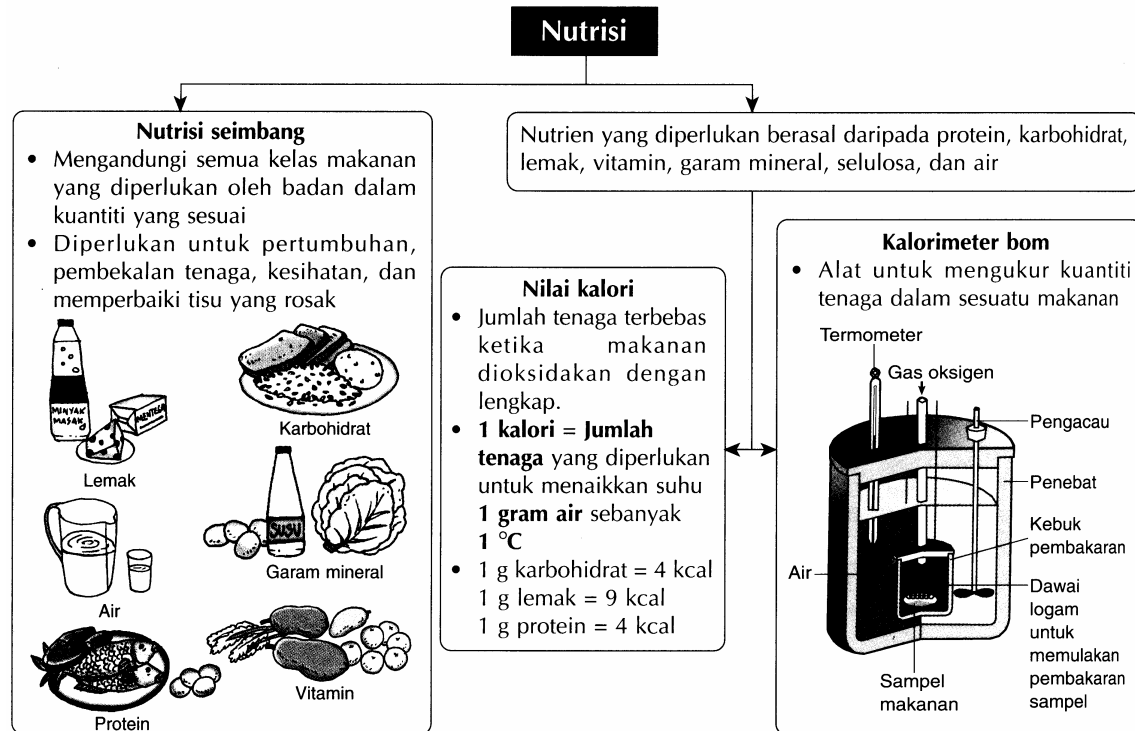


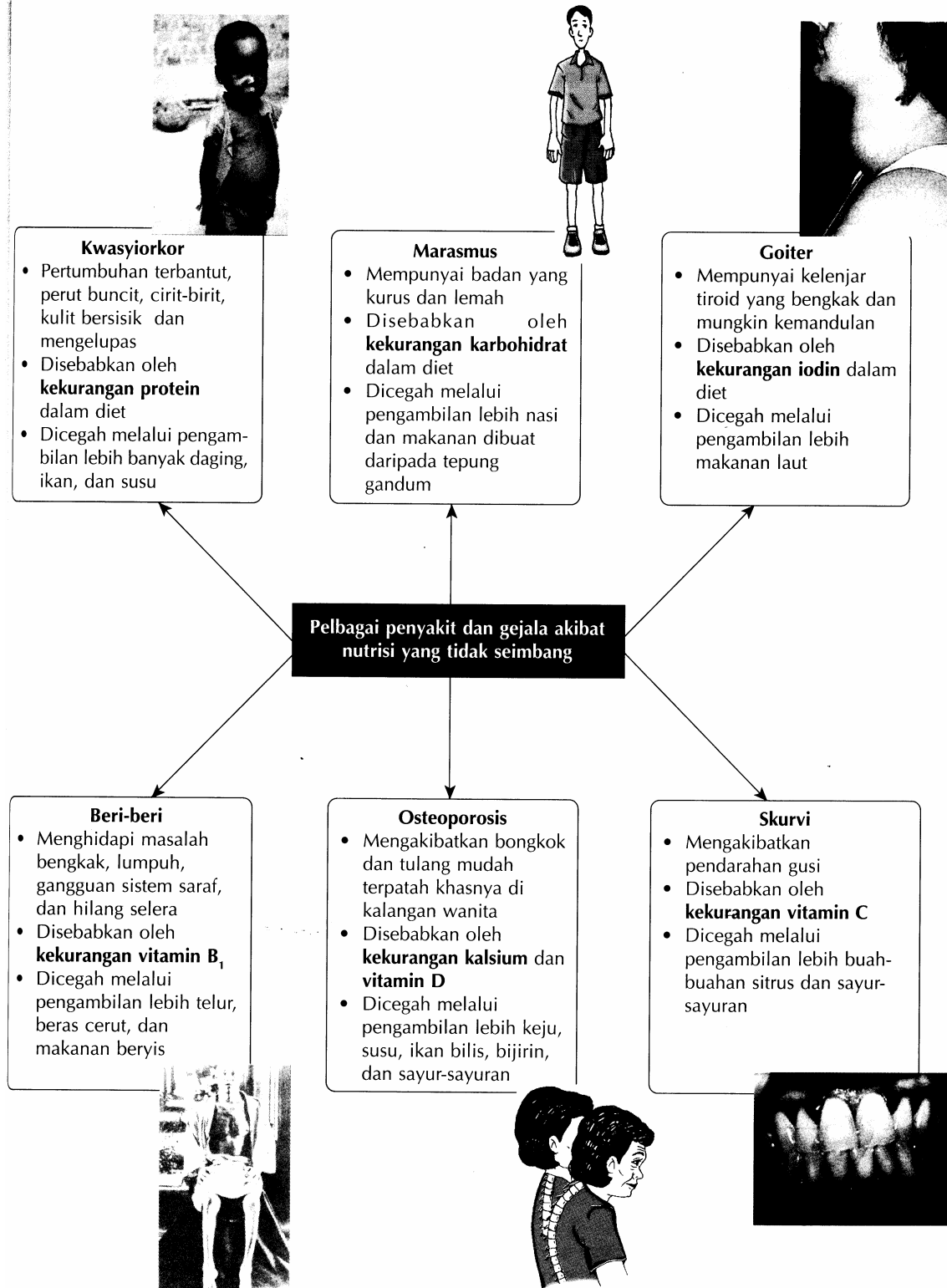
11.1 Kepentingan Amalan Pengambilan Nutrisi yang Baik dan Seimbang



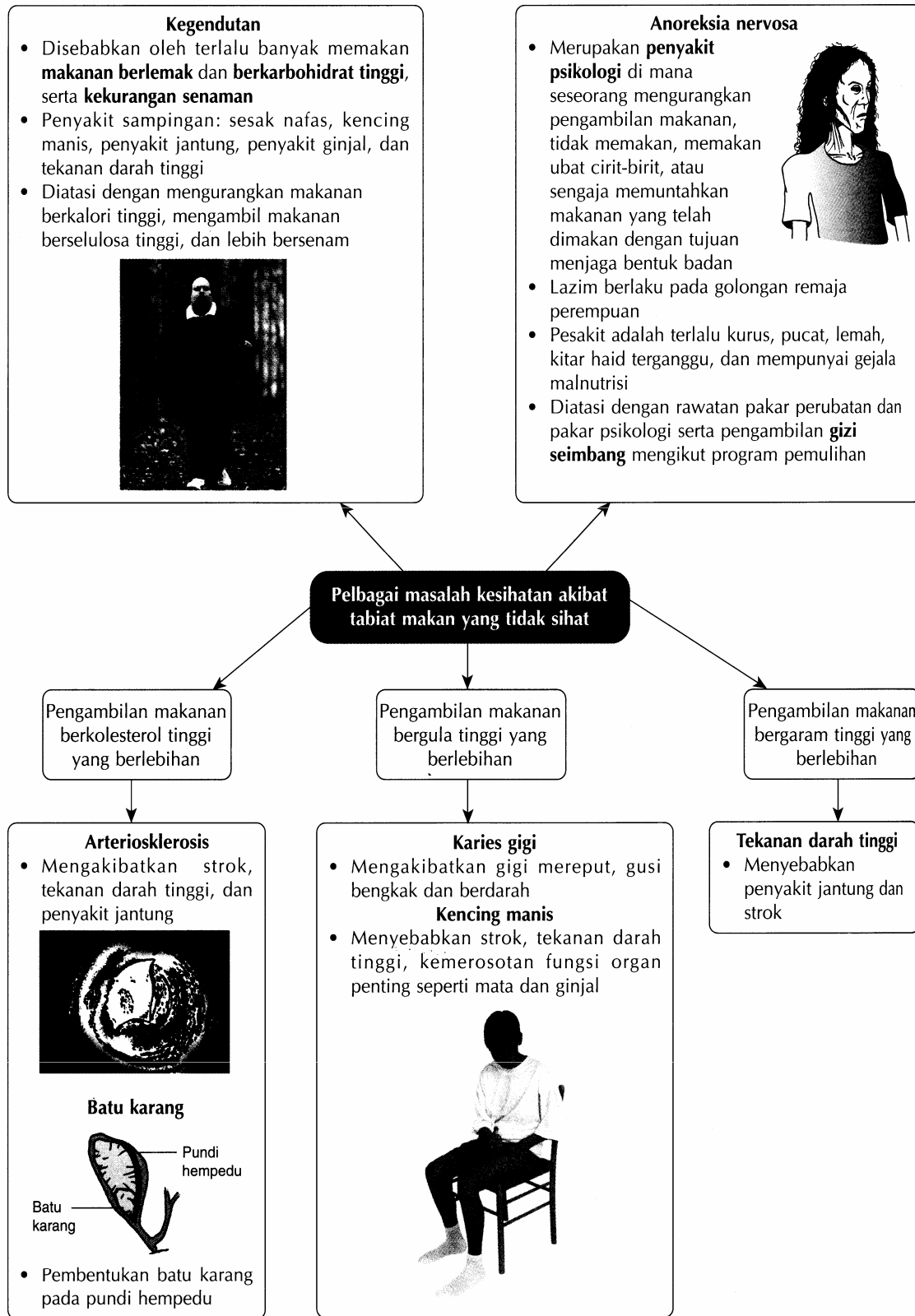
Faktor-faktor yang mempengaruhi keperluan kalori seseorang

Faktor	Huraian
Umur	Keperluan kalori kian menurun selepas seseorang mencapai pertumbuhan maksimum. Kanak-kanak dan remaja memerlukan banyak tenaga kerana sedang mengalami tumbesaran. - Kadar metabolisme orang muda lebih tinggi berbanding dengan orang dewasa dan orang tua.
Saiz badan	Orang berbadan besar memerlukan lebih tenaga daripada orang berbadan kecil kerana - mempunyai bilangan sel yang lebih banyak - lebih tenaga diperlukan untuk menampung keperluan metabolisme bagi setiap sel
Jantina	Orang lelaki memerlukan lebih tenaga kerana - saiz badan lebih besar - lebih aktif dan cergas - lemak di bawah kulitnya lebih nipis barbanding dengan perempuan
Iklim persekitaran	Penduduk di kawasan beriklim sejuk memerlukan lebih banyak tenaga daripada penduduk di kawasan beriklim panas. Tenaga itu diperlukan untuk mengekalkan suhu badan dalam cuaca yang sejuk.
Aktiviti fizikal	Seseorang yang melakukan kerja berat, aktif, cergas, dan giat bersukan memerlukan lebih banyak tenaga berbanding dengan orang yang bekerja ringan dan kurang aktif.
Keadaan kesihatan	- Ibu yang hamil dan ibu yang menyusu anak memerlukan lebih banyak makanan yang kaya dengan protein, besi, vitamin, dan kalsium. Keperluan tenaga harian ibu yang hamil dan menyusu anak juga lebih tinggi berbanding dengan wanita yang tidak hamil. Pesakit tidak memerlukan makanan yang berkalori tinggi, tetapi mereka patut dibekalkan makanan yang berdasarkan program pemulihan penyakit.

Amalan pengambilan nutrisi dan masalah kesihatan

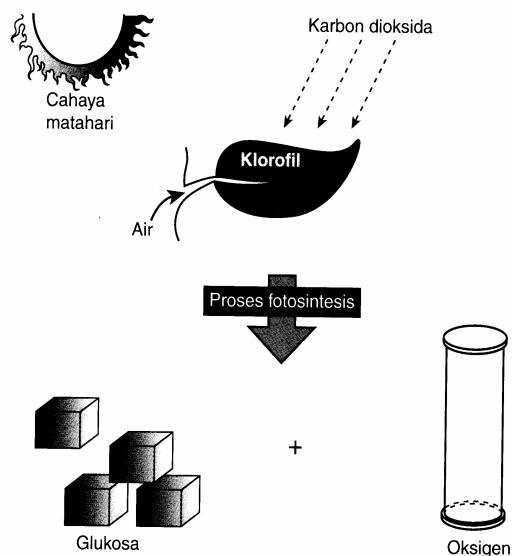


Masalah kesihatan disebabkan tabiat pemakanan yang tidak sihat

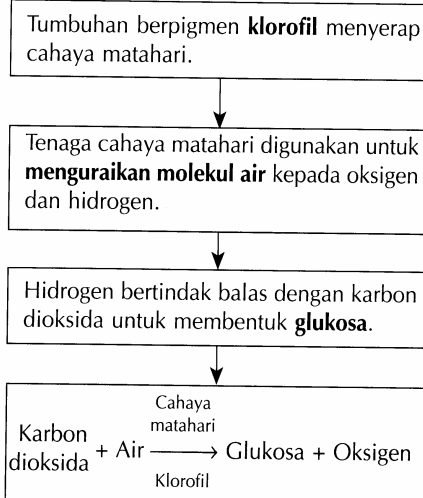


11.2 o Pengeluaran Makanan dan Keperluan Nutrien oleh Tumbuhan

Proses fotosintesis



Proses fotosintesis oleh tumbuhan berdaun hijau (pengeluar)



Tumbuhan dan keperluan nutrien

Tumbuhan memerlukan nutrien dalam bentuk **garam mineral**. Garam mineral yang diperlukan dalam kuantiti surih dikenali sebagai **mikronutrien**, manakala garam mineral yang diperlukan dalam kuantiti yang besar dikenali sebagai **makronutrien**.

Makronutrien	Huraian
Karbon (C) Hidrogen (H) Oksigen (O)	- Diperlukan untuk pembentukan karbohidrat, protein, dan lemak - Kekurangan mengakibatkan pertumbuhan terbantut
Nitrogen (N)	- Diperlukan untuk pembentukan asid amino, protein, klorofil, dan asid nukleik - Kekurangan mengakibatkan pertumbuhan terbantut dan daun menjadi kuning (klorosis)
Sulfur (S)	- Diperlukan untuk pembentukan protein, asid nukleik, dan enzim - Kekurangan mengakibatkan pertumbuhan akar terbantut dan keguguran daun muda
Fosforus (P)	- Diperlukan untuk pembentukan protein dan enzim - Menggalakkan pembahagian sel, pertumbuhan sistem akar, dan penghasilan bunga dan buah - Kekurangan mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan sistem akar terbantut, daun kelihatan ungu
Kalsium (Ca)	- Diperlukan untuk pembentukan lamela tengah sel - Mengekalkan sifat separa telap membran sel - Kekurangan mengakibatkan bentuk daun muda tidak sekata, pertumbuhan terbantut, dan kematian tunas
Kalium (K)	- Diperlukan untuk pembentukan asid amino, protein, dan kanji - Mengaktifkan enzim - Kekurangan mengakibatkan pertumbuhan terbantut, berbatang lembut, dan daun bertompok perang
Magnesium (Mg)	- Diperlukan untuk pembentukan klorofil dan mengaktifkan enzim respirasi - Kekurangan mengakibatkan pertumbuhan terbantut dan klorosis

11.3. KITAR NITROGEN

- ♦ **Kepentingan nitrogen:** Untuk sintesis protein, klorofil dan asid nukleik
- ♦ **Nitrat diserap dalam bentuk ion**

