PEMBUATAN KERUPUK KEONG MAS (*Pomacea* sp). DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG BERAS KETAN DAN FLAVOR UDANG

Oleh:

Nurjanah[1], Yuspihana Fitrial[2], Ruddy Suwandi[3], Ema Sista Daritri[4]

PENDAHULUAN

Akhir-akhir ini keong mas menjadi topik pembicaraan diberbagai media massa karena menyerang beratus-ratus hektar tanaman padi di Indonesia (Inoed, 1992). Oleh karena itu pemerintah melarang memelihara moluska ini, baik sebagai penghias akuarium maupun membudidayakan secara komersial untuk keperluan pangan atau pakan. Hingga saat ini belum ditemukan cara pemberantasan secara kimia, karena keong ini tahan terhadap pestisida maupun moluskosida sampai dosis yang cukup tinggi.

Di beberapa negara seperti Jepang, Korea, Cina dan Taiwan, moluska ini dibudidayakan secara komersial dan merupakan komoditi ekspor dengan tujuan Eropa dan beberapa negara di Amerika Serikat. Di negara-negara tersebut keong mas dijadikan bahan makanan karena mengandung protein yang cukup tinggi (Santos, 1987). Pemanfaatan lain keong mas ini adalah sebagai obat untuk beberapa penyakit, seperti penyakit kulit, kuning, lever, ayan, dan sebagainya. Dapat menjadi obat diduga karena kandungan asam lemak tidak jenuhnya cukup tinggi. Cangkang keong mas sendiri dapat digunakan sebagai campuran pakan ikan dan ternak serta sebagai hiasan (Riani, 1990).

Tujuan dari penelitian ini adalah memanfaatkan daging keong mas (*Pamocea sp*) menjadi bahan pangan, yaitu kerupuk dengan menggunakan kombinasi tepung tapioka dan tepung beras ketan disertai dengan penambahan flavor udang.

[1] Staf Pengajar Jurusan Pengolahan Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan IPB, Bogor.
[2] Alumnus Fakultas Perikanan, IPB
[3] Staf Pengajar Jurusan Pengolahan Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan IPB, Bogor.
[4] Alumnus Fakultas Perikanan, IPB

ISSN-0854-9230

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan adalah daging keong mas yang diperoleh dari Balai Benih Air Tawar, Sukabumi; tepung tapioka dan tepung beras ketan dari Yogya Supermarket, Bogor. Bahan-bahan lainnya adalah telur, flavor udang, bumbu (garam, gula, bawang merah, bawang putih), kapur sirih dan buah pepaya muda, semuanya diperoleh dari Pasar Gunung Batu Bogor dan toko bahan kimia Harum Sari Jakarta. Selain itu bahan kimia untuk analisa proksimat.

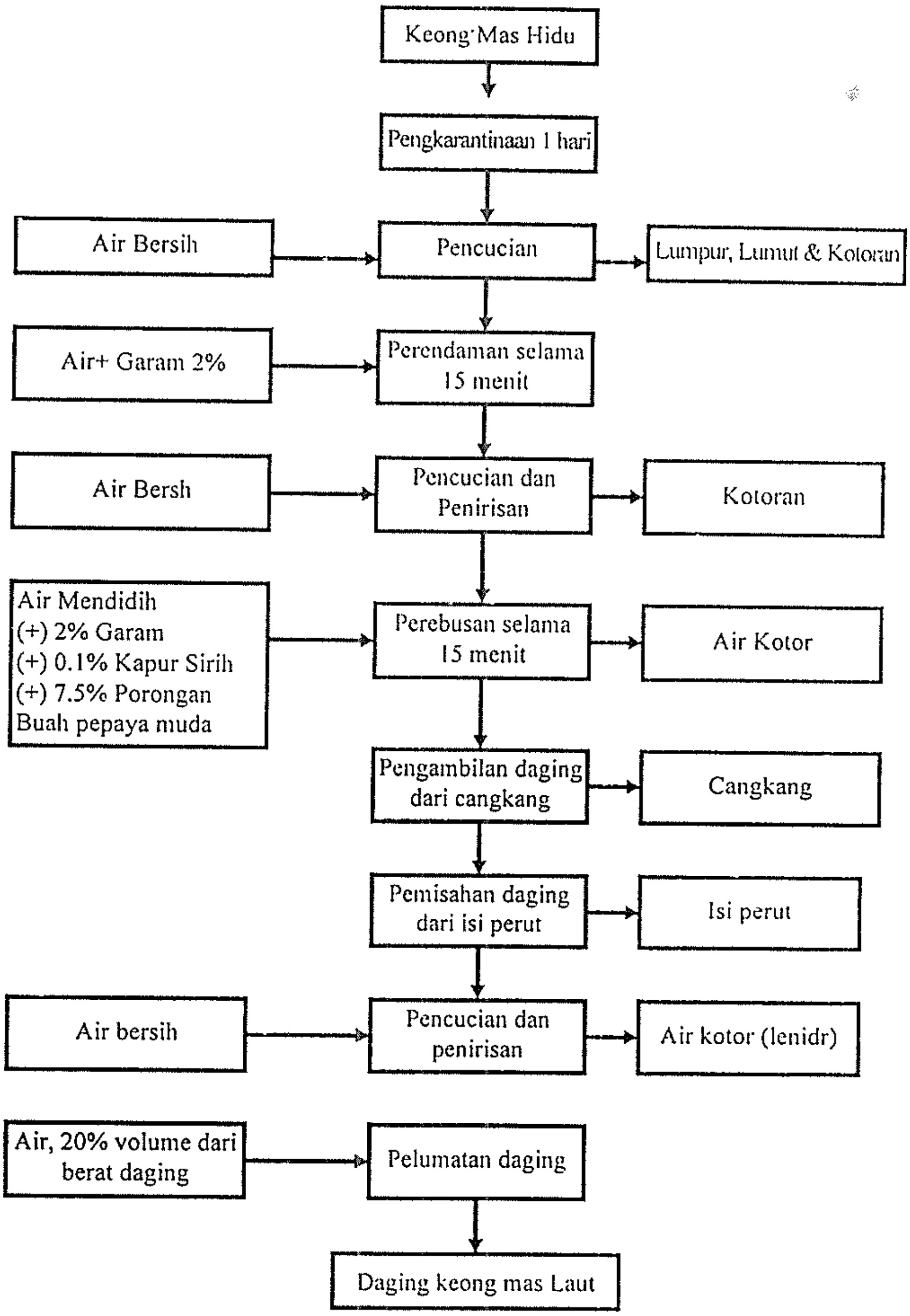
Alat-alat yang digunakan adalah blender, panci, kompor, wadah plastik, dandang, pisau, gunting, talenan dan tempat untuk pengeringan. Beberapa peralatan yang digunakan untuk analisa proksimat, mesin instron model 1140 tipe kramer shear cell untuk uji kerenyahan dan jangka sorong untuk mengukur tingkat kemekaran.

Metode Penelitian

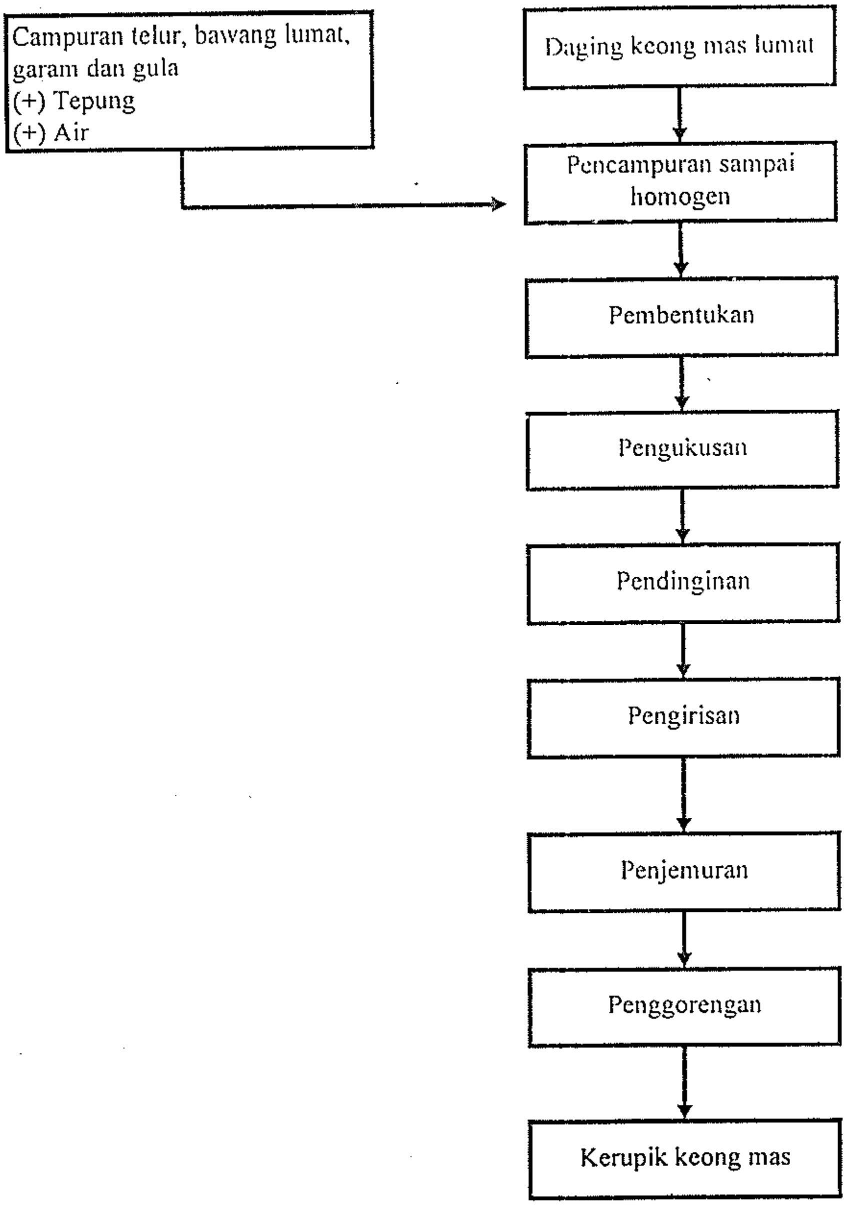
Pembuatan kerupuk keong mas ini dilakukan dua tahap, yaitu tahap persiapan daging keong mas dan tahap pembuatan kerupuk. Tahap persiapan daging diperlukan untuk mengurangi kekenyalan dan lendir. Tahap persiapan daging keong mas tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 dan tahap pembuatan kerupuk keong mas dapat dilihat pada Gambar 2.

Untuk mengetahui komposisi bumbu kerupuk keong mas, jenis bahan tambahan yang digunakan dan kombinasi dua jenis tepung yang dapat menghasilkan kerupuk yang baik maka dilakukan penelitian pendahuluan.

Bahan tambahan yang digunakan antara lain susu skim, telur, karagenan dan gula. Kombinasi dua jenis tepung yang digunakan (tepung tapioka dan tepung beras ketan) sebesar 100: 0, 80 : 20, 60: 40, 40:60, 20:80 dan 0:100. Perbandingan daging keong mas dengan masing-masing kombinasi tepung adalah 1:2 dan 1:1.



Gambar 1. Diagram Alir Persiapan Daging Keong Mas.



Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Kerupuk Keong Mas.

Hasil terbaik dari penelitian pendahuluan ditambahkan flavor udang. Flavor udang yang digunakan adalah ekstrak dingin daging udang lumat dan flavor udang yang siap pakai (bentuk cair dan bubuk).

ISSN-0854-9230

Analisa Produk

Analisa produk meliputi analisa proksimat (kadar air, abu, protein, lemak, serat kasar, karbohidrat dan perhitungan jumlah kalori); uji organoleptik (uji kesukaan, rasa, aroma, warna, tekstur dan penampakan); uji fisik (uji kemekaran dan uji kerenyahan).

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan percobaan acak lengkap faktorial dengan dua kali ulangan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung beras ketan terhadap kemekaran dan tingkat kerenyahan kerupuk keong mas dan rancangan acak lengkap satu faktor untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan masing-masing perlakuan (dalam penentuan jumlah dan jenis bahan tambahan dan penentuan jumlah flavor udang yang digunakan) terhadap tingkat kerenyahan dan penambahan tingkat kemekaran kerupuk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan diperoleh komposisi bumbu yang tepat untuk adonan kerupuk keong mas yaitu dalam setiap 500 gram bahan baku (jumlah tepung dan daging) ditambahkan satu butir telur ayam, 11 gram gula, 11 gram garam, 10 gram bawang putih dan 30 gram bawang merah yang sudah dilumatkan atau 20 gram bawang putih dan 50 gram bawang merah segar.

Penambahan susu bubuk dapat mengurangi kemekaran kerupuk sedangkan pemberian kuning telur dadpat mengurangi kemekaran dan kerenyahannya. Kerupuk yang tidak menggunakan telur menghasilkan kerenyahan yang terendah, tetapi tidak mempengaruhi tingkat kemekarannya.

Kerupuk yang tidak menggunakan gula dan susu menghasilkan produk yang putih tetapi kurang gurih karena hanya terasa asin.

Penambahan karagenan 0.5% dan 1.0% tidak memberikan pengaruh terhadap kemekaran, kerenyahan dan penilaian organoleptik.

Penggunaan putih telur menyebabkan penampakan menjadi lebih berongga dan tingkat kemekaran menjadi lebih besar. Sedangkan penggunaan kuning telur saja menyebabkan kerupuk tidak mekar, tingkat kerenyahan yang rendah, permukaan kasar dan warna kekuningan.

Penambahan bahan-bahan tambahan memberikan pengaruh terhadap kemekaran, akan tetapi tidak terhadap kerenyahan kerupuk keong mas yang dihasilkan.

ISSN-0854-9230

Perbandingan tepung dan daging 2:1 memberikan tingkat kemekaran yang lebih tinggi tetapi kerenyahan yang lebih rendah. Tingkat kerenyahan kerupuk yang menggunakan tepung beras ketan kurang dari 50% berat dari jumlah tepung berbeda nyata dengan kerupuk yang menggunakan tepung beras ketan lebih dari 50% berat dari jumlah tepung. Sedangkan tingkat kemekaran memberikan hasil yang berbeda nyata dengan penambahan tepung beras ketan kurang dari 20% berat tepung yang digunakan. Secara umum, kerupuk dengan perbandingan tepung dan daging 1:1 mempunyai tingkat kemekaran yang lebih rendah.

Kerupuk yang terbaik dari hasil penelitian pendahuluan ini adalah kerupuk dengan komposisi tepung tapioka dan beras ketan 20:80 dengan perbandingan tepung dan daging 2:1. Produk ini mempunyai kombinasi tingkat kemekaran dan kerenyahan yang tinggi. Begitu pula hasil penilaian organoleptik secara keseluruhan produk ini paling disukai.

Secara umum, penambahan flavor tidak berpengaruh terhadap tingkat kemekaran dan kerenyahan kerupuk keong mas. Hal ini disebabkan flavor yang digunakan tidak mengandung bahan-bahan yang dapat menghambat atau membantu proses gelatinisasi.

Secara organoleptik, pemakaian flavor udang yang diberikan memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap rasa, tetapi tidak nyata pada warna, bau, penampakan dan tekstur atau kerenyahan. Panelis menyukai kerupuk dengan penambahan flavor udang oli sebanyak 50% volume dari jumlah air yang digunakan, dibandingkan dengan kerupuk yang menggunakan flavor bubuk atau tanpa penambahan flavor.

Hasil pengujian proksimat kandungan gizi daging keong mas dapat dilihat pada Tabel 1. dan kandungan gizi kerupuk keong mas yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 2.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa kandungan protein dan lemak daging keong mas menurun setelah mengalami proses perebusan dan pengukusan. Perebusan dan pengukusan menyebabkan protein larut air terlarut dalam air rebusan atau air yang keluar saat pengukusan. Pemanasan dapat menyebabkan protein menggumpal, karena panas dapat menarik mantel air yang melingkupi molekul protein (Winarno, 1988) dan pemanasan menyebabkan lemak menjadi cair dan keluar dari cadangan lemak otot (Winarno, 1993).

Pada Tabel 2 terlihat bahwa penggorengan menyebabkan peningkatan kandungan lemak kerupuk karena adanya penyerapan minyak atau lemak yang merupakan media penggorengan. Minyak tersebut terserap dibagian crust atau kerak, menggantikan bagian air yang menguap karena pemanasan (Fellows, 1992). Tetapi karena kerupuk keong mas tipis maka minyak terserap di semua bagian. Semakin tipis suatu produk ini, crust atau kerak semakin besar dibandingkan bagian dalamnya, sehingga semakin banyak minyak yang terserap (Robertson, 1967).

Tabel 1. Hasil analisa proksimat kandungan gizi daging keong mas

Komoposisi	Daging lumat segar	Daging lumat kukus
Air (%)	84,7	78,21
Protein (%)	9,33	12,22
Lemak (%)	0,91	1,27
Serat kasar (%)	3,10	5,05
Abu (%)	1,43	1,96
Karbohidrat	0,10	1,29

Tabel 2. Hasil analisa kandungan gizi kerupuk keong mas.

Komposisi	Kerupuk tanpa flavor		Kerupuk dengan flavor	
	Mentah	Digoreng	Mentah	Digoreng
Air (%)	8,26	1,10	10,25	1,56
Abu (%)	4,36	3,06	6,22	3,90
Protein (%)	11,04	9,06	11,62	7,54
Lemak (%)	0,50	39,05	0,06	39,69
Karbohidrat (%)	76,84	47,65	70,91	46,31
Serat kasar (%)	1,00	0,19	0,94	1,00
Energi (kkal)	383,41	608,07	357,89	603,81

Dalam penelitian ini dilakukan pula perhitungan perubahan nilai gizi. Pengukuran dilakukan dengan menghitung kandungan gizi semua bahan baku dalam berat kering yang dikalikan dengan jumlah masing-masing bahan yang digunakan dan dibagi dengan jumlah total bahan baku penyusun kerupuk keong mas.

Dari hasil perhitungan yang disajikan pada Tabel 3, diketahui bahwa pemanasan atau pengolahan menurunkan kandungan protein, lemak dan karbohidratnya, apabila dibandingkan dengan kerupuk mentahnya (Tabel 2).

Bahan Baku	Komposisi gizi (%)		
	Protein	Lemak	Karbohidrat
Tapioka	0,06	0,113	10,7
Beras ketan	2,7	0,278	40,3
Daging keong	16,9	2,213	4,2
Garam	-	-	-
Gula	-	-	-
Bawang putih	0,3	0,004	1,3
Bawang merah	0,5	0,032	4,1
Telur	4,7	4,218	0,4

Kadar protein pada bahan baku sebanyak 25,118%, kadar lemak 6.858% dan karbohidrat dengan serat kasar 61.042%. Kadar protein kerupuk mentah 12-13% berat kering, berarti menurun sekitar 50% dari kadar protein bahan baku atau menurun 60-70% setelah kerupuk digoreng. Pengolahan yang dilakukan mulai dari persiapan daging sampai penjemuran dapat menyebabkan protein terdenaturasi, terkoagulasi dan larut dalam air perebusan atau kelaur bersama air yang keluar saat pengukusan.

Kadar lemak bahan baku menurun lebih dari 90% bila dibandingkan dengan kadar kerupuk mentahnya. Pemanasan menyebabkan lemak menjadi cair dan keluar dari cadangan lemak toto sehingga kadar lemak menurun. Setelah digoreng kadar lemak meningkat karena adanya penyerapan minyak ke dalam kerupuk.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengolahan daging keong mas menjadi kerupuk dapat diterima oleh panelis. Penambahan tepung beras ketan mempengaruhi kemekaran dan kerenyahan kerupuk keong mas dan produk terbaik diperoleh dari penambahan tepung beras ketan sebanyak 80% berat dari jumlah tepung yang digunakan dengan perbandingan tepung dan daging 2:1.

Penambahan flavor udang secara umum tidak mempengaruhi kemekaran, kerenyahan maupun penilaian organoleptik kerupuk keong mas.

Pengolahan menyebabkan penurunan kandungan gizi bahan baku kerupuk keong mas.

ISSN-0854-9230

Disarankan untuk penelitian selanjutnya adalah mencari metode pelumatan daging keong mas karena menggunakan homogenizer (blender) memberikan hasil yang kurang bagus. Selain itu perlu diteliti pengolahan daging keong mas menjadi konsentrat protein atau isolat protein sehingga dapat meningkatkan konsumsi meluska ini sebagai sumber protein hewani.

DAFTAR PUSTAKA

Desrosier, N.W. 1977. Element of Food Technology. The AVI Publishing Company, Inc. Wetport. Connecticut.

Fellows. 1992 Food Processing Technology, Principles and Practice. Ellis Horwood. New York.

Inoed, A. 1992. Ratusan ribu hektar tanaman padi di Lampung di serang keong mas. Suara Pembaharuan, 23 Juni 1992.

Lewis, Y.S. 1984. Spices and Herbs for the Food Industry. Food Trade Press. Orpington. England.

Riani, E. 1990. Keong mas kaya dengan protein tapi juga disebut sebagai "Hama padi". Harian Merdeka 25 November 1990.

Robertson. E.J. 1967. The practice of deep fat fying. Journal Food Technology. 21 (1): 34-36.

Santos, E.J. 1987. The golden apple snail: food and form pest Agribusiness Weekly October 9-15, 1987.

Winarno. 1988. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia, Jakarta.

Winarno 1993. Pangan; Gizi, Teknologi dan Konsumen. PT. Gramedia Jakarta

ISSN-0854-9230