



MODUL GIZI DAN KESEHATAN LANSIA



Penyusun:

Fillah Fithra Dieny, S.Gz, M.Si.

Ayu Rahadiyanti, SGz, MPH.

Nurmasari Widyastuti, SGz, M.Si.Med.

Editor:

Hartanti Sandi Wijayanti, S.Gz, M.Gizi.

Okky Setiarso, SKM, MKM.

Zahra Maharani Latrobdiba, S.Gz.

MODUL

GIZI DAN KESEHATAN LANSIA

Penyusun:

Fillah Fithra Dieny, S.Gz, M.Si.

Ayu Rahadiyanti, SGz, MPH.

Nurmasari Widyastuti, SGz, M.Si.Med.

Editor:

Hartanti Sandi Wijayanti, S.Gz, M.Gizi.

Oky Setiarso, SKM, MKM.

Zahra Maharani Latrobdiba, S.Gz.



Penerbit K-Media
Yogyakarta, 2019

MODUL GIZI DAN KESEHATAN LANSIA

vi + 58 hlm.; 18 x 25 cm

ISBN: 978-602-451-619-2

Penulis : Fillah Fithra Dieny, Ayu Rahadiyanti, Nurmasari Widyastuti

Editor : Hartanti Sandi Wijayanti, S.Gz, M.Gizi.,
Oky Setiarso, SKM, MKM.
Zahra Maharani Latrobdiba, S.Gz

Tata Letak : Uki

Desain Sampul : Nur Huda A

Cetakan : November 2019

Copyright © 2019 by Penerbit K-Media
All rights reserved

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang No 19 Tahun 2002.

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektris maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis dan Penerbit.

Isi di luar tanggung jawab percetakan

Penerbit K-Media
Anggota IKAPI No.106/DIY/2018
Banguntapan, Bantul, Yogyakarta.
e-mail: kmedia.cv@gmail.com

PENGANTAR

Modul ini dipersiapkan untuk Program Kader Kesehatan Purnabakti kerjasama Bank Tabungan Pensiunan Nasional (BTPN), Allianz Indonesia dan Departemen Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang masa kegiatan tahun 2018.

Juli 2018

DAFTAR ISI

PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
LATAR BELAKANG	1
KARAKTERISTIK PADA KELOMPOK LANJUT USIA (LANSIA)	2
1. Karakteristik Fisiologis	2
2. Karakteristik Psikologis	9
3. Karakteristik Psikososial	11
MASALAH GIZI PADA KELOMPOK LANJUT USIA (LANSIA)	14
1. Kurang Gizi	14
2. Obesitas	16
3. Hipertensi	17
4. Diabetes melitus	19
5. Dislipidemia	20
6. Osteoporosis	22
7. Penyakit asam urat (Hiperurisemia)	23
8. Konstipasi (Sembelit)	24
9. Sarkopenia	25
PENGATURAN MAKAN PADA KELOMPOK LANJUT USIA (LANSIA)	28
Kebutuhan Gizi pada Lansia	28
1. Energi	28
2. Karbohidrat	29
3. Protein	30
4. Lemak	31

5. Kolesterol	33
6. Cairan.....	34
7. Serat.....	35
8. Vitamin A	36
9. Vitamin B	37
10. Vitamin C	38
11. Vitamin D	38
12. Vitamin E	38
13. Kalsium.....	40
14. Zat Besi	40
15. Selenium	41
16. Seng (Zinc).....	41
17. Magnesium	41
Pengaturan Makan pada Lansia.....	43
AKTIVITAS FISIK PADA LANSIA.....	49
Manfaat Aktivitas Fisik pada Lansia	50
Aktivitas Fisik yang Sesuai Bagi Lansia	51
1. Aktivitas fisik yang bersifat Ketahanan (<i>Endurance</i>)	51
2. Aktivitas fisik yang bersifat kelenturan (<i>flexibility</i>).....	51
3. Aktivitas fisik yang bersifat kekuatan (<i>Strength</i>).....	52
4. Terapi Modalitas	52
Olahraga Bagi Lansia	53
Intensitas, Lama, dan Frekuensi Olahraga.....	54
1. Intensitas olahraga	54
2. Lama Olahraga.....	55
3. Frekuensi Olahraga	56

LATAR BELAKANG

Lansia adalah tahap yang paling akhir perkembangan pada daur kehidupan manusia. Lansia selalu dikaitkan dengan penurunan daya kemampuan untuk hidup dan kepekaan secara individual. Lansia adalah mereka yang meliputi usia pertengahan (*middle age*) yaitu kelompok usia 45-59 tahun, usia lanjut (*elderly*) yaitu kelompok usia 60-74 tahun, usia tua (*old*) yaitu kelompok usia 75-90 tahun, dan usia sangat tua (*very old*) kelompok usia > 90 tahun.

Menjadi tua secara alami akan dialami oleh setiap orang, dimana seseorang mengalami penurunan fungsi tubuh secara perlahan. Seiring bertambahnya usia, lansia mengalami proses penuaan secara terus menerus, yang ditandai dengan menurunnya daya tahan fisik yaitu tubuh semakin rentan terhadap serangan penyakit. Hal ini disebabkan karena pada lansia terjadi perubahan dalam struktur dan fungsi sel, jaringan serta sistem organ. Perubahan fisik dan penurunan fungsi organ tubuh akan mempengaruhi konsumsi dan penyerapan zat makanan oleh tubuh dimana hal ini akan berakibat pada terjadinya masalah masalah gizi kurang maupun kegemukan. Maka dari itu peran gizi sangatlah penting dalam mengurangi risiko penyakit, dan meningkatkan kualitas hidup lansia.

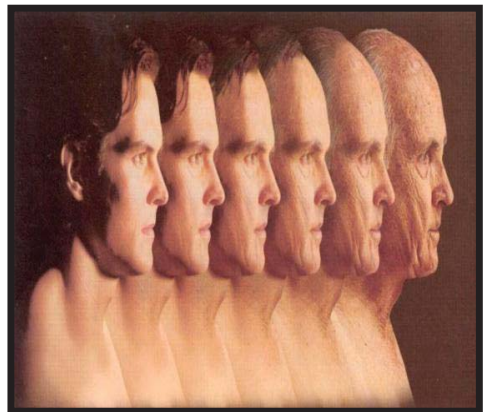
Modul ini akan membahas bagaimana karakteristik lansia, masalah gizi pada lansia, pengaturan makan serta aktivitas fisik pada lansia. Pengaturan makan pada lansia lebih kompleks dan membutuhkan perhatian khusus karena pada masa lansia, beberapa penyakit dapat terjadi dan bahkan sering muncul sebagai komplikasi.

KARAKTERISTIK PADA KELOMPOK LANJUT USIA (LANSIA)

FILLAH FITHRA DIENY, SGZ, MSI

1. KARAKTERISTIK FISIOLOGIS

Perubahan fisiologis dikaitkan dengan proses penuaan. Proses penuaan secara normal berhubungan dengan perubahan atau pergeseran komposisi tubuh. Penuaan pada lansia secara normal berhubungan dengan kondisi psikososial, pribadi, moral, kognitif, dan spiritual.



Berikut ini adalah beberapa perubahan fisiologis yang terjadi pada lansia antara lain:

a. Komposisi tubuh

Perubahan komposisi tubuh pada proses penuaan secara umum tidak bisa dihindari. Lansia akan mengalami penurunan massa otot dan peningkatan massa lemak.

Perbandingan komposisi tubuh pada dewasa & lansia

Komposisi tubuh	20-25 tahun	70-75 tahun
Protein	19%	12%
Air	61%	53%
Massa mineral	6%	5%
Lemak	14%	30%

Sumber: Data from Chernoff, R., ed. Geriatric Nutrition: The Health Professional's Handbook. Sudbury, MA: Jones and Bartlett, 2006: p. 435. Based on Shock, N. W., Biological Aspects of Aging. New York, NY: Columbia University Press, 1962.

Perubahan komposisi tubuh ini berhubungan dengan rendahnya aktivitas fisik, asupan makanan, dan perubahan hormonal pada perempuan. Aktivitas fisik yang cukup dan teratur berdampak positif dalam mempertahankan kekuatan dan pemeliharaan status fungsional tubuh.

b. Berat Badan (BB)

Berat badan cenderung berhubungan dengan penuaan. Berat badan dan IMT (Indeks Massa Tubuh) maksimal terjadi antara usia 50 dan 59 tahun, kemudian stabil dan mulai perlahan-lahan mengalami penurunan sekitar usia 70 tahun. Berat badan terkait usia tersebut belum pasti, namun beberapa studi penelitian menunjukkan bahwa salah satu faktor yang berpengaruh adalah kurangnya olahraga secara rutin.

c. Sistem kekebalan tubuh

Fungsi sistem kekebalan tubuh dalam melawan infeksi menurun sesuai umur. Saat menginjak usia tua maka risiko kesakitan seperti penyakit infeksi, kanker, kelainan autoimun, atau penyakit kronik menjadi meningkat. Hal ini disebabkan karena perjalanan alamiah penyakit yang berkembang secara lambat sehingga gejala-gejalanya baru terlihat setelah beberapa tahun kemudian. Masalah lain yang muncul adalah tubuh lansia kehilangan kemampuan membedakan benda asing yang masuk ke dalam tubuh atau benda itu bagian dari dalam tubuhnya sendiri.



Kelompok lansia kurang mampu menghasilkan sel imun untuk sistem kekebalan tubuh. Sel perlawanan infeksi yang dihasilkan kurang cepat bereaksi dan kurang efektif. Seseorang yang berusia di atas 70 tahun cenderung menghasilkan *autoantibodi*, yaitu antibodi yang melawan antigennya sendiri dan mengarah pada penyakit *autoimmune*.

d. Sistem pencernaan

Perubahan kerja sistem pencernaan pada Lansia meliputi berkurangnya produksi air liur dan lendir, mempunyai gigi yang rusak bahkan hilang, mengalami kesulitan mengunyah atau kesulitan menelan, serta penurunan produksi energi. Penurunan fungsi pencernaan juga berpengaruh pada berkurangnya produksi asam lambung dan enzim pencernaan.

Kehilangan gigi akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Kehilangan gigi mempunyai dampak emosional, sistemik dan fungsional.



1) Dampak emosional:

- Kehilangan kepercayaan diri
- Keterbatasan aktivitas seperti mengunyah dan berbicara
- Perubahan pada penampilan

2) Dampak sistemik

- Penyakit pencernaan terkait dengan kesehatan rongga mulut yang buruk
- Penyakit kardiovaskular
- Osteoporosis

3) Dampak fungsional

- Gangguan pada proses bicara
- Gangguan mengunyah

Gangguan mengunyah dapat mempengaruhi pemilihan makanan sehingga terjadi perubahan pola makan yang berpengaruh terhadap status gizi.

e. Melemahnya indra perasa dan pembau

Penurunan rasa dan bau mengakibatkan penurunan kemampuan untuk mendeteksi makanan. Berkaitan dengan usia, individu yang lebih muda mempunyai kemampuan yang lebih besar dalam mendeteksi rasa asin, pahit, asam, manis, dan selera gurih dibandingkan pada lansia.

Air liur yang melumasi mulut berperan untuk memulai proses pencernaan dan menjaga kebersihan gizi. Berkurangnya produksi air liur pada lansia dapat memperlambat penyerapan zat gizi, membuat rongga mulut lebih sensitif terhadap suhu ekstrim dan tekstur kasar, sehingga mengakibatkan rasa sakit saat makan. Rasa sakit dan ketidaknyamanan dalam mengunyah makanan dapat mengakibatkan asupan makanan menjadi lebih sedikit.

f. Perubahan pada Sistem Kardiovaskular

Fungsi pemompaan jantung, aliran darah dan kemampuan tubuh untuk mengatur tekanan darah berkurang pada Lansia.

g. Perubahan tulang dan otot

1) Tulang

Penurunan produksi penyusun tulang yang berfungsi sebagai perlindungan terhadap beban menyebabkan meningkatnya risiko patah.

2) Otot

Waktu untuk kontraksi dan relaksasi otot memanjang, sehingga menyebabkan perlambatan waktu untuk bereaksi serta pergerakan yang menjadi kurang aktif.

3) Sendi

Pecahnya komponen kapsul sendi dan kolagen, menyebabkan risiko nyeri, inflamasi, penurunan mobilitas sendi.

4) Estrogen

Salah satu perubahan yang terjadi pada rangka tubuh akibat proses menua, yaitu penurunan produksi hormon estrogen. Hal ini menyebabkan kehilangan unsur-unsur tulang yang berdampak pada pengeroposan tulang.

h. Perubahan pada Sistem Pernafasan

Pada lansia terjadi penurunan fungsi paru, sehingga lansia dapat mengalami kesulitan bernafas.

i. Perubahan pada Sistem Endokrin

Sekitar 50% lansia menunjukkan intoleransi glukosa, dengan kadar gula puasa yang normal. Penyebab dari terjadinya intoleransi glukosa ini adalah faktor diet, obesitas, kurangnya olahraga, dan penuaan.

Masalah Fisik Lainnya pada Lansia

Menurut Hurlock (1980) terjadi perubahan fisik berupa berubahnya penampilan pada usia dewasa akhir atau lansia.



Daerah Kepala

- Hidung menjulur lemas
- Bentuk mulut akan berubah karena hilangnya gigi
- Mata kelihatan pudar
- Dagu berlipat dua atau tiga
- Kulit berkerut dan kering
- Rambut menipis dan menjadi putih

Bahu membungkuk dan tampak mengecil ●

Perut membesar dan tampak membuncit ●

Pinggul tampak menggendor dan tampak lebih besar ●

Garis pinggang melebar ●

Payudara pada wanita akan menggendor ●



Daerah Tubuh



Daerah Persendian

- Pangkal tangan menjadi kendor dan terasa berat
- Kaki menjadi kendor dan pembuluh darah balik menonjol
- Tangan menjadi kurus kering
- Kaki membesar karena otot-otot menggendor
- Kukutangan dan kaki menebal, mengeras dan mengapur.

2. KARAKTERISTIK PSIKOLOGIS

Perubahan psikologis pada lansia dipengaruhi oleh keadaan fisik lansia, kondisi kesehatan, tingkat pendidikan, keturunan, serta kondisi lingkungan. Perubahan psikologis pada lansia meliputi ingatan jangka pendek, frustrasi, kesepian, takut kehilangan kebebasan, takut menghadapi kematian, perubahan *mood*, depresi, kecemasan, berkurangnya kemampuan verbal, penampilan, persepsi serta ketrampilan psikomotor.

Perubahan psikologis pada lansia meliputi:

a. Ingatan jangka pendek

Kecerdasan dapat menurun dengan drastis di usia lanjut dan hal ini tergantung bagaimana lansia “memperlakukan” otaknya sejak masa sebelumnya. Semakin sering “difungsikan”, maka fungsi otak semakin optimal.

b. Kesepian

Kesepian adalah “rasa hidup sendiri” dan dapat dirasakan oleh lansia walaupun sebenarnya di tengah lingkungan yang cukup nampak bahagia.



Perasaan ini dapat berupa merasa terasingkan dan sulit menyesuaikan diri dengan perbedaan-perbedaan yang ada.

c. Merasa tidak diperlukan lagi

Anak atau cucu yang terlalu sayang tak jarang melarang orang tua/kakek-nenek mereka berbuat dan bekerja banyak, serta melarang mereka terlalu aktif dan sibuk. Perilaku ini

justru diterima oleh lansia sebagai sikap penolakan bagi dirinya.

d. Mudah Tersinggung

Perempuan lebih mudah tersinggung dan marah terhadap sesuatu yang sebelumnya dianggap tidak mengganggu. Ini mungkin disebabkan dengan datangnya *menopause*. Perasaannya menjadi sangat sensitif terhadap sikap dan perilaku orang-orang di sekitarnya, terutama jika sikap dan perilaku tersebut dianggap menyinggung proses penerimaan yang sedang terjadi dalam dirinya.

e. Depresi

Perempuan yang mengalami depresi sering merasa sedih karena kehilangan kemampuan untuk bereproduksi, sedih karena kehilangan kesempatan untuk memiliki anak, sedih karena kehilangan daya tarik. Perempuan merasa tertekan karena kehilangan seluruh perannya sebagai Perempuan dan harus menghadapi masa tuanya.

f. Kecemasan



Kecemasan pada Ibu lansia yang telah *menopause* umumnya bersifat relatif, artinya ada orang yang cemas dan dapat tenang kembali setelah mendapatkan semangat/dukungan dari orang di sekitarnya; namun ada juga yang terus-menerus cemas,

meskipun orang-orang di sekitarnya telah memberi dukungan. Namun, banyak juga ibu-ibu yang mengalami menopause tetapi tidak mengalami perubahan yang berarti dalam kehidupannya.

3. KARAKTERISTIK PSIKOSOSIAL



Karakteristik psikososial pada lansia meliputi penurunan fungsi kognitif yang menyebabkan reaksi dan perilaku lansia menjadi lebih lambat serta penurunan fungsi psikomotorik yang mengakibatkan kurang cekatan lagi. Akibat gangguan fungsi tubuh tersebut dapat menyebabkan peranan sosial dalam masyarakat menjadi berkurang. Hal tersebut ditunjukkan dengan kesulitan berkomunikasi yang mengakibatkan keterasingan, mudah menangis, mengurung diri, dan berperilaku seperti anak kecil.

Berikut beberapa karakteristik psikososial lain yang dialami oleh lansia.

a. Pensiun

Lansia yang mengalami pensiun akan mengalami serangkaian kehilangan, di antaranya finansial (pendapatan/berkurang), status (dulu mempunyai jabatan yang tinggi dengan segala fasilitasnya), teman/kenalan atau relasi, dan pekerjaan.

b. Merasakan atau sadar akan kematian

Ketika lansia lain meninggal, maka akan muncul perasaan kapan ia akan meninggal.

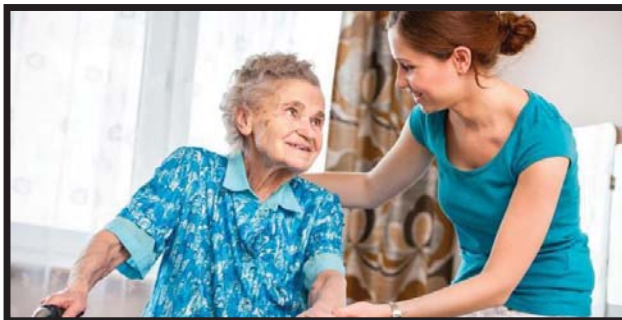
c. Kehilangan hubungan dengan teman dan keluarga serta pasangan

Situasi yang menjadikan lansia merasa sendirian.

d. Perasaan curiga

Ada perbedaan antara prasangka yang “sehat” dan curiga. Sejumlah prasangka dapat timbul jika lansia membaca berita-berita di koran. Sedangkan pada keadaan pendengaran kurang, lupa, maupun dikucilkan, dapat muncul perasaan curiga yang tidak realistis pada Lansia.

e. Sikap ingin menarik perhatian



Beberapa ekspresi yang sering ditemukan pada lansia untuk menarik perhatian dari sekitarnya adalah:

- Memiliki berbagai keluhan badan, tetapi tidak dapat ditemukan sebabnya.
- Tidak henti-hentinya mengeluh dan berusaha melibatkan orang lain
- Tidak makan atau bahkan makan yang banyak

DAFTAR PUSTAKA

1. Brown JE. *Nutrition Through the Life Cycle*. 4 ed. 2011, Wadsworth, USA.
2. Darwita S. *Hubungan Status Gizi dengan Kehilangan Gigi pada Lansia di Panti Jompo Abdi/Dharma Asih Binjai Tahun 2010*, in *Departemen Prostodonsia Fakultas Kedokteran Gigi*. 2011, Universitas Sumatera Utara Medan.
3. Fatmah. *Respons Imunitas yang Rendah pada Tubuh Manusia Usia Lanjut*. MAKARA, KESEHATAN, 2006. 10(1): p. 47-53.
4. Martono H, Pranarka K. 2010. Buku Ajar Boedhi-Darmojo Geriatri (ilmu Kesehatan Usia Lanjut). Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia: Jakarta
5. Maryam S, Ekasari MF. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika; 2008.
6. Tamher dan Noorkasiani. 2009. *Kesehatan Usia Lanjut dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
7. Zainul Z. *Kekuatan Metode Lafidzi*. Jakarta: QultumMedia; 2007.

MASALAH GIZI PADA KELOMPOK LANJUT USIA (LANSIA)

AYU RAHADIYANTI, SGZ, MPH

Seiring peningkatan usia terjadi penurunan fungsi tubuh yang memicu timbulnya masalah gizi dan kesehatan pada lansia. Berikut masalah gizi dan kesehatan yang umumnya terjadi pada lansia.

1. KURANG GIZI

Lansia cenderung mengalami status gizi kurang karena perubahan fisiologis terkait usia, perkembangan penyakit kronis, penggunaan obat, dan penurunan mobilitas. Kurang gizi pada lansia berdampak pada kemunduran kesehatan yang semakin cepat. Status gizi kurang akan menyebabkan penurunan kekebalan tubuh sehingga rentan terkena penyakit. Pemilihan makanan yang kurang baik serta daya serap saluran cerna dapat memicu terjadinya kekurangan gizi.

Status gizi dihitung melalui angka indeks massa tubuh (IMT). IMT dihitung dari berat badan (kg) dibagi tinggi badan (cm) yang dikuadratkan/pangkat 2. Kriteria untuk kategori status gizi berdasarkan IMT dapat dilihat pada tabel berikut.

Status Gizi	Kategori	IMT (kg/m ²)
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,4
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

Pencegahan dan Tata Laksana Kurang Gizi pada Lansia



2. OBESITAS

Penuaan menyebabkan penyusutan massa otot sehingga massa lemak meningkat. Selain itu, berkurangnya aktivitas fisik juga dapat menjadi pemicu terjadinya obesitas. Obesitas dapat mengganggu fungsi tubuh, meningkatkan tekanan paru, dan memicu timbulnya penyakit tidak menular seperti diabetes, hipertensi, gangguan kadar lemak dalam darah, jantung, dan peradangan sendi.



Sumber : <http://obatobesitas.com>

Pencegahan dan Tata Laksana Obesitas

- Membatasi makanan tinggi energi dan gula
- Mengonsumsi snack yang mengandung sayur dan buah
- Menjaga berat badan ideal
- Meningkatkan aktivitas fisik
- Mengurangi aktivitas sedenter seperti tidur, menonton TV, dan duduk

3. HIPERTENSI

Hipertensi merupakan tekanan darah tinggi. Terjadinya obesitas dapat memicu terjadinya hipertensi. Kontrol yang baik terhadap tekanan darah merupakan cara yang baik untuk menurunkan kejadian penyakit jantung.

Tekanan darah sistolik cenderung meningkat sejalan dengan meningkatnya usia seseorang. Oleh karena itu, kejadian hipertensi meningkat pada usia lanjut. Tekanan darah sistolik meningkat hingga usia 70 – 80 tahun sedangkan tekanan darah diastolik meningkat hingga usia 50 – 60 tahun.

Tekanan darah sistolik adalah tekanan darah atas, dimana tekanan darah tercipta karena adanya kontraksi jantung sehingga mendorong darah melalui arteri ke seluruh tubuh kita, dengan mengacu pada jumlah tekanan darah yang ada dalam arteri

Tekanan darah diastolik adalah tekanan darah bawah atau angka bawah yang memperlihatkan jumlah tekanan darah di dalam arteri ketika jantung kita sedang beristirahat (antara ketukan/ detak), seperti saat kita tidur.

Hipertensi dapat muncul tanpa gejala namun terkadang dapat muncul sakit kepala yang parah, kelelahan terus menerus, kesulitan bernafas, dan nyeri dada. Deteksi dini hipertensi dilakukan melalui pemeriksaan tekanan darah.

Kriteria Hipertensi

Berikut kriteria hipertensi :

Kategori Tekanan Darah	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	Dan <80
Prehipertensi	120-139	Atau 80-89
Hipertensi tahap 1	140-159	Atau 90-99
Hipertensi tahap 2	≥ 160	Atau ≥ 100

Pencegahan dan Tata Laksana Hipertensi

- Mengurangi konsumsi makanan asin, makanan berlemak, makanan kemasan, dan makanan berpengawet.
- Aktivitas fisik intensitas sedang selama 30 menit per hari.
- Menurunkan berat badan.
- Mengonsumsi banyak sayur dan buah seperti pisang, timun, tomat, dan seledri.
- Menghentikan merokok.
- Menghindari stress.
- Meningkatkan kegiatan spiritual.
- Mengukur tekanan darah secara berkala.
- Bagi penderita hipertensi konsumsi obat anti hipertensi secara teratur sesuai dengan petunjuk dokter.

Panca Usaha Jantung Sehat



Seimbangkan Gizi



Enyahkan Rokok



Hadapi & Atasi Stress



Awasi Tekanan Darah



Teratur Berolahraga

Sumber : <https://www.inaheart.or.id>

4. DIABETES MELITUS

Diabetes Melitus adalah tingginya kadar gula darah karena kelainan pengeluaran insulin, kerja insulin, atau keduanya. Insulin merupakan hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah dalam tubuh. Penderita diabetes mellitus tidak mampu menghasilkan atau merespon insulin. Risiko diabetes meningkat sejalan dengan peningkatan usia.

Kecurigaan adanya penyakit diabetes melitus jika ditemukan keluhan sebagai berikut :

- Poliuria (sering buang air kecil),
- Polidipsia (sering minum),
- Polifagia (sering makan),
- Penurunan berat badan yang tidak diketahui penyebabnya
- Keluhan lain: lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, disfungsi ereksi pada pria atau gatal pada alat kelamin wanita.
- Hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu > 200 mg/dl



Sumber: <http://pakardiabetes.com>

Kriteria Kadar Gula Darah untuk Diagnosa Diabetes Melitus

Deteksi dini dapat dilakukan dengan pemeriksaan gula darah kapiler dengan glukometer. Berikut kadar gula darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring diabetes.

Pemeriksaan		Bukan DM	Belum pasti DM	DM
Kadar gula darah sewaktu (mg/dl)	Plasma vena	< 100	100 – 199	≥200
	Darah kapiler	< 90	90 – 199	≥200
Kadar gula darah puasa (mg/dl)	Plasma vena	< 100	100 – 125	≥126
	Darah kapiler	< 90	90 – 99	≥100

Pencegahan dan Tata Laksana Diabetes Melitus

- Menjaga berat badan ideal
- Monitoring kadar gula darah 3 bulan sekali
- Kurangi asupan makan yang tidak sehat yaitu tinggi lemak dan gula
- Makan teratur tepat jumlah, jenis, dan jadwal
- Mengonsumsi banyak sayur dan buah
- Aktivitas fisik intensitas sedang selama 30 menit per hari
- Bagi penyandang diabetes konsumsi obat diabetes sesuai dengan petunjuk dokter

5. DISLIPIDEMIA

Dislipidemia adalah gangguan kadar lemak dalam darah. Gangguan tersebut dapat berupa:



- ◆ Peningkatan kadar total kolesterol (hiperkolesterolemia)
- ◆ Penurunan kolesterol baik/ *High Density Lipoprotein* (HDL)
- ◆ Peningkatan kolesterol jahat/ *Low Density Lipoprotein* (LDL)
- ◆ Peningkatan kadar trigliserida dalam darah (hipertrigliserida).

Kontrol terhadap dislipidemia akan mencegah atau mengurangi kejadian penyakit kardiovaskuler. Dislipidemia dapat disebabkan karena kurang aktivitas fisik, kelebihan asupan lemak jenuh, kolesterol, dan lemak trans.

Kriteria Kadar Kolesterol untuk Diagnosa Dislipidemia

Deteksi dislipidemia dilakukan melalui pemeriksaan sebagai berikut.

Pemeriksaan	Nilai
Kadar kolesterol	> 200 mg/dl
Kadar kolesterol baik/ HDL	Pria : < 40 mg/dl Wanita : < 50 mg/dl
Kadar kolesterol jahat/ LDL	> 130 mg/dl
Kadar trigliserida	> 150 mg/dl

Pencegahan dan Tata Laksana Kurang Dislipidemia

- a. Mengurangi asupan makan yang tidak sehat yaitu tinggi lemak jenuh dan kolesterol
- b. Mengurangi konsumsi makanan yang digoreng
- c. Banyak mengkonsumsi sayur dan buah
- d. Menurunkan berat badan
- e. Meningkatkan aktivitas fisik
- f. Hindari merokok

g. Bagi penyandang dislipidemia mengkonsumsi obat sesuai dengan petunjuk dokter

6. OSTEOPOROSIS

Osteoporosis adalah sebuah penyakit tidak menular yang ditandai penurunan massa dan densitas tulang (pengeroposan tulang). Berkurangnya kekuatan tulang menyebabkan peningkatan risiko patah tulang.



Sumber : <http://halosehat.com>

Kejadian osteoporosis meningkat seiring

- bertambahnya usia,
- berkurangnya aktivitas fisik,
- diet tidak seimbang,
- dan pola hidup yang tidak sehat.

Wanita memiliki risiko lebih tinggi mengalami osteoporosis. Pada saat *menopause*, produksi hormon estrogen menurun sehingga siklus pembentukan tulang berubah dan terjadi pengurangan jaringan pada tulang. Selain itu, kepadatan tulang wanita lebih rendah dibanding pria.

Osteoporosis disebut penyakit yang berbahaya karena kehilangan massa tulang terjadi tanpa gejala yang dapat dirasakan. Tulang yang sangat rentan patah adalah tulang belakang dan pergelangan tangan (pada pria), serta paha (pada wanita). Trauma yang ringan berkemungkinan besar mematahkan tulang.

Tanda osteoporosis antara lain:

- kesemutan di ujung jari,
- nyeri tulang,
- dan kelemahan otot.

Densitas massa tulang merupakan indikator utama untuk mengetahui risiko patah tulang pada pasien tanpa riwayat patah tulang sebelumnya. Pemeriksaan densitas tulang dilakukan melalui pengukuran kepadatan massa tulang.

Kriteria Osteoporosis Menurut World Health Organization

Pengukuran	Kriteria
Kepadatan massa tulang $> -1SD$	Normal
Kepadatan massa tulang $-1SD$ s.d. $-2,5 SD$	Osteopenia (massa tulang rendah)
Kepadatan massa tulang $> -2,5 SD$	Osteoporosis (pengeroposan tulang)

Pencegahan dan Tata Laksana Osteoporosis

- Olahraga secara teratur
- Berhenti merokok
- Mengurangi kopi dan minuman berkafein (<3 cangkir/hari)
- Mengurangi konsumsi minuman bersoda
- Mengonsumsi makanan tinggi kalsium dan vitamin D
- Meningkatkan aktivitas fisik agar tubuh terkena sinar matahari

7. PENYAKIT ASAM URAT (HIPERURISEMIA)

Hiperurisemia adalah peningkatan kadar asam urat yang mengakibatkan penumpukan kristal asam urat pada persendian. Kejadian hiperurisemia lebih sering terjadi pada pria, dan pada wanita kejadian meningkat setelah menopause.



Sumber : <http://2.bp.blogspot.com>

Deteksi dini penyakit asam urat sebagai berikut :

- a. Nyeri, panas, linu, kesemutan, atau rasa seperti ditusuk-tusuk di bagian persendian terutama pada jari kaki, jari tangan, pergelangan tangan, siku, dan lutut yang terjadi berulang-ulang.
- b. Kesulitan berjalan
- c. Nyeri persendian terjadi terutama pada malam hari
- d. Kulit di area sakit memerah, terasa panas, bengkak dan nyeri akibat adanya peradangan
- e. Pemeriksaan kadar asam urat, kadar asam urat tinggi >7 mg/dl (pada pria) dan >6 mg/dl (pada wanita)

Pencegahan dan Tata Laksana Asam Urat

- a. Menjaga berat badan ideal
- b. Mengurangi konsumsi makanan tinggi purin seperti jeroan, kerang, tape, kacang – kacangan, dan melinjo
- c. Mengurangi konsumsi kopi dan minuman berkafein
- d. Mengonsumsi air putih minimal 8 gelas/hari
- e. Olahraga secara teratur untuk mencegah kaku sendi
- f. Menghindari suplemen atau minuman berenergi
- g. Bagi penyandang hiperurisemia konsumsi obat sesuai dengan petunjuk dokter

8.KONSTIPASI (SEMBELIT)

Sembelit merupakan gangguan yang terjadi jika pergerakan usus berkurang dan berdampak pada susah buang air besar. Semakin lama tinja tertahan dalam usus, konsistensinya semakin keras sehingga susah dikeluarkan. Hal ini terjadi karena otot dinding saluran cerna melemah akibat penuaan, aktivitas fisik berkurang, dan kurangnya asupan air dan serat.

Pencegahan dan Tata Laksana Sembelit

- a. Meningkatkan aktivitas fisik
- b. Mengonsumsi air 6 gelas/hari
- c. Mengonsumsi sayur dan buah setiap hari
- d. Mengurangi konsumsi makanan tinggi lemak dan gula



9. SARKOPENIA



Sarkopenia adalah kehilangan massa dan kekuatan otot yang sering dialami oleh Lansia. Sarkopenia dapat menyebabkan kehilangan fungsi tubuh, disabilitas, kelelahan, dan risiko jatuh. Sarkopenia dapat disebabkan karena penurunan hormon, penurunan saraf motorik, peningkatan peradangan, penurunan aktivitas, dan ketidakcukupan gizi.

Pencegahan dan Tata Laksana Sarkopenia

- a. Menjaga berat badan ideal
- b. Menjaga aktivitas fisik secara teratur
- c. Mengonsumsi energi dan protein sesuai kebutuhan

DAFTAR PUSTAKA

1. Almtsier S, Soetardjo S, Soekatri M. 2011. Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan. Jakarta : PT Gramedia.
2. Arisman. 2010. Buku Ajar Ilmu Gizi *Gizi dalam Daur Kehidupan Edisi 2*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
3. Dwi Murdaningsih. 2017. '*Isi Piringku*' Gantikan Slogan '4 Sehat 5 Sempurna'. Diakses dari: <https://www.republika.co.id/berita/nasional/umum/17/10/31/oyootk368-isi-piringku-gantikan-slogan-4-sehat-5-sempurna> pada tanggal 15 Juli 2018.
4. Goldenberg, R., Punthakee, Z. 2013. Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes, Prediabetes and Metabolic Syndrome. *Can J Diabetes*; 37:S8-S11.
5. *Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC) VII* 2003.
6. Lane NE. The Osteoporosis Book a Guide for Patients and Their Families. New York: Oxford University Press; 1999. p. 19-32
7. Lip, G.Y.H and Beevers, D.G. 2007. *1 Prevalence and causes*. Dalam: ABC of Hypertension Fifth Edition. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
8. Macdonald HM NS, Golden MH, Campbell MK, Reid DM. Nutritional associations with bone loss during the menopausal transition: evidence of a beneficial effect of calcium, alcohol, and fruit and vegetable nutrients and of a detrimental effect of fatty acids. 2004:155–65.
9. Moseley MJ. 2009. *Chapter 1: Nutrition and Electrolytes in the Elderly*. Dalam: Watson RR. Handbook of Nutrition in the Aged 4th ed. London: CRC Press
10. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni). 2011. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta : PB. PERKENI.
11. Rigaud AS, Forette B. Hypertension in older adults. *J Gerontol* 2001;56A:M217-5.
12. Syukri M. 2007. Asam Urat dan Hiperurisemia. *Majalah Kedokteran Nusantara*; 40 : 52 - 6.
13. U.S. Department of Health and Human Services (US HHS). 2003. *National High Blood Pressure Education Program The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention,*

- Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.*
USA: NIH Publication
14. US Department of Health and Human Services (US HHS). 2006. *Your Guide to Lowering Your Blood Pressure with DASH.* USA: NIH Publication.
 15. Wellman NS, Kamp BJ. 2004. *Chapter 10 : Nutrition in Aging.* Dalam: Mahan LK, Stump ES. *Krause's Food, Nutrition, and Diet Therapy* 12th ed. Canada : Saunders Elsevier.
 16. World Health Organization (WHO). 2006. Obesity and overweight .Available at <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>.
 17. Walston JD. Sarcopenia in older adults. *Curr Opin Rheumatol.* 2012; 24(6): 623–627.

PENGATURAN MAKAN PADA KELOMPOK LANJUT USIA (LANSIA)

NURMASARI WIDYASTUTI, S.GZ, MSIMED

Lansia sering mengalami perubahan perilaku makan karena berbagai sebab. Beberapa sebab itu antara lain:

- Penurunan sensitivitas indera pembau, perasa, pengecap
- Kesehatan gigi dan gusi, dimana gigi banyak yang tanggal
- Gangguan menelan akibat masalah di kerongkongan
- Penurunan produksi air ludah sehingga mulut terasa kering
- Adanya penyakit yang diderita
- Tidak merasakan lapar

KEBUTUHAN GIZI PADA LANSIA

Kebutuhan gizi pada lansia sangat spesifik karena terjadi perubahan proses fisiologi dan psikososial sebagai akibat proses menua. Berikut adalah kebutuhan gizi yang harus dipenuhi oleh lansia.

1. ENERGI

Energi dibutuhkan lansia untuk memelihara sel maupun organ dalam tubuh agar dapat tetap berfungsi dengan baik. Energi yang dibutuhkan lansia berbeda dengan energi yang dibutuhkan orang dewasa karena perbedaan aktivitas fisik yang dilakukan dan menurunnya metabolisme tubuh. Kecukupan gizi yang dianjurkan

untuk lansia (> 60 tahun) adalah 2200 kkal pada laki-laki dan 1850 kkal pada wanita.

2. KARBOHIDRAT



Makanan sumber Karbohidrat

Sebagai salah satu jenis zat gizi, fungsi utama karbohidrat adalah sebagai penghasil energi di dalam tubuh. Setiap 1 gram karbohidrat menghasilkan energi sebesar 4 kkal. Konsumsi karbohidrat yang dianjurkan adalah 55–60 % kebutuhan energi sehari,

Karbohidrat dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

a. Karbohidrat sederhana

Contoh karbohidrat sederhana adalah gula pada buah, madu, dan gula pasir.

b. Karbohidrat kompleks

Karbohidrat kompleks merupakan jenis karbohidrat yang lebih diutamakan untuk dikonsumsi, yaitu sekitar 3–4 porsi sehari. Contoh karbohidrat kompleks adalah nasi, kentang, jagung, singkong, ubi, pasta, roti, gandum, sagu, dll.

3. PROTEIN

Protein akan diubah menjadi asam amino di dalam tubuh yang berfungsi untuk membangun dan memelihara sel-sel tubuh. Selain itu, protein juga dapat berfungsi sebagai sumber energi dengan menyediakan 4 kkal per gram. Protein banyak terdapat pada bahan makanan hewani seperti ikan, unggas, daging sapi, telur ayam, susu rendah lemak, dan bahan makanan nabati seperti tahu dan tempe. Sumber protein hewani dan nabati mempunyai keunggulan dan kekurangannya masing-masing.

Perbandingan Sumber Protein Hewani dan Nabati

	Sumber Protein Hewani	Sumber Protein Nabati
Kelebihan	• Asam amino lebih lengkap • Mutu zat gizi lebih baik (kandungan zat gizi lebih banyak dan mudah diserap tubuh)	• Mengandung isoflavon dan antioksidan • Proporsi lemak tidak jenuh lebih banyak
Kekurangan	• Cenderung mengandung lemak jenuh dan kolesterol	• Mutu zat gizi lebih rendah

Protein hewani dan nabati perlu dikonsumsi setiap hari bersama kelompok bahan makanan lainnya agar jumlah dan kualitas zat gizi yang dikonsumsi lebih baik dan sempurna. Lansia sangat dianjurkan untuk mengonsumsi protein yang berkualitas tinggi. Sumber protein hewani terbaik untuk lansia adalah ikan, karena mengandung lemak tidak jenuh lebih tinggi dibandingkan daging dan unggas.

Kebutuhan protein pada lansia adalah sekitar 0,8 gram/kg berat badan/hari. Seorang lansia yang berat badannya 50 kg perlu asupan protein sebanyak 40 gram per hari. Hal ini dapat dipenuhi dari 2 porsi lauk hewani (setara dengan 2 potong ikan ukuran sedang) dan 2 porsi lauk nabati (setara dengan 2 biji tahu ukuran besar atau 4 potong tempe ukuran sedang).



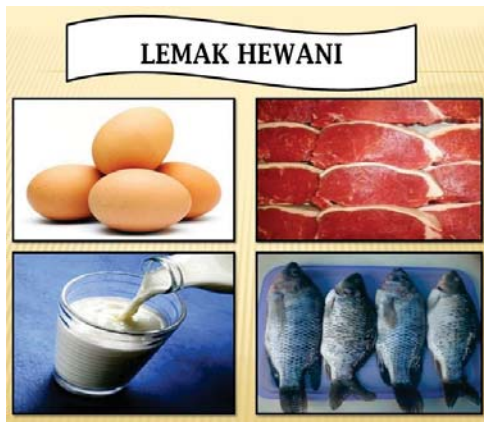
Makanan sumber Protein

4. LEMAK

Lemak merupakan zat gizi yang dibutuhkan tubuh. Lemak merupakan salah satu sumber energi, dimana satu gram lemak menghasilkan 9 kkal energi. Lemak juga berfungsi sebagai pelarut vitamin A, D, E dan K. Lemak yang terdapat di dalam makanan terdiri dari lemak jenuh dan lemak tidak jenuh. Lemak tidak jenuh dibagi menjadi dua, yaitu lemak tak jenuh tunggal dan lemak tak jenuh ganda.

Konsumsi lemak jenuh yang berlebihan dikaitkan dengan peningkatan kadar kolesterol dalam darah. **Lemak jenuh cenderung meningkatkan kadar kolesterol dan trigliserida** yang berbahaya bagi kesehatan. Bahan makanan yang banyak mengandung lemak

jenuh adalah lemak hewan, lemak susu, mentega, keju, santan, margarin, minyak kelapa, kue-kue yang terbuat dari bahan tersebut.



Sumber :<http://dianaindahds.blogspot.co.id/>



Sumber :<https://elino88.blogspot.co.id/>

Makanan sumber Lemak

Lemak tidak jenuh dapat memberikan manfaat bagi kesehatan. Namun lemak tidak jenuh yang berupa lemak trans juga dapat membahayakan kesehatan. Jumlah lemak trans dapat meningkat di dalam makanan berlemak, termasuk pada margarin yang dipanaskan. Lemak tidak jenuh tunggal banyak dijumpai dalam minyak zaitun, minyak biji kapas, minyak wijen dan minyak kelapa sawit. Lemak tidak jenuh ganda banyak ditemukan pada minyak kedelai, minyak zaitun, dan minyak ikan.

Lansia disarankan mengurangi konsumsi lemak, terutama lemak jenuh, karena total kebutuhan energinya telah menurun. Kontribusi energi dari lemak sebaiknya tidak lebih dari 25% dari total kebutuhan energi per hari. Seorang lansia yang kebutuhan energinya 2000 kkal, maka kebutuhan lemaknya adalah 500 kkal atau kurang lebih 55 g. hari (setara dengan 5 sendok makan minyak).

Kebutuhan Zat Gizi Makro untuk Lansia

	Fungsi	Kebutuhan	Jenis/Sumber	
Energi	Bahan bakar untuk semua aktivitas tubuh	Menurun 5% per dekade sejak usia 40 tahun	(Dari sumber Karbohidrat, Protein, dan Lemak)	
Karbohidrat	Sumber energi	55-60% dari total kebutuhan energi	Kompleks (UTAMA) 	Sederhana (KURANGI) 
Protein	- Pembangun & pemelihara sel-sel tubuh - Sumber energi	0,8 gram/kg berat badan/hari	Hewani 	Nabati 
Lemak	- Sumber energi - Pelarut vitamin A, D, E, K	<25% dari total kebutuhan energi	Asam lemak jenuh (KURANGI) 	Asam lemak tidak jenuh tunggal & ganda 

5. KOLESTEROL

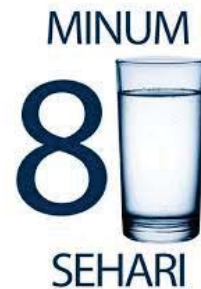
Kolesterol merupakan salah satu bentuk lemak yang banyak terdapat dalam makanan dan tubuh kita. Bila kadar kolesterol dalam tubuh cukup, maka sangat berguna bagi tubuh untuk menjalankan fungsi beberapa organ tubuh seperti hormon dan empedu. Jika tubuh mengonsumsi bahan makanan yang mengandung kolesterol berlebihan, maka kolesterol darah cenderung akan meningkat. Kolesterol darah yang berlebihan dapat menyebabkan penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah yang kemudian dapat menyebabkan penyakit jantung. Konsumsi kolesterol dianjurkan kurang dari 300 mg sehari. Bahan makanan sumber kolesterol antara kuning telur, udang, daging, keju, susu, mentega, jeroan.



Makanan sumber Kolesterol

6. CAIRAN

Kebutuhan cairan setiap orang dapat berbeda, bergantung pada kondisi tubuh, usia, jenis kelamin, suhu lingkungan, jenis makanan yang dikonsumsi, maupun jenis aktivitasnya. Kelompok usia lanjut yang tidak aktif memiliki kebutuhan cairan lebih sedikit dibandingkan orang dewasa yang masih sangat aktif secara fisik. Orang yang mengalami gangguan ginjal sangat dibatasi asupan cairannya dibanding orang yang ginjalnya sehat.



Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kebutuhan cairan pada lansia:

- ✧ Lemak tubuh meningkat pada Lansia, sementara sel lemak mengandung sedikit air. Oleh karena itu, komposisi air dalam tubuh lansia lebih sedikit dibanding usia yang lebih muda.
- ✧ Fungsi ginjal yang menurun dengan bertambahnya usia.
- ✧ Terdapat penurunan pergerakan usus pada lansia yang menyebabkan penyerapan air meningkat, sehingga dapat menyebabkan tinja lebih keras dan sulit buang air besar;

- ✧ Lansia seringkali tidak merasa haus. Hal ini menyebabkan lansia berisiko mengalami kekurangan cairan.

Rekomendasi asupan cairan pada lansia adalah: 1-1,5 L air/hari atau 6 gelas air/hari. Asupan air berlebihan tidak dianjurkan karena fungsi ginjal pada lansia sudah menurun dan lansia mudah mengalami hiponatremia, yaitu kondisi dimana kadar natrium dalam darah rendah. Hiponatremia dapat menyebabkan hilangnya kesadaran yang menyebabkan lansia bisa tiba-tiba terjatuh.

Kebutuhan cairan dapat dipenuhi dari air minum dan air dalam makanan. Air putih lebih disarankan daripada kopi, teh, minuman ringan atau sirup. Minuman seperti kopi, teh manis, minuman ringan, dan sirup kurang disarankan dan sebaiknya dihindari terutama bagi lansia yang mempunyai penyakit tertentu seperti diabetes, hipertensi, obesitas maupun penyakit jantung. Minuman sari buah, jus buah dan susu rendah lemak dapat sebagai pilihan sumber cairan yang baik. Selain itu, dianjurkan untuk mengonsumsi makanan yang berkuah seperti sup, soto, dll.

7. SERAT



Makanan Sumber Serat Tinggi

Sumber : <https://manfaatnyasehat.blogspot.co.id>

Konsumsi serat penting bagi lansia. Ketiadaan serat mengakibatkan terjadinya susah buang air besar (sembelit), hemoroid (ambeien), kanker usus besar, diabetes, penyakit jantung, dan obesitas.

Menurut *National Cancer Institute*, lansia direkomendasikan untuk mengonsumsi serat 20-30 g/hari. Sumber serat yang baik

adalah sayuran, buah-buah, sereal (contoh beras, jagung, gandum, dll) dan kacang-kacangan.

Kebutuhan Kolesterol, Cairan, & Serat untuk Lansia

	Fungsi	Kebutuhan	Sumber
Kolesterol	- Hormon - Empedu - Prekursor vitamin D	<300mg/hari	
Cairan	- Pelarut zat-zat dalam tubuh - Pembawa zat gizi & zat sisa - Penyusun komponen tubuh - Berperan dalam metabolisme - Pengaturan suhu tubuh, dll	1-1,5 L/hari (6 gelas/hari) ***Pembatasan cairan untuk orang dengan gangguan ginjal	
Serat	- Manajemen berat badan - Menurunkan kolesterol darah berlebih - Mencegah kanker usus	20-30 g/hari	

8. VITAMIN A

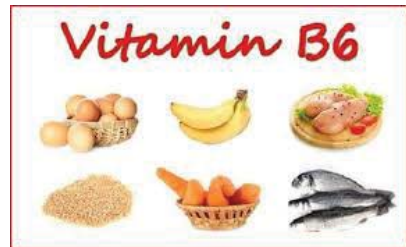


Vitamin A memegang peranan penting dalam sistem kekebalan tubuh, fungsi penglihatan, sebagai antioksidan, memelihara kesehatan kulit dan mencegah timbulnya penyakit kanker dan jantung koroner. Bahan makanan sumber vitamin A antara lain daging, kuning telur, susu, mentega, wortel, tomat, kacang panjang, bayam.

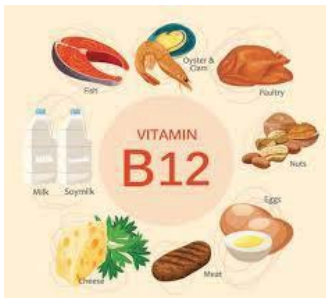
9. VITAMIN B

a. Vitamin B6

Vitamin B6 berperan untuk menyehatkan pembuluh-pembuluh darah, memperbaiki fungsi otak, meningkatkan respon kekebalan tubuh pada lansia. Bahan makanan sumber vitamin B6 antara lain daging, sereal, kacang-kacangan, dan buah-buahan.



b. Vitamin B12



Vitamin B12 berperan untuk meningkatkan daya ingat dan mengurangi risiko penyakit degeneratif pada lansia. Bahan makanan sumber vitamin B12 antara lain telur, daging, unggas, susu dan produk olahannya, kerang, dan tempe.

c. Asam folat

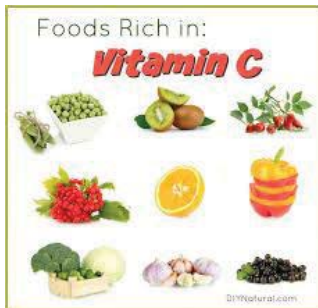
Asam folat berperan untuk :

- produksi sel darah merah
- sintesis asam amino
- penting dalam sistem otak dan saraf
- menjaga sistem imunitas tubuh



Asam folat terdapat pada berbagai bahan makanan, seperti daging, buah-buahan, sayuran terutama asparagus, kacang-kacangan, wijen, dan sereal.

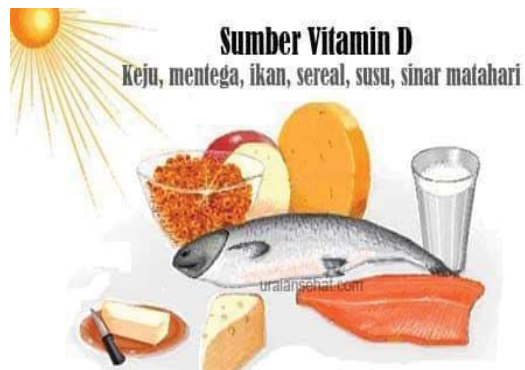
10. VITAMIN C



Vitamin C berperan penting dalam membantu penyerapan zat besi, sebagai antioksidan dan meningkatkan kekebalan tubuh. Sumber utama vitamin C adalah buah dan sayuran segar.

11. VITAMIN D

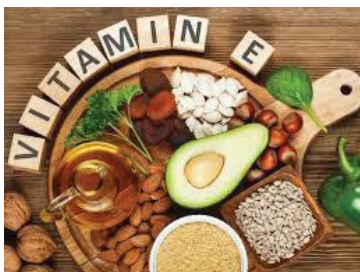
Vitamin D merupakan vitamin yang bertindak sebagai hormon. Vitamin D penting bagi kesehatan tulang dan fungsi otot. Vitamin D terdapat dalam hati, telur, ikan. Tubuh dapat memproduksi vitamin D secara otomatis ketika



Sumber: <http://urainsehat.com>

kulit terpapar sinar matahari. Upayakan terpapar sinar matahari setidaknya 30 menit setiap hari untuk mendapatkan vitamin D.

12. VITAMIN E



Vitamin E berperan sebagai antioksidan dan berfungsi dalam sistem kekebalan tubuh. Sumber utama vitamin E adalah minyak nabati, kacang-kacangan dan biji-bijian.

Kebutuhan Vitamin untuk Lansia

	Fungsi	Kebutuhan (>50 thn)	Sumber
Vitamin A	- Berperan dalam imunitas - Penglihatan - Antioksidan	Pria: 600 RE Wanita: 500 RE	
Vitamin B6	- Menyehatkan pembuluh darah - Memperbaiki fungsi otak - Meningkatkan imun	Pria: 1,7 mcg/hari Wanita: 1,5 mcg/hari	
Vitamin B12	- Meningkatkan daya ingat - Mengurangi kadar homosistein - Produksi sel darah merah	2,4 mcg/hari	
Asam folat	- Produksi sel darah merah - Sintesis asam amino - Menjaga imunitas	400 mcg/hari	
Vitamin C	- Membantu penyerapan zat besi - Berperan dalam imunitas - Antioksidan	Pria: 90mg/hari Wanita: 75 mg/hari	
Vitamin D	- Menjaga keseimbangan kalsium & fosfat - Menjaga kesehatan tulang & otot	20 mcg	
Vitamin E	- Antioksidan - Berperan dalam imunitas	15 mg/hari	

MAKANAN MENGANDUNG KALSIUM



13. KALSIUM

Kalsium berperan penting sebagai komponen utama tulang dan gigi, berperan dalam kontraksi dan relaksasi otot, fungsi saraf, proses penggumpalan darah, sistem

kekebalan tubuh, dan menjaga tekanan darah agar tetap normal. Sumber utama kalsium adalah susu karena kalsiumnya lebih mudah diserap. Pada lansia, lebih dianjurkan susu yang rendah lemak. Sumber lain dari kalsium adalah ikan, sayuran hijau, roti dan biji-bijian.

14. ZAT BESI

Zat besi diperlukan tubuh untuk pembentukan hemoglobin yang dibutuhkan dalam proses metabolisme tubuh. Zat besi juga berfungsi untuk mengangkut dan menyimpan oksigen. Sumber zat besi yang baik untuk lansia adalah dari daging (pilih yang tanpa lemak), ikan dan daging ayam (pilih tanpa kulit) karena mengandung besi jenis heme yang tinggi.

MAKANAN MENGANDUNG ZAT BESI





15. SELENIUM

Selenium mempunyai peran yang penting sebagai antioksidan. Selenium banyak terdapat dalam daging, ikan, telur, jeroan, kerang, biji-bijian dan padi-padian.

16. SENG (ZINC)

Seng berperan penting untuk fungsi kekebalan, sebagai antioksidan, dan fungsi kognitif. Sumber seng yang baik untuk lansia adalah ikan, daging dan sereal.



17. MAGNESIUM

Magnesium berfungsi membantu relaksasi otot, memperkuat tulang, membantu menurunkan tekanan darah, dan melawan radikal bebas. Sumber magnesium yang baik untuk lansia adalah sayuran, makanan sumber laut dan ikan tawar segar; daging dan hasil olahannya serta padi-padian.

Kebutuhan Mineral untuk Lansia

	Fungsi	Kebutuhan (>50 thn)	Sumber
Kalsium	- Komponen utama tulang & gigi - Berperan dalam kerja otot - Berperan dalam saraf & penggumpalan darah	1000 mg/hari	
Zat besi	- Pembentukan hemoglobin untuk sel darah merah - Berperan dalam metabolisme	Pria: 13 mg/hari Wanita: 12 mg/hari	
Selenium	- Antioksidan - Berperan dalam imunitas	30 mcg/hari	
Seng	- Antioksidan - Berperan dalam imunitas - Berperan dalam fungsi otak - Berperan dalam fungsi reproduksi	Pria: 13 mcg/hari Wanita: 10 mcg/hari	
Magnesium	- Memperkuat tulang - Membantu relaksasi otot - Berperan dalam reaksi biokimia dalam tubuh - Menurunkan tekanan darah	Pria: 350 mcg/hari Wanita: 320 mcg/hari	

PENGATURAN MAKAN PADA LANSIA

Pengaturan makan pada lansia harus sesuai dengan Pedoman Umum Gizi Seimbang. Berikut adalah pesan gizi seimbang untuk lansia :

a. Banyak makan sayuran dan cukup buah-buahan

Sayur dan buah merupakan sumber berbagai vitamin, mineral, dan serat. Sebagian vitamin dan mineral yang terkandung dalam sayur dan buah berperan sebagai antioksidan. Buah tertentu juga menyediakan lemak tidak jenuh seperti alpokat. Buah juga menyediakan karbohidrat terutama fruktosa dan glukosa. Semakin matang buah yang mengandung karbohidrat, semakin tinggi kandungan fruktosa dan glukosanya, maka rasanya semakin manis.

Sayuran dan buah dapat dikonsumsi utuh atau dalam bentuk minuman jus. Sekarang ini banyak dijumpai minuman jus buah bergula dimana dalam satu gelas jus bergula mengandung 150-300 kkal yang sekitar separuhnya berasal dari gula yang ditambahkan. Selain itu, beberapa jenis buah juga meningkatkan risiko kembung dan asam urat. Oleh karena itu konsumsi buah matang dan minuman jus bergula perlu dibatasi agar turut mengendalikan kadar gula darah. Anjuran konsumsi sayuran dan buah oleh Badan Kesehatan Dunia (WHO) adalah 400 g perhari, yang terdiri dari 250 g sayur dan 150 g buah atau setara dengan 2 ½ porsi sayur setelah dimasak dan ditiriskan dan 1 ½ potong pepaya ukuran sedang.

b. Biasakan mengonsumsi makanan sumber kalsium seperti ikan dan susu

Kepadatan tulang lansia mulai menurun sehingga berisiko mengalami pengeroposan tulang. Untuk mencegah kondisi yang lebih parah, dianjurkan untuk mengonsumsi bahan makanan sumber kalsium terutama dari ikan dan susu. Lebih disarankan untuk memilih susu yang kandungan lemaknya lebih rendah.

c. Biasakan mengonsumsi makanan berserat

Serat pangan sangat diperlukan agar tidak mengalami sembelit sehingga buang air besar menjadi lancar. Serat pangan juga menghambat penyerapan gula dan kolesterol sehingga membantu meningkatkan kesehatan lansia. Lansia dianjurkan untuk mengonsumsi sumber karbohidrat yang masih banyak mengandung serat (*seperti* nasi merah daripada nasi putih, havermout, oatmeal dan roti gandum) dan mengonsumsi sayuran serta buah yang banyak mengandung serat pangan.

d. Batasi mengonsumsi makanan yang tinggi garam (natrium)

Natrium merupakan elektrolit yang mempunyai peran sangat penting, namun jika jumlah natrium dalam tubuh meningkat akan mengakibatkan kondisi hipernatremia. Hipernatremia dapat mengakibatkan pembengkakan. Oleh karena itu, lansia harus berusaha mempertahankan kondisi natrium darah tetap normal dengan mengonsumsi air sesuai dengan kebutuhan dan mengonsumsi makanan yang rendah garam. Kadar natrium yang tinggi juga akan memicu terjadinya hipertensi. Contoh makanan yang

tinggi natrium antara lain sosis, ikan asin, buah dan sayur yang diawetkan, dendeng, telur asin, kue kering, dll.

e. Minum air putih sesuai kebutuhan

Lansia sering mengalami kekurangan maupun kelebihan cairan. Kekurangan cairan pada lansia dapat mengakibatkan demensia, mudah lupa, kandungan natrium darah naik sehingga berisiko terjadi hipertensi. Sebaliknya, kelebihan cairan juga meningkatkan beban bagi jantung dan ginjal. Minum air sangat penting bagi metabolisme tubuh. Cairan dalam bentuk air dalam minuman dan makanan sangat diperlukan tubuh untuk mengganti cairan yang hilang.

f. Tetap melakukan aktivitas fisik

Lansia sering mengalami kekakuan otot karena kontraksi dan relaksasi ototnya sudah berkurang. Lansia dianjurkan untuk melakukan aktivitas fisik yang ringan seperti berjalan, bersepeda, berkebun dan melakukan olah raga ringan seperti yoga dan senam lansia. Hal ini akan membantu kelenturan otot dan relaksasi otot, baik bagi kesehatan jantung, serta menjaga kebugaran tubuh lansia.

g. Batasi konsumsi gula, garam dan lemak/ minyak

Banyak mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi gula, garam dan lemak dapat meningkatkan risiko terhadap timbulnya penyakit hipertensi, stroke, penyakit jantung, kanker dan diabetes. Selain itu, lansia juga berisiko mengalami asam urat yang tinggi. Oleh karena itu, bahan makanan dengan kandungan purin tinggi seperti jeroan dan emping melinjo juga harus dibatasi. Anjuran konsumsi gula adalah maksimal 4 sendok makan per hari; anjuran

konsumsi garam maksimal 1 sendok teh per hari; sementara asupan lemak/ minyak maksimal 5 sendok makan per hari.

Poin-poin Pengaturan Makan untuk Lansia



Penyusunan Menu untuk Lansia

Penyusunan menu bagi lansia harus memperhatikan hal – hal berikut:

- a. Tingkat aktivitas dan kondisi kesehatan.
- b. Konsistensi dan tekstur sesuai dengan kemampuan pencernaan lansia
- c. Penyajian makanan (cara menyajikan makanan, waktu menyajikan makanan dan jenis makanan yang disajikan) sesuai dengan kondisi fisiologis dan psikologis lansia.

Pemberian Makan untuk Lansia

- Porsi makan kecil tapi sering, dianjurkan makan besar 3 kali dan selingan 2 kali sehari.
- Sayuran dipotong lebih kecil, bila perlu dimasak sampai empuk, daging dicincang dan buah dijus/blender
- Makan bersama teman akan lebih meningkatkan nafsu makan
- Penggunaan bumbu-bumbu seperti bawang merah, bawang putih, jahe, kunyit, lada, gula, dan sebagainya dapat meningkatkan citarasa makanan.

Contoh Menu 1 Hari untuk Lansia

Waktu	Makanan
Pagi	Bubur Ayam
Selingan jam 10.00	Talam jagung
Siang	Nasi tim Pepes ikan Rolade tahu Sop sayuran Pepaya
Selingan jam 16.00	Pisang rebus
Malam	Nasi tim Ayam bumbu kuning Tempe bacem Tumis labu siam Melon
Selingan jam 21.00	Susu rendah lemak

DAFTAR PUSTAKA

1. Arisman. 2009. Gizi dalam Daur Kehidupan: Buku Ajar Ilmu Gizi. Jakarta: EGC.
2. Brown, Judith et al. 2005. Nutrition Through the Life Cycle 2nd ed. Thomson Wadsworth, USA.
3. Fatmah. 2010. Gizi Usia Lanjut. Penerbit Erlangga, Jakarta.
4. Kementerian Kesehatan RI. 2014. Pedoman Gizi Seimbang. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
5. Mercola. 2012. Little Sunshine Mistakes that Can Give You Cancer Instead of Vitamin D. Diakses dari:
<https://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2012/03/26/maximizing-vitamin-d-exposure.aspx>
6. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.75 tahun 2013. Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan bagi Bangsa Indonesia. 2013. Diakses dari:
<http://gizi.depkes.go.id/download/Kebijakan%20Gizi/Tabel%20AKG.pdf>

AKTIVITAS FISIK PADA LANSIA

NURMASARI WIDYASTUTI, S.GZ, MSIMED

Lansia sering dikaitkan dengan usia yang sudah tidak produktif. Seiring dengan proses penuaan, terjadi kemunduran fungsi-fungsi dalam tubuh yang menyebabkan lansia rentan terkena gangguan kesehatan. Selain itu, terjadi berbagai kemunduran kemampuan dalam beraktivitas sehingga terkadang seorang lansia membutuhkan alat bantu untuk mempermudah aktivitas sehari-hari.

Adapun aktivitas sehari-hari bagi lansia meliputi tugas perawatan pribadi yang berkaitan dengan kebersihan diri, menyiapkan makanan dan aktivitas lain yang terbatas. Aktivitas fisik lainnya yang dapat dilakukan lansia antara lain aktivitas spiritual (beribadah, ikut pengajian, dll), aktivitas seni (bermain musik, menyanyi, karawitan, menari, dll), aktivitas alam (berkebun, berternak, dll), dan aktivitas wisata (wisata sejarah, wisata alam, wisata kuliner dll)

Beberapa faktor dapat mempengaruhi aktivitas fisik pada lansia, seperti kurangnya pengetahuan tentang manfaat aktivitas fisik, seberapa banyak dan jenis aktivitas fisik yang harus dilakukan, terlalu sibuk sehingga tidak mempunyai cukup waktu untuk berolahraga, serta kurangnya dukungan dari lingkungan sosial. Modul ini akan membahas tentang aktivitas fisik dan olahraga pada lansia serta manfaatnya sehingga menjadikan lansia sebagai individu yang mandiri, sehat dan tetap aktif.

MANFAAT AKTIVITAS FISIK PADA LANSIA

Aktivitas fisik adalah pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga. Aktivitas fisik meliputi setiap gerakan tubuh yang membutuhkan energi untuk mengerjakannya, seperti berjalan, menyapu, mencuci, dan sebagainya. Aktivitas memberikan banyak manfaat bagi kesehatan, termasuk membuat kerja jantung menjadi lebih efisien dan meningkatkan daya tahan fisik.

Manfaat Biologis & Psikis dari Aktivitas Fisik untuk Lansia

	Manfaat fisik/biologis	Manfaat psikis/mental	
	Menjaga tekanan darah tetap stabil dalam batas normal	Mengurangi stress	
	Meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit	Meningkatkan rasa percaya diri	
	Menjaga berat badan ideal	Membangun rasa sportivitas	
	Menguatkan tulang dan otot	Memupuk tanggung jawab	
	Meningkatkan kelenturan tubuh	Membangun kesetiakawanan sosial	
	Meningkatkan kebugaran tubuh		

AKTIVITAS FISIK YANG SESUAI BAGI LANSIA

1. AKTIVITAS FISIK YANG BERSIFAT KETAHANAN (*ENDURANCE*)



Aktivitas fisik yang bersifat endurance dapat membantu jantung, paru, otot dan sistem sirkulasi darah agar tetap sehat dan membuat kita lebih bertenaga. Untuk mendapatkan ketahanan, perlu dilakukan

aktivitas fisik selama 30 menit selama 4-7 hari/minggu. Contoh aktivitas fisik yang dapat dilakukan adalah berjalan kaki, lari ringan, senam, berkebun dan kerja di taman.

2. AKTIVITAS FISIK YANG BERSIFAT KELENTURAN (*FLEXIBILITY*)

Aktivitas fisik jenis ini akan membantu pergerakan menjadi lebih mudah, mempertahankan otot tubuh tetap lentur, dan membuat sendi berfungsi dengan baik. Untuk mendapatkan kelenturan, perlu dilakukan aktivitas fisik selama 30 menit selama 4-7 hari/minggu.



Beberapa bentuk aktivitas antara lain:

- Melakukan peregangan pada tangan dan kaki, mulai dengan perlahan tanpa kekuatan, dan lakukan secara teratur 10-30 detik
- Senam taichi, yoga
- Mencuci pakaian dengan posisi tubuh tidak jongkok
- Mengepel lantai dengan alat bantu.

3. AKTIVITAS FISIK YANG BERSIFAT KEKUATAN (*STRENGTH*)



Aktivitas fisik jenis ini dapat membantu kerja otot dalam menahan beban, menjaga tulang tetap kuat, mempertahankan bentuk tubuh, serta meningkatkan pencegahan terhadap penyakit tertentu, seperti

osteoporosis. Untuk mendapatkan kelenturan, perlu dilakukan aktivitas fisik selama 30 menit selama 4-7 hari per minggu. Contoh aktivitas fisiknya antara lain, push-up, angkat beban, membawa belanjaan, mengikuti kelas senam terstruktur dan terukur (*fitness*).

4. TERAPI MODALITAS

Terapi modalitas adalah aktivitas yang dilakukan untuk mengisi waktu luang bagi lansia. Tujuannya adalah meningkatkan kesehatan lansia, meningkatkan produktivitas lansia dan meningkatkan interaksi sosial antar lansia. Berbagai contoh terapi modalitas antara lain kegiatan pengajian, berkebun, bermain alat

musik, bermain catur, bermain puzzle, mengisi teka-teki silang, dan lain-lain.

OLAHRAGA BAGI LANSIA

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur, yang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang serta ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Manfaat olahraga bagi lansia antara lain :

a. Meningkatkan kekuatan otak

Kegiatan fisik yang rutin dilakukan bisa meningkatkan daya reaksi, konsentrasi, kreativitas, dan kesehatan mental. Hal ini disebabkan karena tubuh memompa lebih banyak darah sehingga kadar oksigen dalam peredaran darah juga meningkat, yang akhirnya mempercepat pemasukan darah ke otak. Jika otak cukup mendapat asupan darah, maka reaksi fisik dan mental seseorang akan meningkat.

b. Menghilangkan stress

Berolahraga membantu mengurangi kegelisahan hati dan bahkan melawan kemarahan. Jika jantung kita bekerja pada saat berolahraga, maka konsentrasi pikiran tidak akan terfokus pada urusan pekerjaan lagi. Selain dapat mengalihkan pikiran, aerobik rutin juga meningkatkan ketahanan kardiovaskular, sehingga kita dapat bersikap tidak berlebihan dalam menyikapi masalah. Olahraga juga meningkatkan nafsu makan dan membuat kualitas tidur lebih baik.

c. Meningkatkan perasaan bahagia secara alami

Olahraga terbukti dapat meningkatkan hormon penumbuh rasa bahagia dalam otak seperti adrenalin, serotonin, dopamin dan endorfin. Olahraga memperbaiki perasaan hati dan mengurangi kecemasan sehingga membantu mengatasi depresi.

d. Meningkatkan rasa percaya diri

Seseorang yang aktif berolahraga cenderung akan mendapatkan citra tubuh yang sehat dan kekuatan fisik yang prima, sehingga dapat meningkatkan rasa percaya diri.

e. Olahraga dapat meningkatkan nafsu makan dan membuat kualitas tidur lebih baik

f. Memperbaiki komposisi tubuh, seperti lemak tubuh, massa otot, kesehatan tulang, serta fleksibilitas sehingga lansia menjadi lebih sehat dan bugar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa olahraga dapat mengurangi risiko terhadap obesitas, diabetes, hipertensi, penyakit jantung dan osteoporosis.

INTENSITAS, LAMA, DAN FREKUENSI OLAHRAGA

Olahraga yang baik dilakukan secara seimbang, baik dari lamanya berolahraga, intensitas (seberapa keras dilakukan), maupun seringnya (frekuensi) berolahraga.

1. INTENSITAS OLAHRAGA

Intensitas latihan adalah kerasnya kita melakukan latihan. Intensitas latihan dapat diketahui dengan menghitung denyut nadi dengan meraba pergelangan tangan. Jumlah denyut nadi meningkat bila kita melakukan olahraga atau aktivitas fisik. Pada saat olahraga,

denyut nadi harus bisa melampaui 60 % dari denyut nadi maksimal (DNM) yaitu 60 % dari 220 dikurangi usia.

Contoh: seseorang yang berumur 50 tahun, saat melakukan olahraga, denyut nadinya harus bisa melebihi 60 % dari $220-50=102$ denyut per menit, tetapi tidak boleh melebihi 80% dari $220-50=136$ denyut per menit.

Sebanyak 60-80 % dari denyut nadi maksimal merupakan “zona latihan” bagi seseorang yang berusia 50 tahun. Bila melakukan latihan, tetapi denyut nadi tidak mencapai zona latihan, maka hasil latihan tidak bisa meningkatkan kebugaran. Sebaliknya, jika sering melampaui batas atas dari zona latihan dalam kurun waktu cukup lama, maka daya kekebalan akan menurun secara bertahap. Dengan kata lain, seseorang harus melakukan latihan olahraga sampai denyut nadi masuk ke zona latihan.

2. LAMA OLAHRAGA

Selain intensitas latihan harus cukup, lamanya melakukan latihan juga harus cukup. Untuk olahraga yang bersifat aerobik (jalan, jogging, bersepeda, berenang, dll) sebaiknya berlatih 20-45 menit dalam zona latihan, ditambah $\pm 5-10$ menit untuk pemanasan dan 5-10 menit untuk pendinginan.

Bagi para pemula, berolahraga hanya dapat dilakukan dalam waktu singkat, mungkin hanya beberapa menit saja. Ketika sudah mulai terbiasa, seseorang dapat berolahraga dalam intensitas yang cukup tinggi dalam waktu 30-60 menit. Waktu sebanyak itu cukup untuk melatih otot-otot rangka dan jantung. Berolahraga melebihi waktu tersebut, justru kurang bermanfaat untuk kesehatan, bahkan dapat meningkatkan risiko cedera.

3. FREKUENSI OLAHRAGA

Agar latihan fisik/olahraga bagi lansia menjadi lebih efektif, lansia dianjurkan berolahraga setiap hari atau 3 kali seminggu. Lansia sebaiknya mengurangi porsi latihan bila merasakan hal-hal sebagai berikut:

- Denyut nadi mendadak naik atau turun
- Rasa nyeri di dada
- Merasa pusing, kepala terasa ringan atau keluar keringat dingin
- Mual atau muntah
- Sehari setelah latihan, sepanjang hari masih terlalu lelah
- Tidak dapat tidur.

Jenis olahraga yang paling tepat untuk lansia antara lain adalah:

- jalan kaki cepat,
- senam,
- berenang,
- bersepeda,
- latihan beban ringan,
- jogging,
- olahraga rekreasi sesuai dengan kegemaran dan budaya masyarakat. Contoh budaya tradisional yang dapat dijadikan sebagai olahraga adalah Tari Poco-poco.

Tips untuk Meningkatkan Efektivitas Olahraga untuk Lansia

- a. Frekuensi latihan setiap hari atau minimal 3 kali seminggu
- b. Memilih olahraga yang sesuai dengan kemampuan tubuh/fisik.
- c. Segera minum air untuk menggantikan keringat dan membuat tubuh lebih segar setelah melakukan olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arisman. 2009. Gizi dalam Daur Kehidupan: Buku Ajar Ilmu Gizi. Jakarta:EGC.
2. Brown, Judith et al. 2005. Nutrition Through the Life Cycle 2nd ed. Thomson Wadsworth, USA.
3. Fatmah. 2010. Gizi Usia Lanjut. Penerbit Erlangga, Jakarta.
4. Kinney, Judy S. Therapeutic Recreation Modalities and Facilitation Techniques : A National Study. Dalam: Annual Therapeutic Recreation, No. XIII, 2004. 59-79.

Departemen Ilmu Gizi
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Bekerjasama dengan
Daya Sehat Sejahtera BTPN
2019



Penerbit K-Media
Bantul, Yogyakarta
@ kmediacorp
kmedia.cv@gmail.com
www.kmedia.co.id

