

**LAPORAN PENGABDIAN MASYARAKAT**

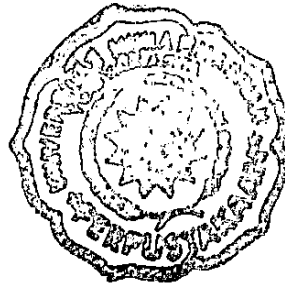
**SOSIALISASI MANFAAT ANGKAK SEBAGAI BAHAN MAKANAN  
ALAMI YANG MENYEHATKAN DAN CARA KONSUMSINYA pada  
masyarakat dusun Ngentak Bangnjiwo Kasihan Bantul**



Oleh :

**Drh. Zulkhah Noor, M.Kes  
NIK : 173 014  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

**Terlaksana Atas Dana dari LP3 UMY  
Tahun Anggaran 2007/2008**




**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Pengabdian : Sosialisasi Manfaat angkak sebagai bahan makanan alami yang menyehatkan dan cara konsumsinya pada masyarakat dusun Ngentak Bangnjiwo Kasihan Bantul
2. Waktu Pelaksanaan : 6 bulan
3. Ketua Tim Pengusul
  - a. Nama Lengkap : drh. Zulkhah Noor., MKes
  - b. Jenis Kelamin : perempuan
  - c. NIP : 173 014
  - d. Disiplin Ilmu : Parasitologi
  - e. Pangkat/Golongan : Asisten ahli / III A
  - f. Jabatan : Penata Muda
  - g. Fakultas/Jurusan : Kedokteran / Kedokteran Umum
  - h. Alamat : Jalan Lingkar Barat, Tamantirto, Kasihan, Bantul
  - i. Status Dosen : Dosen Tetap Yayasan (A)
  - j. Alamat Rumah : Wonotawang RT 09 Bangunjiwo Kasihan Bantul
  - k. Telp/Faks/E-mail : 08156857310/ email : zulkhah@yahoo.com
5. Lokasi Kegiatan : Dusun Ngentak Bangunjiwo Kasihan Bantul DIY
6. Jumlah belanja yang diusulkan : Rp 500.000,00

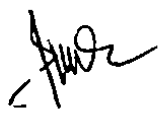
Yogyakarta, 28 Oktober 2008

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Kedokteran UMY



dr. Erwin Santosa SpA., M.Kes.

Pelaksana Program,



drh. Zulkhah Noor., MKes  
NIK : 173 014

Menyetujui,  
Ketua LP3M UMY

Ir. Gatot Supangkat, M.P.  
NID. 121052772

NIK: 173011

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
HALAMAM PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
I. Judul.....	1
II. Analisis Situasi.....	1
III. Tinjauan Pustaka.....	2
IV. Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	8
V. Tujuan Kegiatan.....	8
VI. Manfaat Kegiatan.....	9
VII. Materi Kegiatan.....	9
VIII. Pelaksanaan Kegiatan.....	10
IX. Kesimpulan dan Saran.....	15
X. Daftar Pustaka.....	16

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Tuhan Yang Maha Esa atas karunia yang telah dilimpahkan, sehingga kegiatan pengabdian pada masyarakat berupa Sosialisasi Manfaat angkak sebagai bahan makanan alami yang menyehatkan dan cara konsumsinya pada masyarakat dusun Ngentak Bangnjiwo Kasihan Bantu dapat terlaksana meskipun ada beberapa kendala

Kendala utama adalah keraguan pelaksana dalam sosialisasi angkak berkaitan dengan khasiatnya. Khasiat angkak dari penelitian yang telah terbukti adalah sebagai penurun kadar lemak dan kolesterol darah, sedangkan penelitian manfaat angkak dalam meningkatkan pembentukan sel-sel darah masih belum terbukti. Laporan berupa testimoni memang ditemukan, akan tetapi bukti itu belum kuat. Sehingga pengabdian ini baru dilakukan dan pada kelompok kecil terlebih dahulu.

Saat ini pelaksana juga sedang melakukan penelitian efek angkak terhadap produksi sel-sel darah tikus yang mengalami perdarahan dan hasilnya efek angkak tidak signifikan dalam meningkatkan produksi sel-sel darah.

Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada LP3 UMY, Pimpinan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dan semua pihak sehingga program ini terlaksana dengan baik. Harapan saya semoga laporan kegiatan ini dapat menjadi acuan untuk peningkatan kesehatan masyarakat.

Yogyakarta, 28 Oktober 2008

Pelaksana Program

Drh. Zulkhah Noor, MKes

**I. JUDUL : SOSIALISASI MANFAAT ANGKAK SEBAGAI BAHAN MAKANAN ALAMI YANG MENYEHATKAN DAN CARA KONSUMSINYA pada masyarakat dusun Ngentak Bangnjiwo Kasihan Bantul**

**II. ANALISIS SITUASI**

Dusun Ngenthak adalah dusun yang berada di desa Bangunjiwo kecamatan Kasihan kabupaten Bantul. Dusun ngenthak memiliki luas wilayah 117.900 Ha. Batas wilayah sebelah utara adalah dusun Donotirto, sebelah selatan adalah dusun Gendeng, sebelah barat adalah dusun Lemahdadi, dan sebelah timur dusun Tamantirto.

Dusun Ngenthak memiliki jumlah penduduk 1513 orang. Terdiri laki-laki 705 orang, perempuan 808 orang, dan kepala keluarga sebanyak 324 orang.

Sarana Kesehatan yang ada di dusun Ngenthak yaitu Puskesmas Kasihan I dan Posyandu. Sarana olahraga yang tersedia adalah lapangan Voli sebanyak 4, bulutangkis sebanyak 4, dan tenis meja sebanyak 5.

Organisasi yang ada di dusun Ngenthak adalah Pramuka sebanyak 2 organisasi, karang taruna 7 organisasi, PKK 12 organisasi, Dasa Wisma 22 organisasi, dan Dasa muda 8 organisasi.

Mata pencaharian masyarakat dusun Ngenthak sebagian besar adalah PNS/ABRI/ Swasta yaitu berturut-turut 49/9/176, tani/buruh tani sebanyak 38/25, pedagang sebanyak 68, pertukangan sebanyak 67, dan pensiunan sebanyak 8.

Observasi langsung pada masyarakat dilokasi tidak ada anggota masyarakat yang mengetahui angkak. Oleh karena itu sosialisasi tentang angkak ini dilakukan.

**III. TINJAUAN PUSTAKA**

**I. ANGKAK**

Angkak atau beras merah adalah produk fermentasi menggunakan

dilakukan oleh Dinasti Ming yang berkuasa pada abad ke-14 sampai abad ke-17. Dalam teks tradisional *The Ancient Chinese Pharmacopoeia* disebutkan bahwa angkak digunakan sebagai obat untuk melancarkan pencernaan dan sirkulasi darah. Angkak juga telah digunakan sebagai makanan suplemen yang dapat dikonsumsi setiap hari. Beberapa spesies kapang telah digunakan untuk memproduksi angkak, di antaranya adalah *Monascus purpureus*, *M. pilosus*, dan *M. anka*. Negara-negara Taiwan, Jepang, Korea, dan Hongkong memproduksi angkak untuk keperluan sebagai pewarna alami makanan.

Di Indonesia, beberapa peneliti mencoba melakukan penelitian tentang angkak. Di antara peneliti tersebut adalah Srikandi Fardiaz dari IPB dan Kris Herawan Timotius dari UKSW Salatiga. Fardiaz menggunakan limbah cair tapioka untuk *Monascus purpureus* dan limbah padat tapioka untuk *Neurospora sitophila*.

Hasil uji toksisitas menunjukkan, pigmen angkak cukup aman digunakan dalam pangan/makanan, mengurangi penggunaan nitrit dalam memperbaiki warna merah daging olahan seperti sosis dan ham daging sapi, serta menghambat pertumbuhan bakteri patogen dan perusak berspora seperti *Bacillus cereus* dan *Bacillus stearothermophilus*. Sedangkan Timotius menggunakan beras dan jagung sebagai substrat padat untuk menghasilkan pigmen *Monascus*.

Angkak mengandung berbagai zat antara lain yaitu mevilonin, senyawa asetil klorid, GABA, asam lemak tak jenuh (as.oleat, as.linileat, as.linolenat), vitamin B kompleks, sterol, isoflapon, selenim, seng, statin, besi (Fe), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Aluminium (Al). Oleh karena itu angkak merupakan makanan tambahan yang menyehatkan yang perlu diketahui oleh banyak orang.

## **II. Khasiat angkak**

Akhir-akhir ini usaha untuk mencari komponen bioaktif dari sumber

... dan mikroorganisme telah menjadi upaya

dari para peneliti yang bergelut di bidang pangan dan gizi. Salah satu upaya tersebut adalah penemuan angkak yang telah terbukti sebagai bahan alami yang dapat mengurangi gejala-gejala penyakit akibat gizi lebih.

Wang, *et al*, (2000) berhasil membuktikan bahwa angkak dapat menurunkan jumlah lemak darah tikus Sprague Dawley (SD), percobaan ini dilakukan selama enam bulan. Tepung angkak dengan jumlah 2 persen ditambahkan pada pakan kontrol dengan kandungan fruktosa tinggi, dapat menurunkan kandungan trigliserida, kolesterol, very low density lipoprotein (VLDL), dan low density lipoprotein cholesterol (LDL-C). Hsieh dan Tai (2003) berhasil membuktikan bahwa penambahan seduhan angkak dapat menurunkan tekanan darah pada tikus SD yang diinjeksi dengan fruktosa. Tsuji, *et al* (1992) juga menyebutkan bahwa salah satu produk fermentasi beni-koji yang menggunakan kapang *Monascus pilosus* diketahui dapat menurunkan tekanan darah pada tikus spontaneously hypertensive rat (SHR) dan manusia (sebagai volunteer) yang mengalami hipertensi.

Mevinolin dan lovastatin adalah dua komponen bioaktif yang diketahui terdapat di dalam angkak sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Senyawa-senyawa ini diketahui sangat efektif dalam terapi hiperkolesterolemia karena kemampuannya untuk menghambat kerja enzim 3-hydroxy-3-methylglutaryl CoA reductase (HMG-CoA reductase); enzim yang bertanggung jawab dalam proses sintesis (pembentukan) kolesterol.

Dengan terhambatnya kerja enzim ini, maka dapat dipastikan dapat mengontrol pembentukan lemak yang berlebihan di dalam tubuh. Senyawa gamma-aminobutyric acid (GABA) dan acetylcholine chloride adalah dua komponen aktif yang terkandung di dalam angkak diketahui dapat sebagai hypotensive agent sehingga menyebabkan terjadinya penurunan tekanan darah.

### **3. Cara Konsumsi Angkak**

Berbagai cara konsumsi angkak antara lain seduhan, bubuk, atau dicampurkan dalam makanan. Umumnya angkak menjadi konsumsi harian masyarakat etnis Tionghoa terutama sebagai pengawet dan penyedap makanan. Mereka mempunyai kebiasaan mencampurkan angkak dalam masakan agar perut nyaman setelah makan dan masakan berwarna merah lebih menarik. Penduduk Taiwan memilih meminumnya dalam bentuk anggur beras. Sebenarnya angkak tidak mempunyai rasa. Namun perlu diperhatikan juga penggunaannya dalam masakan, karena bila jumlahnya terlalu banyak akan menimbulkan rasa yang sedikit pahit. Cara paling sederhana untuk memperoleh manfaat angkak adalah dengan cara menyeduh (atau juga bisa direbus) kurang lebih 30 - 100 gr angkak dengan air panas sebanyak 2 gelas (sekitar 500ml) hingga berubah warna, saring, kemudian diamkan hingga dingin dahulu baru siap untuk diminum.

Pemberian seduhan untuk obat sering menimbulkan rasa tak enak, sehingga kurang disukai. Konsumsi angkak dalam bentuk bubuk yang dikemas dalam kapsul akan membantu mempermudah konsumsi .

### **V. TUJUAN KEGIATAN**

Tujuan yang diharapkan adalah :

1. Masyarakat lebih mengetahui Manfaat angkak
2. Masyarakat dapat menggunakan angkak sebagai pewarna makanan alami dalam masakan produk olahan maupun makanan sehari-hari
3. Masyarakat dapat membuat sediaan angkak untuk membantu penyembuhan penyakit tertentu.

### **VI. MANFAAT KEGIATAN**

Manfaat yang diharapkan dengan pelatihan tersebut adalah :

1. Dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pengetahuan angkak sebagai makanan yang baik untuk kesehatan



2. Dapat meningkatkan kepandaian masyarakat penggunaan angkak sebagai pewarna makanan alami.
3. dapat membuat sediaan angkak untuk keperluan sendiri atau tujuan komersial.

## **VII. MATERI KEGIATAN**

### **A. Alat kegiatan**

1. Makalah sosialisasi
2. Sediaan angkak: beras, serbuk dan kapsul
3. alat untuk membuat seduhan angkak

### **B. Tahapan Pelaksanaan**

1. Sosialisasi berbagai pengetahuan tentang angkak. Peserta mendapatkan makalah.
2. Praktek pembuatan seduhan angkak
3. Praktek membuat kapsul untuk konsumsi sendiri

## **VIII. PELAKSANAAN KEGIATAN**

Pelaksanaan kegiatan ini tertunda karena padatnya aktivitas pelaksana kegiatan dan masyarakat sedang disibukkan dengan lomba desa.

### **A. Sosialisasi Kegiatan**

Sosialisasi program ini pertama disampaikan kepada Bapak Dukuh dan Ibu Dukuh. Mengingat kondisi masyarakat, sebaiknya program ini dilaksanakan pada kelompok PKK saja. Sebagian besar Kaum pria kurang tertarik dengan program-penyuluhan.

### **B. Sosialisasi manfaat dan cara konsumsi angkak**

Sosialisasi manfaat dan cara konsumsi angkak dilakukan bersamaan dengan pertemuan PKK tingkat dusun. Pertemuan PKK tingkat dusun ini dihadiri oleh wakil-wakil kader PKK tingkat RT dan

Dasa wisma. Kader-kader tersebut sangat diharap dapat melanjutkan sosialisasi di tingkat RT dan Dasa Wisma.

Sosialisasi manfaat dan cara konsumsi angkak dilaksanakan bersamaan dengan pertemuan PKK tingkat Dusun, yaitu pada hari Minggu, tanggal 19 Oktober 2008. Metode sosialisasi berupa ceramah dan diskusi (tanya jawab).

Setelah mendengarkan penjelasan manfaat dan cara konsumsi angkak, lebih jauh masyarakat ingin mencoba menggunakan untuk ditambahkan dalam masakan yang warnanya merah misalnya gudeg, rawon, brongkos. Ini perlu diuji coba terlebih dahulu, berapa banyak angkak dapat ditambahkan pada masakan tersebut agar masakan lebih enak dan menarik.

Penggunaan angkak di negara asalnya oleh masyarakat etnis cina untuk menghasilkan warna merah yang menarik dari makanan. Mencampurkan angkak ke dalam bahan makanan yang dimasak juga diyakini dapat membuat perut terasa nyaman setelah makan. Meskipun sampai sekarang pemanfaatan utama angkak masih sebagai pewarna dan pembangkit rasa dalam industri makanan, khususnya pengolahan unggas dan daging, serta minuman beralkohol

Pigmen-pigmen warna yang dihasilkan selama proses fermentasi angkak adalah *monascin* dan *ankafavin* yang merupakan pigmen warna kuning, *rubropunctacin* dan *monascorubrin* yang berwarna orange, serta *monascorubramin* dan *rubropunctatin* yang berwarna merah. Jenis pigmen warna yang dihasilkan tergantung faktor-faktor/kondisi selama fermentasi antara lain derajat keasaman, komposisi nutrisi, dan spesies kapang yang digunakan. Pigmen warna *rubropunctatin* dan *monascin* dihasilkan oleh kapang jenis *Monascus rubropunctatus*; pigmen warna *monascin* dihasilkan oleh kapang jenis *Monascus rubiginisus*.  
Kapang jenis *Monascus* juga menghasilkan pigmen warna

*monascin*, *monascorubrin*, *rubropunctatin*, dan *ankaflavin*; sedangkan *Monascus purpureus* menghasilkan pigmen warna *monascorubrin* dan *monascin*. Pigmen-pigmen tersebut memiliki struktur molekul yang mirip dan bersifat larut air, kloroform, etanol, aseton, dan metanol.

Akhir-akhir ini, manfaat yang lebih terasa dari angkak adalah bagi kesehatan, yaitu sebagai zat alternatif penurun kolesterol dan meningkatkan produksi sel-sel darah. Senyawa dalam angkak yang berperan menurunkan kolesterol adalah monakolin K yang pertama kali dilaporkan oleh Prof. Akira Endo dari Departement of Agricultral and Biological Chemistry, niversitas Tokyo Noko, Jepang tahun 1979. Monakolis K merupakan senyawa identik dengan levostatin, suatu statin penghambat kolesterol yang telah digunakan luas untuk pengobatan hiperkolesterolemia. Penurunan kadar kolesterol oleh senyawa tersebut terjadi karena penghambatan kinerja enzim *3-hydroxy-3-methylglutaryl-coenzyme A (HMG-CoA) reduktase* yang terdapat tertama pada hepar.

Selain pigmen warna dan monakolin K, angkak juga mengandung berbagai zat gizi antara lain yaitu senyawa asetil klorid, GABA, asam lemak tak jenuh (as.oleat, as.linileat, as.linolenat), vitamin B kompleks, sterol, isoflapon, selenium, seng, statin, besi (Fe), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Aluminium (Al). Oleh karena itu angkak merupakan makanan tambahan yang menyehatkan.

Senyawa Gamma-aminobutyric acid (GABA) dan asetilkolin klorid adalah dua komponen aktif yang terkandung dalam angkak yang telah diketahui sebagai *hypotensive agent* untuk penurunan tekanan darah. Keda senyawa ini dapat merelaksasikan otot pembuluh darah sehingga tekanan darah menurun.

Kandungan mineral pada angkak berguna untuk

mencegah osteoporosis; Magnesium penting untuk pengaktifan berbagai enzim yang diperlukan untuk integritas sistem neuromuskuler dan jantung. Zat besi (Fe) sangat diperlukan untuk sintesis hemoglobin pembentukan sel darah merah.eng (Zn) diperlukan untuk pengaktifan berbagai enzim. Zn berfungsi sebagai kofaktor enzim yang sangat penting dalam metabolisme asam nukleat , protein, karbohidrat dan lemak pada proses pertumbuhan dan pematangan seksual, aktivitas saraf, penyembuhan luka dan antiseptik lemah.

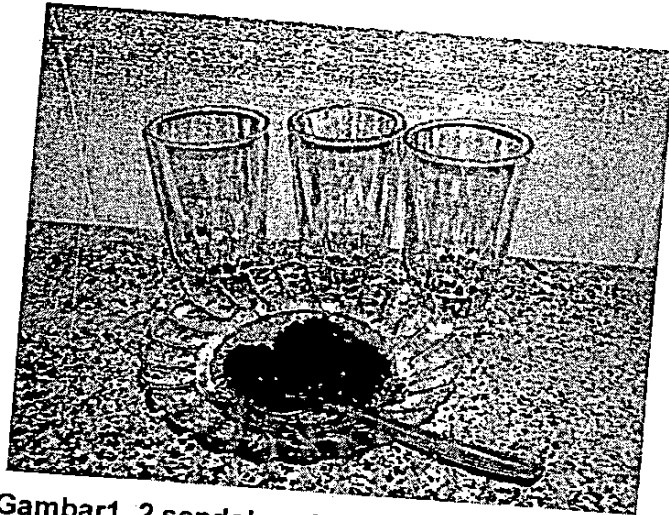
Angkak mengandung vitamin Bkompleks yang terdiri dari vitamin B1 (tiamin), vitamin B6 (pidoksin), dan vitamin B12 (Sianokobalamin). Semua vitamin B membantu produksi energi, dan membantu terbentuknya sel-sel otak . Vitamin B1 dan niasin (salah satu anggota B-kompleks) membantu sel tubuh menghasilkan energi. Vitamin B6 membantu tubuh melawan penyakit dan infeksi. B12 digunakan dalam pembentukan sel darah merah. Kecukupan vitamin B-kompleks membantu mencegah kelambatan pertumbuhan, anemia, gangguan penglihatan, kerusakan syaraf, dan gangguan jantung. Makanan seperti misalnya roti, padi-padian, dan hati banyak mengandung vitamin B-kompleks. Setiap anggota vitamin B-kompleks bersumber dari makanan tertentu misalnya: B1 dari kacang buncis dan daging babi; B12 dari daging, ikan, telur, dan susu.

### **C. Cara Komsumsi Angkak untuk Obat**

#### **1. Seduhan**

Bentuk sediaan angkak yang banyak di pasaran Indonesia adalah bentuk bulir beras yang berwarna merah. Cara paling sederhana untuk memperoleh manfaat angkak adalah dengan cara menyeduh (atau juga bisa direbus) kurang lebih 30 - 100 gr angkak

warna, saring, kemudian diamkan hingga dingin dahulu baru siap untuk diminum. Kuran rumah tangga yang lebih mudah adalah 2 sendok makan penuh angkak beras ditambah 3 gelas air, direbus hingga air berwarna merah pekat, dinginkan, saring dan diminum untuk 3 kali sehari.



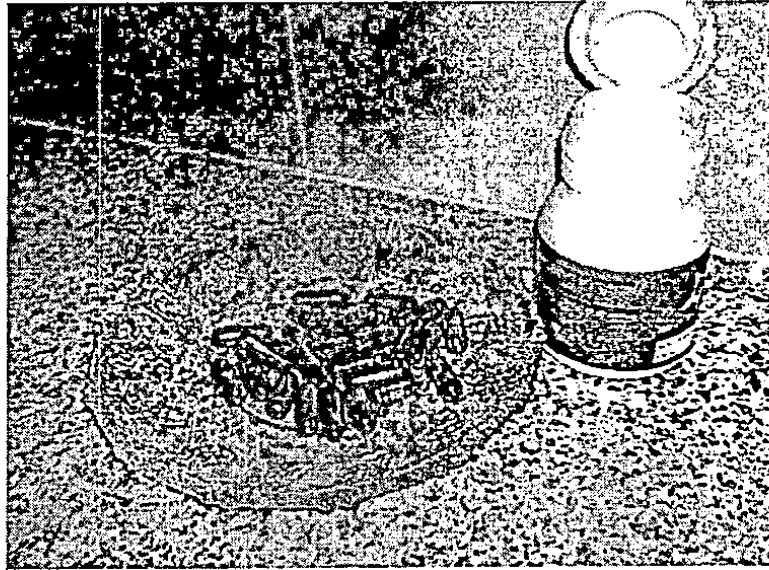
**Gambar1. 2 sendok makan Angkak bulir beras dengan 3 gelas air**

## 2. Bubuk dalam kapsul

Pemberian seduhan untuk obat sering menimbulkan rasa tak enak, sulit jika harus dibawa dalam perjalanan sehingga kurang disukai. Konsumsi angkak dalam bentuk bubuk yang dikemas dalam kapsul akan membantu mempermudah konsumsi .

Kapsul dapat dibuat sendiri dengan cara menumbuk atau memblender angkak beras dalam keadaan kering dan memasukkan dalam kapsul. Jangan lupa lakukan secara higienis agar tidak tercemar oleh kuman atau zat-zat lain yang dapat merusak angkak.

Saat ini sudah tersedia sediaan angkak kapsul yang diproduksi oleh LIPI dan Red Rice yang beredar dipasaran, hanya saja harganya cukup mahal.



Gambar 2. Angkak kapsul

## I. KESIMPULAN dan SARAN

Sebagian besar masyarakat belum mengenal dan mengetahui angkak dan informasi tentang angkak masih sangat sedikit, sehingga perlu dilakukan uji coba lebih lanjut baik penggunaan dalam masakan atau penggunaak untuk kesehatan.

## XI. DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, 2006, Minum Angkak Menyehatkan, Artikel Iptek - Bidang Biologi, Pangan, dan Kesehatan Senin, 18 Juli 2005 16:14:12 di download dari <http://www.beritaiptek.com/zberita-beritaiptek-2005-07-18-Minum-Angkak-Menyehatkan.shtml>
- Damisi, T. dan Putritami, F. , 2008, Sehat dengan Angkak, HATA PUBLISHING, Yogyakarta.
- Montgomery, 1990, *Biochemistry* , A Case-Oriented Approach, 5<sup>th</sup>, CV Mosby, Toronto.
- Nurhidayat, N. 2002, Angkak meningkatkan jumlah trombosit, Hikmah Suplemen Pikiran Rakyat khusus Keluarga, Minggu 21 Maret 2004, diambil dari <http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/0304/21/hikmah/lainnya05.htm>
- Tan H.T & Kirana R, 1979. *Obat-Obat Penting . Khasiat dan penggunaannya* Edisi

LAMPIRAN-LAMPIRAN

PERKIRAAN BIAYA

No.	URAIAN	BIAYA
1.	Pembuatan Proposal	Rp 25.000
3.	Pengadaan materi sosialisasi	Rp. 50.000
4.	Konsumsi	Rp. 225.000
5.	Dokumentasi	Rp. 25.000
6.	angkak	Rp. 100.000
7.	Penyusunan Laporan	Rp. 25.000
8	Transportasi	Rp. 25.000
	<b>Total anggaran yang diperlukan</b>	<b>Rp. 500.000</b>

## Lampiran 2

### **MANFAAT ANGKAK SEBAGAI BAHAN MAKANAN ALAMI YANG MENYEHATKAN DAN CARA KONSUMSINYA**

**Zulkhah Noor, drh, M.Kes.**

Angkak atau beras merah adalah produk fermentasi menggunakan kapang *Monascus sp* berasal dari negara China. Pembuatan pertama dilakukan oleh Dinasti Ming yang berkuasa pada abad ke-14 sampai abad ke-17. Dalam teks tradisional *The Ancient Chinese Pharmacopoeia* disebutkan bahwa angkak digunakan sebagai obat untuk melancarkan pencernaan dan sirkulasi darah. Angkak juga telah digunakan sebagai makanan suplemen yang dapat dikonsumsi setiap hari. Beberapa spesies kapang telah digunakan untuk memproduksi angkak, di antaranya adalah *Monascus purpureus*, *M pilosus*, dan *M anka*. Negara-negara Taiwan, Jepang, Korea, dan Hongkong memproduksi angkak untuk keperluan sebagai pewarna alami makanan.

Di Indonesia, beberapa peneliti mencoba melakukan penelitian tentang angkak. Di antara peneliti tersebut adalah Srikandi Fardiaz dari IPB dan Kris Herawan Timotius dari UKSW Salatiga. Fardiaz menggunakan limbah cair tapioka untuk *Monascus purpureus* dan limbah padat tapioka untuk *Neurospora sitophila*.

Hasil uji toksisitas menunjukkan, pigmen angkak cukup aman digunakan dalam pangan/makanan, mengurangi penggunaan nitrit dalam memperbaiki warna merah daging olahan seperti sosis dan ham daging sapi, serta menghambat pertumbuhan bakteri patogen dan perusak berspora seperti *Bacillus cereus* dan *Bacillus stearothermophilus*. Sedangkan Timotius menggunakan beras dan jagung sebagai substrat padat untuk menghasilkan pigmen *Monascus*.

## **II. Khasiat angkak**

Akhir-akhir ini usaha untuk mencari komponen bioaktif dari sumber

... telah menjadi upaya



dari para peneliti yang bergelut di bidang pangan dan gizi. Salah satu upaya tersebut adalah penemuan angkak yang telah terbukti sebagai bahan alami yang dapat mengurangi gejala-gejala penyakit akibat gizi lebih.

Penggunaan angkak di negara asalnya oleh masyarakat etnis cina untuk menghasilkan warna merah yang menarik dari makanan. Mencampurkan angkak ke dalam bahan makanan yang dimasak juga diyakini dapat membuat perut terasa nyaman setelah makan. Meskipun sampai sekarang pemanfaatan utama angkak masih sebagai pewarna dan pembangkit rasa dalam industri makanan, khususnya pengolahan unggas dan daging, serta minuman beralkohol

Pigmen-pigmen warna yang dihasilkan selama proses fermentasi angkak adalah *monascin* dan *ankafavin* yang merupakan pigmen warna kuning, *rubropunctacin* dan *monascorubrin* yang berwarna orange, serta *monascorubramin* dan *rubropunctatin* yang berwarna merah. Jenis pigmen warna yang dihasilkan tergantung faktor-faktor/kondisi selama fermentasi antara lain derajat keasaman, komposisi nutrisi, dan spesies kapang yang digunakan. Pigmen warna *rubropunctatin* dan *monascin* dihasilkan oleh kapang jenis *Monascus rubropunctatus*; pigmen warna *monascin* dihasilkan oleh kapang jenis *Monascus rubiginisus*. Kapang jenis *Monascus* anka menghasilkan pigmen warna *monascin*, *monascorubrin*, *rubropunctatin*, dan *ankafavin*; sedangkan *Monascus purpureus* menghasilkan pigmen warna *monascorubrin* dan *monascin*. Pigmen-pigmen tersebut memiliki struktur molekul yang mirip dan bersifat larut air, kloroform, etanol, aseton, dan metanol.

Akhir-akhir ini, manfaat yang lebih terasa dari angkak adalah bagi kesehatan, yaitu sebagai zat alternatif penurun kolesterol dan meningkatkan produksi sel-sel darah. Senyawa dalam angkak yang berperan menurunkan kolesterol adalah monakolin K yang pertama kali dilaporkan oleh Prof. Akira Endo dari Departement of Agricultral and Biological Chemistry, niversitas Tokyo Noko, Jepang tahun 1979.

Monakolis K merupakan senyawa identik dengan levostatin, suatu statin penghambat kolesterol yang telah digunakan luas untuk pengobatan hiperkolesterolemia. Penurunan kadar kolesterol oleh senyawa tersebut terjadi karena penghambatan kinerja enzim *3-hydroxy-3-methylglutaryl-coenzyme A (HMG-CoA) reduktase* yang terdapat terutama pada hepar.

Selain pigmen warna dan monakolin K, angkak juga mengandung berbagai zat gizi antara lain yaitu senyawa asetil klorid, GABA, asam lemak tak jenuh (as.oleat, as.linoleat, as.linolenat), vitamin B kompleks, sterol, isoflavan, selenium, seng, statin, besi (Fe), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Aluminium (Al). Oleh karena itu angkak merupakan makanan tambahan yang menyehatkan.

Senyawa Gamma-aminobutyric acid (GABA) dan asetilkolin klorid adalah dua komponen aktif yang terkandung dalam angkak yang telah diketahui sebagai *hypotensive agent* untuk penurunan tekanan darah. Keduanya senyawa ini dapat merelaksasikan otot pembuluh darah sehingga tekanan darah menurun.

Kandungan mineral pada angkak berguna untuk kesehatan. Kandungan kalsium pada angkak sangat berguna untuk mencegah osteoporosis; Magnesium penting untuk pengaktifan berbagai enzim yang diperlukan untuk integritas sistem neuromuskuler dan jantung. Zat besi (Fe) sangat diperlukan untuk sintesis hemoglobin pembentukan sel darah merah. Seng (Zn) diperlukan untuk pengaktifan berbagai enzim. Zn berfungsi sebagai kofaktor enzim yang sangat penting dalam metabolisme asam nukleat, protein, karbohidrat dan lemak pada proses pertumbuhan dan pematangan seksual, aktivitas saraf, penyembuhan luka dan antiseptik lemah.

Angkak mengandung vitamin B kompleks yang terdiri dari vitamin B1 (tiamin), vitamin B6 (piridoksin), dan vitamin B12 (Sianokobalamin). Semua vitamin B membantu produksi energi, dan membantu terbentuknya sel-sel otak. Vitamin B1 dan niasin (salah satu anggota B-kompleks) membantu

merah. Kecukupan vitamin B-kompleks membantu mencegah kelambatan pertumbuhan, anemia, gangguan penglihatan, kerusakan syaraf, dan gangguan jantung. Makanan seperti misalnya roti, padi-padian, dan hati banyak mengandung vitamin B-kompleks. Setiap anggota vitamin B-kompleks bersumber dari makanan tertentu misalnya: B1 dari kacang buncis dan daging babi; B12 dari daging, ikan, telur, dan susu.

Beberapa penelitian khasiat angkak antara lain telah dilakukan oleh Wang, *et al*, (2000) berhasil membuktikan bahwa angkak dapat menurunkan jumlah lemak darah tikus Sprague Dawley (SD), percobaan ini dilakukan selama enam bulan. Tepung angkak dengan jumlah 2 persen ditambahkan pada pakan kontrol dengan kandungan fruktosa tinggi, dapat menurunkan kandungan trigliserida, kolesterol, very low density lipoprotein (VLDL), dan low density lipoprotein kolesterol (LDL-C). Hsieh dan Tai (2003) berhasil membuktikan bahwa penambahan seduhan angkak dapat menurunkan tekanan darah pada tikus SD yang diinjeksi dengan fruktosa. Tsuji, *et al* (1992) juga menyebutkan bahwa salah satu produk fermentasi *beni-koji* yang menggunakan kapang *Monascus pilosus* diketahui dapat menurunkan tekanan darah pada tikus *spontaneously hypertensive rat* (SHR) dan manusia (sebagai volunteer) yang mengalami hipertensi.

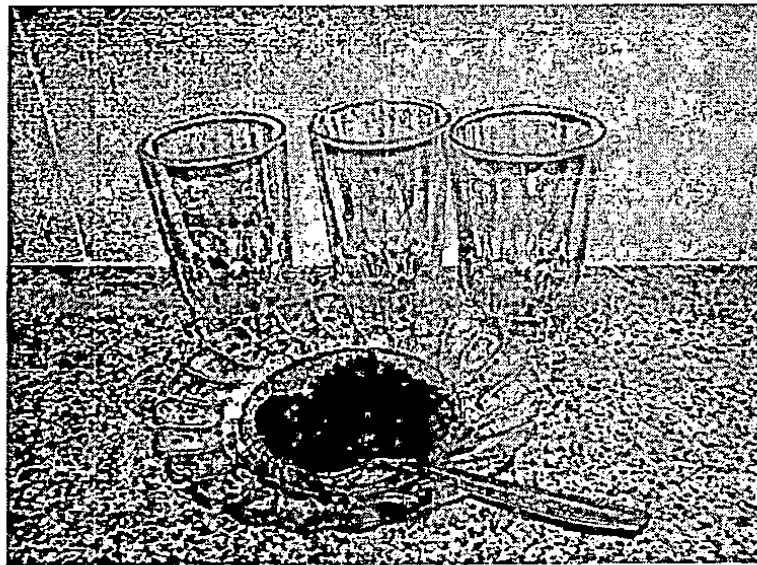
Mevinolin dan lovastatin adalah dua komponen bioaktif yang diketahui terdapat di dalam angkak sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Senyawa-senyawa ini diketahui sangat efektif dalam terapi hiperkolesterolemia karena kemampuannya untuk menghambat kerja enzim 3-hydroxy-3-methylglutaryl CoA reductase (HMG-CoA reductase); enzim yang bertanggung jawab dalam proses sintesis (pembentukan) kolesterol.

### **C. Cara Komsumsi Angkak untuk Obat**

#### **1. Seduhan**

Bentuk sediaan angkak yang banyak di pasaran Indonesia adalah bentuk bulir keras yang berwarna merah. Cara paling sederhana

untuk memperoleh manfaat angkak adalah dengan cara menyeduh (atau juga bisa direbus) kurang lebih 30 - 100 gr angkak dengan air panas sebanyak 2 gelas (sekitar 500ml) hingga berubah warna, saring, kemudian diamkan hingga dingin dahulu baru siap untuk diminum. Kuran rumah tangga yang lebih mudah adalah 2 sendok makan penuh angkak beras ditambah 3 gelas air, direbus hingga air berwarna merah pekat, dinginkan, saring dan diminum untuk 3 kali sehari.



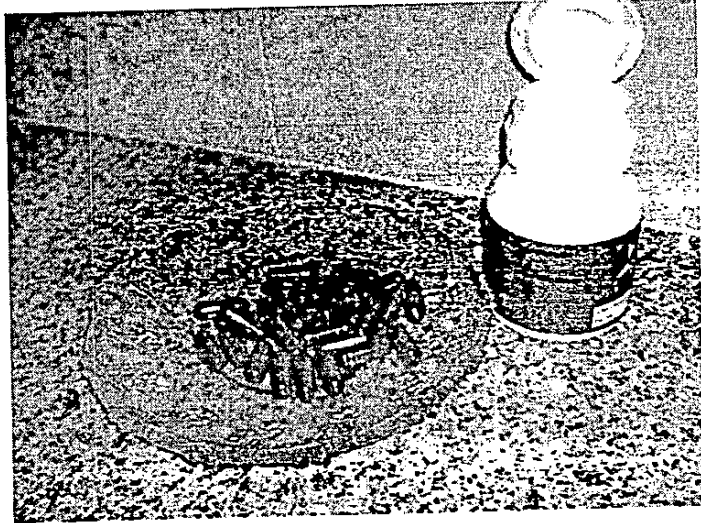
**Gambar1. 2 sendok makan Angkak bulir beras dengan 3 gelas air**

## 2. Bubuk dalam kapsul

Pemberian seduhan untuk obat sering menimbulkan rasa tak enak, sulit jika harus dibawa dalam perjalanan sehingga kurang disukai. Konsumsi angkak dalam bentuk bubuk yang dikemas dalam kapsul akan membantu mempermudah konsumsi .

Kapsul dapat dibuat sendiri dengan cara menumbuk atau memblender angkak beras dalam keadaan kering dan memasukkan dalam kapsul. Jangan lupa lakukan secara higienis agar tidak tercemar oleh kuman atau zat-zat lain yang dapat merusak angkak.

Saat ini sudah tersedia sediaan angkak kapsul yang diproduksi oleh



**Gambar 2. Angkak kapsul**

SURAT KETERANGAN

HAL: Ucapan Terima Kasih

Atas nama warga masyarakat dusun Ngentak Bangunjiwo Kasihan Bantul, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

Nama : Ibu Zulkhah Noor, drh. M.Kes

Pekerjaan : Dosen UMY

Yang telah melaksanakan kegiatan "Sosialisasi Manfaat Angkak Sebagai Bahan akanan Alami yang Menyehatkan dan Cara konsumsinya" di dusun Ngentak Bangunjiwo Kasihan Bantul. Semoga kegiatan tersebut bermanfaat untuk masyarakat.

Bantul, 19 Oktober 2008

Kepala Dusun Ngentak



(Bpk. Ngadiyono)

**DAFRAT HADIR KEGIATAN**

JUDUL KEGIATAN: Sosialisasi Manfaat Angkak Sebagai Bahan Makanan Alami yang Menyehatkan dan Cara konsumsinya

HARI/TANGGAL : Minggu, 19 Oktober 2008

TEMPAT : Rumah Ibu Kasi Rt09 Wonotawang Bangunjiwo Kasihan Bantul

NO	NAMA	ALAMAT PEKERJAAN	TANDA TANGAN
1	SUGIYEM	Ibu rumah	[Signature]
2	TRUBUS.	Buruh.	[Signature]
3	Parjiyem.	Ibu rumah	[Signature]
4	Maryani	---	[Signature]
5	mbah TOMO	Pedagang.	[Signature]
6	Amaliah	---	[Signature]
7	Sayalimah	---	[Signature]
8	Rakna	Guru	[Signature]
9	Isni	Karyawan	[Signature]
10	Saminem	Ibu rumah	[Signature]
11	Dalini	Ibu rumah	[Signature]
12	Mistini	Ibu rumah	[Signature]
13	giti Utami	---	[Signature]
14	Zetrisih	---	[Signature]
15	UMI KURNIASIH	Ibu rumah	[Signature]
16	Subriah	---	[Signature]
17	Sulahi	Pedagang.	[Signature]
18	Eukarsih	---	[Signature]
19	Pd ni	ii	[Signature]
20	Dhita	ii	[Signature]
21	Hireng.	---	[Signature]
22	TIKA	---	[Signature]
23	Muginem	---	[Signature]
24	---	---	[Signature]

### DAFRAT HADIR KEGIATAN

JUDUL KEGIATAN: Sosialisasi Manfaat Angkak Sebagai Bahan Makanan Alami yang Menyehatkan dan Cara konsumsinya

HARI/TANGGAL : Minggu, 19 Oktober 2008

TEMPAT : Rumah Ibu Kasi Rt09 Wonotawang Bangunjiwo Kasihan Bantul

NO	NAMA	ALAMAT/PEKERJAAN	TANDA TANGAN
25	Ayem	- - -	Ayem
26	KASIPENI	- - -	KASIPENI
27	Ida R	Ibu Rumah tangga	Ida R
28	Yuni	- - -	Yuni
29	Muginem		Muginem
30	Ibu Widadu		
31	Rahajeng	- - -	Rahajeng
32	Ug Animo	-	Ug Animo
33	Endah		
33	Umi		
35	Rina	Guru	
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			