

## **Program Pengabdian Masyarakat**

**Judul:  
Perencanaan Diet Sehat Berbasis Pangan Lokal**

**Makalah Ini Disampaikan dalam Kegiatan PPM dengan Tema  
“Teknik Perencanaan Gizi Berbasis Pangan Lokal bagi Kader Posyandu Balita dan  
Lansia di Desa Sumberahayu, Moyudan Sleman Yogyakarta” yang Diadakan pada  
Tanggal 26 Agustus 2014**



**Disusun oleh:  
Sulistyani, M.Si.  
Sulistyani@uny.ac.id**

**Jurusan Kimia  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Tahun 2014**

*Makalah ini disampaikan dalam kegiatan PPM dengan Tema “Teknik Perencanaan Gizi...”  
yang diadakan pada Tanggal 26 Agustus 2014 di Desa Sumberahayu, Moyudan, Sleman, Yogyakarta.*

# Perencanaan Diet Sehat Berbasis Pangan Lokal

Sulistiyani, M.Si.

Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

Email: sulistiyani@uny.ac.id

## A. Pendahuluan

Istilah diet sering kali diasumsikan oleh banyak orang sebagai upaya menurunkan berat badan dengan cara mengurangi porsi makanan. Definisi diet yang lebih tepat adalah jumlah makanan yang dikonsumsi oleh seseorang. Dalam perkembangannya, diet dalam konteks upaya mengatur asupan nutrisi dibagi menjadi beberapa jenis, antara lain menurunkan berat badan misalnya seseorang terutama bagi model atau aktris yang ingin menjaga penampilannya, meningkatkan berat badan misalnya bagi olahragawan atau atlet binaraga yang ingin meningkatkan massa otot, dan pantang terhadap makanan tertentu misalnya bagi penderita diabetes (rendah karbohidrat atau glukosa) dan kalori. Bahasan diet pada makalah ini difokuskan pada penyakit kardiovaskuler, penyakit diabetes mellitus, dan penyakit asam urat dengan memanfaatkan bahan pangan lokal Indonesia.

## B. Penyakit Kardiovaskuler

Secara harfiah “*cardio*” berarti jantung, sedangkan “*vascular*” berarti jaringan pembuluh darah. Penyakit kardiovaskuler adalah penyakit gangguan pada jantung dan pembuluh darah. Ada banyak macam penyakit kardiovaskuler, tetapi yang paling umum adalah penyakit jantung dan stroke.

Aterosklerosis merupakan penyebab penyakit kardiovaskuler, yaitu terjadinya endapan lemak dalam lapisan dinding pembuluh nadi. Endapan lemak ini terus tumbuh dan tertutup oleh jaringan ikat fibrosa. Jika yang mengalami proses aterosklerosis adalah pembuluh darah koronaria, maka aliran darah ke jantung akan berkurang dan timbul penyakit jantung koroner. Jika aterosklerosis merusak pembuluh nadi utama pada tungkai dan menyerang otak maka akan mengakibatkan serangan stroke.

Berikut beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi penyakit kardiovaskuler. Pertama, dengan cara menurunkan berat badan. Upaya menurunkan badan bagi penderita kardiovaskuler sangat penting. Hal tersebut karena berat badan berlebih (obesitas) akan menyebabkan beban kerja jantung bertambah, efisiensi gerakan jantung terganggu, respirasi terganggu karena gerakan diafragma terhambat. Kedua, dengan cara diet rendah garam. Upaya yang dilakukan pada langkah tersebut di antaranya mengkonsumsi garam per hari maks 2 sendok teh (2 g), mengkonsumsi susu sapi maksimal 500 mL per hari, menghindari makanan asin, asinan sayur dan buah, menghindari bahan penyedap dan aditif seperti garam dapur, bumbu masak, vetsin, soda kue, kecap, saus, terasi, tauco, petis, serta menghindari makanan camilan manis seperti roti, kue, biskuit. Untuk mengatasi rasa hambar pada diet rendah garam, dianjurkan penggunaan bumbu yang tidak mengandung natrium seperti gula, cuka, bawang merah, bawang putih, jahe, kunyit, laos, salam, atau menggunakan garam khusus diet. Ketiga, dengan cara diet rendah kolesterol lemak terbatas. Pada aterosklerosis akan terlihat kadar kolesterol darah yang tinggi. Diet yang perlu dilakukan antara lain mengurangi konsumsi lemak hewani, seperti mengurangi makanan yang berlemak seperti sate kambing, gulai kambing, lapis legit, tarcis, kue-kue kering, makanan gorengan, keju, mentega, margarin, susu *full cream* dan makanan gorengan. Apabila tidak terjadi obesitas, ke dalam diet harus disertakan makanan ekstra yang mengandung hidratarang kompleks. Misalnya, ekstra roti tanpa dibubuhi mentega. Selain itu, harus dihindari makanan yang kaya kolesterol: telur, otak, jeroan, hati, produk susu seperti keju, mentega, krim, udang, kepiting, cumi, dan susu fullcream. Selain itu, sebaiknya juga menghindari telur ayam negeri (broiler) dan lebih memilih telur ayam kampung dan jumlah yang dimakan maksimal 2 butir dalam seminggu.

Berikut ini beberapa makanan yang sebaiknya dikonsumsi oleh penderita kardiovaskuler.

1. Sebaiknya banyak mengkonsumsi makanan yang kaya asam lemak tak jenuh seperti omega-3 dalam ikan salmon, menggunakan susu skim atau susu kedelai untuk menggantikan susu *fullcream*.
2. Mengganti penggunaan mentega, margarin, dan minyak goreng dengan minyak jagung atau minyak kedelai.
3. Memilih daging yang kurus seperti daging ayam kampung dan daging sapi yang kurus dan gajih yang terlihat harus dibuang (kulit ayam, brutu, kepala ayam jangan dimakan).

4. Mengonsumsi ikan sebagai pengganti daging. Ikan yang berwarna putih memiliki kandungan lemak yang rendah, sedangkan lemak tak jenuh banyak terdapat dalam jaringan ikan yang gemuk atau berdaging gelap.

### **C. Penyakit Diabetes Mellitus**

Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit yang terjadi jika jumlah insulin yang dihasilkan pankreas tidak cukup untuk proses metabolisme glukosa secara normal. Glukosa masuk ke dalam darah dari 3 sumber, yaitu makanan yang mengandung hidratarang, glikogen yang tersimpan dalam otot dan hepar dan dipecah untuk melepaskan glukosa, serta sebagian besar asam amino yang dipecah oleh hepar untuk menghasilkan glukosa.

Kadar glukosa darah puas secara normal sekitar 80-120 mg/100 mL. Kadar ini akan meningkat menjadi sekitar 200 mg/mL pada jam pertama setelah mengonsumsi glukosa dan akan kembali normal setelah 2 jam berikutnya. Pada pasien diabetes, kekurangan hormon insulin mengakibatkan ketidakmampuan glukosa meninggalkan aliran darah. Dalam ginjal, glukosa akan melintas dengan bebas ke dalam filtrat glomerulus. Namun, biasanya glukosa akan diserap kembali sebelum filtrat tersebut meninggalkan tubulus ginjal sehingga mencegah hilangnya glukosa ke dalam urin. Jika kadar glukosa darah naik hingga melampaui ambang rangsang ginjal (250 mg/100 mL), maka ginjal tidak lagi mampu menyerap kembali semua glukosa dan sebagian glukosa akan diekskresikan ke dalam urin.

Penderita diabetes mellitus biasanya diawali dengan gejala awal. Tingginya kadar glukosa darah akan disertai dengan bertambahnya kehilangan air dan elektrolit. Hal ini mengakibatkan peningkatan rasa haus, dehidrasi, gangguan elektrolit dan penurunan berat badan. Untuk mengimbangi tidak tersedianya glukosa sebagai sumber energi, tubuh akan meningkatkan laju pemecahan glikogen serta lemak untuk melepaskan sumber-sumber energi dan memproduksi glukosa dari hasil pemecahan protein tubuh.

Berikut ini contoh diet untuk penderita diabetes mellitus.

#### **1. Diet Rendah Kalori**

Diet rendah kalori bertujuan untuk menurunkan berat badan yang kemudian diikuti diet untuk mempertahankan berat badan tubuh. Berikut rekomendasi diet diabetes mellitus (Tabel 1).

**Tabel 1. Nutrien dan Rekomendasi yang Tepat bagi Penderita Diabetes Mellitus**

Nutrien	Rekomendasi
Energi (Total Kalori)	1. a. Dibatasi pada pasien diabetes yang obesitas b. Tidak boleh melampaui kecukupan kalori bagi pasien diabetes 2. Paling sedikit separuh dari total masukan kalori berupa hidrat arang
Hidratarang	1. Mendorong makanan yang kaya serat dan tidak digiling halus 2. a. Hidratarang sebaiknya dalam bentuk polisakarida dan bukan gula biasa b. Gula hanya boleh digunakan dalam keadaan sakit dan hipoglikemia 3. Jadwal makan harus disesuaikan dengan kerja insulin
Lemak	1. Lemak harus memberikan total masukan energi paling banyak 35% 2. Konsumsi lemak jenuh harus dikurangi
Protein	Seperti halnya diet yang normal dan seimbang dari sumber-sumber hewani dan nabati
Garam	Diet diabetes tidak boleh menyebabkan peningkatan masukan garam
Produk pangan khusus	Produk pangan kalori rendah dapat membantu penurunan berat badan. Pemanis buatan dapat digunakan sebagai pengganti gula

## 2. Diet Bebas Gula

Tipe diet ini digunakan untuk pasien diabetes yang berusia lanjut dan tidak memerlukan suntikan insulin. Diet bebas gula diterapkan berdasarkan dua prinsip.

- a. Tidak memakan makanan gula dan makanan yang mengandung gula seperti madu selai, permen, manisan, coklat, biskuit, kue roti manis, puding, buah kaleng, dan sirup.
- b. Mengonsumsi makanan sumber hidratarang (dalam bentuk pati) dan dibagi dalam selang waktu yang teratur selama sehari.

Berikut contoh susunan diet untuk pasien diabetes mellitus yang diatasi hanya dengan terapi diet dengan nilai kalori 1500, protein 60 g, lemak 40 g, hidratarang 225 g (Tabel 2).

**Tabel 2 Contoh Susunan Diet bagi Pasien Diabetes Mellitus**

Waktu	Bahan Makanan	Menu
Makan pagi	Roti tawar 4 potong (80 g) Telur ½ butir (30 g) Tomat sesukanya (10 g) Margarin ½ sdm (5 g)	Roti lapis margarin Telur rebus Lalap tomat
Pukul 10.00	Pepaya 1 potong (100 g)	pepaya
Makan siang	Nasi 1 gelas (130 g) Daging 1 potong sedang (50 g) Tempe 2 potong sedang (50 g) Kol sesukanya Tauge sesukanya Bayam ½ gelas (50 g) Kacang panjang ½ gelas (50 g) Nenas 1/6 buah sedang (75 g) Kacang tanah 1 sdm (10 g)	Nasi Daging bumbu bali nenas
Makan sore	Kentang 2 biji sedang (200 g) Daging 1 potong sedang (50 g) Tahu 1 biji sedang (50 g) Ketimun sesukanya Slada sekehendak Buncis ½ gelas (50 g) Wortel ½ gelas (50 g) Pepaya 1 potong sedang (100 g) Minyak ½ sdm (5 g)	Kentang ongllok Daging bistik Tahu tim Selada + ketimun (lalap) Sup buncis + wortel Pepaya
Pukul 21.00	Pisang 1 buah sedang	Pisang

### 3. Sistem Penukaran Hidratarang

Sistem ini digunakan pada pasien-pasien diabetes mellitus yang mendapatkan suntikan insulin atau obat-obat hipoglikemik oral dengan dosis tinggi. Sistem ini membutuhkan sebuah daftar standar yang berisi berbagai jenis makanan penukar dengan kandungan HA sebesar 10 g (Tabel 3 dan Tabel 4).

**Tabel 3 Daftar Bahan Makanan Penukar yang Mengandung 10 g Hidratarang**

Bahan Makanan	Takaran
25 g nasi	1 gelas tiris (100 g) wortel
½ biji sedang (50 g) kentang	1 gelas tiris (100 g) kacang panjang
½ potong sedang (25 g) singkong	1 gelas tiris (100 g) kacang kapri
½ biji (50 g) talas	½ buah sedang (75 g) apel
1 iris (20 g) roti putih	1 buah sedang (75 g) pisang ambon
¼ gelas (25 g) mi basah	1 potong sedang (100 g) pepaya
3 sdm (30 g) kacang hijau	1/6 buah (75 g) nanas
2 ½ sdm (25 g) pindakas	2 buah (100 g) jeruk manis
1 biji besar (125) tahu	2 buah (100 g) jambu air
2 potong sedang (60 g) tempe	1 buah (100 g) jambu biji
1 gelas (200 g) susu sapi	
1 gelas tiris (100 g) bayam	
1 gelas tiris (100 g) buncis	

**Tabel 4 Susunan Diet bagi Pasien yang Memperoleh Suntikan Insulin dan Diet Penukar Hidratarang**

Sarapan	Kecukupan HA	Jumlah Makanan	Kandungan HA	SP	Total SP
Pagi dengan suntikan insulin	70	½ gelas air jeruk 4 iris roti putih 2 ½ sdm pindakas 1 gelas susu sapi	10 40 10 10	1 4 1 1	7
Pkl 10.00	20	Kopi ½ apel 2 biskuit tawar	10 10	1 1	2
Siang	50	¾ gelas nasi putih (100 g) 2 buah jeruk	40 10	4 1	5
Pkl 16.00	10	Teh 2 biskuit tawar	10	1	1
Malam dengan suntikan insulin	80	Daging 1 mangkuk sayuran 2 kentang rebus (200 g) 1 potong tahu (10 g) 1 gelas kacang hijau (30 g) 1 buah pepaya	10 40 10 10 10	1 4 1 1 1	8
Pkl 21.00	20	Teh 2 iris roti sandwich berisi telur/daging	20	2	2

## **D. Penyakit Asam Urat**

Asam urat atau Gout Arthritis adalah penyakit yang disebabkan oleh metabolisme abnormal purin yang ditandai dengan meningkatnya kadar asam urat dalam darah. Hal tersebut diikuti dengan terbentuknya timbunan kristal berupa garam urat di persendian yang menyebabkan peradangan sendi pada lutut dan atau jari. Sesungguhnya tubuh menyediakan 85% senyawa purin untuk kebutuhan setiap hari, artinya kebutuhan purin dari makanan hanya 15%.

Gejala asam urat antara lain sebagai berikut. Pertama, mengalami kesemutan dan linu, nyeri terutama malam hari atau pagi hari saat bangun tidur. Sendi yang terkena asam urat terlihat bengkak, kemerahan, panas dan nyeri luar biasa pada malam dan pagi hari. Diet bagi penderita asam urat sangat penting. Tujuan diet adalah mencapai dan mempertahankan status gizi optimal, serta menurunkan kadar asam urat dalam darah dan urin. Diet bagi penderita asam urat adalah dengan cara tidak mengkonsumsi bahan makanan yang kandungan purinnya tinggi.

Berikut ini pengelompokan bahan makanan menurut kadar purin.

### **1. Kelompok 1**

Kandungan purin tinggi (100-1000 mg purin/100 g bahan makanan), sebaiknya dihindari, antara lain: otak, hati, jantung, ginjal, jeroan, ekstrak daging/kaldu, bebek, ikan, sarden, makarel, remis, kerang.

### **2. Kelompok 2**

Kandungan purin sedang (9-100 mg purin/100 g bahan makanan), sebaiknya dibatasi: maksimal 50-75 g (1-1 ½ ptg) daging, ikan, atau unggas, atau 1 mangkok (100 g) sayuran sehari. Daging sapi dan ikan (kecuali yang terdapat dalam kelompok 1), ayam, udang, kacang kering dan hasil olah, seperti tahu dan tempe, asparagus, bayam, daun singkong, kangkung, daun dan biji melinjo.

### **3. Kelompok 3**

Kandungan purin rendah (dapat diabaikan), dapat dimakan setiap hari, antara lain: nasi, ubi, singkong, jagung, roti, mi, bihun, tepung beras, cake, keju kering, puding, susu, keju, telur, minyak, gula, sayuran, dan buah-buahan (kecuali yang termasuk kelompok 2). Tabel 5 menyajikan contoh menu diet rendah purin.



**Tabel 5 Contoh Menu Diet Rendah Purin**

Waktu	Makanan	Berat (URT)
Pagi	Beras Telur ayam Sayuran Minyak Susu skim bubuk Gula pasir	75 g (1 gls nasi) 50 g (1 btr) 100 g (1 gelas) 5 g (½ sdm) 20 g (4 sdm) 10 g (1 sdm)
Pukul 10.00	Buah pepaya	100 g (1 ptg sdg)
Siang	Beras nasi Ikan Tempe Sayuran Minyak Buah pepaya	100 g (1 ½ gls) 35 g (1 ptg sdg) 25 g (1 ptg sdg) 100 g (1 gls) 5 g (½ sdm) 100 g (1 ptg sdg)
Pukul 16.00	Buah pisang	75 g (1 bh)
Malam	Beras Ayam tanpa kulit Tempe Sayuran Minyak	75 g (1 gls nasi) 1 ptg sdg 1 ptg sdg 1 gls ½ sdm

Beberapa kiat agar mudah menjalankan diet bagi penderita asam urat antara lain sebagai berikut.

1. Mengonsumsi kalori, protein, mineral, dan vitamin sesuai dengan kebutuhan, mengonsumsi makanan sumber karbohidrat kompleks yang baik dikonsumsi lebih dari 100 gram per hari, seperti roti, mie, kentang, singkong, ubi, dan sagu karena dapat membantu mengeluarkan asam urat melalui air seni.
2. Melakukan diet rendah lemak karena lemak cenderung menjadi penghambat pengeluaran asam urat.
3. Melakukan diet rendah protein karena kandungan protein dapat meningkatkan kadar asam urat dalam darah. Anjuran asupan protein disarankan pada penderita maksimal 50-70 gram per hari.
4. Minum air putih sedikitnya 2 hingga 3 liter per hari guna membantu pengeluaran kelebihan asam urat serta mencegah pengendapan asam urat pada ginjal.
5. Menghindari mengonsumsi alkohol karena kandungan alkohol dapat menjadi penghambat pengeluaran asam urat dalam tubuh.

## E. Penutup

Diet dijalankan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi bagi pelaku diet. Cara diet juga bervariasi relatif terhadap kondisi tubuh dan penyakit yang diderita agar asupan gizi makanan bagi tubuh tetap terpenuhi. Seringkali pelaku diet merasa berat dan tertekan saat melakukan diet. Hal tersebut sebagian besar karena cara diet yang tidak tepat atau diet yang ekstrim. Padahal, diet yang sukses adalah diet yang sesuai baik jenis makanan maupun takarannya serta berlangsung secara kontinyu dengan tidak terlalu menahan diri. Selain itu, diet juga akan terasa lebih mudah jika bahan makanan diet menggunakan pangan lokal. Selain mudah memperolehnya, harga bahan makanan lokal lebih murah sehingga lebih ekonomis. Saat ini, banyak sekali makanan khusus diet yang dipasarkan dengan harga ratusan ribu hingga jutaan ribu rupiah. Oleh karena itu, diet yang tepat dengan berbasis pangan lokal akan menjadikan diet lebih ekonomis tanpa mengurangi keuntungan melakukan diet tersebut..

## F. Daftar Pustaka

- Anonim. 2013. Diet Tepat bagi Penderita Asam Urat. UPT Pelayanan Kesehatan Universitas Jember. [www.umc.unec.ac.id](http://www.umc.unec.ac.id) diakses tanggal 1 Oktober 2014
- Kitabchi, AE; Umpierrez, GE; Miles, JM; Fisher, JN. 2009. Hyperglycemic crises in adult patients with diabetes. *Diabetes Care* **32** (7): 1335–43.
- Mary E. Beck. 2000. Ilmu Gizi dan Diet: Hubungannya dengan Penyakit-Penyakit untuk Perawat dan Dokter. Yayasan Essentia Medica (YEM). Yogyakarta: ANDI Offset.
- Michelle A, Hopkins J, McLaughlin CW, Johnson S, Warner MQ, LaHart D, Wright JD. 1993. Human Biology and Health. Englewood Cliffs, New Jersey, USA: Prentice Hall.
- Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio E, Ingelsson E, Lawlor DA, Selvin E, Stampfer M, Stehouwer CD, Lewington S, Pennells L, Thompson A, Sattar N, White IR, Ray KK, Danesh J. 2010. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: A collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *The Lancet* **375** (9733): 2215–22.