

KADAR ZAT GIZI MAKANAN OLAHAN/HAJANAN KHAS SETEMPAT DARI BEBERAPA DAERAH DI INDONESIA

Oleh: Dewi Sabita Slamet dan Komari

ABSTRAK

Dalam upaya melengkapi Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM), khususnya bahan makanan olahan dan jajanan khas daerah, di analisis zat gizi makanan khas Jawa Barat (bakwan, karedok, kue ambon), Jawa Timur (wajik camilan), Bali (celenges, lawar babi, lawar penyu, sate penyu dan serapah penyu), Sulawesi Selatan (kue cecuru, bayao, kue putu cangkir, dan kue bagea), Kalimantan Barat (asam aram cokelat, asam aram merah, asam kandis, asam payak, dan peda calo), dan Sumatera Selatan (empek-empek, lempok durian, rusip, dan tempoyak). Zat gizi yang di analisis meliputi nitrogen total, lemak, abu, serat kasar, kalsium, posfor, zat besi, karoten, vitamin A, vitamin B1, dan vitamin C. Nama Indonesia, Latin dan Inggris masing-masing olahan/jajanan tersebut, juga disajikan.

PENDAHULUAN

Indonesia terdiri dari ribuan pulau yang dihuni puluhan suku bangsa. Tiap suku bangsa tersebut mengembangkan kebiasaan makan dan bahan pangan yang khas. Kekhasan bahan pangan itu tampak terutama pada makanan olahan dan/atau jajanan.

Bahan dasar makanan olahan maupun jajanan itu kebanyakan berasal dari daerah setempat. Pengolahannya secara tradisional dan diwariskan secara turun temurun. Tidak jarang, jenis bahan pangan menjadi kebanggaan suatu daerah. Misalnya, brem Bali, empek-empek Palembang, dodol Garut, dan sebagainya.

Petugas gizi sering mengalami kesulitan dalam menghitung zat gizi makanan olahan maupun jajanan. Kadar zat gizi golongan pangan ini belum tercantum dalam Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) yang ada sekarang. Untuk mengatasi masalah seperti ini, petugas gizi biasanya menghitung zat gizi bahan dasarnya (2). Tetapi, cara seperti ini tidak selalu dapat mengatasi masalah. Kuantitas masing-masing bahan dasar umumnya sukar dirinci. Karenanya, diperlukan cara yang lebih tepat, yakni dengan menganalisis zat gizi masing-masing jenis makanan olahan maupun jajanan. Dalam tulisan ini disajikan hasil analisis zat

gizi beberapa makanan olahan dan jajanan khas daerah Jawa Barat (Bogor dan Serang), Jawa Timur (Madura), Sulawesi Selatan (Ujungpandang), Kalimantan Barat (Pontianak), dan Sumatera Selatan (Palembang).

BAHAN DAN CARA

Bahan contoh yang dianalisis dibeli di pasar setempat. Kadar nitrogen total, lemak, abu, serat kasar, kalsium, posfor, zat besi, karoten, vitamin A dan vitamin C ditentukan dengan metoda AOAC (2) dan Jacobs (3). Kadar vitamin B₁ ditentukan dengan metoda Lyman (4). Kalori dihitung atas dasar kadar protein, lemak, dan karbohidrat dengan menggunakan faktor Merrill dan Watt (5). Kadar protein dihitung sebagai hasil perkalian nitrogen total dengan faktor 6.25. Kadar hidratarang ditentukan dengan cara perhitungan selisih seratus dikurangi air, abu, protein dan lemak.

HASIL DAN BAHASAN

Pada Tabel 1 disajikan hasil analisis zat gizi (energi, protein, lemak, total hidratarang dan serat, kalsium, posfor, besi, kalsium, vitamin A, vitamin B₁, vitamin C, air) dan perbandingan bagian yang dapat dimakan masing-masing bahan contoh. Nama Indonesia, Latin dan Inggris masing-masing bahan tertera pada lampiran.

Makanan olahan/jajanan khas Jawa Barat yang dianalisis zat gizinya terdiri dari *bakwan*, *karedok*, dan *kue ambon*. Contoh *bakwan* dan *karedok* dibeli di pasar Bogor. *Bakwan* terbuat dari campuran wortel, kool, terigu, dan minyak (sebagai penggoreng). *Bakwan* termasuk makanan yang cukup tinggi kandungan energi dan proteinnya (280 Kal, dan 8.2 g/100 g *bakwan*). *Karedok* merupakan campuran sayuran mentah yang diolah menjadi semacam pecal. Campuran bahan terdiri dari kacang panjang, toge, ubi merah, ketimun, kool, dan kerupuk kanji; memakai bumbu yang terbuat dari kacang tanah goreng yang ditumbuk, cabe merah, cabe rawit, dan cuka. *Kue ambon* merupakan jajanan khas daerah Serang, dengan bahan baku tepung terigu dan gula. Dayatarik kue ini terletak pada warnanya yang menyolok (kuning menyala). Warna tersebut bukan berasal dari larutan atau vitamin A (seperti pada telur); tampaknya berasal dari bahan

pewarna yang ditambahkan. Pemasaran kue ini cukup luas sampai ke desa-desa terpencil, dan amat digemari anak-anak. Dikhawatirkan, bahan pewarna yang digunakan termasuk golongan yang dilarang. Kadar protein jajanan ini hanya 0.2 g%.

Wajik camilan merupakan makanan jajanan khas Madura. Terbuat dari tepung ketan hitam, kelapa dan gula aren. Dibungkus dengan kemas berwarna. Banyak dijual di warung-warung kopi. Tiap 100 g jajanan ini mengandung energi 303 Kalori dan protein 6.3 g protein.

Celengis, lawar babi, lawar penyu, sate penyu dan *serapah penyu* termasuk makanan olahan khas Bali. *Celengis* merupakan hasil samping pembuatan minyak kelapa (di pulau Jawa disebut *galendo*). Kadar protein jajanan ini tergolong tinggi (5.7 g%); kadar lemak mencapai 20.6%. *Lawar* sangat populer di pulau Bali. *Lawar* adalah nama masakan, terutama daging dan sayur, yang diberi bumbu kelapa parut dan dicampur dengan darah hewan (ayam, babi, penyu, sapi, dan sebagainya). Nama *lawar* disesuaikan dengan nama hewan yang dagingnya digunakan, misalnya *lawar ayam, lawar babi, lawar penyu*, dan sebagainya. *Lawar* dimakan sebagai lauk pauk. Kadar protein *lawar penyu* dapat mencapai 23%, *lawar babi* 17%; tergantung pada banyaknya daging yang digunakan. *Serapah penyu* adalah nama masakan yang terbuat dari isi perut yang dimasak dengan menambahkan bumbu. *Serapah penyu* mengandung 13 g% protein dan 9.5 mg% zat besi. *Sate penyu* lebih tinggi kadar protein (22.5 g%) dan zat besinya (14.4 mg%).

Di Ujungpandang, Sulawesi Selatan, terdapat jajanan tradisional, antara lain, *kue cucuru bayao* dan *kue putu cangkir*. Kedua jenis kue ini selalu dihidangkan pada setiap perhelatan (pesta). Termasuk jenis kue mahal (Rp.3.000/ons) karena bahan dasarnya sebagian besar terdiri dari kuning telur dan kelapa. Kandungan protein kedua jenis kue ini tergolong tinggi. Kue *bagea* berasal dari Parepare, terbuat dari tepung sagu. Harganya relatif murah (Rp.50/ons). Kue ini hanya merupakan sumber energi (382 Kal/100 g).

Makanan olahan khas Kalimantan Barat (Pontianak dan Singkawang), antara lain : *asam arum cokelat, asam arum merah, asam kandis, asam*

payak dan *peda calo*. *Asam arem* tergolong jenis makanan buah. Pohon tanaman besar-besar dan tumbuh di tengah rimba. Untuk mengambil buahnya pohon harus ditebang. Jajanan ini dijualbelikan sebagai makanan awet. Harganya cukup mahal (Rp.4.000/kg), rasanya asam-asam manis. Meski berasal dari buah, dalam makanan olahan ini tidak lagi terdapat vitamin C. *Asam kandis* digunakan sebagai bumbu, pemanfaatannya sama seperti *asam jawa* (tamarin). *Asam kandis* juga dikenal di pulau Sumatera. *Asam payak* dijual sebagai manisan; rasa dan bentuknya mirip dengan rasa dan bentuk manisan buah salak. Seperti halnya dengan *asam arem* dan *asam kandis*, *asam payak* juga tidak mengandung vitamin C; mungkin rusak sewaktu pengolahan.

Empek-empek, *lempok durian*, *rusip* dan *tempoyak* termasuk makanan olahan asal daerah Sumatera Selatan. *Empek-empek* terbuat dari campuran tepung, daging ikan (ikan belida dan tenggiri), serta garam. Campuran ini diremas-remas seperti waktu membuat kerupuk, kemudian dikukus. Jajanan ini dihidangkan setelah digoreng; dimakan dengan saus cuka dan irisan timun mentah. Kualitas *empek-empek* ditentukan oleh perbandingan pemakaian tepung sagu dan daging ikan. Makin besar porsi ikan, rasa makin gurih dan harganya makin mahal. *Empek-empek belida* harganya lebih mahal daripada *empek-empek tenggiri*. Kadar protein *empek-empek belida* hanya separuh dari kadar protein *empek-empek tenggiri*. *Lempok durian* terbuat dari campuran tepung ketan, gula merah, santan kelapa dan daging buah durian, dimasak menjadi dodol. *Tempoyak* adalah daging buah yang difermentasikan. Sebelum dibuat *tempoyak*, daging buah durian disimpan dalam guci sampai terjadi proses fermentasi. Di samping sebagai bahan jajanan, *tempoyak* juga digunakan sebagai bumbu (penyedap rasa dan bau). Kadar vitamin B1 dalam *tempoyak* empat kali lebih tinggi daripada dalam *lempok*. (Mungkin karena pengaruh proses fermentasi). *Rusip* terbuat dari campuran nasi, ikan teri dan garam. Bahan-bahan ini diaduk jadi satu, disimpan beberapa lama dalam tempat tertutup hingga terjadi proses fermentasi anaerobik. Rasa makanan ini sedikit asam (kecut) dan gurih; digunakan sebagai bahan penyedap. *Rusip* mengandung protein 11.5%, dan zat besi 7.1 mg%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Kantor Wilayah Departemen Kesehatan, serta Ahli Gizi di propinsi Jawa Barat, Jawa Timur, Bali, Sulawesi Selatan, Kalimantan Barat dan Sumatera Selatan, atas bantuan yang diberikan sewaktu mengumpulkan bahan contoh. Demikian pula kepada Ny. Merry Komariah, Ny. Turindah, Ny. Emiliana Nurhaeni, Ny. Prahadati, dan Ny. Nina Enoch atas bantuan menganalisis kandungan zat gizi bahan-bahan contoh.

KEPUSTAKAAN

1. Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Jakarta: Direktorat Gizi Departemen Kesehatan, 1967.
2. Krisdinamurtirin, Y., Dewi Sabita Slamet, dan Mien K. Mahmud. Kadar zat gizi makanan jajanan dari desa Cijengkol: suatu perbandingan antara analisis kimia dan perhitungan. Penelitian Gizi dan Makanan, 1973, 3 : 72-79.
3. Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemistry/edited by W. Horwitz, et al. 12th ed. Washington, D.C.,: AOAC, 1975.
4. Jacobs, M.B. The chemistry analysis of food and food products. 3rd ed. London: Van Nostrand, 1958.
5. Lyman, C.M. Determination of thiamine in rice and rice products : Report and Simple Method. Ann. Chem., 1958, 24 : 1020.
6. Merrill, A.L.; and B.K. Watt. Energy value of food basis and derivation. United State Department of Agriculture Handbook No.74, 1955.

Sambungan halaman 62.

3. Direktorat Gizi, Dep. Kes. R.I. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Jakarta: Bhrata, 1972.
4. Snedecor, G.W. and W.G. Cochran. Statistical Methods. The Iowa State Univ. Press, Ames, Iowa, USA, 1978.
5. Galen, R.S., and S.R. Gambino. Beyond Normality: The Predictive Value and Efficiency of Medical Diagnosis. New York : John Willey & Son, 1975.

Tabel Komposisi Zat Gizi Makanan Olahan/Jajanan per 100 gram b.d.d.

No. Urut	NAMA BAHAN	Energi	Protein (g)	Lemak (g)	HIDRAT ARANG		Abu (g)	MINERAL			VITAMIN			Air (g)	B.d.d. (%)	KETERANGAN
					Total (g)	Serat (g)		Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Besi (mg)	Karotin Total(ug)	A (S.I)	B1 (mg)	C (mg)		
1	<u>Bogor</u> Bakwan	280	8,2	10,2	39,0	3,4	2,1	204	79	7,0	0,3	0	0,08	0	40,5	100
2	Karedok	95	2,2	3,3	14,1	1,4	1,4	174	85	2,4	1,1	0	0,08	3	79,0	100
	<u>Serang</u>															
3	Kue ambon	327	0,2	1,9	78,9	1,7	0,2	256	103	4,0	0	0	0,08	0	18,8	100
	<u>Surabaya/Madura</u>															
4	Majit camilan	303	6,3	2,7	63,3	6,9	0,6	61	302	5,5	0	0	0,03	0	27,1	100
	<u>Palembang</u>															
5	Empek-empek belida	156	4,2	1,4	31,6	0,2	1,4	100	55	3,3	0	0	0,03	0	61,4	100
6	Empek-empek tenggiri	173	7,2	1,2	33,4	0,2	1,9	164	80	3,1	0	0	0,02	0	56,3	100
7	Lempok durian	320	3,5	5,7	63,7	4,9	1,9	190	93	2,5	0	0	0,05	0	25,2	100
8	Rusip	110	11,5	2,0	11,7	0	16,3	479	348	7,1	0	0	0,04	0	58,5	100
9	Tempoyak	142	2,7	4,6	22,7	2,6	6,2	190	45	2,9	116	0	0,16	1	63,8	100
	<u>Pontianak</u>															
10	Asam aram coklat	130	0,5	1,1	30,9	1,5	1,4	79	113	4,3	0	0	0,02	0	66,1	100

Tabel (lanjutan)

No. Urut	NAMA BAHAN	Energi	Protein (g)	Lemak (g)	HIDRAT ARANG		Abu (g)	MINERAL			VITAMIN			Air (g)	B.d.d. (%)	KETERANGAN	
					Total (g)	Serat (g)		Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Besi (mg)	Karotin Total (ug)	A (S.I)	B1 (mg)	C (mg)			
11	Asam aram merah	99	0,8	1,6	20,3	2,8	1,4	69	300	4,6	0	0	0,01	0	75,9	100	
12	Asam kandis basah	75	0,2	1,1	16,1	3,4	1,1	63	139	2,5	0	0	0,01	0	81,5	100	
13	Asam kandis kering	261	0,9	1,6	63,3	5,0	2,0	152	657	4,4	0	0	0	0	32,2	100	
14	Asam payak	135	0,8	0,4	32,1	10,0	1,6	60	39	5,7	0	0	0	0	65,1	73	
15	Peda calo	81	11,4	1,5	3,8	0	11,6	743	174	22,6	0	51	0	0	71,3	100	
	<u>Ujung Pandang</u>																
16	Kue bagea	382	0,3	3,5	87,2	0,9	1,1	172	120	7,6	0	0	0,02	0	7,9	100	
17	Kue cucuru bayao	328	4,6	10,5	53,8	3,7	0,5	69	209	1,8	0	0	0,03	0	30,5	100	
18	Kue putu cangkir	304	5,3	7,0	54,9	0,9	0,2	18	193	4,0	0	0	0,06	0	32,6	100	
	<u>Denpasar</u>																
19	Celengis	230	5,7	20,6	5,5	2,1	0,9	260	149	7,5	0	0	0,05	0	67,3	100	
20	Lawar babi	174	17,0	10,0	3,0	0	1,2	61	141	3,0	0	0	0,10	0	68,8	100	
21	Lawar penyu	141	23,0	1,5	7,6	0	1,6	69	141	6,0	0	0	0,10	0	66,3	100	
22	Sate penyu	179	22,5	3,5	13,3	0	3,3	187	238	14,4	0	0	0,10	0	57,4	100	
23	Serapah penyu	174	13,1	12,2	2,2	0	1,2	72	186	9,5	0	438	0,06	0	71,3	100	

Lampiran Daftar Istilah Bahan Makanan/Makanan yang Dianalisa

No.	Indonesia	Latin	Inggris
1.	Ambon, kue	-	A kind of cake
2.	Asam aram manis-coklat	-	A kind of fruit
3.	Asam aram, manis-merah	-	A kind of fruit
4.	Asam kandis, manisan basah	-	A kind of fruit
5.	Asam kandis, manisan kering	-	A kind of fruit
6.	Asam payak	-	A kind of fruit
7.	Babi, lawar	Sus srofa	Pork
8.	Bagea, kue	-	A kind of cake
9.	Bakwan	-	-
10.	Belida, empek-empek	Notopterus spp.	Featherback
11.	Celengis	-	-
12.	Cucuru bayao, kue	-	-
13.	Durian tempok	Durio zibethinus	Durian
14.	Durian, tempoyak	Durio zibethinus	Durian
15.	Karedok	-	-
16.	Peda calo	-	Pikled fish
17.	Penyu, lavar	Chelonia mydas	Marine surtle
18.	Penyu, sate	Chelonia mydas	Marine surtle
19.	Penyu, serapah	Chelonia mydas	Marine surtle
20.	Putu cangkir, kue	-	A kind of cake
21.	Rusip	-	Pickled fish
22.	Tenggiri, empek-empek	Scomberomorus spp.	Mackerel
23.	Wajit camilan, kue	-	A kind of snack