



Konsep Dietary Supplement Therapy

Fika Nur Indriasari, M.Kep



LATAR BELAKANG

- Beberapa penelitian telah mendapatkan hasil adanya hubungan antara Munculnya berbagai gangguan kecemasan, gangguan tidur, suasana hati yang buruk, dan penurunan kesehatan yang berkaitan dengan nutrisi yang buruk atau tidak memadai.
- Kebiasaan makan dengan rendahnya konsumsi vitamin, mineral dan kalsium mengakibatkan terjadinya berbagai masalah kesehatan di berbagai kalangan usia.



TREND INDUSTRI SUPLEMEN PANGAN

- Dietary Supplements
 - ✓ Sudah banyak digunakan
 - ✓ Tahun 2000 → Penjualan di UK meningkat
 - ✓ Informasi yang berhubungan dengan kesehatan telah banyak, tapi masih sering menimbulkan keragu-raguan



Bagi professional kesehatan maupun masyarakat



DEFINISI

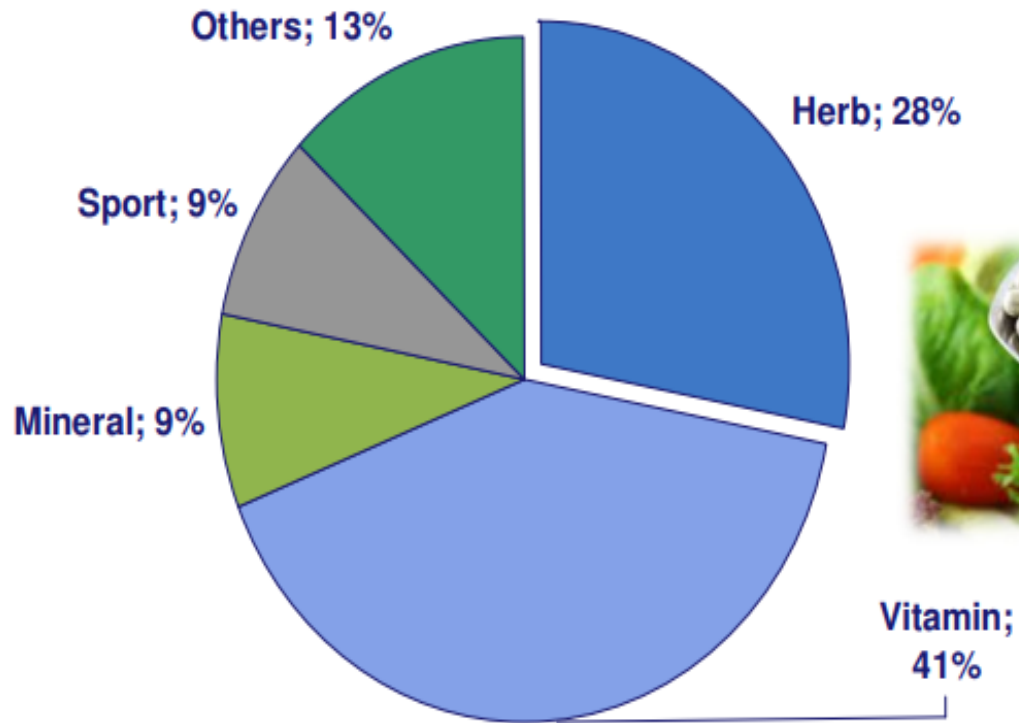
- Dietary Supplement adalah produk yang digunakan untuk dikonsumsi yang mengandung bahan makanan digunakan untuk menambah nilai gizi lebih lanjut pada (supplement) makanan.
- Suatu produk yang mengandung zat gizi dari bahan-bahan makanan (dietary Ingredients) yang dapat dikonsumsi guna melengkapi kebutuhan nutrisi.
- Dietary Supplement : Vitamin, Mineral, Herbal, Asam amino, asam lemak esensial dan zat non-nutrisi yang diekstraksi dari tumbuhan atau hewan atau jamur atau bakteri, atau dalam contoh probiotik, adalah bakteri hidup
- Dietary Supplement bisa juga berupa ekstrak bahan alami



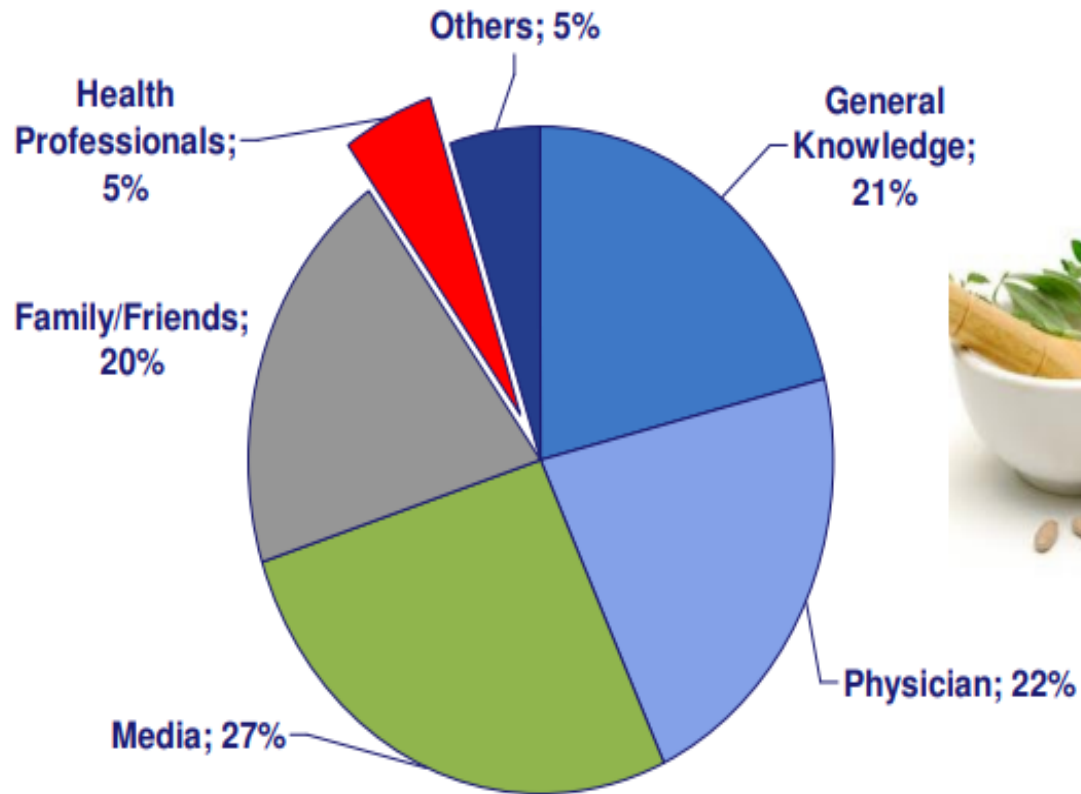
Indikasi dietary supplements

- Menderita malnutrisi.
- Ibu hamil atau menyusui
- Menerapkan pola makan vegetarian dan tidak mendapatkan kandungan zat besi yang cukup.
- Orang lanjut usia.
- Memiliki alergi atau intoleransi makanan tertentu, seperti intoleransi laktosa.
- Menderita penyakit yang mempengaruhi sistem imun dan pencernaan, seperti kanker, penyakit jantung, dan penyakit ginjal.
- Kebutuhan yang sangat tinggi terhadap suatu nutrisi tertentu (misalnya orang yang berisiko atau menderita osteoporosis sehingga membutuhkan lebih banyak kalsium).

Kategori Product Dietary Supplement



Informasi Dietary Supplement





TANTANGAN KONSUMEN

- Konsumen akan memilih produk yang meyakinkan
- Produk yang mengklaim bermanfaat untuk tubuh kita
- Bertanya Pada ahli kesehatan : mengenai apakah supplement tersebut dapat menyembuhkan penyakit atau hanya memperbaiki imun tubuh saja
- Menggunakan supplement dengan hati-hati (Strength and Weakness)



Dietary Ingredient

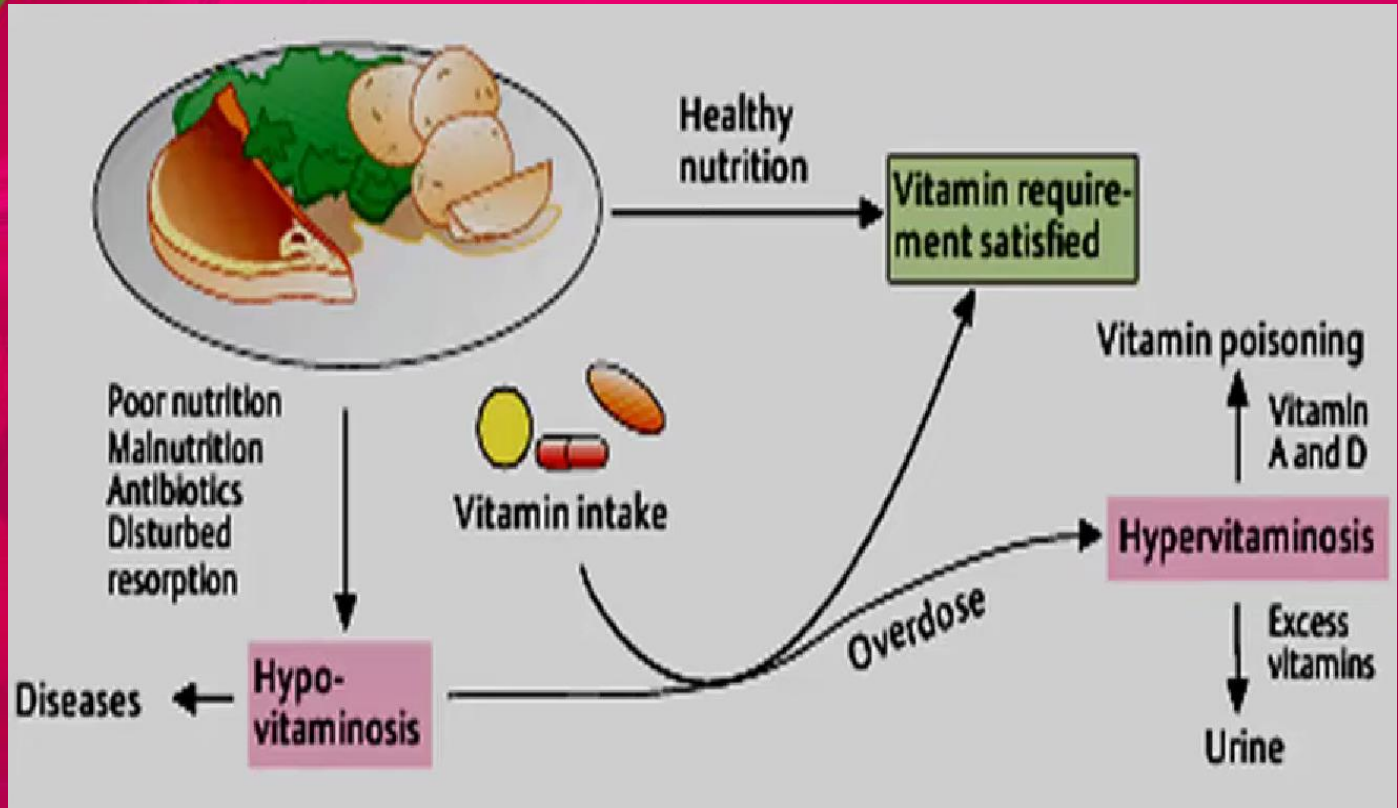
- Vitamin
- Mineral
- Herbal atau Botanikal
- Asam Amino



VITAMIN

- Senyawa organik yang dibutuhkan dalam jumlah kecil untuk metabolisme
- Tidak dapat dibentuk sendiri oleh organisme hewan
- Fungsi Vitamin : Prekursor koenzim dan prekursor bahan pembawa sinyal
- Kebutuhannya dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, dan keadaan fisiologis.

PEMBERIAN VITAMIN



PENGGOLONGAN VITAMIN



Vitamin yang larut dalam lemak
A, D, E, K

Vitamin yang larut dalam air
B Kompleks & Vitamin C

PERBEDAAN VITAMIN

PEMBEDA	VITAMIN LARUT AIR	VITAMIN LARUT LEMAK
PENYERAPAN	Masuk ke dalam aliran darah	Menuju kelenjar getah bening lalu masuk ke aliran darah
TRANSPORT	Tanpa Protein pembawa	Mebutuhkan protein pembawa
PENYERAPAN	Bersirkulasi, tidak bisa di simpan	Disimpan pada sel yang berasosiasi dengan lemak
EKSRESI	Melalui ginjal dan kelebihannya dibuang melalui urin	Sukar untuk di eksresi, cenderung di simpan dalam lemak
TOKSISITAS	Meningkat jika konsumsinya berlebih	Meningkat jika konsumsinya berlebih

VITAMIN LARUT LEMAK





VITAMIN A

- Vitamin A adalah Retinol
- Kebutuhan 1 mg/hari
- Dibentuk dari pemecahan β -karoten menjadi retinol
- Retinol \rightarrow Koenzim \rightarrow transport gula
- Turunan:
 - ✓ Retinal \rightarrow untuk penglihatan
 - ✓ As. Retinoat \rightarrow Perkembangan diverensiasi



FUNGSI VITAMIN A

- Diferensiasi Sel
 - ✓ Membentuk jaringan epitel dan jaringan mukosa
 - ✓ Kesehatan kornea
- Pertumbuhan tulang dan gigi
- Antioksidan
- Kesehatan Reproduksi
 - ✓ Reproduksi sperma
 - ✓ Perkembangan janin



VITAMIN A

- Sumber Vitamin A
 - ✓ Hati
 - ✓ Kuning Telur
 - ✓ Susu
 - ✓ Ubi jalar
 - ✓ Biji-bijian
 - ✓ Wortel

AKIBAT DEFISIENSI VITAMIN A

- Xerotalmia → Degenari kornea dan kebutaan
- Keratomalasia → Pembentukan kreatin yang berlebih pada kulit dan kornea
- Rabun Senja





Akibat kelebihan vitamin A

- Mual
- Pandangan kabur
- Kelainan pada tulang
- Rambut rontok
- Hati dan Limfa bengkak
- Cacat bawaan pada bayi
- Px : kadar Retinol
- Rujukan : < 0,07 mg dan > 1,05 mg



VITAMIN D (Kalsiferol)

- Sumber hewani: Minyak ikan, susu → D3
- Sumber nabati → D2
- Prekursor terbentuknya kalsiferol adalah kolesterol (Kolesterol – Kalsiol – kalsiferol)
- 0,01 mg mg/hari
- Hormon pengatur metabolime kalsium dan fosfat → memfasilitasi penyerapan kalsium dan fosfor pada tulang dan ngeabsorbsi kalsium dan fosfor dari usus
- METABOLISME KALSIUM DI DALAM TUBUH

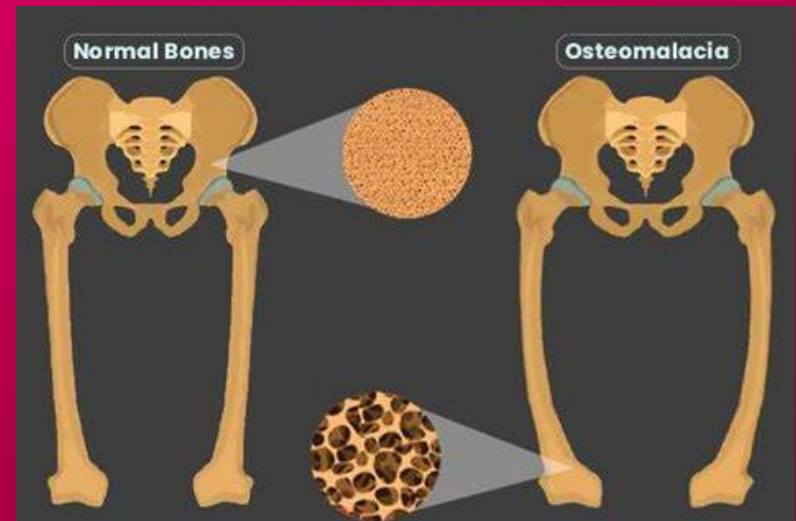
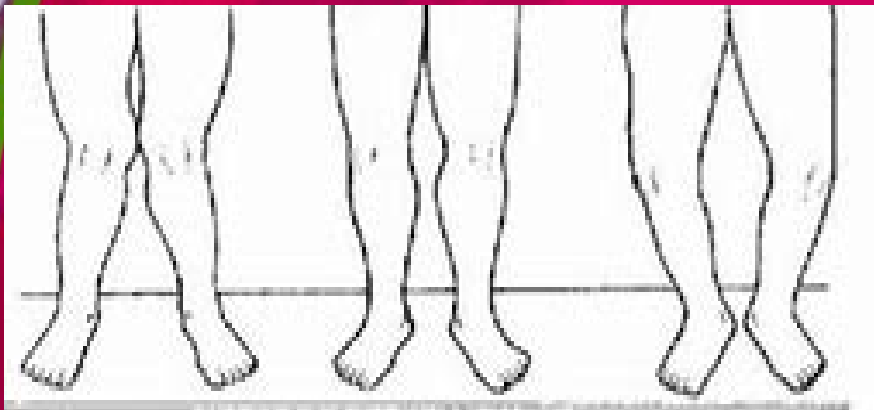


VITAMIN D

- Sumber Vitamin D:
 - ✓ Sinar matahari, Minyak ikan, ikan salmon, ikan tuna, susu, Sereal, telur, jamur, Udang, Kuning telur

AKIBAT KEKURANGAN VITAMIN D

- Rakhitis
- Riketsia
- Osteomalasia





AKIBAT KELEBIHAN VITAMIN D

- HIPERKALSEMIA
- Gangguan ginjal
- Mual, kehilangan nafsu makan dan sakit kepala
- Px: 25-hydroxy vitamin D (21-29 ng/ml
→ nanogram per liter)

A glass of red smoothie with blueberries and a green leaf. The background is a solid pink color.

VITAMEN E

- E-Tokoverol
- Antioksidan dan agen pereduksi
- 10 mg/hari
- Sumber Vitamin E:
 - ✓ Minyak nabati (minyak jagung, minyak kedelai, minyak kelapa)
 - ✓ Susu
 - ✓ Kecambah dan kacang-kacangan



FUNGI VITAMIN E

- Antioksidan
- Meningkatkan kesuburan
- Meminimalkan resiko kanker & penyakit jantung coroner
- Kesehatan kulit



Kekurangan & Kelebihan vitamin E

- Kekurangan Vitamin E:
 - ✓ Rusakan eritrosit (Hemolisis eritrosit)
 - ✓ Kerusakan saraf
 - Kelebihan Vitamin E:
 - ✓ Terganggunya proses gangguan darah
- Px : Px neurologis lengkap



VITAMIN K

- Firokuinon
- 0,08 mg/hari
- Berfungsi sebagai penghentian perdarahan
- Sumber Vitamin K: Hati, susu dan sayuran



KEKURANGAN&KELEBIHAN VITAMIN K

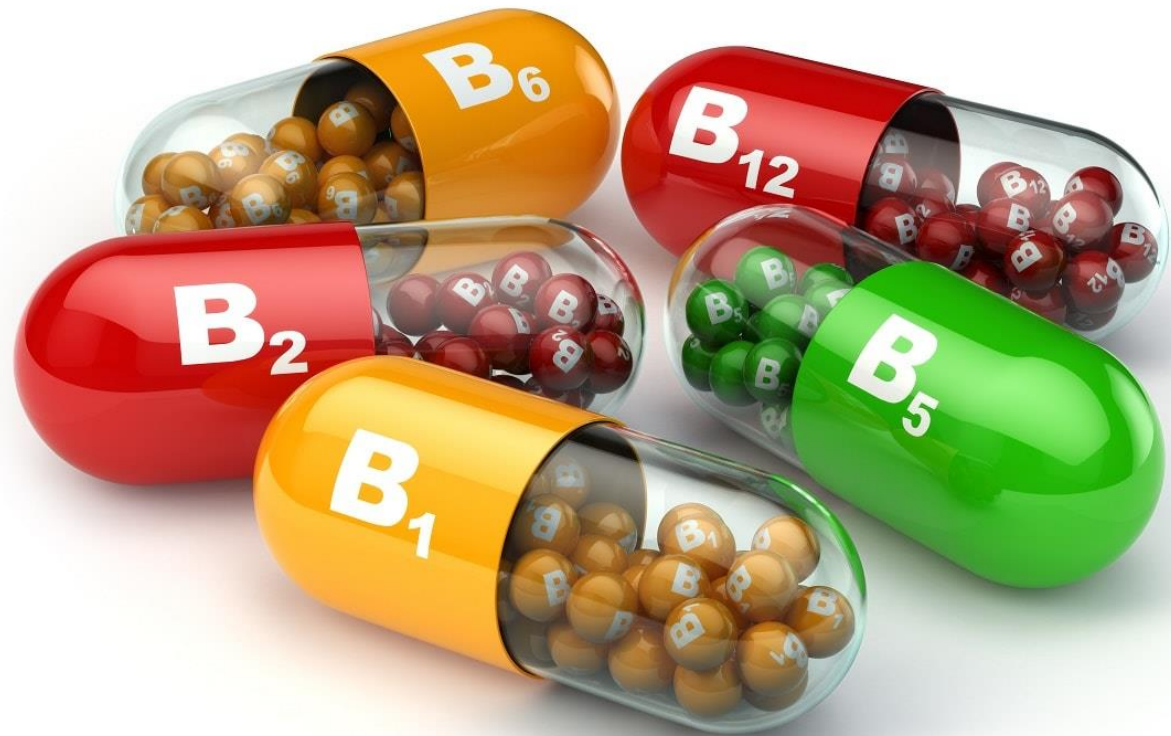
- KEKURANGAN:
 - ✓ Darah sukar membeku
- Kelebihan Vitamin K:
 - ✓ Hemolisis Eritrosit

Px: pemeriksaan laboratorium darah

VITAMIN LARUT AIR



VITAIN B KOMPLEKS





FUNGSI VITAMIN B

- Sebagai koenzim
- ✓ Metabolisme Energi : B1, B2, As. Pantotenat, Niasin
- ✓ Metabolisme Protein : B6
- ✓ Replikasi Sel : As. Folat, Vitamin B12
- ✓ Berperan dalam metabolisme kolesterol : Niasin



TIAMIN (B1)

- Tiamin Tirofosfat
- 1, 05 mg/hari
- Sumber: daging, kacang-kacangan, ikan



FUNGSI TIAMIN (B1)

- Koenzim metabolisme karbohidrat
- Jika terjadi defisiensi tiamin: Beri-beri, pembengkakan, gangguan syaraf
- Px: px kadar tiamin (70-180 nmol/liter)
- Px. Electroencephalogram (EEG)
- Px. EKG



RIBOPLAVIN (B2)

- Vitamin B2, membantu proses metabolisme tubuh
- Bentuk koenzim : Flavin Mononukleotida (FMN) dan Flavin Adenoik Nukleotida (FAD)
- Sumber : Sayur sayuran, hati, telur, daging.
- Dosis : 1,8 mg/hari



KEKURANGAN RIBOPLAVIN

- Kekurangan Riboplavin:
 - ✓ Bibir pecah-pecah dan sudut mulut
 - ✓ Radang kulit
 - ✓ Kurang darah
- PX. Koefisien aktivitas reductase eritrosit glutathione (EGRAC)
- EGRAC < 1,2 → Normal
- EGRAC > 1,4 defisiensi



NIASIN (As. Nikotinat)

- Kebutuhan 20 mg/hari
- Berperan dalam perpindahan ion-ion hibrida
- Sumber : Daging, produk ragi, biji-bijian
- Kelebihan Niasin : Kerusakan organ Hati
- Kekurangan Niasin : PELAGRA (3 D : Dermatitis, Diare, Dimensia), Gangguan pencernaan
- Px: tes darah, tes urin (dewasa: 16 mg pada pria, 14 mg pada Wanita)



PERIDOKSIN (B6)

- Vitamin B6, terdiri dari 1 gugus dari 3 Perimidin (Peridokson, Peridoksamid, peridoksal)
- Berperan dalam metabolisme protein dan asam Amino
- Sumber : daging, sayuran, padi yang masih mengandung bekatul
- Dosis : 2 mg/hari
- Kekurangan : Anemia, pertumbuhan terganggu, kerusakan syaraf, sistem imun menurun



KOBALAMIN (B12)

- Bentuk koenzim : 5 dioksiadenosilkobalamin
- Dosis : 0,002 mg/hari
- Sumber : semua produk hewani
- Manfaat : Berperan metabolisme tubuh



As. FOLAT

- Terdiri dari 3 bagian : amino benzoate, as. Glutamat, Teriin. Ketiga nya Bersama-sama
- Sumber : Sayuran hijau dan hati
- Dosis : 0,2 mg.hari
- Kekurangan : Anemia, kurang Berat badan, pertumbuhan terhambat



BIOTIN (Vitamin B7)

- Bentuk aktif : Biositin
- Sebagai gugus prostetik pada enzim pemindah karbondioksida dalam tubuh manusia.
- Sumber : kuning telur, ragi, kacang-kacangan
- Px: tyroid , px. darah

The background of the slide is a vibrant pink color. On the left side, there is a photograph of a glass filled with a dark red liquid, likely a smoothie or juice, with several blueberries scattered around it. A large, green leaf is partially visible, overlapping the glass and extending towards the center of the slide. The text is overlaid on the right side of the pink background.

VITAMIN C

- As. Abscorbat
- Sumber : Buah-buahan dan sayuran
- Dosis : 60 mg/hari
- Fungsi : Sintesis kolagen, Pemecahan tiroksin, antioksidan dan suplemen zat besi
- Defisiensi Vitamin C : Scorbut, sariawan, perdarahan, gigi gampang copot
- Px: px. Darah (kadar vit C 0,88-1,2 mg/dl)
→ rujukan : > 2mg/dl, < 0,88 mg/dl



MINERAL

- Makromineral dan micromineral
- Pembentuk Elektrolit dalam tubuh
- Mineral yang dibutuhkan akan berbeda antara orang dan orang lainnya
- Fungsi : Elektrolit, bahan pembentuk.

Mineral

Makro ,
kebutuhan > 100
mg/hari → bahan
pembangun dan
elektrolit,
pembawa sinyal →
Ex. Natrium,
kalium, kalsium,
magnesium, Klor,
Fosfor, Belerang
Yudium

Mikro, Kebutuhan
< 100 mg/hari →
Ko protein dan
enzim → Ex. Zat
Besi, Seng,
Mangan, Kobalt,
Floor



KEKURANGAN MINERAL

- Kekurangan Kalsium → Rakhitis & Osteoporosis
- Kekurangan Zat Besi → Anemia
- Kekurangan Flour → Kerusakan gigi dan tulang
- Kekurangan Iodium → Penyakit Gondok
- Px. Laboratorium zat besi, Magnesium dll
(Ex: zat besi : pria 18-270 mcg/L, Wanita 18-160 mcg/l)



AIR

- Kebutuhan 2, 4 liter/hari
- Fungsi : bahan pelarut, pengatur panas, Sel membutuhkan air.
- Sumber : air (Air padat dan air cair)

Bentuk Supplement Dietary?

Tablets



Capsules



Softgels

Liquids



Powders





MANFAAT FOOD SUPLEMEN

1. Mencegah terjadinya penurunan kualitas nutrisi bagi tubuh
2. Mencegah penurunan kualitas gaya hidup
3. Memenuhi kebutuhan tubuh terhadap komponen utama nutrisi yang meliputi karbohidrat, lemak, asam lemak esensial, protein, asam amino, air, vitamin, mineral, enzim, antioksidan.
4. Mencegah kekurangan gizi akibat pola makan tidak teratur dan tidak sehat
5. Membantu mengembalikan vitalitas tubuh



Hal yang perlu diperhatikan dalam konsumsi suplemen

- Semua produk suplemen makanan tidak boleh dikonsumsi melebihi dosis dan digunakan sesuai aturan yang telah ditetapkan pada kemasannya
- Bila terjadi efek yang tidak diinginkan, penggunaannya harus segera dihentikan dan hubungi dokter
- Harus berkonsultasi dengan dokter karena beberapa bahan dapat berinteraksi dengan obat yang diminum sehingga dapat menimbulkan efek yang tidak diinginkan. Contoh : suplemen makanan yang mengandung Ginkgo biloba tidak boleh diminum bersamaan dengan obat-obat yang menghambat pembekuan darah seperti warfarin atau asetosalkarena Ginkgo biloba dapat meningkatkan efektivitas pengobatan pada infeksi berat.
- Apabila memiliki riwayat alergi atau reaksi yang tidak diinginkan terhadap bahan tertentu, makanan atau senyawa lainnya. Contoh : Chitosan adalah bahan yang diperoleh dari biota laut sehingga bagi individu yang alergi terhadap makanan laut harus berhati-hati.



Cara Penyimpanan Suplemen

- Jauhkan dari jangkauan anak-anak
- Simpan dalam kemasan aslinya dan dalam wadah yang tertutup rapat.
- Simpan ditempat yang sejuk dan terhindar dari sinar matahari langsung.
- Suplemen makanan dalam bentuk cair jangan disimpan dalam lemari pendingin kecuali disebutkan lain pada etiket atau kemasan.
- Jangan tinggalkan suplemen makanan dalam mobil untuk jangka waktu lama karena perubahan suhu dapat merusak produk.
- Jangan simpan suplemen makanan yang telah kadaluarsa.
- Berbagai jenis suplemen makanan jangan dicampur dalam satu wadah



TERIMAKASIH

SELAMAT BELAJAR