

Editor: Hairil Akbar



MANAJEMEN DIETETIK MASYARAKAT



**Ichsan Trisutrisno
Mulyanti
Surmita
Mira Mutiyani
Gurid Pramintarto Eko Mulyo
Khartini Kaluku
Dahlia Nurdini
I Komang Agusjaya Mataram
Masfufah
Ni Putu Agustini
Arifasno Napu
Guruh Amir Putra
Abdul Hairuddin Angkat**

BUNGA RAMPAI

MANAJEMEN DIETETIK MASYARAKAT

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i Penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv Penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

MANAJEMEN DIETETIK MASYARAKAT

Ichsan Trisutrisno
Mulyanti
Surmita
Mira Mutiyani
Gurid Pramintarto Eko Mulyo
Khartini Kaluku
Dahlia Nurdini
I Komang Agusjaya Mataram
Masfufah
Ni Putu Agustini
Arifasno Napu
Guruh Amir Putra
Abdul Hairuddin Angkat

Penerbit



CV. MEDIA SAINS INDONESIA
Melong Asih Regency B40 - Cijerah
Kota Bandung - Jawa Barat
www.medsan.co.id

Anggota IKAPI
No. 370/JBA/2020

MANAJEMEN DIETETIK MASYARAKAT

Ichsan Trisutrisno
Mulyanti
Surmita
Mira Mutiyani
Gurid Pramintarto Eko Mulyo
Khartini Kaluku
Dahlia Nurdini
I Komang Agusjaya Mataram
Masfufah
Ni Putu Agustini
Arifasno Napu
Guruh Amir Putra
Abdul Hairuddin Angkat

Editor:
Hairil Akbar

Tata Letak:
Eleazar Mali P

Desain Cover:
Jevon Ivander Pagappong

Ukuran:
A5 Unesco: 15,5 x 23 cm

Halaman:
viii, 254

ISBN:
978-623-195-631-6

Terbit Pada:
November 2023

Hak Cipta 2023 @ Media Sains Indonesia dan Penulis

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit atau Penulis.

PENERBIT MEDIA SAINS INDONESIA
(CV. MEDIA SAINS INDONESIA)
Melong Asih Regency B40 - Cijerah
Kota Bandung - Jawa Barat
www.medsan.co.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga buku kolaborasi dalam bentuk buku dapat dipublikasikan dan dapat sampai di hadapan pembaca. Buku ini disusun oleh sejumlah dosen dan praktisi sesuai dengan kepakarannya masing-masing. Buku ini diharapkan dapat hadir dan memberi kontribusi positif dalam ilmu pengetahuan khususnya terkait dengan “Manajemen Dietetik Masyarakat”, buku ini memberikan nuansa berbeda yang saling menyempurnakan dari setiap pembahasannya, bukan hanya dari segi konsep yang tertuang dengan detail, melainkan contoh yang sesuai dan mudah dipahami terkait Manajemen Dietetik Masyarakat.

Sistematika buku ini dengan judul “Manajemen Dietetik Masyarakat”, mengacu pada konsep dan pembahasan hal yang terkait. Buku ini terdiri atas 13 bab yang dijelaskan secara rinci dalam pembahasan antara lain mengenai Konsep, Fungsi, dan Peranan Dietetik Masyarakat; Prinsip Dasar Penanganan Diet Masalah Gizi Kurang dan Gizi Lebih; Prinsip Dasar Penanganan Diet Masalah Alergi Terhadap Makanan, Prinsip Dasar Penanganan Diet Penyakit Akibat Pola Makan Tinggi Lemak; Prinsip Dasar Penanganan Diet Penyakit Keganasan dan Defisiensi Imun; Prinsip Dasar Penanganan Diet Penyakit Terkait Pengaturan Natrium dan Protein; Prinsip Dasar Penanganan Diet Penyakit Terkait Pengaturan Serat dan Karbohidrat; Perencanaan Menu dan Mengolah Makanan untuk Diet Rendah Lemak; Perencanaan Menu dan Mengolah Makanan untuk Diet Rendah Natrium; Perencanaan Menu dan Mengolah Makanan untuk Diet Rendah/Tinggi Protein; Perencanaan Menu dan Mengolah Makanan untuk Diet Rendah Kalori; Perencanaan Menu

dan Mengolah Makanan untuk Diet Rendah Serat; serta Prinsip Dasar Menu untuk Vegetarian.

Buku ini memberikan nuansa yang berbeda dengan buku lainnya, karena membahas berbagai Manajemen Dietetik Masyarakat sesuai dengan update keilmuan. Akhirnya kami mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah mendukung dalam proses penyusunan dan penerbitan buku ini, secara khusus kepada Penerbit Media Sains Indonesia sebagai inisiator buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Bandung, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
1 KONSEP, FUNGSI, DAN PERANAN DIETETIK MASYARAKAT	1
Konsep.....	1
Fungsi	9
Peranan Dietetik Masyarakat.....	12
2 PRINSIP DASAR PENANGANAN DIET MASALAH GIZI KURANG DAN GIZI LEBIH.....	17
Pendahuluan	17
Masalah Gizi Kurang.....	18
Masalah Gizi Lebih	31
Penatalaksanaan Obesitas pada Dewasa	32
3 PRINSIP DASAR PENANGANAN DIET MASALAH ALERGI TERHADAP MAKANAN.....	37
Pendahuluan	37
Penyebab Alergi Makanan	38
Mekanisme dan Gejala Alergi Makanan	41
Diagnosis Alergi Makanan.....	44
Pengelolaan Diet Alergi Makanan.....	45
Prinsip Pengaturan Diet Alergi Makanan	48
4 PRINSIP DASAR PENANGANAN DIET PENYAKIT AKIBAT POLA MAKAN TINGGI LEMAK.....	55
Pendahuluan	55
Klasifikasi Dislipidemia.....	61

	Prinsip Dasar Pengaturan Diet dan Gaya Hidup untuk Dislipidemia.....	65
	Rekomendasi Pengaturan Diet dan Gaya Hidup Untuk Kesehatan Kardiovaskular	69
5	PRINSIP DASAR PENANGANAN DIET PENYAKIT KEGANASAN DAN DEFISIENSI IMUN	85
	Pendahuluan	85
	Patofisiologi.....	88
	Penatalaksanaan Asuhan Gizi	89
	Metabolisme, Kebutuhan Energi dan Kanker	89
	Metabolisme, Kebutuhan Protein dan Kanker	90
	Metabolisme, Kebutuhan Lemak dan Karbohidrat	92
	Metabolisme, Kebutuhan Vitamin dan Mineral	92
	Kebutuhan Cairan	95
	Kebutuhan Serat	95
	Defisiensi Imun.....	98
	Jenis Gangguan Immunodefisiensi	100
6	PRINSIP DASAR PENANGANAN DIET PENYAKIT TERKAIT PENGATURAN NATRIUM DAN PROTEIN	109
	Prinsip Dasar Diet Penyakit Terkait Pengaturan Natrium	109
	Nilai Gizi Diet Energi Tinggi Protein Tinggi (ETPT)	120
	Diet Rendah Protein.....	121
	Manfaat Diet Rendah Protein	122
	Efek Samping Diet Rendah Protein	123

	Syarat Diet Rendah Protein.....	124
	Penutup.....	125
7	PRINSIP DASAR PENANGANAN DIET PENYAKIT TERKAIT PENGATURAN SERAT DAN KARBOHIDRAT	129
	Pengertian	129
	Peran Serat dan Karbohidrat	130
	Diet Tinggi Serat	132
	Diet Rendah Serat (Diet Rendah Sisa).....	134
	Diet Rendah Serat I.....	135
	Diet Rendah Serat II	136
	Diet Tinggi Energi Tinggi Protein.....	138
	Diet Rendah Energi.....	140
8	PERENCANAAN MENU DAN MENGOLAH MAKANAN UNTUK DIET RENDAH LEMAK.....	145
	Perencanaan Menu	145
	Pengertian Menu Menurut Para Ahli	145
	Pengertian menu dari berbagai sudut pandang...	146
	Prinsip Menyusun Menu.....	149
	Diet Rendah Lemak	150
9	PERENCANAAN MENU DAN MENGOLAH MAKANAN UNTUK DIET RENDAH NATRIUM	161
	Gambaran Umum	161
	Diet Rendah Natrium.....	163
	Perencanaan Menu Diet Rendah Natrium	167
	Cara Mengolah untuk Diet Rendah Natrium	170

10	PERENCANAAN MENU DAN MENGOLAH MAKANAN UNTUK DIET RENDAH/ TINGGI PROTEIN	177
	Protein	177
	Klasifikasi Protein	178
	Berdasarkan Struktur Susunan Molekul	180
	Berdasarkan Komponen Penyusunan	181
	Berdasarkan Sumbernya	181
	Jenis-Jenis Asam Amino Penyusun Protein	182
	Struktur Protein	183
	Fungsi Protein	184
	Kebutuhan Protein.....	185
	Diet Tinggi Protein	187
	Diet Rendah Protein.....	190
	Cara Penatalaksanaan Diet Rendah Protein.....	192
11	PERENCANAAN MENU DAN MENGOLAH MAKANAN UNTUK DIET RENDAH KALORI	199
	Makanan dan Aturannya	199
	Diet Rendah Kalori untuk Pengaturan Berat Badan.....	201
	Perencanaan Menu	207
	Jenis Bahan Makanan yang Digunakan.....	208
	Jumlah Konsumsi Makanan	209
	Waktu Konsumsi Makanan.....	211
	Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan.....	212
	Mengolah Makanan	214
	Kesimpulan.....	216

12	PERENCANAAN MENU DAN MENGOLAH MAKANAN UNTUK DIET RENDAH SERAT	221
	Apa Itu Serat Pangan?	221
	Diet Rendah Serat.....	223
	Perencanaan Menu Diet Rendah Serat.....	224
	Pengolahan Makanan Rendah Serat	225
13	PRINSIP DASAR MENU UNTUK VEGETARIAN	237
	Pendahuluan	237
	Perkembangan Vegetarian	238
	Klasifikasi Vegetarian	239
	Vegetarian dan Pengendalian Penyakit.....	240
	Kekurangan Zat Gizi Vegetarian.....	243
	Prinsip Dasar Vegetarian Diet	245
	Zat Gizi Makro	245
	Lemak.....	246

PRINSIP DASAR PENANGANAN DIET PENYAKIT TERKAIT PENGATURAN NATRIUM DAN PROTEIN

Khartini Kaluku, S.Gz., M.Kes
Poltekkes Kemenkes Maluku

Prinsip Dasar Diet Penyakit Terkait Pengaturan Natrium

Diet adalah pengaturan pola makan, baik porsi, ukuran maupun kandungan gizinya. Kata diet berasal dari bahasa Yunani artinya cara hidup. Di Indonesia kata diet lebih sering ditunjukkan untuk menyambut suatu upaya menurunkan berat badan atau mengatur asupan nutrisi tertentu. Sedangkan definisi diet dalam nutrisi adalah jumlah makanan yang dikonsumsi oleh seseorang atau organisme tertentu. Jenis diet sangat dipengaruhi oleh latar belakang asal individu dan keyakinan yang dianut oleh masyarakat tertentu. Walaupun manusia pada dasarnya adalah omnivora, tapi suatu kelompok masyarakat biasanya memiliki pantangan terhadap beberapa jenis makanan.

Natrium dikenal sebagai sodium adalah jenis mineral yang mudah ditemukan pada berbagai makanan, terutama garam yang digunakan sebagai penambah rasa agar

makanan tidak hambar juga berfungsi sebagai pengikat komponen makanan serta sebagai penstabil dan pengawet makanan. Natrium memberikan manfaat sebagai fungsi kerja tubuh. Sebagai elektrolit, mineral membantu menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh agar tidak mengalami dehidrasi. Natrium juga membantu impuls saraf atau sinyal listrik pada sel saraf sebagai alat komunikasi saraf dengan organ-organ tubuh lainnya. Sedikit kerusakan pada impuls saraf bisa mempengaruhi organ tubuh, misalnya pada otak, impuls yang terganggu dapat menimbulkan demensia bagi yang mengalaminya. Selain itu, natrium memiliki fungsi penting dalam kemampuan tubuh untuk mengencangkan dan mengendurkan otot serta menjaga cairan pada darah sehingga mencegah terjadinya anemia.

Natrium sering dianggap berbahaya bagi tubuh dan bisa menimbulkan berbagai gangguan kesehatan seperti penyakit tekanan darah tinggi (hipertensi) atau penyakit jantung. Beberapa kondisi kesehatan sangat disarankan menjalani diet rendah natrium seperti hipertensi, penyakit ginjal atau penyakit hati yang perlu penanganan. Penanganan melalui pengaturan makanan yang dimaksud adalah menerapkan diet rendah natrium meliputi diet ringan yang dikonsumsi natrium dengan dosis 3,75-7,5 gr/hari, kemudian diet natrium menengah dengan dosis 1,25-3,75 gr/hari, dan terakhir diet natrium berat dengan dosis kurang dari 1,25 gr/hari.

Diet rendah natrium adalah diet yang mengatur jumlah natrium yang masuk ke dalam tubuh dengan mengurangi konsumsinya seperti natrium dapur (NaCl), soda kue (NaHCO_3), baking powder, natrium benzoat, dan vetsin (monosodium glutamat). Makanan sehari-hari biasanya cukup mengandung natrium yang dibutuhkan, sehingga tidak ada penetapan kebutuhan natrium sehari. Asupan natrium yang berlebihan, terutama dalam bentuk natrium

klorida, dapat menyebabkan gangguan keseimbangan cairan tubuh, sehingga menyebabkan odema atau asites dan atau hipertensi. Dalam keadaan demikian asupan natrium perlu dibatasi atau dikurangi. (Almatsier, 2015). Diet rendah natrium biasanya diikuti dengan diet kolestrol dan lemak kemudian diet tinggi serat serta diet rendah energi. (Ridwan, 2013). Diet yang dianjurkan adalah DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) yang terdiri atas diet tinggi buah, tinggi sayur dan produk susu yang rendah lemak. Kurangi juga asupan natrium sampai dengan 6 gram NaCl (natrium dapur) perhari (Sinaga, 2012).

Patofisiologi Natrium Terhadap Hipertensi

Pengaruh asupan natrium terhadap timbulnya hipertensi terjadi melalui peningkatan volume plasma, curah jantung dan tekanan darah. Peningkatan asupan natrium ini akan diikuti oleh peninggian ekskresi natrium sehingga tercapai kembali keadaan hemodinamik yang normal. Pada pasien hipertensi primer, mekanisme peningkatan ekskresi natrium tersebut terganggu, selain adanya faktor lain yang ikut berperan. (Suyono, 2010).

Macam-macam Diet Rendah Natrium

1. Diet Rendah Natrium 1 (200-400 mg Na).

Dalam pemasakan tidak ditambahi natrium. Bahan makanan tinggi natrium dihindarkan, makanan ini diberikan kepada penderita hipertensi berat yaitu diastole lebih dari 125 mmHg.

2. Diet Rendah Natrium 2 (600-800 mg Na).

Pemberian makan sehari dengan diet rendah natrium 1. Dalam pemasakan dibolehkan menggunakan $\frac{1}{4}$ sdt (1 gr), bahan makanan tinggi natrium dihindarkan. Makanan ini diberikan kepada penderita tidak terlalu berat (diastole 100-114 mmHg).

3. Diet Rendah Natrium 3 (1000-1200 mg Na).

Pemberian makanan sehari sama dengan diet rendah natrium 1. Dalam pemasakan dibolehkan menggunakan $\frac{1}{2}$ sdt (2 gr) natrium dapur. Makanan ini diberikan kepada penderita hipertensi ringan (diastole >100 mmHg).

Makanan yang boleh dimakan

Semua bahan makanan segar/diolah tanpa menggunakan natrium yang berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti:

1. Beras, kentang, ubi, maizena, hukwee, mi bihun.
2. Kacang-kacangan seperti kacang hijau, kacang merah.
3. Minyak goreng, margarine tanpa natrium.
4. Sayur dan buah-buahan (seledri dan tomat).
5. Bumbu-bumbuan seperti bawang merah, bawang putih, jahe, kemiri, kencur, laos, salam, sereh dan cuka.
6. Bahan makanan berasal dari hewan dalam jumlah terbatas seperti: Daging ayam atau ikan paling banyak 100 gr perhari; Telur ayam atau telur bebek paling banyak 1 butir
7. Susu segar paling banyak 2 gelas sehari.

Makanan yang tidak boleh dimakan

Semua makanan yang diberi natrium pada pengolahan seperti:

1. Roti, biscuit, craker, kue lain yang dimasukkan dengan natrium dapur dan soda.
2. Dendeng, abon, corned beef, daging asap, ikan asin, pindang, sarden, ebi dan telur asin.

3. Margarin, mentega dan keju.
4. Acar, asinan, sayur sayuran dalam kaleng.
5. Garam dapur, vitsin, soda kue, kecap, terasi, petis.

Prinsip Dasar Penanganan Diet Penyakit Terkait Pengaturan Natrium

Diet DASH, yang merupakan singkatan dari *Dietary Approaches to Stop Hypertension*, adalah pola makan sehat “terbaru” yang telah terbukti membantu mengurangi tekanan darah dan kolesterol. Diet DASH didasarkan pada prinsip-prinsip makan sehat, selain untuk menurunkan tekanan darah, juga untuk mengurangi risiko penyakit jantung, stroke, dan kanker.

Diet ini dapat membantu mencapai dan mempertahankan berat badan yang sehat. Tidak ada larangan makan, hanya pola makan sehat yang sangat bermanfaat. Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang memiliki tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi.

Tekanan darah tinggi merupakan faktor resiko yang kuat terhadap terjadinya penyakit ginjal dan penyakit-penyakit kardiovaskular seperti stroke dan penyakit jantung iskemik. Individu prehipertensif memiliki kemungkinan tinggi mengalami hipertensi dan peningkatan risiko mengalami penyakit kardiovaskular dibandingkan individu dengan nilai tekanan darah dalam kisaran normal. Tekanan darah normal $\pm 120/80$ mmHg.

Penelitian *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) diet menunjukkan bahwa diet tinggi sayur, buah, dan hasil olahan susu rendah lemak yang kadar lemak jenuh dan lemak totalnya rendah serta tinggi kandungan kalium, kalsium, dan magnesium dapat menurunkan tekanan darah sistolik 6-11 mmHg dan tekanan darah diastolik 3-6 mmHg. Ketika Anda mengikuti diet DASH,

Anda akan makan banyak buah- buahan dan sayuran, dikombinasikan dengan makanan rendah lemak susu, daging tanpa lemak, unggas, ikan, kacang-kacangan, dan biji-bijian.

Diet DASH berfokus pada lemak dan kolesterol yang rendah lemak jenuh, memiliki sejumlah protein dan kaya akan vitamin, mineral, dan serat. Ada 2 jenis DASH diet, yaitu:

1. Diet DASH standar, yaitu maksimal asupan sodium yang diperbolehkan adalah 2300 mg per hari.
2. Diet DASH di bawah standar, yakni asupan sodium per hari tidak boleh melebihi 1500 mg per hari.

Diet DASH dilakukan sepanjang tahun sampai terbentuk kebiasaan makan yang baik. Aturan frekuensi makan tetap 3x sehari dengan porsi makanan mencakup 2000 kalori per hari. Berikut cara melakukan diet DASH.

1. Whole grains/gandum utuh (6 sampai 8 sajian per hari)
2. Ganti nasi putih dengan nasi beras merah.
3. Bila ingin makan pasta, pilih pasta dari gandum utuh.
4. Ganti roti tawar dengan roti gandum tanpa menambahkan keju, coklat atau mentega.
5. Sayuran dan buah-buahan (4 sampai 5 sajian per hari).

Tips Mengelola Diet Rendah Natrium

1. Pilih sayuran dan buah-buahan yang kaya magnesium dan potasium seperti pisang. Makan sebagai snack pada jam 11 pagi dan 5 sore atau 1 jam sebelum makan besar.

2. Sebaiknya jangan kupas kulit buah karena mengandung banyak zat gizi, dan pilih sayuran segar dibanding sayuran beku.
3. Susu dan produk susu rendah atau tanpa lemak (2 sampai 3 sajian per hari), golongan makanan ini sangat bermanfaat karena kandungan kalsium, vitamin D dan protein.
4. Pilihlah yang rendah lemak atau bahkan bebas lemak. Dapat divariasikan dengan sayur dan buah dalam hidangan salad.
5. Daging, unggas, dan ikan (maksimal 6 sajian per hari). Buang kulit dari daging karena dalam kulit mengandung lemak yang tinggi.
6. Cara pengolahan dengan cara memanggang, mengukus, atau merebus lebih diutamakan daripada menggoreng.
7. Pilih ikan yang kaya akan asam lemak omega-3 yang berfungsi untuk menurunkan kolesterol seperti salmon dan tuna.
8. Lemak dan minyak (2 sampai 3 sajian per hari)
9. Batasi asupan daging, mentega, keju, susu, krim, dan telur serta makanan olahan minyak kelapa.
10. Hindari lemak trans yang banyak ditemukan pada makanan olahan seperti biskuit, gorengan, dan snack kemasan.
11. Baca dengan teliti label makanan, pilihlah yang mengandung lemak jenuh dalam kadar rendah dan bebas lemak trans.
12. Manisan, terutama yang rendah atau tanpa lemak (maksimal 5 sajian per minggu)
13. Hindari makanan yang mengandung pemanis buatan.

14. Hindari minuman kemasan yang mengandung pemanis buatan. Walaupun berlabel diet atau low sugar, namun kandungan gula yang tidak terlalu dibutuhkan tubuh tetap ada.
15. Pilihlah air putih sebagai minuman sehari-hari. Selain tanpa kalori, air putih juga memiliki banyak fungsi seperti melarutkan racun tubuh, pembentuk sel dan cairan tubuh, sebagai bantalan organ tubuh, sebagai pelumas, dan melancarkan fungsi pencernaan kita.
16. Kacang-kacangan, biji-bijian dan polong-polongan (4 sampai 5 sajian per minggu) dan Sodium (garam), tergantung dari jenis DASH Diet yang dipilih.
17. Konsumsi sodium (garam dapur) yang direkomendasikan adalah 1500 mg – 2300 mg per hari

Prinsip Dasar Penanganan Diet Penyakit Terkait Pengaturan Protein

Diet Energi Tinggi Protein Tinggi (ETPT) yang mengandung energi dan protein diatas kebutuhan normal. Diet ini diberikan pada pasien yang mempunyai cukup nafsu makan dan dapat menerima makanan lengkap diet ini diberikan dalam bentuk makanan biasa, ataupun dalam bentuk minuman enteral tinggi kalori tinggi protein.

Tujuan Diet Energi Tinggi Protein Tinggi ETPT

Menurut Suharyati dkk (2020), tujuan diet energi tinggi protein tinggi yaitu:

1. Memenuhi kebutuhan energi dan protein yang meningkat untuk mencegah dan mengurangi kerusakan jaringan tubuh.
2. Meningkatkan berat badan hingga mencapai status gizi normal.

Syarat dan Prinsip Diet Energi Tinggi Protein Tinggi ETPT

1. Energi tinggi yaitu 40-45 kkal/kg BB.
2. Protein tinggi yaitu 2,0-2,5 g/kg BB.
3. Lemak cukup yaitu 10-25% dari kebutuhan energi total.
4. Karbohidrat cukup yaitu sisa dari total energi (protein dan lemak).
5. Vitamin dan mineral cukup, sesuai kebutuhan gizi atau angka kecukupan gizi yang dianjurkan.
6. Makanan diberikan dalam bentuk mudah cerna.
7. Untuk kondisi tertentu diet dapat diberikan secara bertahap sesuai kondisi/status metabolik.

Indikasi Diet Energi Tinggi Protein Tinggi ETPT

Diberikan kepada pasien:

1. Kurang energi protein (KEP)
2. Pra/pasca operasi tertentu, multi trauma, radioterapi, dan kemoterapi
3. Luka bakar berat dan baru sembuh dari penyakit dengan panas tinggi
4. Hipertiroid, hamil, *postpartum* di mana kebutuhan energi dan protein meningkat.
5. Gizi kurang: defisiensi kalori, protein, dan anemia
6. Trauma, combustion atau mengalami perdarahan banyak.

Jenis Diet Energi Tinggi Protein Tinggi (ETPT)

Jenis diet ETPT dibatasi sesuai jumlah kebutuhan per orang dan jenis penyakit yaitu :

1. ETPT I yaitu 2600 kkal, protein 100 gr (2 gr/kgBB)

2. ETPT II yaitu 3000 kkal, protein 125 gr (2.5 gr/kgBB).

Tabel 6.1. Bahan Makanan Sesuai Jenis Diet ETPT

Bahan Makanan	ETPT I		ETPT II	
	gr	Ukuran	gr	ukuran
Susu	200	1 gelas	400	2 gelas
Telur ayam	50	1 butir	100	2 butir
Daging	50	1 potong	100	2 potong
Formula komersial	200	1 gelas	200	1 gelas
Gula pasir	30	3 sendok makan	30	3 sendok makan

Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan Kurang Energi Protein

Menurut Suharyati dkk (2020), bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan diuraikan pada tabel berikut:

Tabel 6.2. Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

Sumber	Bahan makanan yang dianjurkan	Bahan makanan yang tidak dianjurkan
Karbohidrat	Nasi; roti, mi, macaroni dan hasil olah tepung-tepungan lain, seperti cake, tarcis, pudding dan pastry; dodol; ubi; karbohidrat sederhana seperti gula pasir.	-
Protein hewani	Daging sapi, ayam, ikan, telur, susu dan hasil olahannya, seperti keju, yogurt dan es krim.	Makanan yang dimasak dengan banyak minyak atau kelapa/santan kental.
Protein nabati	Semua jenis kacang-kacangan dan hasil olahannya, seperti tempe, tahu, dan pindakas.	Makanan yang dimasak dengan banyak minyak atau kelapa/santan kental.
Sayuran	Semua jenis sayuran, terutama jenis B, seperti bayam, buncis, daun singkong, kacang	-

	panjang, labu siam, dan wortel direbus dikukus dan ditumis.	
Buah-buahan	Semua jenis buah segar, buah kaleng, buah kering, dan jus buah.	-
Lemak dan minyak	Minyak goreng, mentega, margarin, santan encer, salad dressing.	Santan kental
Minuman	Teh, madu, sirup, minuman rendah energi dan kopi encer.	Minuman: minuman rendah energi
Bumbu	Bumbu tidak tajam, seperti bawang merah, bawang putih, laos, salam dan kecap.	Bumbu yang tajam seperti cabe, merica, cuka, MSG.

Nilai Gizi Diet Energi Tinggi Protein Tinggi (ETPT)

Nilai gizi yang dianjurkan untuk diet energi tinggi protein tinggi diuraikan pada tabel berikut :

Tabel 6.3. Nilai Gizi sesuai Jenis Diet Energi Tinggi Protein Tinggi (ETPT)

Zat Gizi	ETPT I	ETPT II
Energi (kal)	2690	3040
Protein (gr)	103	120
Lemak (gr)	73	98
Karbohidrat (gr)	420	420

Serat (gr)	700	1400
Fe (mg)	30.2	36
Vitamin A (RE)	2746	2965
Tiamin	1.5 (mg)	1.7 (mg)
Vitamin C (mg)	114	116

Contoh Menu Sehari Diet Energi Tinggi Protein Tinggi (ETPT)

Contoh menu sehari diet energi tinggi protein tinggi diuraikan pada table berikut :

Tabel 6.4. Nilai Gizi sesuai Jenis Diet Energi Tinggi Protein Tinggi (ETPT)

Pagi: Nasi, telur dadar, daging semur, ketimun + tomat iris + susu	Siang: Nasi, ikan bumbu, ayam goreng, tempe bacem, sayur asem, papaya	Malam: Nasi, daging empal, telur bumbu, sup sayuran, pisang
Jam 10.00 Bubur kacang hijau dan susu	Jam 16.00 Susu	Jam 21.00 Susu formula komersial Telur rebus

Diet Rendah Protein

Diet rendah protein adalah diet khusus untuk penderita disfungsi hati, penyakit gagal ginjal, serta gangguan metabolisme protein yaitu dengan membatasi jumlah asupan protein harian dikurangi 4-8% protein dari total kalori hariannya. Jumlah tersebut sekitar 20-50 gram protein per hari, menyesuaikan berapa banyak kalori yang dikonsumsi.

Manfaat Diet Rendah Protein

Menjalani diet rendah protein bagi penderita gangguan ginjal bermanfaat untuk meningkatkan kualitas hidup mereka, sehingga memiliki potensi umur panjang. Berikut manfaat diet rendah protein lainnya:

1. Meringankan kerja ginjal

Ketika penderita gangguan ginjal mengurangi asupan protein harian, dampak baiknya yaitu bisa mengurangi beban kerja pada organ hati dan ginjal yang sudah terlanjur rusak. Selain itu, kondisi tersebut membantu meningkatkan metabolisme protein dan mencegah penumpukan urea dalam aliran darah.

2. Membuang sisa urea

Makanan tinggi protein rentan menghasilkan limbah atau disebut urea pada ginjal. Oleh karenanya, diet rendah protein ini sangat membantu membuang kelebihan urea tersebut. Kadar urea terlalu tinggi dalam darah justru menyebabkan gejala kelelahan, kehilangan nafsu makan, penurunan berat badan, perubahan status mental, diabetes, hingga gagal jantung.

3. Meminimalkan gejala kelainan ginjal

Mengurangi asupan protein sangat diperlukan bagi penderita kelainan genetik yang memengaruhi metabolisme protein, seperti penyakit homocystinuria dan fenilketonuria. Penyakit tersebut biasanya ikut mengganggu pemecahan asam amino tertentu. Dengan menjalani diet rendah protein, maka kondisi ini efektif membantu meminimalkan gejalanya.

4. Membantu masalah metabolisme protein, seperti *homocystinuria* dan juga *fenilketonuria*.

Efek Samping Diet Rendah Protein

Protein dapat memberi manfaat signifikan dalam menurunkan berat badan hingga mempercepat metabolisme. Tapi bagi sebagian orang protein justru membahayakan kesehatan. Meski begitu, protein tetap dibutuhkan oleh tubuh namun jumlahnya perlu disesuaikan. Jika asupan protein terlalu rendah, hal ini mempunyai efek samping bagi kesehatan, meliputi:

1. Malnutrisi

Pasokan protein yang kurang mencukupi kebutuhan tubuh berisiko menimbulkan malnutrisi pada seseorang. Sebab protein ini termasuk zat gizi mikro utama dengan peranan penting untuk menjalankan fungsi tubuh dalam memberi energi, hingga mengatur laju metabolisme.

2. Mengalami gangguan fungsi kekebalan tubuh

Tubuh Anda menggunakan protein untuk membentuk kekuatan otot, kulit, tulang, menghasilkan enzim dan hormon penting, serta memperbaiki jaringan. Studi menunjukkan, kekurangan protein dapat memiliki efek merugikan pada kesehatan, termasuk gangguan fungsi kekebalan tubuh, kehilangan otot, hingga anemia.

3. Menghambat pertumbuhan

Khususnya pada anak-anak dalam masa pertumbuhan, diet rendah protein sangat memengaruhi pertumbuhannya jadi menurun. Ketika pertumbuhan terhambat, maka kepadatan tulang juga ikut menyusut, dan berisiko kekurangan gizi.

Syarat Diet Rendah Protein

Syarat diet rendah protein menurut Almatsier, 2013 adalah sebagai berikut :

1. Energi cukup yaitu 35 kkal/kgBB
2. Protein rendah yaitu 0,6-0,75 g/kg BB
3. Lemak cukup yaitu 20-30% dari total energi. Diutamakan lemak tak jenuh.
4. Karbohidrat cukup 55-65% dari total energi kebutuhan dikurangi energi yang berasal dari protein dan lemak.
5. Natrium dibatasi apabila ada hipertensi, edema, asites, oliguria, atau anuria. Banyaknya natrium yang diberikan 1-3 gram.
6. Kalium dibatasi yaitu 40-70 mEq. Apabila ada hiperkalemia, oliguria, atau anuria.
7. Cairan dibatasi, sebanyak jumlah urin sehari ditambah pengeluaran cairan melalui keringat dan pernapasan (\pm 500 ml)
8. Vitamin cukup, bila perlu diberikan suplemen piridoksin, asam folat, Vitamin C, dan Vitamin D.

Kebutuhan Gizi Pasien Dengan Diet Rendah Protein

Pasien dengan Diet Rendah Protein sangat bergantung pada keadaan dan berat badannya, maka jenis diet dan indikasi pemberian menurut Almatsier, 2013 dibedakan menjadi tiga menurut berat badan pasien adalah :

1. Diet Rendah Protein I : 30 gr protein. Diberikan kepada pasien dengan berat badan 50 kg.
2. Diet rendah Protein II : 35 gram protein. Diberikan kepada pasien dengan berat badan 60 kg.
3. Diet Rendah Protein III : 45 gram. Diberikan kepada pasien dengan berat badan 65 kg.

Pengaturan Bahan Makanan Sehari Diet Rendah Protein

Tabel 6.5. Bahan Makanan Sehari Diet Rendah Protein

Bahan Makanan	30 gram protein	35 gram protein	40 gram protein
Beras	100 g (1,5gls nasi)	150 g (2 gls nasi)	150 g (2 gls nasi)
Telur ayam	50 g (1 butir)	50 g (1 butir)	50 g (1 butir)
Daging	50 g (1 ptg sdg)	50 g (1 ptg sdg)	75 g (1 ptg bsr)
Sayuran	100 g (1 gls)	150 g (1 ½ gls)	150 g (1 ½ gls)
Buah pepaya	200 g (2 ptg sdg)	200 g (2 ptg sdg)	200 g (2 ptg sdg)
Minyak	35 g (3 ½ sdm)	40 g (4 sdm)	40 g (4 sdm)
Gula pasir	60 g (6 sdm)	80 g (8 sdm)	100 g (10 sdm)
Susu bubuk	10 g (2 sdm)	15 g (3 sdm)	20 g (4 sdm)
Kue RP	150 g (3 porsi)	150 g (3 porsi)	150 g (3 porsi)
Madu	20 g (2 sdm)	20 g (2 sdm)	30 g (3 sdm)

Sumber : Almtsier, 2013

Penutup

Pengaturan diet terkait natrium dan protein dapat diatur bersamaan pada penderita gagal ginjal kronik dengan menerapkan Diet Rendah Protein Rendah Garam yang bertujuan untuk mempertahankan status gizi normal, menurunkan kadar ureum dan creatinin dalam darah, meningkatkan kadar albumin darah, mencegah terjadinya komplikasi dan meningkatkan kadar hemoglobin menjadi normal.

Syarat Diet Rendah Protein Rendah Garam adalah energi diberikan lebih tinggi dari energi total, batasi kebutuhan protein 1 gr/kg BB, lemak rendah 20%, karbohidrat sisa kebutuhan energi dikurangi kebutuhan lemak dan protein, natrium dibatasi 1 gr, vitamin dan mineral cukup serta tinggi kalsium dan Fe.

Daftar Pustaka

- Adamasco, et all, 2002. Vegetarian Diet Alternated with Conventional Low-Protein Diet for Patient with Chronic Renal Failure. National Kidney Fondation.
- Almatsier, Sunita. 2004. Penuntun Diet. Jakarta : Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.
- Annual Soyfoods Symposium Proceedings.
<http://www.soyfoods.com/>
- Aprilia, Dania. 2009. Penatalaksanaan Diet KEP. Semarang.
- Arisman . 2004. *Gizi dalam daur Kehidupan..* Jakarta: EGC.
- Atik, Tantriaty, dkk. 2016. Kekurangan Energi Protein (KEP). Kediri : Akademi GiziKarya Husada.
- Bagian Gizi RS Dr. Cipto Mangunkusumo Persatuan Ahli Gizi Indonesia. 2004. Penuntun Diet, PT. Gramedia, Jakarta
- Denise E. Fair, Malcom R.Ogbom, at all. Doetary Soy Protein Attenauates Renal Disease Proression After 1 and 3 weeks in Han: SPRD-cy Weanling Rats. Ametican Society for Nutrition Sciences. 2004
- Dietary protein and chronic Kidney Disease (CKD)-Davita 2004-2007
- Forman J, Stampfer M, Curhan G. 2009. *Diet and lifestyle 1. risk factors associated with incident hypertension in women.* JAMA. 4(302):401-411.
- Hardinsyah & I Dewa Nyoman Supariasa. 2017. Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Instalasi Gizi Perjan RS Dr. Cipto Mangunkusumo dan Asosiasi Dietisien Indonesia. 2005. *Penuntun diet edisi baru.* Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Joan Brookhyser, Eating a Vegetarian Diet While Living with Kidney Disease. Vegetarian Journal 2004.

- Koople and Massry's Nutrition Management of Renal Disease, second edition. Lippincott William & Wilkins, A Wolters Kluwers Company. 2004
- Krummel D. 2004. Chapter 36: *Medical Nutrition Therapy in 6. Hypertension*. In: Mahan LK, Stump ES. Krause's Food, Nutrition, and Diet Therapy 11 edition. Canada: Saunders Elsevier.
- Moore, Mary Courtney. 1997. Buku pedoman terapi diet dan nutrisi. Jakarta: Hipokrates
- National Kidney Foundation (NKF) Kidney Disease Outcome Quality Initiative (K/DOQI) Advisory Board: K/DOQI Clinical practice guideline for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. Kidney Disease Outcome Quality Initiative. Am J Kidney Dis 39 (Suppl 1): S246, 2000
- Nutrition and Chronic Kidney Disease. National Kidney Foundation, 1998-2006. www.kidney.org
- Nyoman Supriasa, I Dewa & Dian Handayani. 2019. Asuhan Gizi Klinik. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Paulo Fanti, Soyfood in Chronic Renal Disease, University of Kentucky. Third
- Soy & Health. Incorporating Optimal Levels of Protein in The Diet. United Soybean Board. www.talksoy.com
- Suharyati, dkk. 2020. Penuntun Diet dan Terapi Gizi Persatuan Ahli Gizi Indonesiadan Asosiasi Dietisien Indonesia. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Nagan, Peujroh. 2016. Kekurangan Energi Protein (KEP). Jakarta. Universitas Esa Unggul.

Profil Penulis



Khartini Kaluku, S.Gz., M.Kes.

Penulis lahir di Ambon pada tanggal 21 April 1983 dari pasangan Bapak Djamad Kaluku dan Ibu Wa Ning Emy sebagai anak kedua dari 4 bersaudara. Ketertarikan penulis terhadap ilmu gizi dimulai pada tahun 2001 silam. Sejak menempuh Pendidikan Diploma III Gizi Poltekkes Kemenkes Maluku di Ambon dan berhasil lulus pada tahun 2004. Penulis kemudian melanjutkan studi ke Perguruan Tinggi dan berhasil menyelesaikan S1 Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin pada tahun 2012. Setelah itu, penulis menyelesaikan studi S2 peminatan Gizi Masyarakat Fakultas Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin tahun 2018. Riwayat pekerjaan menjadi salah satu pengajar pada Program Studi Gizi Poltekkes Kemenkes Maluku sejak tahun 2006 dan aktif sebagai pengurus DPD Persagi Maluku Dan Yayasan Makanan Dan Minuman Indonesia (YAMMI) hingga sekarang.

Penulis memiliki kepakaran dibidang Kesehatan dan Gizi. Untuk mewujudkan karir sebagai dosen profesional, penulis aktif sebagai peneliti. Penelitian yang telah dilakukan didanai oleh Kemenkes RI. Selain peneliti, penulis juga aktif menulis buku dan mengembangkan media edukasi guna memberikan kontribusi positif bagi bangsa tercinta. Buku dan media edukasi yang pernah diterbitkan penulis adalah Komik Gizi Seimbang, Booklet Urban Gardening Dengan Sistem Hidroponik, Booklet Higiene Untuk Penjamah Makanan Di Institusi Penyelenggaraan Makanan Pada Masa Pandemi Covid-19 dan Kartu Gizi Seimbang.

Email Penulis: khartinikaluku@poltekkes-maluku.ac.id

- 1 KONSEP, FUNGSI, DAN PERANAN DIETETIK MASYARAKAT
Ichsan Trisutrisno
- 2 PRINSIP DASAR PENANGANAN DIET MASALAH GIZI KURANG DAN GIZI LEBIH
Mulyanti
- 3 PRINSIP DASAR PENANGANAN DIET MASALAH ALERGI TERHADAP MAKANAN
Surmita
- 4 PRINSIP DASAR PENANGANAN DIET PENYAKIT
AKIBAT POLA MAKAN TINGGI LEMAK
Mira Mutiyani
- 5 PRINSIP DASAR PENANGANAN DIET PENYAKIT
KEGANASAN DAN DEFISIENSI IMUN
Gurid Pramintarto Eko Mulyo
- 6 PRINSIP DASAR PENANGANAN DIET PENYAKIT
TERKAIT PENGATURAN NATRIUM DAN PROTEIN
Khartini Kaluku
- 7 PRINSIP DASAR PENANGANAN DIET PENYAKIT
TERKAIT PENGATURAN SERAT DAN KARBOHIDRAT
Dahlia Nurdini
- 8 PERENCANAAN MENU DAN MENGOLAH MAKANAN
UNTUK DIET RENDAH LEMAK
I Komang Agusjaya Mataram
- 9 PERENCANAAN MENU DAN MENGOLAH MAKANAN
UNTUK DIET RENDAH NATRIUM
Masfufah
- 10 PERENCANAAN MENU DAN MENGOLAH MAKANAN
UNTUK DIET RENDAH/TINGGI PROTEIN
Ni Putu Agustini
- 11 PERENCANAAN MENU DAN MENGOLAH MAKANAN
UNTUK DIET RENDAH KALORI
Arifasno Napu
- 12 PERENCANAAN MENU DAN MENGOLAH MAKANAN
UNTUK DIET RENDAH SERAT
Guruh Amir Putra
- 13 PRINSIP DASAR MENU UNTUK VEGETARIAN
Abdul Hairuddin Angkat

Editor:

Hairil Akbar

Untuk akses **Buku Digital**,
Scan **QR CODE**



Media Sains Indonesia

Melong Arah Agency B&B, Cijerah
Kota Bandung - Jawa Barat
Email : penerbit@medsain.co.id
Website : www.medsain.co.id



ISBN 978-622-33621-6 (PDF)



9 786231 056216