Zat Makanan Tambahan

SMA Regina Pacis Jakarta



by Ms. Evy Anggraeny

V I D E O

- 12 Sayuran Hijau yang kaya manfaatnya untuk kesehatan https://www.youtube.com/watch?v=3kWdRoic9YY
- Apa itu Gizi? https://www.youtube.com/watch?v=2GgJOKiB4wg
- Vitamin https://www.youtube.com/watch?v=ISZLTJH5lYg
- Why are minerals important? https://www.youtube.com/watch?v=uZous_RFfEE
- Si hebat serat penuh manfaaat https://www.youtube.com/watch?v=zrEw-jyByzg
- How Are Water And Other Fluids Digested In The Human Body? https://www.youtube.com/watch?v=xOcN-8PPaGU



Vitamin



Vitamin

- Zat organik yang tidak dapat disintesis oleh tubuh.
- Didapatkan dari luar tubuh.
- Dibutuhkan jumlah sedikit
- Tidak dapat disimpan
- Dikeluarkan dalam sistem ekskresi



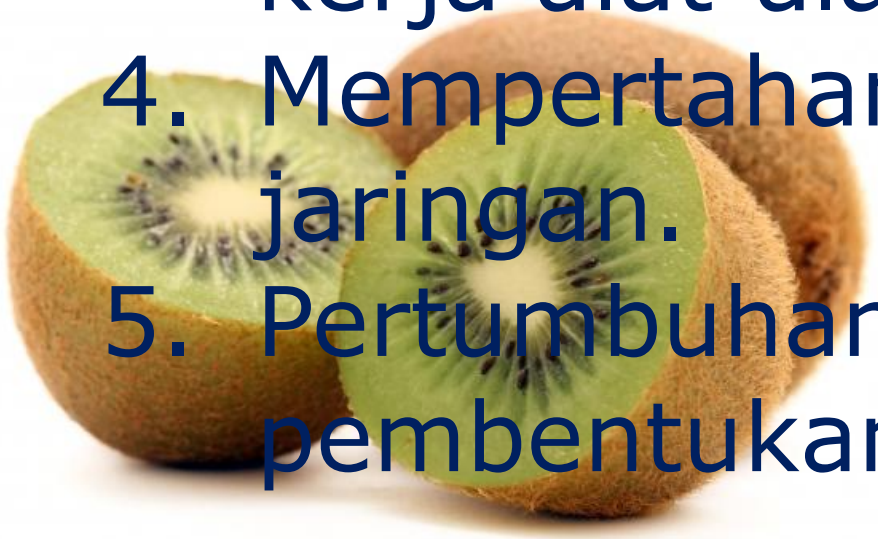
Kelarutan Vitamin

1. Larut dalam lemak : A,D,E,K
2. Larut dalam air : B dan C

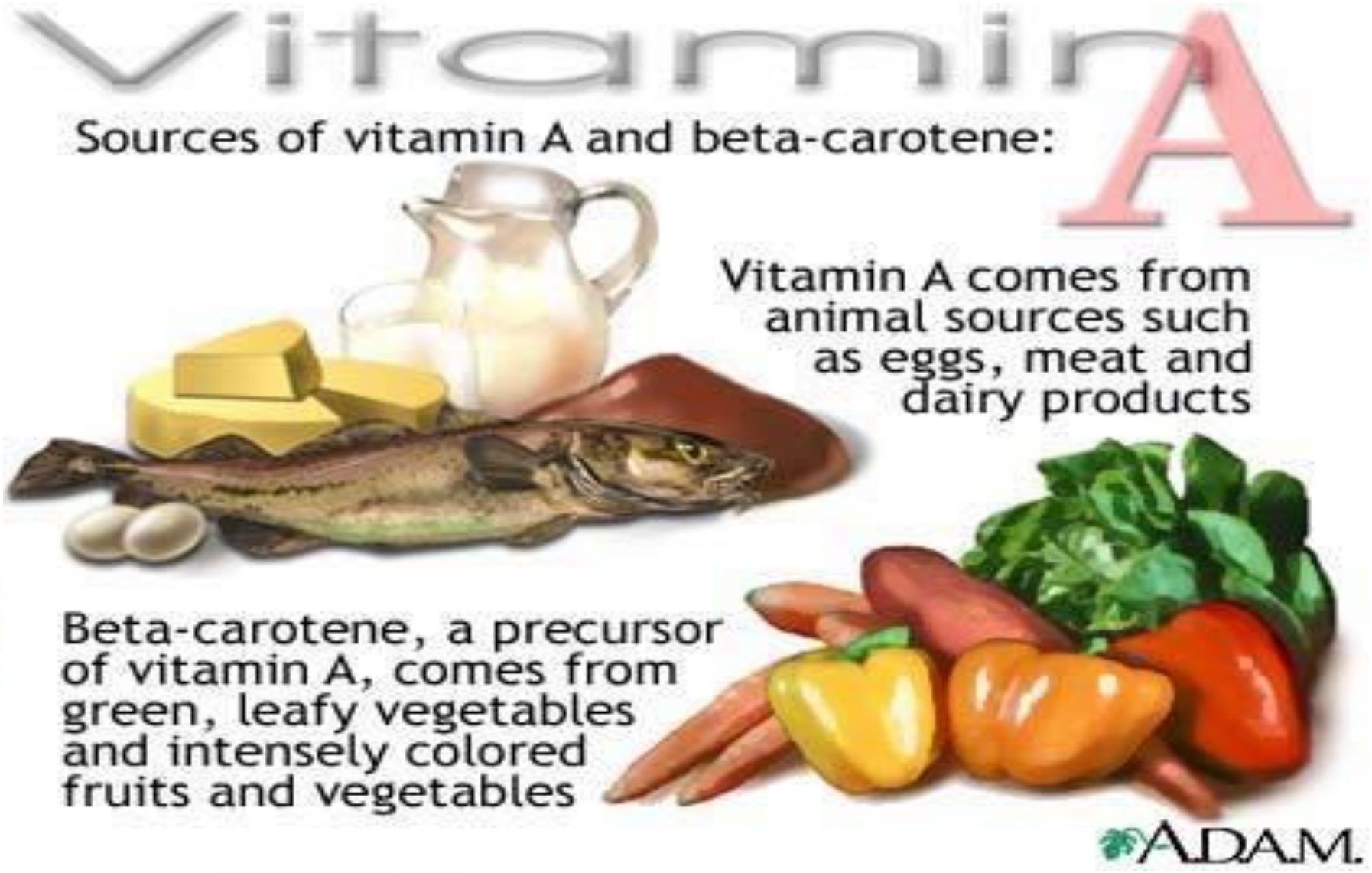


Fungsi Vitamin

1. Mengaktifkan biokatalisator (enzim).
2. Memicu oksidasi biologi.
3. Pelindung dan pengatur kerja alat-alat tubuh.
4. Mempertahankan fungsi jaringan.
5. Pertumbuhan dan pembentukan sel.



Macam Vitamin



Fungsi Vitamin A (Retinol)

1. Memelihara jaringan epitel mata.
2. Regenerasi pigmen mata yang menyerapp cahaya (rhodopsin).

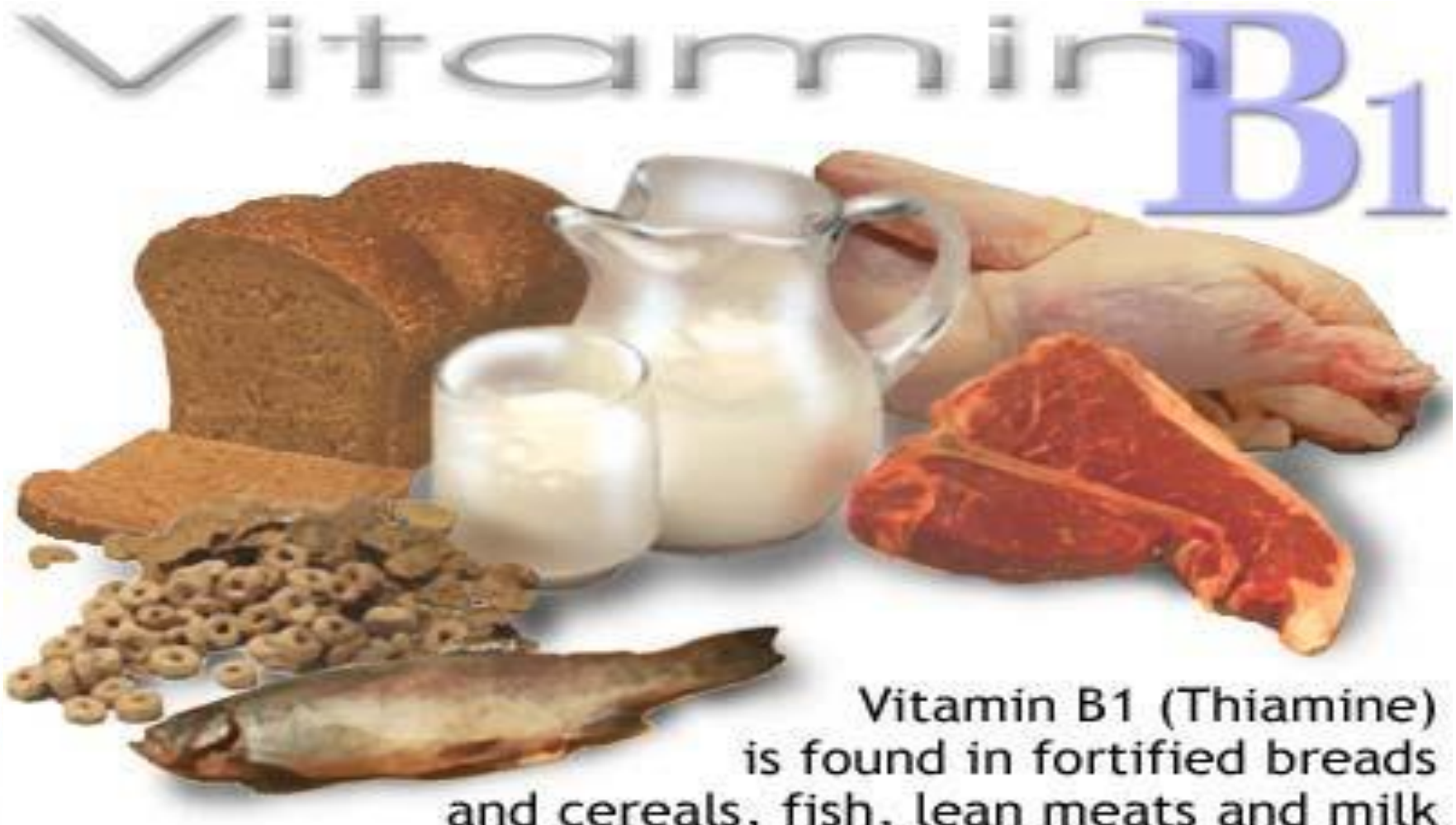


Dampak

1. Rabun senja kebutaan
2. Pembekuan kornea
3. Kekringan air mata (serotalmi)



Macam Vitamin



Fungsi Vitamin B1

1. Memelihara keseimbangan air tubuh.
2. Mengaktifkan penyerapan lipid.
3. Pengaktif endapan metabolisme lemak.

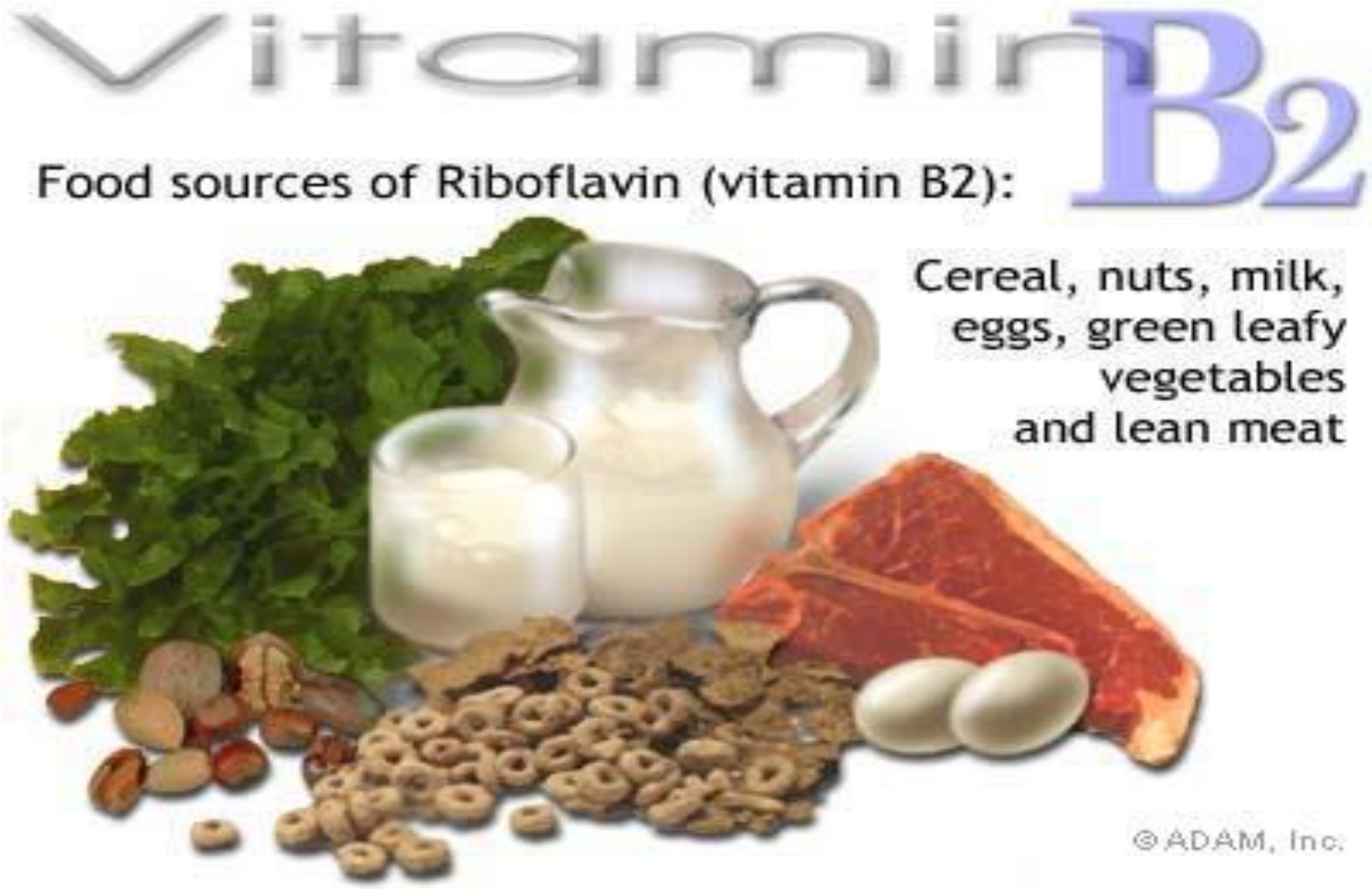


Dampak

1. Penyakit beri-beri
2. Gangguan jantung
3. Gangguan saraf
4. Oedema



Macam Vitamin



Fungsi Vitamin B2/Vitamin G

1. Membantu melepaskan energi pada katabolisme KH dan Protein.



Dampak

1. Dermatitis
2. Keliosis (peradangan mulut, sudut mulut dan gusi)



Macam Vitamin



Food sources of Niacin (vitamin B3) include dairy, poultry, fish, lean meat, nuts and eggs

ADAM.

Fungsi Vitamin B3 (Niacin/Asam Nikotianat)

1. Memelihara fungsi saraf.
2. Memelihara fungsi kulit.

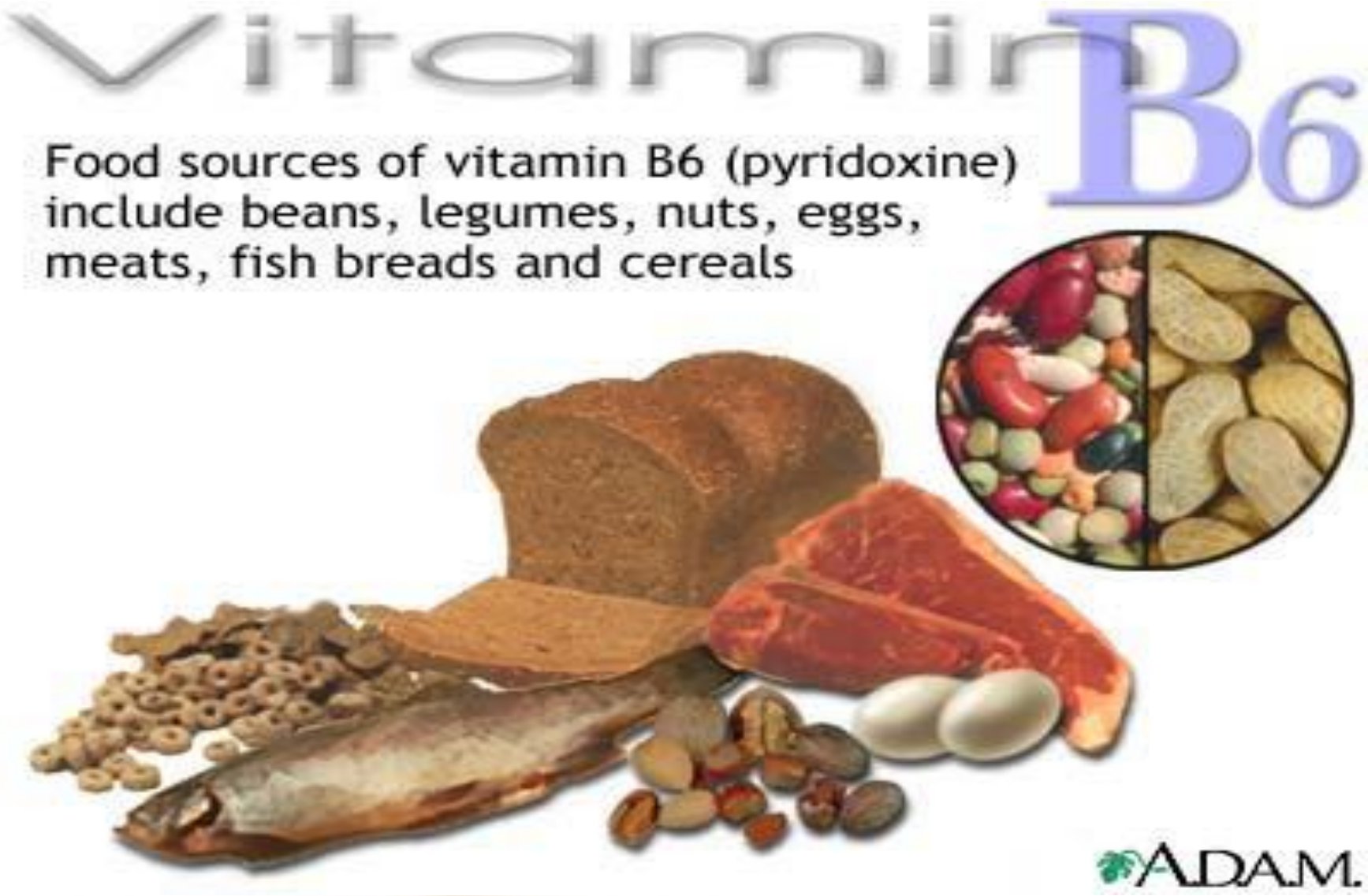


Dampak

1. Pelagra (kulit menjadi kasar)
2. Insomnia



Macam Vitamin



Fungsi Vitamin B6

1. Memelihara keseimbangan unsur K dan P dalam sel.
2. Pembentukan antibodi



Dampak

1. Anemia
2. Peradangan kulit



Macam Vitamin



Fungsi Vitamin B12

1. Untuk proses pembentukan sel darah merah.
2. Berperan dalam proses metabolisme protein.

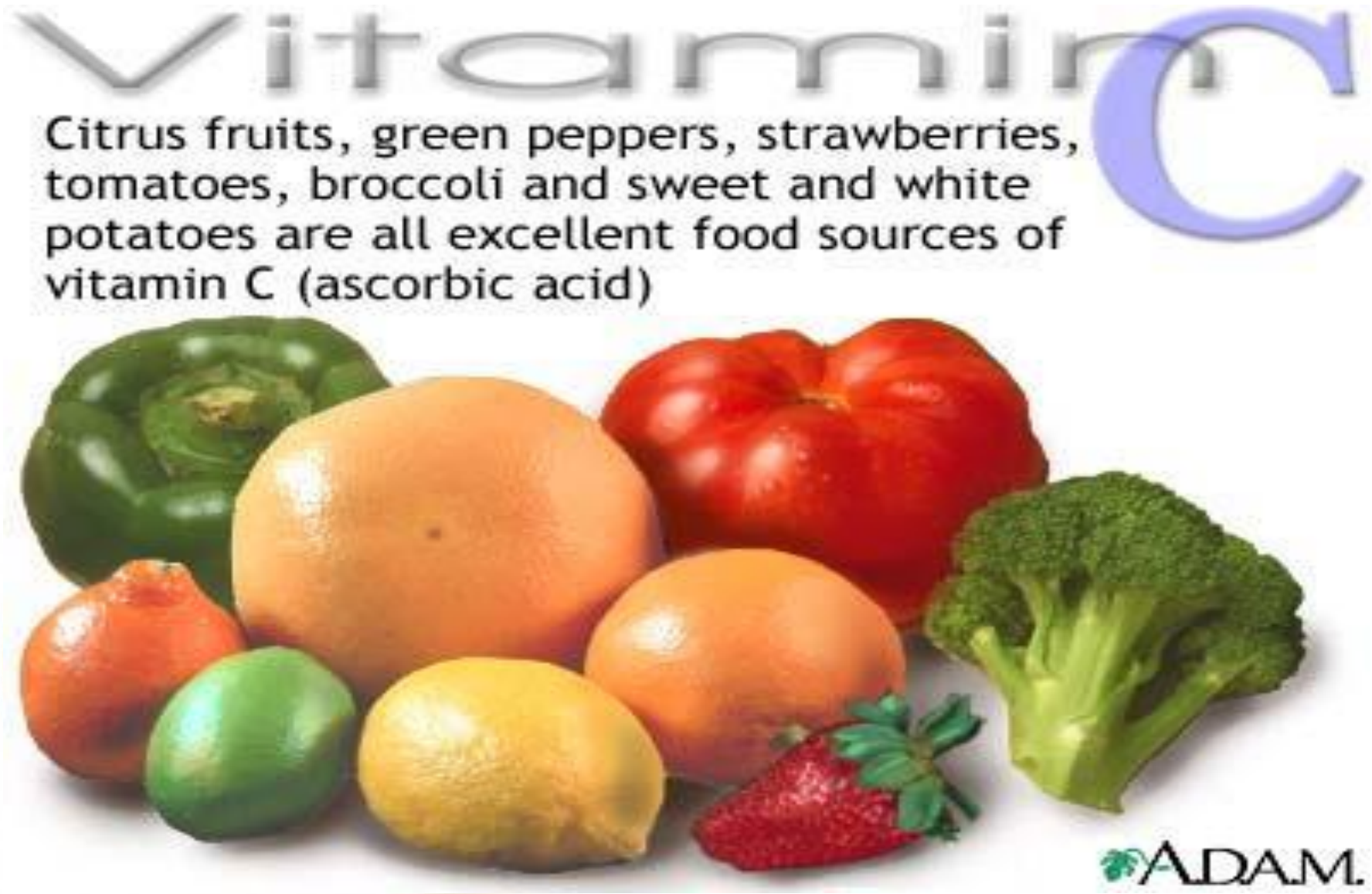


Dampak

1. Anemia
2. Peradangan saraf
3. Kelelahan



Macam Vitamin



Fungsi Vitamin C (Asam askorbat)

1. Memelihara & membantu pembentukan sintesis jaringan ikat kolagen.
2. Kesehatan pembuluh darah
3. Penyembuhan luka



Dampak

1. Sariawan
2. Gusi berdarah (scorbut)
3. Pembuluh darah kurang elastis



Macam Vitamin



Fungsi Vitamin D (Kolekalsiferol)

1. Penyerapan Calcium dan Phosphat.
2. Pembentukan tulang dan gigi.



Dampak

1. Menyebabkan Rakitis.
2. Kaki berbentuk X atau O.



Macam Vitamin



Vitamin E is found in corn, nuts, olives, green, leafy vegetables, vegetable oils and wheat germ, but food alone cannot provide a beneficial amount of vitamin E, and supplements may be helpful

A.D.A.M.

Fungsi Vitamin E (Tokoferol)

1. Sebagai antioksidan.
2. Menghambat sintesis prostaglandin.
3. Melindungi membran sel.



Dampak

1. Atrofi otot
2. Gangguan saraf tepi
3. Gangguan pada erytrosit



Macam Vitamin

Vitamin K

Food sources of vitamin K include cabbage, cauliflower, spinach and other green, leafy vegetables, as well as cereals



Fungsi Vitamin K (Filokuinon & Melakuinon)

1. Mengaktifkan prothrombin dalam proses pembekuan darah.
2. Menjaga kesehatan tulang.
3. Mencegah kalsifikasi dalam pembuluh darah
4. Membantu fungsi hati



Dampak

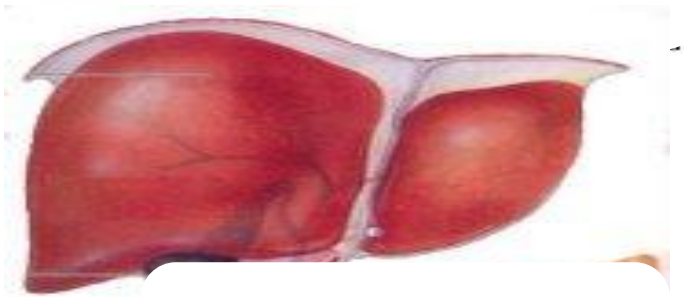
1. Kekurangan : darah sukar membeku.
2. Kelebihan : penyakit kuning.



Vitamin H/Biotin/B7







Fungsi Vitamin H

1. Menjaga Kesehatan rambut, kulit dan kuku.
2. Ikut serta dalam metabolisme KH, Protein dan Lipid.
3. Sintesis asam nukleat.
4. Pembentukan eritrosit.
5. Menjaga fungsi sistem saraf.
6. Sangat penting untuk ibu hamil



Dampak

1. Rambut menjadi tipis, rapuh, dan mengalami kerontokan parah (alopecia).
2. Timbul ruam kemerahan dan bersisik di kulit, terutama di sekitar area wajah (mata, hidung, dan mulut).
3. Kuku menjadi sangat tipis dan mudah terbelah/patah.
4. Rasa kebas atau kesemutan pada tangan dan kaki.
5. Rsa kelelahan yang terus-menerus.
6. Anemia

Mineral







Mineral

- Merupakan zat gizi esensial non-organik yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dalam jumlah tertentu agar bisa berfungsi dengan normal.
- Berasal dari tanah dan air dan diserap oleh tanaman atau dikonsumsi oleh hewan.
- Tubuh tidka dapat memproduksi mineral secara mandiri.
- Berfungsi sebagai zat pengatur dan pembangun.



Mineral

Berdasarkan jumlahnya:

1. Makroelemen yaitu mineral yang diperlukann tubuh dalam jumlahh lebih 100mg: Ca, Na, P, K, Cl, Mg, S.
2. Mikroelemen yaitu mineral yang diperlukan tubuh kurang dari 100 mg: Mn, Mo, Cu, Co, F, Fe, I, Zn.



Natrium (Na)

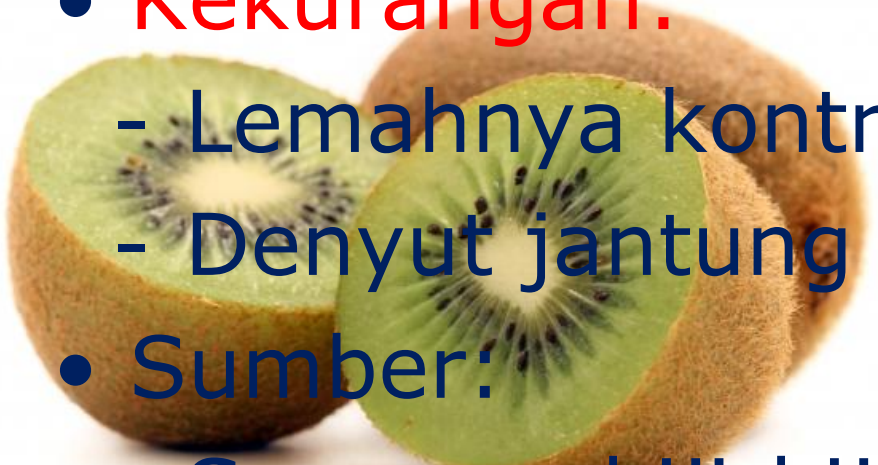
- Fungsi:
  1. Memelihara tekanan osmosis sel
  2. Konduksi impul saraf

- Jika kekurangan:
  - Gangguan ginjal dan hipertensi
- Sumber:
  - Garam dapur, susu dan telur



Kalium (K)

- Fungsi:
  1. Memelihara permeabilitas membran sel
  2. Mengatur sekresi insulin dan kontraksi otot
- Kekurangan:
  - Lemahnya kontraksi otot
  - Denyut jantung tidak beraturan
- Sumber:
  - Sayuran, biji-bijian dan daging



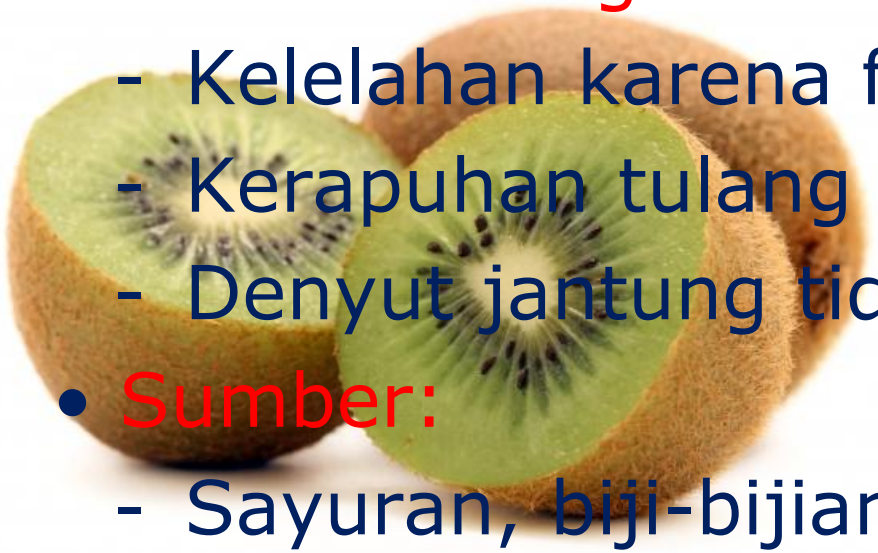
Calsium (Ca)

- Fungsi:

  1.Memelihara permeabilitas membran sel

  2.Memelihara pertumbuhan tulang dan gigi

- Jika kekurangan:
  - Kelelahan karena fungsi otot kurang aktif
  - Kerapuhan tulang dan gigi
  - Denyut jantung tidak sempurna
- Sumber:
  - Sayuran, biji-bijian, dan daging



Phosphat (P)

- Fungsi:

  1.Penyusun tulang dan gigi

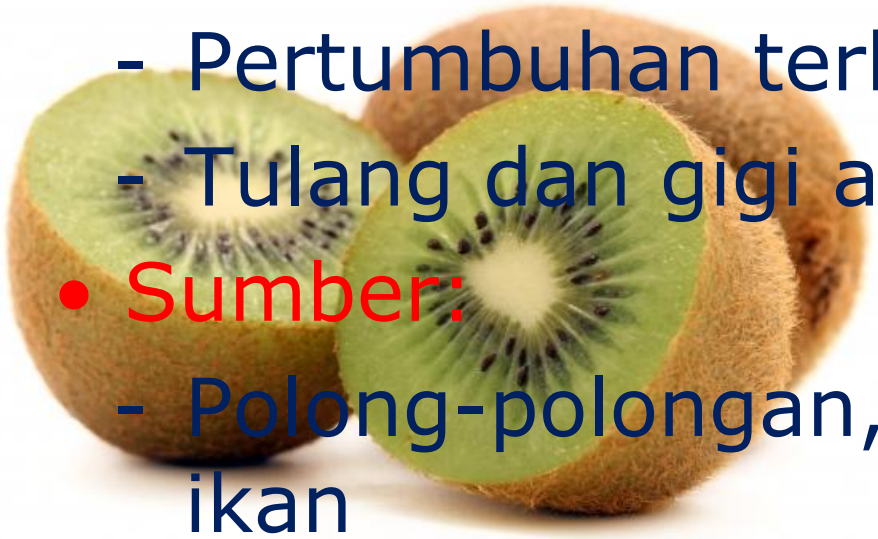
  2.Pembentuk Energi (ATP)

- Jika kekurangan:

  - Tubuh lemah
  - Pertumbuhan terhambat
  - Tulang dan gigi abnormal

- Sumber:

  - Polong-polongan, susu, daging dan ikan



Magnesium (Mg)

- Fungsi:

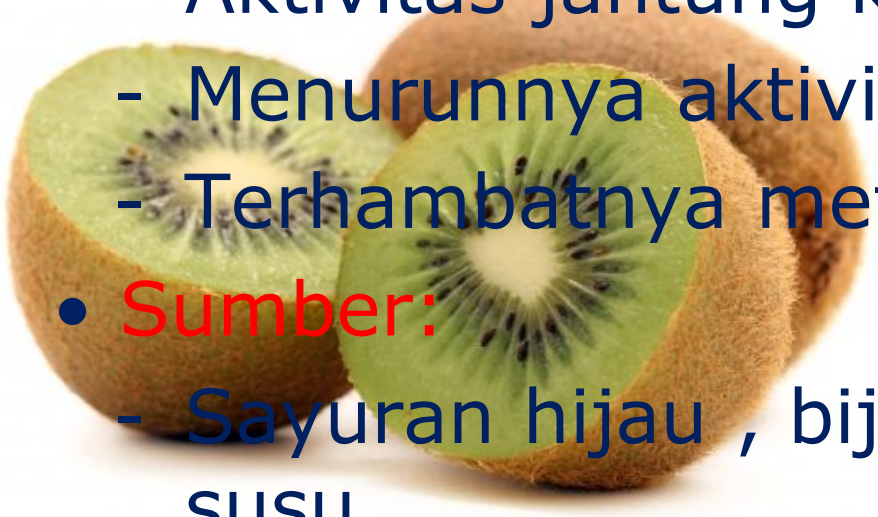
  1. Menentukan aktivitas enzim dalam sintesis protein dan respiresi
  2. Penyusun otot dan sel darah

- Jika kekurangan:

  - Aktivitas jantung kurang
  - Menurunnya aktivitas transportasi zat
  - Terhambatnya metabolisme

- Sumber:

  - Sayuran hijau , biji-bijian, daging dan susu



Chlor (Cl)

- Fungsi:
  1. Menyusun asam lambung (HCl)
  2. Memelihara tekanan osmosis dalam darah dan sel tubuh
  3. Memelihara keseimbangan elektrolit dalam sel
- Jika kekurangan:
  - Pertumbuhan rambut terganggu
  - Menyebabkan kelelahan karena terhambatnya metabolisme pada lambung
- Sumber:
  - Garam dapur, daging, susu dan telur



Sulfur (S)

- Fungsi:

  1. Komponen Penyusun asam nukleat dan protein
  2. Meningkatkan kerja enzim
  3. Memelihara pertumbuhan tulang dan gigi, kerja otot dan saraf

- Jika kekurangan:

  - Gangguan sintesis protein

- Sumber:

  - Buah buahan, sayur, telur, susu dan daging



Ferrum (Fe)

- Fungsi:

  1. Pembentukan hemoglobin pada sel darah merah dan mioglobin

- Jika kekurangan:

  - Kekurangan sel darah merah (anemia)

- Sumber:

  - Sayuran, padi padian, daging, hati, susu, telur.



Iodine (I)

- Fungsi:

  1.Memelihara kelenjar Tiroid

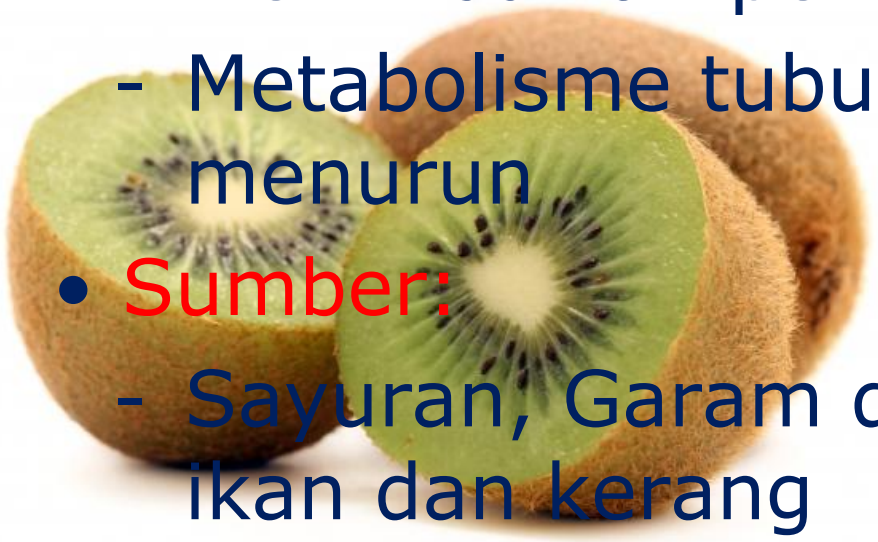
  2.Membentuk hormon tiroksin

- Jika kekurangan:

  - Menimbulkan penyakit gondok (goiter)
  - Metabolisme tubuh & pertumbuhan menurun

- Sumber:

  - Sayuran, Garam dapur ber-iodium, ikan dan kerang



Zinc (Zn)

- Fungsi:

  1. Memelihara respon saraf sensoris
  2. Menyususn enzim dalam metabolisme karbohidrat, lemak dan protein

- Jika kekurangan:

  - Pertumbuhan terhambat
  - Sensifitas saraf perasa terganggu

- Sumber:

  - Ikan laut, kerang, hati, daging dan gandum



Flour (F)

- Fungsi:

  1.Memelihara pertumbuhan tulang dan gigi

- Jika kekurangan:

  - Keropos tulang (osteoporosis)
  - Gigi berlubang (caries gigi)

- Sumber:

  - Susu dan kuning telur



Cuprum (Cu)

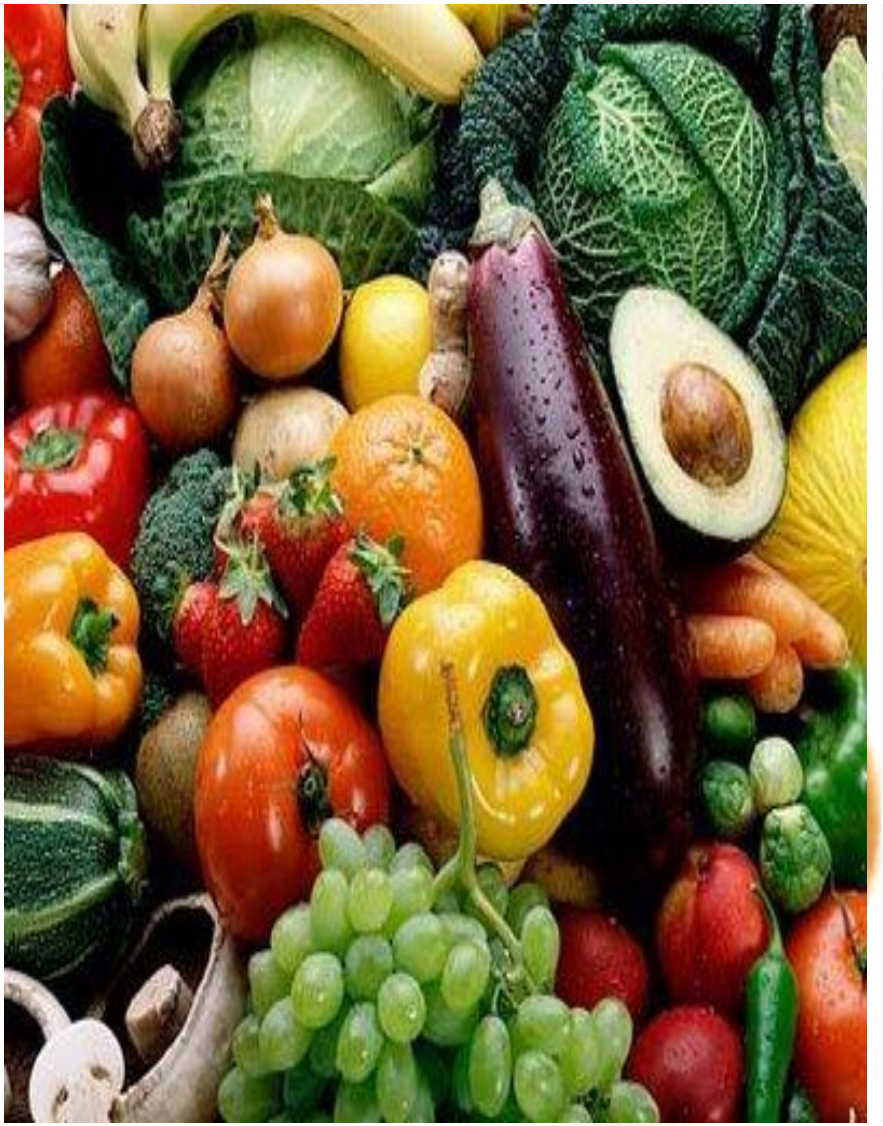
- Fungsi:
  1. Memelihara permeabilitas membran sel
  2. Memelihara pertumbuhan tulang dan gigi

- Jika kekurangan:
  - Kelelahan karena fungsi otot kurang aktif
  - Kerapuhan tulang dan gigi
  - Denyut jantung tidak sempurna



- Sumber:
  - Polong polongan, padi-padian, hati, hewan laut dan kerang

Serat





Serat

- Dalam sayur mayur dan buah.
- Banyak menyerap air.
- Berfungsi sebagai memperlancar proses pencernaan.



Air



Air

- Dijumpai pada buah dan sayur mayur
- Dibutuhkan minimal 4 L/hari



Fungsi Air

1. Pelarut zat gizi (Vitamin & Mineral)
2. Pelarut zat sisa metabolisme atau sistem pembuangan/eliminasi
3. Pengangkut hasil metabolisme
4. Menjaga suhu tubuh
5. Merawat kecantikan kulit
6. Pelicin persendian



Alokasi air dalam tubuh

1. Otak = 90 %
2. Pulmo = 86 %
3. Hepar = 86 %
4. Darah = 83 %
5. Ren = 83 %
6. Cor = 75 %
7. Otot = 75 %



Arigato. . . . .



