto yang paling disukai dihasilkan dengan menggunakan sterilisasi pada suhu 121°C selama 45 menit, demikian pula dengan karakteristik baunya.

KESIMPULAN

Mutu bandeng presto terbaik yang dikemas dalam plastik HDPE diperoleh dengan menggunakan suhu dan waktu precooking sebesar 121°C selama 30 menit, serta suhu dan waktu sterilisasi sebesar 121°C selama 45 menit. Bandeng presto ini memiliki karakteristik kimia (kadar air 62.86%, abu 6.07%, protein 68.80%, lemak 21,17%, NPN 10.95 mg % dan TBA 2.78 (... miu nol ma/kg bahan), karakteristik organoleptik (penamapakan 6.6, warna 6.6, bau 6.9, rasa 6.8 dan tekstur 7.2), dan karakteristik mikrobiologi (TPOC dan APC rendah).

DAFTAR PUSTAKA

BBPMHP. 1990. Pengolahan Presto Ikan. BBPMHP, Ditjen Perikanan, DEPTAN, Jakarta.

Connel, J.J. 1980. Advances in Fish Science of Technology. Fishing News Book, Ltd., England.

Lund, D.B. 1973. Effect of Heat Processing. J. of Food Sci:27 (1).

Murdinah. 1985. Pengalengan Bandeng. BPPL-Ditjen Perikanan DEPTAN, Jakarta.

Syarief, R. 1983. Pengemasan Bahan Pangan. PUSBANGTEPA- IPB, Bogor.

Wheaton, F.W and T.B Lawson. 1985. Processing Aquatic Food Product. John Wiley & Sons. New York.

 ISSN 0854-9230