

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kerupuk merupakan jenis makanan kering yang sangat populer di Indonesia, mengandung pati cukup tinggi, serta dibuat dari bahan dasar tepung tapioka (Anonim, 2011). Kerupuk merupakan lauk sederhana dan dijadikan lauk makanan, karena rasanya yang gurih dan enak yang dapat menambah selera makan (Rahmaniar dan Nurhayati, 2007 dalam Yusmeiarti, 2008). Ditinjau dari bahan bakunya banyak jenis kerupuk yang dapat dihasilkan seperti kerupuk ikan, kerupuk udang, kerupuk kedelai, kerupuk sari ayam dan lain-lain dengan variasi bentuk kerupuk tergantung pada kreativitas pembuatnya (Yusmeiarti, 2008).

Ikan gabus (*Channa striata* Bloch) merupakan jenis ikan bernilai ekonomis yang paling banyak digunakan untuk produk olahan khas Sumatera Selatan seperti pempek dan kerupuk (Kartamihardja, 1994 dalam Makmur dkk., 2003). Menurut Fadli (2010) dalam Ulandari dkk. (2011), ikan gabus memiliki keunggulan, yaitu 70% protein, 21% albumin, asam amino yang lengkap, mikronutrien zink, selenium dan besi. Menurut Panagan dkk. (2011), ikan gabus mengandung kadar lemak sebesar 4 %. Lemak yang terkandung dalam ikan umumnya adalah asam lemak tak jenuh. Asam lemak tak jenuh ini dapat membantu proses tumbuh-kembangnya otak (kecerdasan), perkembangan indra penglihatan, dan sistim kekebalan tubuh bayi balita.

Ikan gabus (*Channa striata* Bloch) sebagai salah satu bahan pangan alternatif sumber albumin bagi penderita hipoalbumin (rendah albumin) dan luka.

Di dalam ilmu kedokteran, albumin dimanfaatkan untuk mempercepat pemulihan jaringan sel tubuh yang terbelah, misalnya karena operasi atau pembedahan (Anonim, 2009 diacu dalam Ulandari dkk., 2011). Kandungan protein dan albumin yang terdapat dalam ikan gabus cukup tinggi, dengan adanya kandungan tersebut maka pemanfaatan ikan gabus dalam pembuatan kerupuk akan menghasilkan kerupuk yang kaya protein.

Pada proses pembuatan kerupuk yang menjadi bahan baku utama pembuatan kerupuk adalah tepung tapioka. Tepung tapioka dibuat dari ubi kayu mempunyai banyak kegunaan, antara lain sebagai bahan pembantu dalam berbagai industri. Pada proses pembuatan kerupuk tepung tapioka berfungsi sebagai pengikat (Anonim, 2000).

Perbedaan dengan produk kerupuk ikan gabus yang ada di pasaran, pada proses pembuatan kerupuk ikan gabus ini akan dikombinasi dengan tepung ubi jalar putih. Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) merupakan salah satu jenis hasil pertanian yang murah dan mudah diperoleh (Ali dan Ayu, 2009), selain itu ubi jalar merupakan sumber energi, β -karoten, asam askorbat, niacin, riboflavin, thiamin, dan mineral (Winarno, 1982) sehingga dapat memperkaya kandungan gizi pada kerupuk. Kandungan gizi yang ada dalam tepung tapioka sebenarnya sudah cukup tetapi dengan penambahan tepung ubi jalar diharapkan dapat memperkaya kandungan gizi kerupuk karena ubi jalar putih mengandung β -karoten dalam jumlah yang cukup. Menurut Susanto (1998) dalam Irfansyah (2001), ubi jalar putih mengandung β -karoten sebanyak 260 g/ 100 g bahan, selain itu berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Collado (1996) dalam

Irfansyah (2001), melaporkan bahwa dalam tepung ubi jalar terdapat kandungan protein sebesar 2,8 - 3,2%, total pati 52,7 - 63,3%, amilosa 16,5-20,5%, dan total gula 5,9 – 11,8%.

Penambahan tepung ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) putih sebagai bahan kombinasi pembuatan kerupuk berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan oleh Irfansyah (2001), bahwa tepung ubi jalar putih dapat digunakan sebagai bahan kombinasi pembuatan kerupuk yang diproses dengan metode sawut yang telah lolos ayakan 80 mesh dan kandungan air $\pm 9\%$. Tepung ubi jalar putih-sawut memiliki nilai viskositas maksimum yang lebih tinggi karena kadar patinya lebih tinggi dibandingkan dengan jenis ubi jalar jingga sehingga lebih mudah mengembang dan menyerap air.

Kandungan pati yang berupa amilosa sebesar 16,5 – 20,5 % pada tepung ubi jalar putih (Collado, 1996 dalam Irfansyah, 2001), jumlahnya hampir sama dengan yang ada pada tapioka yang mengandung 17 % amilosa dan 73 % amilopektin (Belitz dan Grosch, 1999 dalam Suprpto, 2006). Amilosa berpengaruh terhadap kerenyahan kerupuk (Irfansyah, 2001) sehingga dengan kandungan amilosa yang hampir sama diharapkan tepung tapioka dapat disubstitusikan dengan tepung ubi jalar.

Pada proses pembuatan kerupuk ditambahkan tepung terigu. Menurut Munarso (1989), tepung terigu mengandung protein sebesar 12-14 % (*hard wheat*). Gluten merupakan penyusun utama protein terigu (80-90%). Gluten mempunyai sifat viskoelastis bila dicampur dengan air, mampu menahan gas yang terbentuk pada saat fermentasi, sehingga volume kerupuk dapat mengembang dan

menghasilkan pori-pori yang seragam di bagian dalam kerupuk (Sultan, 1981 dalam Mudjisihono, 1994; Khatkar dan Schofield, 1997).

Kerupuk ikan yang dibuat dengan kombinasi tepung ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) putih, ikan gabus (*Channa striata*), dan tepung tapioka diharapkan dapat mempunyai kualitas yang lebih baik dari kualitas kerupuk ikan yang telah ada sebelumnya, terutama dari kandungan protein dan kualitasnya.

B. Keaslian Penelitian

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Irfansyah (2001), mengatakan bahwa tepung ubi jalar putih dan jingga dapat digunakan pada pembuatan kerupuk ikan tenggiri. Kualitas kerupuk yang paling baik adalah menggunakan tepung ubi jalar putih. Penambahan maksimum tepung ubi jalar dalam adonan kerupuk adalah sebesar 40% atau formulasi adonan untuk tepung tapioka; tepung ubi jalar: terigu sebesar 50:40:10.

Penelitian yang dilakukan oleh Pramudyasari (2011), bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama pengukusan serta proporsi ubi jalar dan tepung tapioka terhadap sifat fisik dan kimia kerupuk ubi jalar dalam proses pengolahan kerupuk ubi jalar. Dalam penelitian ini kerupuk dibuat dengan proporsi tepung ubi jalar : tepung tapioka (40:60 b/b, 50:50 b/b, 60:40b/b) dan waktu pengukusan selama 25, 30 dan 35 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi tepung ubi jalar sebesar 60:40 b/b selama 35 menit menunjukkan bahwa proporsi dan waktu pengukusan berpengaruh nyata ($\alpha=0,05$) terhadap parameter kadar air, kadar β -karoten kerupuk mentah serta kadar air, kadar pari, kadar β -karoten, kecerahan, daya kembang, daya serap minyak, dan daya patah kerupuk matang.

Penelitian yang dilakukan oleh Hustiany (2005), dalam pembuatan kerupuk menggunakan bahan ikan patin dan tepung tapioka menggunakan perbedaan perbandingan antara ikan patin : tepung tapioka sebesar 1:1, 2:3, 1:2, dan 1:3. Kerupuk dengan perbandingan antara ikan patin dan tapioka sebesar 1:1 menghasilkan kerupuk yang kandungan proteinnya paling tinggi, dan perbandingan 2:3 adalah perbandingan yang paling diterima panelis.

Berdasarkan penelitian yang telah ada sebelumnya, maka dilakukan penelitian ini untuk mengembangkan penelitian tentang pemanfaatan tepung ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) pada pembuatan kerupuk. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu pembuatan kerupuk dengan kombinasi antara tepung ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) putih, daging ikan gabus (*Channa striata* Bloch) dan tepung tapioka.

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan Irfansyah (2001) dipilih perbandingan tepung tapioka : tepung ubi jalar (g) yang digunakan yaitu sebesar 60:30, 50:40, 40:50 dengan penambahan 10 g untuk tepung terigu pada semua perlakuan. Pada penelitian ini akan dilakukan variasi pengurangan tepung tapioka dan penambahan tepung ubi jalar pada formulasi adonan kerupuk yang di kombinasi dengan daging ikan gabus. Daging ikan gabus yang digunakan sebanyak 100 g dan 75 g, dengan asumsi 100 g sebagai perbandingan 1:1 yang menghasilkan protein yang paling tinggi, dan 75 g sebagai perbandingan 2:3 yang paling diterima oleh panelis yang dipilih dari penelitian yang pernah dilakukan oleh Hustiany (2005).

C. Rumusan Masalah

1. Apakah ada perbedaan kualitas kerupuk (sifat fisik, kimia, mikrobiologi, dan organoleptik) dengan kombinasi ikan gabus (*Channa striata* Bloch), tepung ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) putih, dan tepung tapioka ?
2. Berapa kombinasi ikan gabus (*Channa striata* Bloch), tepung ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) putih dan tepung tapioka untuk mendapatkan kualitas kerupuk ikan terbaik dan disukai oleh panelis ?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui perbedaan kualitas kerupuk (sifat fisik, kimia, mikrobiologi, dan organoleptik) dengan kombinasi ikan gabus (*Channa striata* Bloch), tepung ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) putih, dan tepung tapioka
2. Mengetahui kombinasi ikan gabus (*Channa striata* Bloch), tepung ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) putih, dan tepung tapioka untuk mendapatkan kualitas kerupuk ikan terbaik dan disukai oleh panelis

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pemanfaatan ikan gabus dan tepung ubi jalar putih kepada masyarakat dalam meningkatkan kualitas kerupuk ikan.