

KAJIAN POTENSI EFEK HIPOKOLESTEROLEMIAK BEBERAPA MAKANAN TRADISIONAL INDONESIA

by Anna Ingani Widjajaseputra

FILE	15P-KAJIAN_POTENSI_EFEK.PDF (4.46M)		
TIME SUBMITTED	26-OCT-2020 12:54PM (UTC+0700)	WORD COUNT	2655
SUBMISSION ID	1426703123	CHARACTER COUNT	16079

KAJIAN POTENSI EFEK HIPOKOLESTEROLEMIK BEBERAPA MAKANAN TRADISIONAL INDONESIA

Anna Ingani Widjajaseputra dan Susana Ristiarini
Staf Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Abstrak: Kebiasaan makan dalam keluarga selain dipengaruhi oleh kondisi dan latar belakang keluarga juga oleh lingkungan luar. Dengan makin meningkatnya arus globalisasi pada saat ini maka tak dapat dihindari terjadinya pergeseran kebiasaan makan (*food habit*) masyarakat Indonesia, dari yang semula penggemar makanan tradisional menjadi penggemar makanan yang lebih bervariasi sebagai dampak lebih tersedianya makanan siap saji. Salah satu komponen bahan makanan yang dapat berpengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol atau memberi efek hipokolesterolemik adalah serat pangan, terutama serat pangan terlarut. Serat tersebut mampu mengurangi jumlah kolesterol dengan cara mengikat asam empedu lebih banyak dan akan terbuang lewat feses. Bahan baku makanan tradisional Indonesia adalah bahan-bahan yang berasal dari sumber alam yang ada, misalnya sayur-sayuran, kelapa, jagung, beras dan lain sebagainya. Bahan-bahan tersebut mengandung sejumlah serat pangan yang bila digunakan dan diolah dengan baik dapat memberikan efek hipokolesterolemik. Kajian potensi efek hipokolesterolemik dari beberapa makanan tradisional Indonesia, seperti: gudeg, semanggi, lepet jagung dan wingko babat dimaksudkan sebagai langkah awal dalam pengembangan pangan lokal untuk mewujudkan penganekaragaman pangan.

Key words: hipokolesterolemik, serat pangan, pengembangan pangan lokal, penganekaragaman pangan

Pendahuluan

Dengan makin meningkatnya arus globalisasi pada saat ini maka tak dapat dihindari terjadinya pergeseran kebiasaan makan (*food habit*) masyarakat Indonesia, dari yang semula penggemar makanan tradisional menjadi penggemar makanan yang lebih bervariasi sebagai dampak lebih tersedianya makanan siap saji.

Sebagian masyarakat belum begitu menyadari akan peranan kebiasaan makan dan menu sehari-hari terhadap kesehatan secara umum, khususnya terhadap kadar total kolesterol darah. Kolesterol merupakan senyawa jenis sterol yang termasuk senyawa golongan lipida yang dibutuhkan tubuh untuk mensintesis beberapa senyawa antara lain asam dan garam empedu yang sangat berperan pada proses penyerapan lemak dan derivatifnya. Tubuh memproduksi sekitar 1500 mg kolesterol per hari, yang sebagian besar yaitu lebih besar dari $\frac{1}{4}$ bagiannya

dibuang melalui feses yang sebagian besar dalam bentuk asam empedu (Wilson, 1979). Jumlah kolesterol yang dibuang melalui feses akan bervariasi tergantung pada keberadaan senyawa-senyawa tertentu yang dapat mengikat *asam empedu* lebih banyak, contohnya kandungan serat dalam makanan. Dengan demikian jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi akan sangat berperan terhadap pasokan dan sisa kolesterol yang mampu dikeluarkan dari tubuh.

Dengan dilakukan banyak kajian tentang faktor-faktor dalam pangan yang dapat mempengaruhi kandungan total kolesterol akan sangat berguna terhadap peningkatan kesehatan masyarakat. Hal ini berkaitan dengan hasil penelitian yang menyatakan sangat berperannya kadar kolesterol darah terhadap resiko *stroke*, penyakit jantung dan aterosklerosis yang merupakan penyakit yang berhubungan dengan penyempitan pembuluh darah.

Pada tulisan ini akan dikaji tentang potensi efek hipokolesterolemik dari beberapa bahan pangan yang terkandung dalam makanan tradisional Indonesia. Kajian ini dimaksudkan sebagai langkah awal dalam mengembangkan pangan lokal sebagai usaha mewujudkan penganeekaragaman pangan.

Efek Hipokolesterolemik

Efek hipokolesterolemik merupakan pengaruh suatu senyawa atau substansi terhadap penurunan kadar kolesterol darah. Seperti yang telah banyak diketahui ada beberapa hal yang berperan terhadap kadar kolesterol darah, seperti masukan kalori, banyaknya aktivitas yang dilakukan, komposisi lemak dalam menu yang dikonsumsi, kandungan kolesterol dalam menu dan konsumsi karbohidrat kompleks dan serat terlarut (*soluble food fiber*) yang berasal dari sereal, buah dan sayur (Feher dan Richmond, 1997).

Beberapa penelitian yang menggunakan hewan percobaan dan manusia melaporkan berperannya beberapa komponen serat pangan dalam menurunkan kadar kolesterol seperti pektin (Leville dan Sauberlich dalam Muchtadi, 2001) dan gum (Fahrenbach, Riccardi dan Grant, 1996 dalam Muchtadi, 2001) seperti terlihat pada Tabel 1 dan 2 berikut ini.

Tabel 1. Pengaruh Pektin Terhadap Kadar Kolesterol Plasma Tikus Yang Diberi Ransum Mengandung Kolesterol

Suplemen pada Ransum	Kadar Kolesterol Plasma mg/100mL
1% kolesterol	128
1% kolesterol + 5% pektin	91

Sumber: Leveille dan Sauberlich, 1966 dalam Muchtadi, 2001

Tabel 2. Pengaruh Beberapa Jenis Gum Terhadap Kadar Kolesterol Plasma Anak Ayam Yang Diberi Ransum Mengandung Kolesterol

Jenis Gum	Kadar Kolesterol Plasma (% terhadap kontrol) Pada Beberapa Kadar Gum Dalam Ransum		
	1%	2%	3%
<i>Carragenan</i>	89	72	49
<i>Guar</i>	72	48	40
<i>Locust Bean</i>	91	67	58
<i>Ghatti</i>	104	106	108
<i>Tragacanth</i>	84	63	58
Pektin	96	86	71

Sumber: Fahrenbach, *et al.*, 1966 dalam Muchtadi, 2001.

Teori yang paling banyak diterima adalah bahwa beberapa komponen serat pangan mampu mengikat asam dan garam empedu, dengan demikian mencegah terjadinya penyerapan kembali asam dan garam empedu dari usus, serta meningkatkan ekskresinya melalui fecces, sehingga akan meningkatkan konversi kolesterol dari serum darah menjadi asam dan garam empedu di dalam hati (Leveille, 1977 dalam Muchtadi, 2001).

Serat pangan (*dietary fiber*) dapat didefinisikan sebagai substansi kompleks yang tahan terhadap enzim-enzim pencernaan yang meliputi selulosa, hemiselulosa, lignin, *cutin*, polisakarida dapat larut seperti pektin dan gum (de Man, 1999).

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 2 di atas maka dapat diketahui bahwa masing-masing jenis gum memiliki kemampuan berbeda dalam menurunkan kadar kolesterol hewan percobaan. Hal ini yang perlu dipertimbangkan pada saat pemilihan bahan dalam pengembangan resep makanan khususnya makanan tradisional Indonesia.

Makanan Tradisional Indonesia

Makanan tradisional suatu daerah sangat dipengaruhi oleh ketersediaan bahan mentah, agama dan kepercayaan penduduknya serta pengetahuan tentang cara pengolahan yang dimiliki secara turun-temurun. Contoh makanan yang sering dijumpai yaitu: sayur urap, botok, gudeg, opor ayam, rujak cingur, semanggi serta beberapa jajanan seperti lepet, wingko, wajik, lempeng, klepon dan sebagainya.

Dalam perkembangannya makanan tradisional mengalami penyesuaian sesuai selera konsumen, seperti gudeg yang dijual di Surabaya tidak semanis gudeg Jogja. Hal ini berkaitan dengan kesukaan akan rasa manis yang berbeda antara penduduk di Jawa Tengah dan Jawa Timur.

Sehubungan dengan keterbatasan data Komposisi Zat Gizi Pangan yang mencantumkan kadar serat, maka pada tulisan ini hanya dikemukakan beberapa contoh macam makanan tradisional yang dapat mewakili.

1. Gudeg Nangka

Gudeg nangka merupakan makanan khas daerah Yogyakarta, yang menjadikan kota Yogya dikenal juga dengan *Kota Gudeg*. Bahan-bahan yang dibutuhkan yaitu 500 gram nangka muda yang telah dikupas dan mengalami pengecilan ukuran, 6 butir telur rebus, 3 gelas santan pekat, 4 gelas santan encer, 4 lembar daun salam, 2 cm lengkuas dan bumbu yang dihaluskan, seperti 10 butir bawang merah, 2 butir kemiri, 5 siung bawang putih, 2 sendok makan gula kelapa dan garam secukupnya.

Cara pembuatan gudeg nangka secara tradisional membutuhkan waktu yang relatif lama yaitu sekitar 3-4 jam dengan api yang tidak terlalu besar. Hal itu diperlukan untuk memberi kesempatan terjadinya reaksi pencoklatan enzimatis pada nangka muda yang memiliki kandungan senyawa fenol yang tinggi (Widjajaseputra dan Matoetina, 1995). Produk akhir dengan warna coklat, rasa manis dan gurih akibat adanya komponen gula kelapa dan santan kelapa memberikan rasa spesifik gudeg.

2. Semanggi

Tanaman semanggi (*Marsilea* sp.) banyak dijumpai di daerah Jawa, akan tetapi yang memanfaatkan sebagai makanan adalah masyarakat Jawa Timur,

khususnya Surabaya. Makanan tersebut telah lama ada dan biasanya dinikmati sebagai makanan selingan. Sajian menu semanggi seperti layaknya pecel di beberapa daerah di Jawa, tersusun atas sayur-sayuran yang direbus. Perbedaannya dengan pecel terletak pada saus bumbu yang digunakan dan menjadi ciri spesifik dari sajian semanggi yang cukup digemari oleh masyarakat, terutama penggemar makanan tradisional.

Satu porsi semanggi yang biasa dijual oleh penjaja makanan tersusun dari sekitar 90 gram semanggi yang telah direbus dan ditiriskan, 30 gram kecambah kacang hijau yang telah diseduh dan ditiriskan, 240 gram saus bumbu, dan dilengkapi dengan satu kerupuk gendar berukuran besar (± 15 gram). Saus bumbu dituangkan ke atas daun semanggi rebus dan kecambah yang telah diseduh dengan air mendidih dan dinikmati dengan sambal cabe rawit dan kerupuk gendar. Saus bumbu tersebut tersusun dari ubi jalar kukus, gula kelapa, sedikit petis, cabe rawit, bawang, kemiri dan garam yang ditumbuk halus dan kemudian diberi air sehingga menyerupai saus kental yang berasa gurih, sedikit manis dan pedas. Sajian semanggi semakin terasa nikmat apabila disajikan dalam wadah yang terbuat dari daun pisang yang biasa dikenal dengan nama *pincuk*.

Sebagai makanan selingan diantara waktu makan pagi dan siang atau makan siang dengan makan malam, semanggi memberikan serat alami yang umumnya terdapat dalam sayur-sayuran, yaitu dalam daun semanggi dan kecambah kacang hijau. Di samping itu dengan menggunakan ubi jalar untuk membuat saus bumbu juga menambah serat pangan yang ada dalam sajian semanggi.

3. Wingko Babat

Wingko merupakan makanan jajanan tradisional yang pada awal mulanya banyak diproduksi di kota Babat yang terletak di pantai Utara Jawa Timur. Makanan ini biasa dihidangkan sebagai makanan kecil yang dapat disantap bersama dengan teh manis panas pada waktu jam minum teh di sore hari.

Bahan yang dipergunakan adalah 600 gram tepung beras ketan yang baru ditumbuk tanpa dijemur lebih dulu, ± 600 gram gula pasir, ± 600 gram kelapa parut yang agak muda, 2 butir telur ayam dan sedikit garam. Kelapa, gula dan sedikit garam dicampur terlebih dahulu, kemudian tepung beras ketan sehingga

diperoleh campuran yang homogen. Kemudian ditambahkan telur yang terlebih dulu dikocok, dicampur sampai merata. Adonan ditempatkan pada loyang yang telah dilapisi dengan minyak kelapa, diratakan dengan ketebalan kira-kira 1 cm, lalu dipanggang di pembakaran dengan api di atas dan di bawah sampai matang.

Pada resep tradisional dinyatakan tepung beras ketan tidak boleh dijemur terlebih dahulu, hal ini dimaksudkan untuk mencegah pemanasan berlebihan yang dapat menghambat aktivitas enzim-enzim yang secara alami terdapat pada beras seperti α -amilase dan β -amilase (Widjajaseputra, 1996). Daging buah kelapa yang diparut berfungsi sebagai bahan pengisi yang bersama dengan telur yang sebelumnya dikocok serta tepung beras ketan akan menentukan tekstur dan struktur wingko. Gula di samping berfungsi sebagai sumber rasa manis juga berfungsi sebagai senyawa pengikat dan penahan kelembaban, sehingga menjadikan produk lebih kompak dan teksturnya relatif lembut. Garam ditambahkan sebagai penambah cita rasa. Komponen serat pangan terutama diperoleh dari daging buah kelapa parut, di samping sebagian kecil dari tepung dan telur.

4. Lepet jagung

Lepet jagung merupakan makanan tradisional Indonesia yang sangat khas karena dibungkus dengan daun jagung (*klobot*), di samping memiliki rasa yang lezat karena penggunaan santan kelapa, gula dan garam (Widjajaseputra, 1999).

Bahan yang dipergunakan adalah ± 600 gram jagung muda, ± 300 gram buah kelapa setengah tua, ± 15 gram tepung beras ketan, ± 16 gram gula pasir dan garam secukupnya. Pada pembuatan lepet jagung tidak ditambahkan air secara khusus, air yang tersedia berasal dari kandungan air bahan penyusun. Dengan kandungan air tersebut dan uap yang timbul selama pengukusan (*steaming*), adonan lepet jagung mengalami proses gelatinisasi pada suhu berkisar antara 62°C - 80°C (Pomeranz, 1991 dalam Widjajaseputra, 1999).

Komposisi jagung muda menjadikan produk lepet jagung memiliki rasa manis, berserat dan *juicy*. Dengan kandungan komponen air, gula dan seratnya menjadikan jagung muda mudah diparut dan dicampur dengan tepung beras ketan untuk membentuk adonan yang mudah dibentuk dan rasa dalam mulut (*mouhfeel*) yang lembut. Keterbatasan jumlah air yang tersedia dan kemampuan

pembengkakan pati jagung yang relatif rendah menyebabkan produk lepet mempunyai organisasi internal gel yang kompak (Widjajaseputra, 1999)

Daging buah kelapa setengah tua berfungsi sebagai bahan pengisi dan sumber lemak yang akan memperbaiki rasa dan tekstur lepet. Dengan digunakannya tepung beras ketan akan menyumbangkan tekstur yang kenyal dan merekatkan adonan menjadikan struktur produk tidak mudah runtuh. Gula pasir berfungsi sebagai sumber rasa manis disamping sebagai senyawa yang ikut mempertahankan kelembaban, sedang garam ditambahkan sebagai penambah cita rasa.

Sebagaimana diungkapkan di depan bahwa satu hal yang menarik dari makanan tradisional adalah nilai serat pangannya yang berpotensi sebagai efek terhadap hipokolesterolemik, dalam Tabel 3 berikut ini disajikan komposisi zat gizi pangan termasuk nilai serat dari keempat contoh makanan tradisional di atas. Perhitungan nilai gizi didasarkan atas 100 gram bahan dapat dimakan.

Pembahasan

Dengan memahami faktor-faktor yang berperan pada peningkatan dan penurunan kadar kolesterol darah, kemudian dapat dilakukan pengembangan dan penyesuaian terhadap pola makan yang dianjurkan bagi masyarakat.

Sehubungan kolesterol dapat disintesis tidak hanya dari karbohidrat dan protein maka harus diperhatikan jumlah kalori yang masuk di samping kadar lemak menu yang dikonsumsi, kandungan substansi yang mempunyai efek hipokolesterolemik serta mengimbangi dengan melakukan aktivitas yang sehat.

Data konsumsi zat gizi dalam beberapa makanan tradisional yang disajikan di atas menunjukkan bahwa jenis makanan tersebut memberikan kadar serat antara 1,18% - 2,4%, dengan kadar lemak bervariasi antara 6,08% - 15,10% serta kandungan kalori bervariasi antara 139 Kal - 355 Kal. Data pada Tabel 3 juga menunjukkan bahwa kandungan lemak pada lepet jagung dan wingko babat jauh lebih tinggi dibandingkan dengan gudeg dan semanggi. Hal ini disebabkan lepet dan wingko termasuk jenis makanan kecil (jajanan) yang diharapkan memiliki rasa *gurih* lebih dibandingkan gudeg maupun semanggi. Kandungan serat yang relatif tinggi pada lepet jagung (2,02%) dan wingko babat (2,4%) disumbang sebagian besar oleh daging kelapa parut yang mencapai lebih besar

Tabel 3. Komposisi Zat Gizi Pangan Beberapa Makanan Tradisional
(per 100 gram bahan dapat dimakan)

No.	Jenis Makanan	Energi (Kal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Serat (g)	Abu (g)	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Besi (mg)	Karotin total (µg)	Vitamin			Air (g)
												A SI	B ₁ mg	C mg	
1.	Gudeg	160	3.3	9.2	16.0	2.3	2.1	62	55	12.8	166	0	0.15	0	69.2
2.	Semanggi	139	4.81	6.08	18.63	1.18	1.30	76.73	93.68	3.27	2580	432	0.04	10.1	69.0
3.	Lepet jagung	235	4.72	12.48	20.05	2.02	0.59	6.74	98.89	1.18	168.21	3.22	0.18	7.09	62.6 ₉
4.	Wingko babat	355	3.2	15.1	51.4	2.4	0.7	47	63	1.1	0	0	0.08	0	29.7

Perhitungan didasarkan atas Daftar Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia, 1995 dan Subrahmanyam dan Swaminathan, 1959 dalam Woodroof, 1970.

dari 30% berat total bahan penyusun. Sebagai data yang mendukung dapat diinformasikan hasil analisa *proximate* daging buah kelapa parut kering (*desiccated coconut*) seperti berikut: kadar air 2%, lemak 67,5%, senyawa gula 5,92%, protein 9,33%, mineral 2,43%, serat 3,92% dan pentosan 8,90% (Ruehrmund, 1968 dalam Woodroof, 1970). Kandungan serat dan pentosan yang mencapai sekitar 12-13% itu sangat bermanfaat sebagai sumber *hypcholesterolemic agent* pada makanan tradisional yang menggunakan daging kelapa parut sebagai salah satu bahan penyusunnya.

Makanan tradisional Indonesia yang menggunakan bahan penyusun yang berasal dari sayur, buah dan umbi terutama ubi jalar juga memberikan sumbangan serat pada menu, seperti yang ditunjukkan oleh gudeg nangka dan semanggi. Bila dilakukan pengkajian lebih lanjut terhadap data-data pada Tabel 1, 2 dan 3 akan diperoleh gambaran kasar tentang potensi efek hipokolesterolemik makanan tradisional Indonesia tersebut, yaitu sekitar 30% dengan dasar kandungan serat 2% - 3% tersebut merupakan campuran pektin, pentosan, lignin, hemiselulosa dan selulosa.

Kesimpulan

Beberapa makanan tradisional Indonesia mempunyai potensi efek hipokolesterolemik yang cukup tinggi berdasarkan kandungan serat pangannya.

Daftar Pustaka

- 4 de Man, J. M. 1999. *Principles of Food Chemistry*. 3rd ed. Aspen Pub., Inc. Gaithersburg, Maryland.
- Departemen Kesehatan RI. 1995. *Dirjen Pembinaan Kesehatan Masyarakat. Daftar Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia*. Jakarta.
- 3 Furia, T.E. 1983. *Handbook of Food Additives*. 2nd ed. Vol. I. CRC Press. Boca Raton, Boston.
- Feher, M.D. and W. Richmond. 1997. *Lipids and Lipid Disorders*. 2nd eds. Times Mirror International Pub. Limited, London. ISBN 07324-2400.4
- Muchtadi, D. 2001. Sayuran Sebagai Sumber Serat Pangan Untuk Mencegah Timbulnya Penyakit Degeneratif. *Jurnal Teknologi & Industri Pangan*. Vol. XII No. 1, th. 2001. ISSN 0216-2318. Terakreditasi No. : III/DIKTI/Kep/1998.

Widjajaseputra, A.I. dan M. Matoetina, 1995. Kajian Ilmiah Makanan Tradisional "Gudeg Nangka". Zigma edisi 15. ISSN: 0854-4255. Fakultas Teknologi Pertanian, Unika Widya Mandala, Surabaya.

Widjajaseputra, A.I. 1996. Kajian Ilmiah Makanan Tradisional "Wingko Babat". Majalah Ilmiah dan Teknologi Pangan "Zigma", edisi 16 tahun 1996. Fakultas Teknologi Pertanian, Unika Widya Mandala, Surabaya. ISSN: 0854-4255.

Widjajaseputra, A. I. 1999. Kajian Ilmiah Makanan Tradisional "Lepet Jagung". Majalah Ilmiah Dan Teknologi Pangan "Zigma", Vol. 22, No. 1, tahun 1999. Fakultas Teknologi Pertanian, Unika Widya Mandala, Surabaya. ISSN: 0854-4255.

² Wilson, E.D., K.W. Fisher and P.A. Garcia. 1979. Principles of Nutrition, 4th ed., John Wiley & Sons., New York.

⁷ Woodroof, J.G. 1970. Coconuts: Production Processing Products. The AVI Pub., Co., Inc. Westport, Connecticut.

KAJIAN POTENSI EFEK HIPOKOLESTEROLEMIK BEBERAPA MAKANAN TRADISIONAL INDONESIA

ORIGINALITY REPORT

%**4**

SIMILARITY INDEX

%**3**

INTERNET SOURCES

%**1**

PUBLICATIONS

%**2**

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

reseptua.blogspot.com

Internet Source

%**1**

2

S. T. Persijn. "Application of Sensitive Trace Gas Detectors in Post-harvest Research", Production Practices and Quality Assessment of Food Crops, 2004

Publication

%**1**

3

repository.unpas.ac.id

Internet Source

<%**1**

4

www.scribd.com

Internet Source

<%**1**

5

Submitted to Binus University International

Student Paper

<%**1**

6

www.facebook.com

Internet Source

<%**1**

7

depositonce.tu-berlin.de

Internet Source

<%**1**

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE
BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES < 10
WORDS