



Amilum → Maltosa → glukosa + galaktosa
 Laktosa → glukosa + galaktosa
 Sukrosa → glukosa + fruktosa

us → Usus Besar → Rektum → Anus

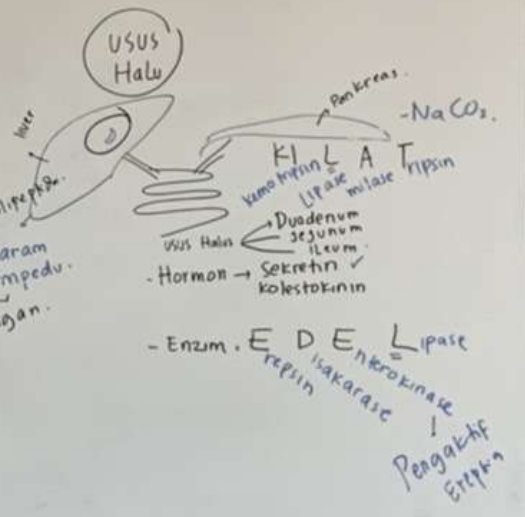
Proses di USUS HALU
 Maltosa

- 1 Hormon sekretin - aktif ⇒ Pankreas mengeluarkan NaCO_3 (basa) pankreatin
- 2 - enzim pankreas keluar (KILAT)
- 3 Kolestokinin aktif → garam empedu keluar menuju usus halus

us Halu
 bubur ampas + senyawa nutrisi

enzim EDEL b'arga
 maltosa / laktosa / sukrosa → glukosa / fruktosa / galaktosa
 pepton → asam amino

Kemo tripsin = Prokin peptin Garam empedu
 Amilase = Amilum → Maltosa empedu
 enzim pengulangan



1 MULUT

→ mengunyah

→ ptialin : amilum → malloza (karbo)

5 USUS BESAR

6 REKTUM

7 ANUS

2 Kerongkongan

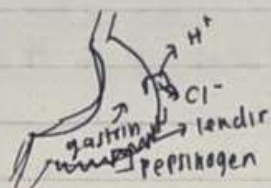
→ gerakan peristaltik

3 Lambung

→ HCL

→ Pepsin, Pepsinogen, Lipase (LAPER)

→ Gastrin → PH tidak sesuai



melindungi dinding dari HCl

* GASTRIN → HCL → pepsinogen → pepsin → protein → pepton

→ GERD → asam lambung naik

→ MAAG → luka di lambung karena terkena HCl

4 USUS HALUS

→ Bubur KIM (ampas + senyawa nutrisi) → PH asam

PROSES DI USUS HALUS :

a) Hormon sekretin → aktif * semua makanan *

= pankreas mengeluarkan NaCO₃ (Basa) → menetralkan KIM

b) enzim pankreas keluar (KILAT) * makanan yang belum terurai *

c) kolestokinin aktif * makanan berlemak *

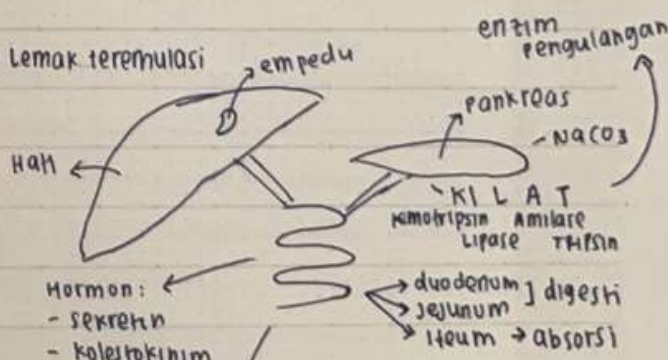
→ garam empedu keluar menuju usus halus → Lemak teremulasi

→ lemak → asam lemak gliserol

d) maltosa / laktosa / sukrosa

(disakarase) glukosa / fruktosa / galaktosa

e) pepton → asam amino (peptidase)

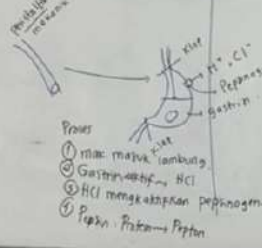
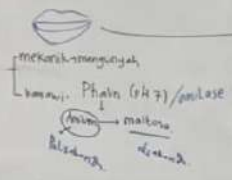


- kimotripsin = protein → pepton
- Amilase = Amilum = Maltosa = glukosa + glukosa
- Laktosa = glukosa + galaktosa
- Sukrosa = glukosa + fruktosa

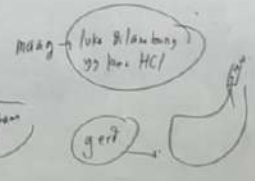
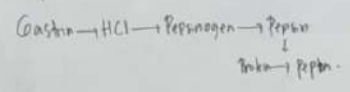
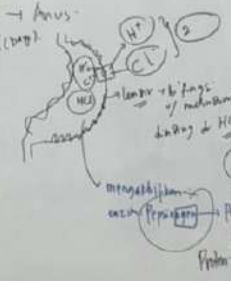
enzim: E D E L
 erepsin, enterokinase, disakarase, Lipase
 pengaktif erepsin
 tripsinogen + tripsin

Proses Pencernaan

Mulut → Kerongkongan → Lambung → Udu Halus → Udu Besar → Rektum → Anus



Hormon Gastrin
 Enzim - LAPER (aktif)
 Inhibisi Pepsin
 zat HCl
 H₂O - Kim (Bovur asam)



biologi

SISTEM PENCERNAAN

Kompleks : karbo, lemak, protein

KARBOHIDRAT → gula → dimulai dari mulut

• MONOSAKARIDA

- glukosa (gula darah) = roti
- galaktosa (gula susu) = susu
- fruktosa (gula buah) = buah

• DISAKARIDA



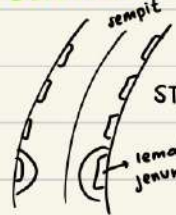
• POLISAKARIDA



- amilum (tepung terigu)
- selulosa (fiber di tumbuhan)
- glikogen (cad. makanan di sel hidup)

disederhanakan

LEMAK JENUH



STRUK

LDL low density lipoprotein

LEMAK TDK JENUH

HDL high density lipoprotein → membersihkan pemb. darah

asam lemak / gliserol

protein → asam amino

- esensial (tdk diproduksi dalam tubuh)
- non esensial (diproduksi tubuh) → dimulai dari lambung

mineral (buah/air)

- diserap langsung

LARUT DALAM AIR (koenzim)

- B1 (tiamin)
- B2 (riboflavin)
- B3 (niasin)
- B6 (piridoksin)
- B9 (asam folat)
- B12
- C9

LARUT DALAM LEMAK

- vitamin A (retinol)
- D
- E (tokoferol)
- K (filokuinon)

karbo boleh ditrunin tapi protein gaboleh knp?
Energi utama = karbohidrat
protein : massa otot & membentuk enzim

pankreas = kelenjar
liver → menghasilkan enzim insulin
gall bladder
empedu

KELENJAR PENCERNAAN

- pankreas
- empedu
- gall bladder
- liver

HCl dan pepsinogen = korosit (ada lendir / terlindungi)

RENIN = imbu mengsuspendkan protein susu

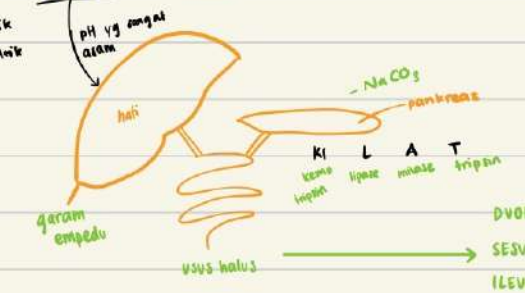
lipase ganda kan pH rendah asam

PRIKALINEMATIK = nervous sistem mempengaruhi pencernaan

PROSES PENCERNAAN



mulut → kerongkongan → lambung → usus halus → usus besar → rektum → anus



- SECRETIN → KOLESTERININ
- DVODENUM → HORMON
- SESUNUM → ENZIM
- ILEUM → ENZIM
- ENZIM : E REPSIN, D ISAKARASE, E NTEROKINASE, L IPASE
- enzim lanjutan
- HORMON IERREIN**
aktif → pankreas mengeluarkan $NaCO_3$ (basa) → menetralkan kation
 - ENZIM PANKREAS (KILAT)**
enzim pencernaan
KI : protein → pepton / polipeptida
L : amilum → maltosa
 - KOLESTERININ AKTIF**
garam empedu keluar menuju usus halus → lemak teremulsi → lemak → asam lemak, giserol
 - ENZIM EDEL**
maltosa / laktosa / sukrosa : → glukosa / fruktosa / galaktosa (disakarase)
pepton → asam amino (erepsin)
- memecah
- bubur ampas + lemaknya nutrisi