PENGARUH METODE PENGOLAHAN TERHADAP MUTU TEPUNG SIPUT MURBEI (*Pomaceae* sp)

Oleh:

Kamil[1], Winarti Zahiruddin[2] dan Heru Sumaryanto[3]

Abstrak

Penelitian dilakukan untuk memanfaatkan daging siput murbei sebagai bahan baku untuk dijadikan tepung ikan (*fish meal*), selain itu juga untuk mengetahui pengaruh metode pengolahan yaitu pemasakan prapengeringan (pengukusan dan perebusan) dan peengeringan (oven dan sinar matahari) terhadap mutu tepung siput murbei yang dihasilkan.

Tahapan proses pembuatan tepung siput murbei yaitu pencucian siput, pencungkilan, pencucian daging, pemasakan, pengepresan, pengeringan dan penggilingan.

Hasil analisis proksimat daging siput murbei segar untuk protein (8,69%), lemak (0,78%), abu (1,47%), serat (6,68%), dan air (82,37%). Rendemen dagingnya sebesar 29,83%. Tepung siput murbei memiliki kadar protein (65.50-70.67%), lemak (1.27-1.43%), abu (9.13-10.47%), serat (8,19-9,59), dan garam (0.56-1.69%).

Kadar asam amino essensial tepung siput murbei paling tinggi adalah leusin (44,8 mg/g protein) dan terendah adalah metionin (10,54 mg/g protein). Jenis asam amino esensial yang paling defisien dari tepung siput murbei adalah triptofan. Sedangkan lisin yang biasanya sebagai asam amino pembatas, ternyata pada tepung ini tidak merupakan asam amino pembatas dan memiliki skor kimia yang cukup baik, sehingga dapat digunakan sebagai suplemen pakan lain yang kekurangan lisin.

Tepung siput murbei yang dihasilkan dari kombinasi perlakuan perebusan dan kemudian dikeringkan pada sinar matahari memiliki mutu terbaik. Metode ini lebih sederhana, murah dalam proses pembuatannya , serta memiliki kadar lemak dan serat kasar yang relatif rendah sedangkan kadar protein dan nilai organoleptiknya cukup baik.

Pendahuluan

Di Indonesia usaha di bidang budidaya ternak maupun ikan berkembang pesat. Hal ini sesuai dengan program nasional untuk meningkatkan usaha peternakan unggas dan budidaya ikan dalam memenuhi kebutuhan protein hewani. Kegiatan ini secara bersamaan juga meningkatkan keperluan sumber protein hewani berupa tepung ikan sebagai komponen utama formula pakan.

Besarnya permintaan tepung ikan untuk membuat ransum ternak serta budidaya ikan udang mengakibatkan komoditi ini menjadi salah satu perhatian pemerintah. Sebagian besar kebutuhan tepung ikan dalam negeri masih diimpor . Dengan demikian perlu dicari alternatif dalam mengatasi hal ini, diantaranya dengan pembuatan tepung ikan dari siput murbei atau keong mas. Siput ini jumlahnya sangat melimpah dan menyebar hampir di seluruh propinsi Indonesia. Selama ini siput murbei belum banyak dimanfaatkan dalam industri pengolahan hasil perikanan, bahkan siput ini dalam kegiatan budidaya tanaman pangan merupakan hama.

Penelitian ini dimaksudkan sebagai alternatif pemanfaatan siput murbei untuk tepung ikan. Penelitian ini diharapkan dapat membantu memecahkan masalah kesulitan bahan baku dalam industri pengolahan tepung ikan yang juga berimplikasi mengurangi kekhawatiran petani akibat meningkatnya populasi siput murbei yang tidak terkendali.

Metodologi

Bahan

Bahan yang digunakan berupa keong mas atau siput murbei (*Pomaceae sp*) dan es. Siput ini diperoleh dari kolam budidaya ikan dan danau kecil di desa Cihideung dan Cibanteng, Darmaga , Bogor.

Metode

Siput murbei dicuci dengan cara disikat, dagingnya dicungkil dari cangkang yang telah dipecah, daging dicuci 3-4 kali dengan air hangat, kemudian ditiriskan. Daging siput murbei ini kemudian diproses dengan dua metode pengolahan yaitu pengolahan kering dan pengolahan basah atau perebusan. Selanjutnya dikeringakan dengan dua metode juga, yaitu pengeringan dengan sinar matahari (32-36 ^{0}C, 4-6 jam) dan oven (55 ^{0}C, 3 jam). Tepung yang dihasilkan dianalisis karakteristik kimiawi (kadar air, protein, lemak, abu, serat, garam dan kadar asam-asam amino) dan karakteristik organoleptik (penampakan, bau, dan konsistensi).

Hasil Dan Pembahasan

Karakteristik Bahan Baku

Analisis bahan baku yang digunakan untuk pembuatan tepung siput murbei yaitu: kadar air (82.37%), protein (8.69%), lemak (0.78%), abu (1.47%), dan serat kasar (6.68%). Berdasarkan karakteristik kadar lemak dan kadar proteinnya

[1] *Alumnus Jurusan Pengolahan Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB, Bogor.*

[2] *Jurusan Pengolahan Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB, Bogor*

[3] *Jurusan Pengolahan Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB, Bogor*

ISSN - 0854 - 9230

maka siput murbei termasuk hasil perikanan yang memiliki kadar lemak dan protein rendah.

Karakteristik Kimiawi Tepung Ikan

Hasil analisis karakteristik kimiawi tepung siput murbei disampaikan pada Tabel 1 dan Tabel 2. Berdasarkan standar mutu tepung ikan SNI 01-2715-1992 (DSN, 1992), maka untuk karakteristik kadar air, protein, abu dan garam dapat memenuhi kelas mutu I, kadar lemak memenuhi kelas mutu II, sedangkan kadar serat kasarnya tidak memenuhi syarat.

Tabel 2. Karakteristik kimiawi tepung ikan siput murbei*)

Karakteristik	Metode Pengolahan**)			
	M1K1	M1K2	M2K1	M2K2
Air (%)	8,73	8,03	8,48	8,18
Lemak (%)	1,37	1,43	1,36	1,27
Protein (%)	65,15	70,67	65,31	67,31
Serat kasar (%)	9,22	9,59	8,57	8,19
Abu (%)	10,74	10,65	9,13	9,55
Garam (%)	0,56	1,69	0,65	0,69

*). Rata-rata dari 2 ulangan

**). M1 = pengukusan, M2 = perebusan, K1 = oven, K2 = sinar matahari

Dari analisis ragam terlihat bahwa perlakuan pemasakan dan pengeringan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar lemak tepung siput murbei, tetapi interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh nyata. Perlakuan perebusan yang dilanjutkan dengan pengeringan sinar matahari menghasilkan tepung siput dengan kadar lemak lebih kecil dibandingkan dengan perlakuan pengukusan.

Hasil analisis ragam terhadap kadar protein tepung siput murbei menunjukkan bahwa perlakuan pemasakan dan pengeringan serta interaksi antara kedua perlakuan tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar protein tepung yang dihasilkan. Hal ini berarti kadar protein tepung siput murbei yang dihasilkan dari keempat kombinasi perlakuan tidak berbeda.

Profil Asam Amino

Komposisi asam amino esensial dan skor kimia asam amino tepung siput murbei disampaikan pada Tabel 2. Dari Tabel 2 ini terlihat bahwa tepung siput murbei lebih baik penggunaannya untuk pakan ikan dibanding untuk unggas karena skor asam aminonya lebih baik yaitu 100 %. Akan tetapi dapat juga digunakan sebagai suplemen bagi pakan lain (unggas) karena mempunyai kadar lisin dan tirosin cukup baik.

Tabel 2. Komposisi asam amino esensial (AAE) dan skor asam amino tepung siput murbei*).

Jenis AAE	%	mg/g	AAE Referensi (mg/g/hari)		Skor AAE	
			A	B	A	B
Arginin	4.3962	43.962	50	16	88	100
Histidin	1.3822	13.822	20	8	70	100
Isoleusin	2.3479	23.479	50	9	47	100
Leusin	4.4812	44.812	75	13	60	100
Lisin	4.1290	41.290	42	22	98	100
Metionin	1.0540	10.540	20	8	53	100
Fenilalanin	2.0372	20.372	46	13	44	100
Tirosin	1.9742	19.742	20	-	99	-
Treonin	2.4245	24.245	37	15	66	100
Valin	2.6055	26.055	43	14	61	100

*). A=unggas (Wahyu, 1985), B=ikan mas (Hasan *et al.*, 1991).

Karakteristik Organoleptik Tepung Ikan

Karakteristik organoleptik tepung siput murbei disampaikan pada Tabel 3.

ISSN - 0854 - 9230

Tabel 3. Karakteristik organoleptik tepung siput murbei*).

Karakteristik	Metode Pengolahan**)			
	M1K1	M1K2	M2K1	M2K2
Penampakan	7.80	7.93	7.67	8.33
Bau	7.53	7.93	7.43	8.20
Konsistensi	6.73	7.00	7.40	7.26

*) Rata-rata dari 15 panelis

**) M1=pengukusan, M2=perebusan, K1=oven, K2=sinar matahari.

Dari hasil uji Friedman untuk penampakan, bau dan konsistensi menunjukkan bahwa perlakuan pemasakan, pengeringan, dan interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata. Hal ini berarti bahwa kedua perlakuan maupun interaksinya tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap penampakan, bau, dan konsistensi tepung siput murbei yang dihasilkan. Secara umum, karakteristik organoleptik tepung siput murbei dapat memenuhi standar mutu tepung ikan (SNI 01-2715-1992).

Kesimpulan

Kombinasi perlakuan perebusan dan pengeringan pada sinar matahari menghasilkan tepung siput murbei dengan kadar lemak yang lebih rendah dibandingkan dengan kombinasi perlakuan lainnya. Kombinasi perlakuan perebusan yang kemudian dikeringkan dengan sinar matahari menghasilkan tepung relatif cukup baik dengan rata-rata kadar air (8.18%), protein (67.31%), lemak (1.27%), abu (9.55%), serat kasar (8.19%), garam (0.69%), rendemen (17.21%), dan nilai organoleptik (7.93). Karakteristik tepung siput murbei ini belum memenuhi persyaratan SNI 01-2715-1992 untuk kadar serat kasar.

Daftar Pustaka

DSN. 1992. Standar Tepung Ikan untuk Pakan Unggas (SNI 01-2715-1992). Dewan Standarisasi Nasional, Jakarta.

FAO. 1987. The Production of Fish Meal and Oil. FAO Fisheries Technical Paper No. 142, Rome.

Hasan, A.K., A. Azad, M.O. Farooque, A.M. Akand, and D.M. Das. 1991. Evaluation of some oilseed cakes as dietary protein sources for the Indian mayor corp. *In* S.S. De Silva (*ed.*). Fish Nutrition Research in Asia. Proceeding of The Forth Asian Fish Nutrition Workshop. Asian Fisheries Society, Manila.

Ockerman, H.W. 1992. Fishery Byproduct. *In* G.M. Hall (*ed.*). Fish Processing Technology. Blackie & Professional, New York.

Wahyu, J. 1985. Ilmu Nutrisi Unggas. UGM Press, Yogyakarta.Windsor, M. and S. Barlow. 1981. Introduction to Fishery Byproduct. Fishing News Books Ltd., Farnham.