

Pengolahan padi menjadi beras setengah giling, beras tumbuk, dan beras tumbuk parboil, tidak banyak mempengaruhi kadar zat gizi.

Memasak beras menjadi nasi tidak menyebabkan banyak kehilangan zat-zat gizi, ketjuali vitamin B1.

UTJAPAN TERIMA KASIH

Kepada Dr. Go Ban Hong, Direktur Lembaga Pusat Penelitian Pertanian di Bogor, atas sample beras dan kepustakaan; kepada Saudara²: Hermana, Mahmud Jusuf dan Husaini, atas bantuan dalam menganalisa.

KEPUSTAKAAN

1. Association of Official Agricultural Chemists. Official methods of analysis. 9th ed. Washington, D.C., Franklin, 1960.
2. Jacobs, M.B. The chemical analysis of foods and food products. 3rd ed. London, Van Nostrand, 1958.
3. Lyman, C.M. Determination of thiamine in rice and rice products; rapid and simple method. *Annal Chem.*, 24 : 1020, 1958.

KADAR ZAT GIZI DALAM ONTJOM

DEWI SABITA SLAMET

Balai Penelitian Gizi Unit Sembodja,
Bogor

IGNATIUS TARWOTJO

Akademi Gizi, Djakarta

Ontjom sangat terkenal dikalangan rakjat didaerah Djawa Barat sebagai lauk-pauk dalam makanan sehari-hari. Bahkan kripik ontjom telah menjadi makanan "specialty" jang dikenal oleh pelbagai lapisan masjarakat.

Jang menarik perhatian orang dalam bidang gizi terutama kadar proteinnja jang tinggi. Pannekoek dkk (1) sebelum perang dunia kedua menundjukkan bahwa ontjom jang dibuat dari bungkil katjang tanah mempunjai kadar protein setinggi 25%. Karena banyak dikonsumsi rakjat, maka peranan bahan ini sebagai sumber protein dalam makanan sehari-hari tidak dapat diabaikan, chususnja karena harganja murah.

Dipasar-pasar di Bogor dikenal dua djenis ontjom. Ontjom merah dibuat dari bahan baku ampas tahu, dan ontjom hitam dari bungkil katjang tanah. Ontjom merupakan makanan jang diolah melalui fermentasi oleh tjendawan *Neurospora sitophila*. Umumnja dibuat oleh perusahaan rumah tangga, dengan tjara dan alat jang sederhana. Hasilnja dijual dipasar atau didjadjakan, dan habis dalam satu hari. Mengingat fakta ini, maka kualitas dapat berbeda-

beda dari satu pendjual kependjual lainnja. Tidak djarang digunakan ampas singkong (onggok) atau ampas kelapa sebagai tjampuran. Dengan demikian tidak mengherankan kalau dalam Daftar Analisa Bahan Makanan (2) kadar proteinnja 10%, dan dalam Daftar Analisa Bahan Makanan (3) serta dalam Daftar Komposisi Bahan Makanan (4) 13%.

Achir-achir ini para petugas gizi djuga tertarik akan kadar zat besi dalam ontjom jang tinggi, jaitu 27 mg per 100 g (4). Tidak diketahui apakah sebagian besar zat besi itu berada dalam bentuk jang dapat diserap usus. Ini merupakan salah satu aspek jang mendapat perhatian dalam penelitian anemi gizi dalam kehamilan didaerah Bogor, dimana kedua djenis ontjom itu banjak dikonsumsi.

Tulisan ini mengutarakan hasil analisa dua djenis ontjom jang diperoleh dari tiga pasar dikota Bogor, dengan maksud melengkapi data jang pernah dikumpulkan, dan kemudian dapat mendjadi bahan guna penjempurnaan Daftar Komposisi Bahan Makanan Indonesia.

BAHAN DAN TJARA

Enam sample ontjom diperoleh dari Pasar Anjar, Pasar Bogor dan Pasar Mawar, jaitu masing² tiga sample untuk djenis ontjom merah dan ontjom hitam. Tiap sample segera dihantjuikan dengan alat bukan besi, untuk mendapatkan bagian jang representatif untuk analisa kimiawi. Semua analisa dilakukan tiga kali.

Kadar air, abu, protein total, lemak total dan besi, ditentukan menurut tjara A.O.A.C. (5). Dari hasil analisa kemudian dihitung kadar zat gizi atas dasar bahan asal ("wet basis"). Kadar protein dihitung dengan faktor konversi 5,71 untuk ontjom merah, dan 5,46 untuk ontjom hitam (3), dari angka nitrogen total.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisa keenam sample dari kedua djenis ontjom itu disajikan dalam tabel berikut.

Tabel. KOMPOSISI ONTJOM HITAM DAN ONTJOM MERAH DARI TIGA PASAR DIKOTA BOGOR (per 100 gram)

Djenis ontjom	air g	abu g	protein g	lemak g	besi mg	dibeli di
Ontjom merah I	81,8	0,8	4,8	2,2	9,8	Ps. Anjar
Ontjom merah II	80,3	0,7	5,0	2,5	7,5	Ps. Bogor
Ontjom merah III	80,0	0,8	4,9	1,9	11,5	Ps. Mawar
rata2	80,7	0,8	4,9	2,3	9,6	
Ontjom hitam I	75,7	1,3	7,4	3,8	43,0	Ps. Anjar
Ontjom hitam II	69,2	1,7	10,1	4,2	71,0	Ps. Bogor
Ontjom hitam III	76,3	1,3	8,3	2,9	53,0	Ps. Mawar
rata2	77,1	1,4	8,6	3,6	55,7	

Tabel diatas menundjukkan dengan djelas perbedaan komposisi kedua djenis ontjom itu. Ontjom merah berkadar air 3,6% lebih

tinggi dari pada ontjom hitam. Sebaliknya kadar lemak ontjom merah 1,3% lebih rendah dari pada ontjom hitam. Kedua perbedaan ini tidak dianggap besar. Perbedaan jang menjolok terutama nampak pada kadar protein dan besi. Ontjom merah mengandung protein rata² 4,9 gram sedang ontjom hitam 8,6 gram. Ini dapat dimengerti, sebab ontjom merah berasal dari ampas tahu, jaitu kedele jang diambil sebagian proteinnja. Seding ontjom hitam berasal dari bungkil katjang tanah, jaitu katjang tanah jang diperas minjajnja.

Kadar protein kedua djenis ontjom itu lebih rendah dari hasil penelitian Sediautama dkk (6). Pada penelitiannja, ontjom jang berasal dari ampas tahu mempunyai kadar protein 6,3% dan ontjom jang berasal dari bungkil katjang tanah l.k. 15%. Perbedaan ini terutama disebabkan oleh digunakannja faktor konversi protein 6,25% pada penelitian Sediautama dkk. Sebab jang lain ialah digunakannja bahan pentjampur ampas singkong atau tepung beras dalam ontjom merah, serta ampas kelapa dalam ontjom hitam pada sample dari Bogor. Jang menjolok ialah bahwa kadar protein dalam kedua ontjom ini djauh dibawah jang tertjantum dalam daftar Pannekoek (1) dan Daftar Analisa Bahan Makanan (3) (4).

Dalam hal belum adanja undang-undang bahan makanan, pentjampuran seperti itu tidak dapat disebut pemalsuan. Konsumen tidak selalu memilih makanannja atas dasar kwalitas. Bahan makanan jang murah harganja per satuan berat atau volume biasanja mendjadi dasar pemilihan dikalangan masjarakat tingkat ekonomi rendah. Seringkali setelah dihitung per satuan berat zat gizi, bahan makanan tersebut mungkin malahan lebih mahal. Dalam penelitian sekarang ini, per satuan volume ontjom hitam harganja lebih kurang empat kali lebih mahal dari pada ontjom merah.

Dalam hal kadar besi, ontjom merah dan ontjom hitam sangat menjolok perbedaannja. Ontjom merah mengandung 9,6 mg sedang ontjom hitam 55,7 mg. Ampas tahu sebagai bahan baku ontjom merah memang rendah zat besinja, jaitu 4 mg. Seding bungkil katjang tanah sebagai bahan baku ontjom hitam mengandung zat besi 30,7 mg (3). Belum diketahui dengan djelas mengapa kedua djenis ontjom itu mengandung zat besi djauh lebih tinggi dari bahan bakkunja. Untuk ini perlu diteliti lebih landjut. Dalam penelitian sekarang memang tidak dianalisa ampas tahu maupun bungkil katjang tanah setjara khusus.

Achir-achir ini disinjalir adanja bahaya aflatoxin dalam bahan makanan djenis katjang-katjangan. Dalam penelitiannja, Muhilal dkk (7) menemukan aflatoxin dalam ontjom jang dibuat dari bungkil katjang tanah sebagai bahan baku, tidak dalam ontjom merah jang dibuat dari ampas tahu.

Memperhatikan data tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian sekarang ini memperkuat pendapat Sediautama dkk (6), jaitu agar tidak ditarik angka rata² dari kedua djenis ontjom. Komposisi ontjom merah dan ontjom hitam memang tidak sama,

karena itu hendaknya dalam Daftar Komposisi Bahan Makanan ditjantumkan sendiri-sendiri.

RINGKASAN

Telah diselidiki komposisi ontjom merah dan ontjom hitam dari tiga pasar dikota Bogor. Ternjata komposisinya sangat berlainan antara kedua djenis ontjom, terutama kadar protein dan kadar zat besinja. Kadar protein kedua djenis ontjom djauh dibawah angka jang tertjantum dalam Daftar Komposisi Bahan Makanan lama. Dalam Daftar Komposisi Bahan Makanan jang baru nanti supaja kedua djenis ontjom itu ditjantumkan sendiri-sendiri.

KEPUSTAKAAN

1. Pannekoek-Westenburg, S.J.E., J.A. Nijholt en A.G. Van Veen. Voedingstabellen. Medisch Maanblad, no. 6, 1949.
2. Lembaga Makanan Rakjat. Daftar Analisa Bahan Makanan. Djakarta, 1960.
3. Kesehatan, Departemen., Bagian Gizi. Daftar Analisa Bahan Makanan. Djakarta, 1964.
4. Kesehatan, Departemen., Direktorat Gizi. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Djakarta, Bhratara, 1967.
5. Association of Official Agricultural Chemists. Official methods of analysis. 8th ed. Washington, D.C., Franklin, 1955.
6. Sediautama, A.D., J.S. Paramita, Ignatius Tarwotjo and Poorwo Soedarmo. Some macro-nutrients of Indonesian snacks and dishes in Djakarta. Gizi Indonesia, 1: 43, 1968.
7. Muhilal, Darwin Karjadi and Dradjat D. Prawiranegara. A study of aflatoxin contents of peanuts and peanut products. Gizi Indonesia, 2: 162, 1970.

PEMBUATAN LARU TEMPE DAN PENGAMATAN KEKUATANNJA SELAMA PENJIMPANAN

HERMANA

Balai Penelitian Gizi Unit Sembodja,
Bogor

SRI WISMANIAH ROEDJITO

Bag. Gizi dan Makanan
Dep. I.K.K., Faperta, I.P.B., Bogor.

Laru tempe atau disebut djuga bibit tempe ialah sediaan spora tjendawan tempe jang disimpan dengan menggunakan suatu medium. Laru jang banjak digunakan pada pembuatan tempe tjara tradisional

Data penelitian ini digunakan untuk menjusun thesis Sardjana Pertanian oleh Sri Wismanlah Roedjito.