

KOMPOSISI ZAT GIZI MAKANAN SIAP SANTAP ASAL BEBERAPA DAERAH DI INDONESIA : BAGIAN II

Oleh: Dewi Sabita Slamet^{*}, Komari^{*} dan Ubaidillah^{*}

^{*}Kelompok Program Penelitian Eksplorasi Potensi Gizi, Puslitbang
Gizi, Bogor

ABSTRAK

Telah dianalisis komposisi zat gizi makanan siap santap yang terdiri dari berbagai macam ayam goreng bagian dada, paha dan sayap dari produk/resep luar negeri (Church Texas, Kentucky dan Pioneer), dan produk/resep dalam negeri (Kalasan, Mbok Berek, Pasundan dan Sukabumi). Makanan siap santap lainnya yang dianalisis komposisi zat gizinya adalah masakan/resep khas daerah dan telah dikenal diberbagai tempat di Indonesia (abon daging, rendang daging, bandeng presto, gurame asam manis, lele pencok, ikan mas pepes, ikan mujair acar kuning dan teri blado). Bahan yang diteliti diperoleh/dibeli di tempat-tempat yang khusus menjual makanan tersebut atau restoran-restoran. Analisis meliputi prosumate, mineral dan vitamin. Hasil analisis komposisi zat gizi berbagai ayam goreng menunjukkan bahwa kadar protein ayam goreng (bagian dada, paha dan sayap produk luar dan dalam negeri tidak jauh berbeda, antara 31.04% - 39.22%; kadar lemak antara 9.02 - 20.64%; zat besi antara 3.0 - 7.5 mg% dan niasin antara 4.7 - 10 mg%. Abon daging yang dibeli dari pasar tinggi kadar serat kasarnya, mungkin karena ditambahkan bahan lain. Kandungan zat besi rendang cukup tinggi, mungkin karena kontaminasi dari alat masak. Karotin total yang terdapat dalam rendang, gurame asam manis, mujair acar kuning agaknya berasal dari bumbu yang ditambahkan sementara kadar karotin total lele pencok berasal dari ikan itu sendiri. Kadar kalsium bandeng presto, ikan mas pepes dan teri blado cukup tinggi bila seluruh bagian ikan tersebut dimakan.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi pengolahan makanan menyebabkan banyak tersedia di lapangan makanan siap santap. Kesibukan individu-individu dalam meningkatkan derajat sosial mereka, membuat kecenderungan penurunan perolehan hidangan yang terencana berdasarkan penyusunan bahan mentah. Kemudahan memperoleh makanan siap santap di mana saja, memperlancar penerimaan makanan tersebut. Keadaan demikian di lain pihak menimbulkan kesukaran untuk mengetahui konsumsi zat gizi, baik perorangan maupun kelompok masyarakat. Kesukaran penentuan konsumsi zat gizi tersebut disebabkan karena belum diteliti komposisi zat gizi makanan siap santap tersebut. Daftar komposisi zat gizi yang ada umumnya hanya memuat komposisi zat gizi bahan makanan tunggal, dalam keadaan mentah. Apabila dapat disusun suatu daftar komposisi zat gizi makanan siap santap, baik tunggal maupun campuran, tentu masalah perhitungan konsumsi zat gizi dapat diatasi. Di samping itu, daftar komposisi zat gizi makanan siap santap akan bermanfaat pula bagi petugas rumah sakit, asrama dan instalasi penyelenggara makanan serta perorangan dalam perencanaan menu.

Penelitian komposisi zat gizi yang telah dilaporkan pada Bagian I (1) mencakup

makanan siap santap dari berbagai jenis soto dan masakan khas dari beberapa daerah di Indonesia. Makanan siap santap tersebut telah dikenal dan beredar di luar daerah asalnya. Tidak jarang masakan-masakan tersebut dianggap sebagai masakan nasional.

Pada penelitian Bagian II ini dilakukan analisis terhadap komposisi zat gizi makanan siap santap yang akhir-akhir ini semakin populer, di samping beberapa masakan tradisional khas daerah yang hingga kini masih dipertahankan.

Bahan dan Cara

Pada penelitian ini dilakukan analisis zat gizi berbagai macam ayam goreng serta berbagai masakan khas daerah dengan bahan baku daging dan ikan.

A. Ayam goreng.

Dewasa ini ayam goreng dari berbagai produk dalam dan luar negeri menjamur di masyarakat terutama di kota-kota besar. Keadaan ini mendorong penulis untuk mengetahui komposisi zat gizi bahan pangan tersebut, sehingga yang berminat dapat membedakan antara kadar-kadar zat gizi masing-masing produk.

Bahan yang diteliti adalah : hasil masakan/resep dalam negeri, seperti ayam goreng Kalasan, Mbok Berek, Pasundan dan Sukabumi. Produk dengan masakan/resep luar negeri ialah ayam goreng Church Texas, Kentucky dan Pioneer.

Bahan dan contoh dibeli langsung dari tempat di mana masakan itu dibuat. Cara menjual ayam goreng per potong ialah dengan membagi menjadi beberapa bagian. Untuk ayam goreng resep/ramuan dalam negeri, digunakan ayam lokal (buras = bukan ras), sementara untuk ayam goreng resep luar negeri digunakan ayam broiler (ras). Ayam buras dijual per potong, terdiri dari setengah bagian dada termasuk sayap dan paha (bagian atas dan bawah), umumnya digoreng tanpa dilapisi tepung. Ayam ras, dijual per potong terdiri dari setengah bagian dada (breast), paha (thigh), paha bagian bawah (drumstick) dan sayap (wing); daging tersebut digoreng dengan dilapisi tepung yang tebal.

Tiap-tiap bahan contoh dicatat tempat diperoleh dan harga per potong; ditimbang untuk memperoleh bahan yang dapat dimakan (edible portion). Berat bahan diperoleh dari rata-rata tiga potong dari masing-masing contoh.

B. Masakan dengan resep/ramuan khas daerah, dari bahan asal daging dan ikan telah dipilih masakan sebagai berikut :

Jawa : Pencok lele, pepes ikan mas;
Sumatera Barat : Belado ikan teri, rendang daging sapi.

Abon daging sapi, acar ikam mujair, bandeng presto, ikan gurame bumbu asam manis, telah dikenal hampir di tiap daerah di Indonesia.

Bahan contoh dibeli dari toko swalayan atau restoran. Semua masakan contoh dibeli per porsi, atau dibuat di laboratorium sesuai dengan resep dari masing-masing masakan contoh (resep terlampir).

Bahan masakan contoh ditimbang untuk memperoleh berat yang dapat dimakan (bdd)

terhadap bahan masakan contoh acar mujair, pencok lele dan gurame bumbu asam manis. Timbangan diperoleh dari rata-rata tiga ulangan masing-masing resep contoh.

C. Metoda analisis.

Analisis zat gizi dilakukan terhadap kadar air, abu, lemak, protein, serat kasar, karbohidrat (dengan cara perhitungan), kalsium, fosfor, besi, vitamin C, vitamin B1, niasin, vitamin A dan karotin total menurut methoda AOAC, Jacobs (2), dan Lyman (3). Kalori dihitung dengan cara perhitungan 4:9:4 untuk protein, lemak dan karbohidrat.

Hasil dan Bahasan

1. Daging ayam goreng.

Akhir-akhir ini peternakan ayam ras (broiler) di Indonesia berkembang sangat pesat dari tahun ke tahun. Kenaikan rata-rata selama Pelita IV, untuk ayam pedaging (broiler) sebesar 25.7% (4). Hal ini sangat menunjang dalam mengisi kekurangan pengadaan protein bewani dalam menu makanan Indonesia yang diperkirakan masih belum memenuhi persyaratan seperti dianjurkan Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi, 1989.

Akibat peningkatan produksi bahan pangan tersebut dengan mudah daging ayam ras dapat dibeli di pasar-pasar. Harga per kilogram daging ayam ras relatif lebih murah daripada ayam lokal (buras = bukan ras). Protein daging ayam termasuk protein yang bernilai gizi tinggi; semakin banyak daging ayam yang dikonsumsi, semakin tinggi peranan dalam mencukupi kekurangan akan zat gizi tersebut, yang mana hingga saat ini, kurang kalori protein (KKP) masih merupakan masalah gizi utama di Indonesia.

Daging ayam buras goreng, seperti Kalasan dan Mbok Berek, dengan mudah dapat dibeli di luar tempat asalnya, terutama di kota-kota besar, sementara daging ayam ras goreng, seperti Church Texas, Kentucky dan Pioneer, sudah tersedia di setiap pelokso terutama di kota-kota besar. Ayam ras goreng ini telah menjadi favorit di kalangan anak-anak remaja, walaupun harganya lebih mahal daripada daging ayam buras goreng.

Pada Tabel 1a dan Tabel 1b dapat dilihat komposisi zat gizi daging ayam buras goreng dan daging ayam ras goreng per 100 gram bahan yang dapat dimakan (*edible portion*).

Kadar air daging ayam buras goreng dan daging ayam ras goreng menunjukkan angka yang bervariasi. Keadaan fisik daging ayam goreng yang di goreng setengah kering atau hampir kering menentukan derajat kadar air daging ayam goreng tersebut. Hal ini dapat berpengaruh terhadap komposisi zat gizinya. Kehilangan air dalam bahan makan contoh karena proses pemasakan mengakibatkan persentase berbagai kadar zat gizi meningkat, terutama bagi zat-zat gizi yang tidak terlalu peka terhadap pemanasan tinggi. Sebaliknya, beberapa zat gizi akan rusak akibat proses pemasakan dengan suhu cukup tinggi, antara lain vitamin-vitamin. Pada Tabel 1b terlihat bahwa vitamin C rusak selama proses pemasakan, sedangkan vitamin A dan vitamin B1 sebagian masih tertinggal walaupun jumlahnya sangat rendah. Kadar niasin daging ayam goreng masih cukup tinggi dibanding dengan niasin asal bahan makanan nabati (kacang-kacangan).

Dari kelompok mineral (Ca, P, Fe), kadar zat besi (Fe) ayam goreng lebih tinggi dari daging ayam mentah ($\pm 1,5 \text{ mg}\%$). Kenaikan ini kemungkinan karena adanya kontaminasi dari alat-alat yang digunakan selama proses pemasakan/penggorengan. Diharapkan zat-zat besi tersebut bermanfaat untuk meningkatkan ketersediaan zat besi dalam tubuh. Zat besi bahan pangan hewani lebih mudah diserap daripada zat besi pangan nabati (5).

Banyak faktor yang berpengaruh terhadap kadar lemak daging ayam goreng, antara lain (1) daging ayam ras umumnya lebih berlemak daripada daging ayam buras, terutama bila digoreng termasuk bagian kulitnya; (2) cara memasak, dan (3) waktu yang digunakan untuk menggoreng daging ayam tersebut.

Daging ayam sebagai sumber protein dengan cara pemasakan menggunakan resep dalam negeri (Kalasan, Mbok Berek, Pasundan dan Sukabumi) tanpa menggunakan tepung, menunjukkan kadar protein yang lebih tinggi daripada ayam goreng dengan cara resep luar negeri yang menggunakan tepung sebagai pelapis cukup tebal (lihat Tabel 2). Kadar protein ayam buras goreng bagian dada/sayap berkisar antara 36.68 - 39.22%, bagian paha antara 33.07 - 37.43%, ayam ras goreng bagian dada antara 34.22 - 37.43%, bagian paha antara 31.04 - 32.11% dan bagian sayap antara 33.95 - 35.91%.

Tabel 1a. Komposisi zat gizi dari berbagai Ayam Goreng (dalam 100 gram Bdd)

No. Nama Bahan Urut	Energi	Protein	Lemak	Hidrat Arang	Abu	
	Kal	g	g	Total g	Serat g	g
I. Ayam goreng ras (<i>Gallus-gallus</i>)						
Church Texas.						
1. Bagian dada	338	35.24	20.64	0.39	0	1.52
2. Bagian paha	287	31.04	15.65	1.70	0	1.29
3. Bagian sayap	295	33.95	16.00	1.48	0	1.33
Kentucky.						
4. Bagian dada	298	34.22	16.78	0.10	0	2.45
5. Bagian paha	286	32.11	16.08	1.07	0	2.02
6. Bagian sayap	297	35.91	15.19	1.64	0	2.56
Pioneer						
7. Bagian dada	295	37.43	14.71	0.59	0	2.74
II. Ayam Buras						
Kalasan.						
8. Paha lengkap	275	37.43	12.19	1.27	0	2.89
Mbok Berek.						
9. Dada/sayap	295	39.22	13.55	1.02	0	2.80
Pasundan.						
10. Dada/sayap	246	37.87	9.02	0.72	0	2.33
11. Paha lengkap	245	33.07	11.35	0.30	0	2.51
Sukabumi.						
12. Dada/sayap	244	36.68	9.18	0.99	0	3.36
13. Paha lengkap	283	35.68	14.28	0.46	0	3.61

Tabel 1b. Komposisi zat gizi dari berbagai ayam goreng (dalam 100 gram bdd.)

No. Nama bahan Urut	Mineral				Vitamin				Air Bdd	
	Kal mg	Fos mg	Besi mg	Karot ug	A SI	B1 mg	C mg	Niasin mg	g	%
I. Ayam goreng ras (<i>Gallus-gallus</i>)										
Church Texas										
1. Bagian dada	79	221	5.6	80	52	0.52	0	7.8	42.21	76
2. Bagian paha	99	176	4.1	30	71	0.66	0	6.0	50.32	74
3. Bagian sayap	81	179	3.0	50	44	0.44	0	7.0	47.24	78
Kentucky										
4. Bagian dada	90	284	5.5	50	120	0.19	0	8.1	46.45	79
5. Bagian paha	89	248	6.9	20	102	0.50	0	7.9	48.72	76
6. Bagian sayap	103	227	4.4	70	72	0.73	0	9.0	44.70	79
Pioneer										
7. Bagian dada	108	236	6.8	80	52	0.10	0	10.0	44.53	79
II. Ayam Buras										
Kalasan										
8. Paha lengkap	116	237	5.8	50	34	0.10	0	8.1	46.22	70
Mbok Berek										
9. Dada/sayap	114	278	5.4	50	26	0.19	0	7.5	43.41	75
Pasundan										
10. Dada/sayap	90	260	7.5	70	20	0.16	0	5.4	50.06	63
11. Paha lengkap	90	283	7.3	40	27	0.37	0	6.1	52.77	64
Sukabumi										
12. Dada/sayap	81	154	6.1	80	65	0.66	0	4.7	49.79	59
13. Paha lengkap	68	106	5.4	60	36	0.36	0	7.6	45.97	58

Kal = Kalsium Fos = Fosfor Kar = Karotin

Harga per potong ayam goreng dapat dilihat pada Tabel 2. Ternyata harga per potong ayam ras goreng lebih tinggi daripada harga ayam buras goreng dengan perbedaan harga sekitar Rp. 250 - Rp. 200. Berat per potong setiap bagian ayam berberda-beda. Daging ayam goreng bagian dada, beratnya lebih tinggi daripada ayam goreng bagian paha dan sayap, sebanding dengan berat protein yang terkandung di dalamnya. Walaupun demikian berat yang dapat dimakan rata-rata 70% untuk ayam ras goreng, dan 50% untuk daging ayam buras goreng. Bila dibandingkan harga per gram protein masing-masing bagian ayam goreng terhadap harga per potong, yang termurah adalah ayam ras goreng bagian dada buatan Pioneer (Rp. 25,49) - Kentucky (Rp. 31,28), Church Texas (Rp. 31,90); goreng ayam buras termasuk bagian dada/sayap ialah goreng ayam Mbok Berek (Rp. 25,40) -; ayam goreng Pasundan dan Sukabumi masing-masing Rp. 27,16 dan Rp. 27,68 -; ayam goreng ras bagian dada dan sayap; yang terendah adalah produk Kentucky (Rp. 31,28, Rp. 29,93), ayam goreng buras, sementara yang terendah adalah bagian paha (atas/bawah) dari produk Kalasan (Rp. 24,99).

Tabel 2. Rata-rata berat, persentase bagian yang dapat dimakan, harga, berat protein dan harga 1 gram protein per potong goreng ayam segar.

Nama contoh	Rata-rata berat per potong (g) Bdd				Harga/ Protein potong 100% Rp. g**	Berat protein/g prote- ptg (g) in (Rp.)
	Daging tulang	Tulang	Daging	%		
Goreng Ayam Ras :						
Church Texas						
1. Dada	101.0	24.5	76.5	75.7	850	35.24 26.64 31.90
2. Paha	67.0	17.6	49.4	73.7	850	31.04 22.88 37.15
3. Sayap	74.6	16.6	58.0	77.7	850	33.95 26.38 32.22
Kentucky						
4. Dada	107.0	22.0	85.0	79.4	850	34.22 27.17 31.28
5. Paha	70.0	17.0	53.0	75.7	850	32.11 24.31 34.97
6. Sayap	69.2	14.4	54.8	79.1	850	35.11 28.40 29.93
Pioneer						
7. Dada	117.0	25.0	92.0	78.6	750	37.43 29.42 25.49
Goreng Ayam Buras :						
Kalasan						
8. Paha lengkap	48.6	14.8	33.8	69.5	650	37.43 26.01 24.99
Mbok Berek						
9. Dada, sayap	60.0	14.8	45.2	75.3	750	39.22 29.53 25.40
Pasundan						
10. Dada, sayap	57.0	20.9	36.1	63.3	650	37.87 23.97 27.11
11. Paha lengkap	56.2	20.0	36.2	64.4	650	33.07 21.29 30.53
Sukabumi						
12. Dada, sayap	57.2	23.4	33.8	59.1	600	36.68 21.68 27.68
13. Paha lengkap	41.5	17.5	24.0	57.8	600	35.68 20.62 29.10

* tahun 1988

** lihat Tabel 1

B. Masakan resep/ramuan khas daerah di Indonesia, dengan bahan asal daging dan ikan (resep terlampir)

1. Abon daging sapi :

Abon daging sapi dikenal hampir di setiap daerah di Indonesia, dapat disimpan lama dan dapat dikonsumsi oleh semua golongan umur. Pembuatan abon, sering dicampur dengan klewih atau nangka muda, untuk memperoleh keuntungan yang lebih besar. Hal ini tentu merugikan konsumen. Menurut ketentuan Departemen Perindustrian (5), abon yang dianggap kualitas terbaik (asli) harus berkadar protein paling rendah 22.22% (bahan

kering). Pada Tabel 3 terlihat bahwa abon kualitas terbaik yang dibeli dari toko/swalayan, ternyata hanya berkadar protein 17.98% atau 19.34% bahan kering. Rendahnya kadar protein ini diduga karena telah ditambahkan bahan lain, misalnya (klewih). Dugaan ini didukung kuat dengan adanya bukti bahwa abon tersebut mengandung serat kasar (7.49%) yang berasal bukan dari daging. Angka kandungan zat besi yang tinggi dalam abon diperkirakan berasal dari alat yang digunakan selama pembuatan abon.

2. Rendang daging sapi

Masakan ini berasal dari Padang (Sumatera Barat). Sekarang, rendang telah dikenal hampir di seluruh pelosok tanah air, terutama di kota-kota besar, melalui restoran Padang. Rasanya pedas karena pada waktu pembuatan digunakan cabe varitas tertentu. Komposisi zat gizi rendang dapat dilihat pada Tabel 3, dengan kadar protein sebesar 22.59%. Walaupun kadar protein cukup tinggi, rendang hanya dapat dinikmati oleh orang-orang dewasa; anak-anak tidak menyenangi makanan ini karena terlalu pedas. Kadar zat besi rendang mencapai 14.90 mg%; seperti halnya abon, kadar yang relatif tinggi itu kemungkinan karena kontaminasi dari alat-alat yang dipakai waktu memasak makanan tersebut, antara lain, pisau dan penggorengan yang terbuat dari besi.

Bumbu yang ditambahkan, cabe merah dan kunyit, meningkatkan kadar karotin bahan asalnya yang tidak mengandung karotin. Kandungan karotin total rendang adalah 534 mikrogram %.

Teri Blado

Masakan lainnya asal Sumatera Barat yang terkenal ialah blado ikan teri. Ikan teri (*Stoleforus bucaneri*) biasanya berasal dari bahan yang telah dikeringkan kemudian digoreng dan ditambah bumbu blado. Seluruh bagian ikan (kepala sampai ekor) dapat dimakan. Komposisi zat gizi blado ikan teri dapat dilihat pada Tabel 3. Blado ikan teri mengandung protein dan lemak cukup tinggi, 23.66% dan 22.29%. Kadar abu yang tinggi (10.92%) menunjukkan kadar mineral yang tinggi pula, terutama kalsium (869 mg%) dan posfor (348) mg%, kedua unsur ini terdapat dalam tulang ikan teri. Kadar karotin total sebesar 1567 ug% berasal dari bumbu-bumbu (cabe merah, dan lain-lain) yang ditambahkan. Teri mengandung vitamin A, walaupun sangat rendah. Kadar vitamin A dalam teri blado 90 IU. Kadar niasin blado teri cukup tinggi, 6.10 mg%. Seperti halnya rendang, blado teri diminati oleh segolongan orang dewasa, karena rasanya yang pedas.

3. Ikan Bandeng Presto

Ikan bandeng (*Chanos-chanos*), hidup di air payau, dipelihara di tambak-tambak pinggir pantai. Dapat dimasak dengan berbagai cara. Salah satu cara yang sekarang populer ialah yang disebut Bandeng Presto. Masakan tersebut telah dijual di toko swalayan dengan dikemas sedemikian rupa sehingga Bandeng Presto dapat disimpan beberapa hari pada suhu kamar biasa karena sistim kemasan mengikuti persyaratan yang dianjurkan oleh Depertemen Perdagangan. Cara memasak menggunakan alat *pressure cooker*, di samping menyeterilkan ikan tersebut, seluruh bagian ikan dapat dimakan karena mempunyai tekstur

empuk, rasa dan aroma dipertahankan, gurih dan sedap. Anak-anak pun dapat dianjurkan memakan ikan ini.

Komposisi zat gizi ikan Bandeng Presto dapat dilihat pada Tabel 3. Di samping mengandung protein 17.14% dan lemak 20.27%, iakn ini juga sebagai sumber sumber mineral, terutama kalsium (1422 mg%) dan posfor (659 mg%). Kadar zat besi tergolong rendah (1.9 mg%), menggambarkan tidak ada kontaminasi dari alat pemasak (*pressure cooker* terbuat dari *stainless steel*).

4. Ikan gurame bumbu asam manis

Ikan gurame (*Osphronemus goramy*) segar termasuk salah satu jenis ikan tawar dengan harga cukup mahal. Dapat dimasak dengan berbagai resep. Salah satu resep yang dikenal ialah bumbu asam manis. Rasanya yang gurih dan segar meningkatkan selera makan. Sering disajikan di pesta-pesta. Harga per porsi di restoran sekitar Rp. 5000,- Komposisi zat gizi ikan gurame asam manis, dapat dilihat pada Tabel 3. Kadar protein dan lemak masing-masing 12.66% dan 10.09%; kadar karotin total cukup tinggi (1440 ug%), berasal dari bumbu-bumbu yang ditambahkan, antara lain, dari tomat dan cabe merah. Dari 0.5 kg ikan mentah, setelah digoreng dan ditambah bumbu, berat bersama menjadi 236.0 gram, sedangkan bagian yang dapat dimakan (tanpa tulang) 166 g atau 70.3%. Komposisi zat gizinya tertera pada Tabel 3. Perhitungan ini dapat digunakan untuk memperoleh perkiraan berapa gram ikan gurame yang perlu dibeli untuk mendapatkan jumlah protein yang diperlukan untuk suatu menu yang terdiri dari masakan gurame asam manis.

Tabel 3a. Komposisi zat gizi makanan siap santap dengan bahan dasar daging dan ikan (dalam 100 gram Bdd)

No. Nama Bahan Urut	Energi Kal	Protein g	Lemak g	Hidrat Arang		Abu g
				Total g	Serat g	
Daging sapi (<i>Bostaurus</i>)						
1. Abon	212	17.98	10.56	59.28	7.49	4.7
2. Rendang	193	22.59	7.90	7.81	0	3.8
Ikan :						
3. Bandeng Presto (<i>Chanos-chanos</i>)	296	17.14	20.27	11.32	0	6.0
4. Gurame asam manis (<i>Osphronemus batrecus</i>)	192	12.66	10.09	12.72	0	2.4
5. Lele pencok (<i>Clarias batrecus</i>)	372	7.82	36.34	3.49	0	4.9
6. Ikan mas pepes (<i>Cypricus carpio</i>)	209	15.17	11.28	11.75	0.5	4.3
7. Mujair acar kuning (<i>Telapia mosambique</i>)	330	17.79	23.38	12.10	1.10	4.6
8. Teri blado (<i>Stolephorus buccaneeri</i>)	365	23.66	22.29	17.53	0	10.9

Tabel 3 b. Komposisi zat gizi makanan siap santap dengan bahan dasar daging dan ikan (dalam 100 gram Bdd)

No. Nama Bahan Urut	Mineral				Vitamin					
	Kal	Fos	Besi	Kar	A	B1	C	Niasin	Air Bdd	
	mg	mg	mg	mg	(ug)	SI	mg	mg	g g	
Daging sapi										
1. Abon	150	209	12.3	138	0	0.17	0	2.8	7.05	100
2. Rendang	474	211	14.9	534	69	0.12	0	5.1	57.90	100
Ikan										
3. Bandeng presto	1422	659	1.9	400	19	0.14	0	1.7	45.27	100
4. Gurame asam manis	283	169	1.1	1440	63	0.10	0	1.0	62.13	70
5. Lele pencok	289	295	5.3	12070	210	0.12	0	0.8	47.45	60
6. Ikan mas pepes	686	530	6.1	315	10	0.13	0	1.7	57.50	100
7. Mujair acar kuning	154	537	5.3	4130	79	0.15	0	0.8	42.13	78
8. Teri blado	869	348	4.0	1567	90	0.13	0	4.1	25.80	100

Kal = Kalsium Fos = Posfor Kar = Karotin

5. Pencok ikan lele

Ikan lele (*clarias botracus*) adalah sejenis ikan yang hidup dalam lumpur air tawar. Akhir-akhir ini dikenal jenis baru ikan lele, dengan ukuran lebih besar, masyarakat mengenalnya sebagai ikan lele Dumbo; berasal dari Afrika, dan didatangkan ke Indonesia pada akhir tahun 1985 (6). Pencok ikan lele merupakan salah satu cara memasak ikan tersebut, dan ternyata disenangi oleh kalangan masyarakat atas, sehingga citra ikan lele menjadi meningkat. Akibatnya harga ikan lele menjadi meningkat 3 - 4 kali dari harga sebelumnya. Di restoran besar, pencok lele dapat dipesan dengan mudah; ketersediaan ikan lele akhir-akhir ini lebih meningkat dan mudah diperoleh di pasar-pasar.

Komposisi zat gizi pencok lele dapat dilihat pada Tabel 3. Yang menyolok dalam ikan lele adalah kadar lemak yang tinggi (36,34 g%); diduga sebagian berasal dari bumbu-bumbu, antara lain, kemiri. Kadar lemak dalam lele lokal mentah/segar hanya sekitar 2 %.

Dari segi komposisi zat lemak, ikan dikenal sebagai sumber asam-asam lemak tak jenuh (60-70%). Di antara asam lemak tak jenuh itu, sebagian terdiri dari lima/enam ikatan rangkap yang termasuk golongan asam lemak omega-3 yang mempunyai khasiat dapat menurunkan kadar kolesterol darah (7). Yang sangat menonjol dari zat gizi ikan lele ialah kandungan karotin total sebesar = 12070 ug% dan vitamin A 210 SI. Lemak ikan lele terutama dari jenis lele yang berukuran besar (Dumbo) sangat potensial sebagai sumber provitamin A.

6. Pepes ikan mas

Ikan mas (*Cypricus carpis*) hidup di air tawar, termasuk salah satu ikan yang harganya lebih mahal daripada ikan tawar lainnya, walaupun pemeliharaannya dijumpai di setiap pelosok di desa. Penduduk memanfaatkan hasil pemeliharaan ikan ini untuk meningkatkan konsumsi protein hewani mereka. Menurut data Susenas 1984 (8), konsumsi ikan di Jawa Barat rata-rata 6.2 g/hari; lebih tinggi dari DKI (4.6 g/hari). Salah satu hasil masakan ikan mas ialah pepes. Pepes ikan mas ini sangat terkenal di kalangan masyarakat lapisan atas dan bawah, dan dapat dijumpai di restoran-restoran terutama restoran khas Sunda. Tidak aneh bila harganya pun lebih tinggi daripada di warung-warung. Di samping rasanya gurih dan lezat, pepes ikan mas dikukus dalam waktu yang cukup lama sehingga seluruh bagian ikan menjadi empuk. Karena itu dapat dikonsumsi oleh semua golongan umur.

Komposisi zat gizi pepes ikan mas dapat dilihat pada Tabel 3. Kadar protein ikan mas rata-rata 6.70 g% (termasuk bagian tulang), kadar lemak 11.28%, kadar Ca, P, dan Fe menunjukkan angka-angka yang cukup tinggi (berasal dari bagian tulang), sementara Fe mungkin berasal dari bumbu dan alat-alat yang digunakan selama pemasakan (perebusan).

7. Ikan mujair bumbu acar

Ikan mujair (*Telapia mosanbique*) termasuk ikan tawar. Dari desa sampai ke kota, ikan tersebut dapat dibeli di pasar-pasar. Ikan mujair merupakan sumber protein hewani yang harganya relatif lebih rendah dari ikan-ikan lainnya. Harga tersebut terjangkau oleh masyarakat ekonomi lemah. Sebagai halnya ikan gurame, ikan mujair dapat dimasak dengan berbagai resep; yang paling populer ialah ikan tersebut dimasak dengan bumbu acar. Resep ini menghilangkan bau lumpur pada ikan tersebut. Komposisi zat gizi ikan mujair bumbu acar dapat dilihat pada Tabel 3. Kadar protein dan lemak masing-masing 17.79% dan 23.38%. Kadar karotin total 4130 ug% berasal dari bahan-bahan sayuran/bumbu yang ditambahkan pada ikan tersebut pada waktu pemasakan. Data komposisi yang tertera pada Tabel 3 tersebut, dihitung dalam 100 gram bagian yang dapat dimakan (tanpa tulang). Dari 0.5 kg ikan mujair segar mentah setelah digoreng dan dibumbui, berat ikan (daging dan tulang) menjadi 211.0 g. Berat daging saja (edible portion) 165.5 g atau 78.4 %. Hal ini dapat membantu ibu-ibu rumah tangga atau petugas gizi yang ingin mengetahui kebutuhan protein (tanpa tulang) dari ikan mujair mentah berapa kg/g yang perlu dibeli.

Rujukan

1. Slamet, Dewi Sabita, Ignatius Tarwojjo. 1980. Komposisi zat gizi makanan I-Indonesia. Penelitian Gizi dan Makanan, jilid 4.
2. Jacobs, M.B. The chemical analysis of food and food products. 3 rd ed. London: Van Nostrand, 1959.
3. Lyman, C.N. Determination of thiamin in rice and rice products rapid and simple method. Ann Chem 1958, 24 : 1020.
4. Indonesia, Departemen Perindustrian, Direktorat Evaluasi dan Standarisasi. Mutu dan cara uji abon. Standar Industri Indonesia 0368-80. Jakarta: Departemen Perindustrian RI, 1980.

5. Layrisse, M., J.D. Cook, C.Martinez, M.Roche, I.N. Khun, R.B. Wolker and C.A.Frush. Food iron absorption, comparison of vegetable and animal foods. *Blood* 1969, 33(3):430-433.
6. Budhiman. A.A. Long-yam lele Dumbo. *Bul Perbaikan Menu Makanan Rakyat* 1987, 7(39): 4.
7. Indonesia, Departemen Pertanian. *Buku Paduan*. Jakarta: Departemen Pertanian, 1989.
8. Karyadi D. dan Muhilal. 1987. Nilai tambah ikan bagi gizi dan kesehatan masyarakat. *Seminar Manfaat Ikan bagi Pembangunan Sumberdaya Manusia*, Jakarta 31 Agustus - 1 September 1987.
9. Sayogyo. Tingkat konsumsi ikan dan pemerataannya. *Seminar Manfaat Ikan bagi Pembangunan Sumberdaya Manusia*, Jakarta 31 Agustus -1 September 1987.

Lampiran :

RENDANG

- Bahan :**
- 1 kilogram daging
 - 1 lembar daun kunyit
 - 4 jeruk purut
 - 1 asam kandi
 - 2 kelapa untuk 5 gelas santan
- Digiling :**
- 8 siung bawang putih
 - 16 butir bawang merah
 - 2 sendok makan cabai giling
 - 1 ruas jari lengkuas diparut
 - 3 ruas jahe diparut
 - 1 batang serai diiris

Cara membuat:

Daging diutuhkan atau dipotong-potong empat persegi. Dalam panci bertekanan daging dicampur dengan semua bumbu giling dan rempah-rempah. Diberi air segelas. Panci ditutup rapat menurut aturan. Dimasak 10 menit terhitung setelah bertekanan. Didinginkan dahulu, baru dibuka. Sementara itu, santan dimasak sampai keluar minyaknya. Lebih baik dalam wajan di atas api kecil sambil diaduk terus. Daging berbumbu yang telah dipres itu dimasukkan ke dalam santan, dimasak di atas api sedang sampai kering dan berwarna coklat kehitaman.

BANDENG PRESTO

- Bahan :**
- Ikan bandeng yang masih segar
 - Garam
 - Es
- Bumbu-bumbu (bawang putih, ketumbar, kunyit, daun serai dan lain-lain)**

Peralatan yang diperlukan:

Meja kerja, pisau, talenan, bak plastik, *press cooker*, kompor.

Cara pengolahan :

Ikan dicuci dan dibersihkan dari kotoran-kotoran yang melekat; perut dibelah dan isinya dibuang isinya, termasuk selaput hitam yang menempel pada perut dan juga insangnya. Dicuci kembali, kemudian direndam dalam larutan garam 20% selama 15 menit. Ditiriskan sampai airnya tidak menetes lagi; direndam dalam larutan bumbu dengan formula yang disesuaikan menurut selera selama 30 menit. Kemudian ikan dibungkus satu persatu dengan kertas buram/duplikator. Ikan dikukus dalam *press cooker* pada tekanan 1,5 atm selama \pm 2 jam.

Sumber : Aneka makanan dari ikan. Jakarta: Balai Bimbingan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan. 1987.

IKAN GURAME ASAM MANIS

Bahan-bahan :

- 1 ekor ikan gurame
- 1 sdm. tepung terigu, garam
- 1 sdm. tepung maizena
- 1 bt. minyak goreng
- 4 sdm saos tomat, 1 sdm, kecap
- 4 sdm cuka, 4 sdm gula pasir
- 1 sngk. air, 1 1/2 sdm maizena
- 2 buah cabe merah, diiris halus, tanpa biji

Cara membuat:

Ikan utuh yang sudah bersih isi perut dan sisiknya dicuci bersih, dikeringkan betul-betul dan dilumeri garam. Tepung terigu dan tepung maizena dicampur. Ikan yang sudah kering digulingkan rata ke dalam campuran tepung ini. Minyak goreng di wajan dipanaskan dan ikan digoreng sampai warnanya coklat merata. Lebih bagus hasilnya jika minyak penggoreng agak banyak. Ikan ditiriskan sebelum diletakkan di piring.

Saos :

Semua bahan-bahan saos dicampur. Minyak goreng, atau mentega dipanaskan dalam panci. Dimasukkan campuran bahan saos tomat ke dalamnya dan dimasak sambil diaduk-aduk. Saos akan mengental. Terakhir dicampur dengan irisan cabe; dituangkan separoh di atas ikan goreng, sisanya ditaruh pada tempat saos lain.

PENCOK LELE

Bahan :

Ikan lele 1/2 kg, dibersihkan, dibuang isi perutnya

Bumbu-bumbu :

- 3 buah lombok merah
- 4-5 buah cabe rawit
- 1 siung bawang putih

4 buah kemiri
seujung pisau terasi

Cara membuat :

Semua bumbu digoreng. Kemudian digerus dibuat samber, ditambahkan garam, gula merah, jeruk nipis. Ikan lele digoreng.

Cara menghidangkan :

Ikan lele goreng dihidangkan panas-panas bersama sambal pencok.

PEPES IKAN MAS

Bahan :

Ikan mas 1/2 kg, dibersihkan, dibuang sisik, insang dan isi perutnya.

Bumbu-bumbu :

Garam 2 sdm
Cuka beberapa tetes
Bawang putih 2 siung
Bawang merah 5 siung
Jahe beberapa iris
Lengkuas beberapa iris
Bawang daun beberapa lembar
Salam 3 lembar
Sereh 2 potong dan
Daun pisang

Cara membuat :

Ikan setelah dicuci, dilumuri dengan cuka, didiamkan beberapa menit, lalu dicuci lagi. Bumbu (garam, bawang merah dan bawang putih) diulek, dicampurkan ke dalam ikan, dibiarkan beberapa jam. Kemudian ditambahkan irisan daun bawang, jahe, lengkuas, salam, sereh. Dibungkus dengan daun pisang; dikukus beberapa jam sampai empuk.

BALADO TERI

Bahan :

Teri segar

Bumbu :

Cabe merah, bawang merah, bawang putih, asam jawa atau cuka.

Cara membuat :

Ikan teri, dibersihkan, digoreng hingga kering. Bumbu-bumbu dihaluskan, kemudian digoreng. Teri goreng dicampurkan. Diangkat.

IKAN MUJAIR BUMBU ACAR

Bahan :

1/2 kg ikan mujair
1 sendok teh asam jawa
Garam secukupnya

Minyak untuk menggoreng
100 ml air
1 sendok makan cuka
Gula pasir secukupnya
1 batang serai, dimemarkan
5 lembar daun salam
1 potong lengkuas, dimemarkan
20 butir bawang merah utuh
20 cabe rawit
6 cabe hijau, dibelah 2
6 cabe merah, dibelah 2

Bumbu yang dihaluskan :

6 siung bawang putih
8 butir bawang merah
100 g kemiri
2 cm kunyit
garam

Cara membuat :

Setelah ikan disiangi, dilumuri dengan asam dan garam. Disisihkan selama + 10 menit supaya bumbu meresap. Dipanaskan minyak dalam wajan; ikan digoreng sampai matang dan kering; angkat dan tiriskan. Panaskan kembali + 10 sendok makan minyak, tumis bumbu yang telah dihaluskan sampai harum baunya, kemudian dimasukan air dan cuka ke dalamnya. Ditambahkan pula gula pasir, serai, daun salam dan lengkuas. Terakhir dimasukan bawang merah, cabe rawit, cabe hijau dan cabe merah. Diasak terus sampai semua bahan matang. Angkat dan tuangkan ke atas ikan goreng.