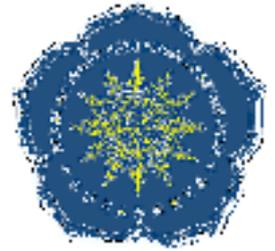


# **MODUL PRAKTIKUM SISTEM DIGESTIVUS**

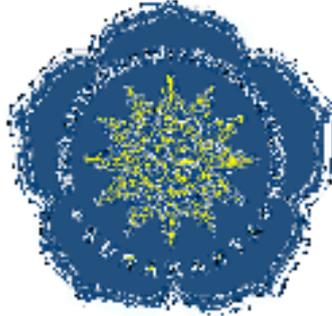


**Penyusun :**

**Ari Sapti Mei Leni, SSt.FT., M.Or**

**PROGRAM STUDID IV FISIOTERAPI  
STIKES 'AISYIYAH SURAKARTA  
2017**

**BIODATA MAHASISWA**



NAMA : .....

NIM : .....

ALAMAT : .....

NO TELP : .....

**PROGRAM STUDID IV FISIOTERAPI  
STIKES 'AISYIYAH SURAKARTA  
2017**

## VISI MISI TUJUAN

### A. Visi Misi STIKES

#### 1. Visi

Mejadi perguruan tinggi 'Aisyiyah yang unggul dalam bidang kesehatan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berakhlakul karimah dan kompetitif di tingkat nasional tahun 2028.

#### 2. Misi

- a. Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan yang unggul bertaraf nasional di bidang akademik serta non-akademik bernafaskan Islam
- b. Mengembangkan dan melaksanakan penelitian untuk menghasilkan teori yang mendukung pembelajaran
- c. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang mendukung peningkatan mutu pendidikan
- d. Mengembangkan jejaring dengan lembaga pendidikan, lembaga penelitian, lembaga pemerintah dan masyarakat di tingkat nasional

#### 3. Tujuan STIKES

- a. Menghasilkan tenaga kesehatan yang unggul dan berakhlakul karimah
- b. Menghasilkan karya penelitian berupa pengetahuan, metode dan teknologi yang mendukung pembelajaran dan berguna bagi masyarakat
- c. Menghasilkan karya pengabdian kepada masyarakat di bidang kesehatan
- d. Menghasilkan kerjasama kemitraan yang mendukung kegiatan akademik, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat secara nasional

## **B. Visi Misi Program Studi**

### **1. Visi**

Mewujudkan Program Studi D IV Fisioterapi yang unggul dalam **bidang geriatri** yang **berakhlakul karimah** dan **kompetitif** di tingkat nasional tahun 2028.

### **2. Misi**

- a. Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan yang unggul bertaraf nasional, dibidang akademik serta non akademik yang optimal, bermutu, dan islami
- b. Mengembangkan dan melaksanakan penelitian untuk menghasilkan teori yang mendukung dalam bidang geriatri
- c. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang mendukung peningkatan mutu pendidikan
- d. Mengembangkan jejaring dengan lembaga pendidikan, lembaga penelitian, lembaga pemerintah dan masyarakat di tingkat nasional

### **3. Tujuan program studi**

- a. Menghasilkan fisioterapis yang profesional dalam bidang geriatri yang berakhlakul karimah
- b. Menghasilkan penelitian yang mendukung pada bidang fisioterapi geriatri
- c. Menghasilkan pengabdian masyarakat yang mendukung pada bidang fisioterapi geriatrik
- d. Menghasilkan kerjasama dengan pemerintah maupun swasta dalam penyelenggaraan Catur Dharma PT di tingkat nasional

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Fisioterapi adalah integrasi antara *knowledge* dan *art*. Keilmuan yang dimiliki oleh mahasiswa fisioterapi didapatkan dari jenjang akademik di kelas dan juga latihan ketrampilan di laboratorium untuk lebih mengkondisikan mahasiswa dengan situasi nyata sebelum mahasiswa terjun ke rumah sakit untuk pembelajaran tahap selanjutnya. Praktek anatomi yang di dalamnya tentang bidang gerak tubuh merupakan dasar ilmu biomedis yang digunakan oleh Fisioterapis sebagai ilmu dasar dalam melakukan intervensi fisioterapi. Bidang gerak tubuh yang dibahas berupa bidang anggota tubuh saat bergerak dengan menggunakan istilah anatomi.

Penatalaksanaan Fisioterapi yang dilakukan harus berlandaskan pada asuhan fisioterapi yang sistematis, yang meliputi assemen, perumusan diagnosa fisioterapi, penyusunan rencana tindakan intervensi, pelaksanaan dan melakukan evaluasi. Sejalan dengan profesionalisme fisioterapis, mahasiswa fisioterapi diharapkan selalu mengembangkan pengetahuan, ketrampilan fisioterapinya dan etika profesi dalam memberikan asuhan fisioterapi yang optimal sehingga pada pembelajaran praktek laboratorium ini, mahasiswa diharapkan dapat mengaplikasikan pengetahuan dan mempelajari ketrampilan yang ditemui pada praktek bidang gerak anatomi tubuh.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Surakarta, 20 Februari 2017

Koordinator Praktikum Lab Fisioterapi

Ari Sapti Mei Leni, SSt.FT., M.Or

## DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Judul .....	1
Halaman Identitas.....	2
Visi Misi Tujuan.....	3
Kata Pengantar.....	5
Daftar isi.....	6
Rencana Pembelajaran Semester .....	7
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Deskripsi Mata Ajar.....	12
B. Tujuan.....	12
C. Ayat Al-Qur'an yang relevan.....	13
<b>BAB II PELAKSANAAN PRAKTIKUM</b>	
A. Target Kompetensi .....	14
B. Waktu Pelaksanaan.....	14
C. Tempat Pelaksanaan.....	14
D. Peserta.....	14
E. Dosen Pembimbing.....	15
F. Mekanisme Bimbingan.....	15
G. Tata Tertib.....	15
H. Alur Prosedur Pelaksanaan.....	16
I. Bukti Pencapaian Kompetensi.....	17
J. Rujukan.....	17
<b>BAB III EVALUASI</b>	
A. Nilai Proses.....	18
B. Nilai Tugas.....	18
C. Nilai Akhir Praktikum.....	18
<b>BAB IV PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	19
B. Saran.....	19
<b>Lampiran Materi</b>	6

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

	SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN AISYIYAH SURAKARTA PROGRAM STUDI DIV FISIOTERAPI				
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Anatomi	SAF 1110	Mata Kuliah Utama	3	I	13 September 2017
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Program Studi
	Ari Sapti Mei Leni, SSt.FT., M.Or.		Ari Sapti Mei Leni, SSt.FT., M.Or.		Maskun Pudjianto, S.MPh., S.Pd., M.Kes.
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
S8	Mampu melaksanakan praktik anatomi dengan prinsip etis				
P1	Mempunyai pengetahuan tentang konsep dasar, prinsip, dan teori yang berkaitan dengan kesehatan manusia secara umum dan secara khusus yang berkaitan dengan gerak manusia dan teknologi intervensi fisioterapi secara mendalam untuk mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.				
KU9	mampu mendokumentasikan ilmu tubuh manusia, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;				
KK4	Mampu melakukan memecahkan masalah gerak manusia dan fungsinya secara sistimatis yang berasal dari sistem kardiovaskuler , neuromuskuler , muskuloskeletal, dan atau campuran termasuk sistem intugumen pada sepanjang siklus / daur kehidupan manusia mulai dari anak , remaja , dewasa, dan lansia termasuk pada kesehatan wanita dan kehamilan				
	CP-MK				
M1	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip dan konsep dasar anatomi tubuh manusia (P1)				
M2	Mahasiswa mampu mengaplikasikan ketrampilan dalam memahami prinsip-prinsip dan konsep dasar anatomi tubuh manusia (S8,KU9)				
M3	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang osteologi, myologi, arthrologi, histologi dan macam-macamnya serta neuroanatomi (P1)				
M4	Mahasiswa mampu menjelaskan dasar teori dan menelaah secara sederhana kasus-kasus klinis terkait dengan jaringan maupun sistem-sistem				

	M5	organ serta anatomi yang mendasari ilmu penyakit muskuloskeletal dan saraf(KK4) Mahasiswa mampu mengaitkan anatomi pada kasus-kasus klinis yang sering dihadapi fisioterapi khususnya pada lansia (KK4)
Diskripsi Singkat MK	Fokus mata ajaran ini adalah pemahaman prinsip anatomi tentang osteologi, myologi, arthrologi, histologi dan neuroanatomi. Osteologi, myologi dan arthrologi membahas tentang tulang, otot, dan sendi. Histologi mengupas dari pengertian umum histologi sampai dengan macam jaringan, antara lain jaringan ikat, jaringan epitel, jaringan otot dan jaringan saraf. Histologi juga dikaitkan dengan berbagai sistem, meliputi kulit, sistem respirasi, sistem kardiovaskuler, sistem limfatik, sistema urinaria, genitalia dan sistem digestivus. Neuroanatomi mempelajari tentang pengertian umum tentang neuroanatomi, susunan saraf pusat, susunan saraf tepi, upper motor neuron, lower motor neuron dan susunan saraf otonom. Mata ajaran ini merupakan basic science yang digunakan untuk mempermudah pemahaman tentang kasus-kasus klinis yang sering dijumpai, khususnya yang sering dijumpai fisioterapi dan selanjutnya ditelaah dengan cara praktek yang dituangkan ke dalam bentuk laporan.	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi anatomis, istilah-istilah anatomi, gerak dan bidang gerak anatomi tubuh, komposisi dan komponen tubuh manusia, irisan melintang tubuh pada level-level penting</li> <li>2. Dasar anatomi; osteologi, myologi, arthrologi</li> <li>3. Osteologi, myologi, dan arthrologi pada cranium, thorak, abdomen, trunk, pelvis, ekstremitas atas, ekstremitas bawah</li> <li>4. Histologi; sel, jaringan ikat, jaringan epitel, jaringan saraf, jaringan otot</li> <li>5. Organ dan sistem organ; kulit, sistem respirasi, sistem kardiovaskuler, sistem limfatik, sistem urinaria, sistem genitalia, sistem reproduksi, sistem digestivus</li> <li>6. Neuroanatomi; susunan saraf pusat, susunan saraf tepi, susunan saraf otonom</li> </ol>	
Pustaka	Utama :	
	Marieb, Elaine N., & Hoehn, Katja. (2015). <i>Human Anatomy &amp; Physiology</i> . Boston: Pearson. Netter, Frank H. (2014). <i>Atlas of Human Anatomy</i> . USA: Saunders. Putz, R., & Pabst, R. (2008). <i>Sobotta Atlas of Human Anatomy</i> . Jerman: Elsevier GmbH, Munchen. Tortora, Gerand J., & Derrickson, Bryan. (2017). <i>Dasar Anatomi dan Fisiologi</i> . Jakarta: EGC.	
	Pendukung :	
	Aras, Djohan., & Ahmad, Arisandy. (2016). <i>Palpasi Anatomi Otot</i> . Jakarta: Physiocare. Sulfandi. (2018). <i>Basic Clinical Anatomy Musculoskeletal in Physiotherapy</i> . Makassar: PhysioSmart Publishing.	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak :	Perangkat keras :
	Aplikasi Sobotta, power point	LCD, proyektor, phantom
Team teaching	Ari Sapti Mei Leni, SSt.FT., M.Or., Winarni, S.SiT., MPH., Ipa Sari Kardi, S.Or., M.Or.	
Mata kuliah syarat	-	

Pertemuan Ke-	Sub CP-MK (Sbg kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Waktu	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
1	1. Mahasiswa mampu menerapkan tentang prinsip-prinsip dan konsep dasar anatomi untuk memperkuat gambaran dalam mempelajari anatomi tubuh manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan mendemonstrasikan posisi anatomis, gerak dan bidang gerak anatomi tubuh menggunakan istilah-istilah anatomi</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk test:</b> Demonstrasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulasi</li> <li>• Demonstrasi</li> </ul>	[1x(2x170')]	Posisi anatomis, gerak dan bidang gerak anatomi tubuh menggunakan istilah-istilah anatomi	10
2,3,4,5,6,7	2. Mahasiswa mampu menerapkan kemampuan praktis manipulasi tentang osteologi, myologi, dan arthrologi pada area cranium, thorak, abdomen, trunk, pelvis, ekstremitas atas, ekstremitas bawah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menunjukkan osteologi, myologi, dan arthrologi pada area cranium</li> <li>• Ketepatan menunjukkan osteologi, myologi, dan arthrologi pada area thorak dan abdomen</li> <li>• Ketepatan menunjukkan osteologi, myologi, dan arthrologi pada area trunk</li> <li>• Ketepatan menunjukkan osteologi, myologi, dan arthrologi pada area pelvis</li> <li>• Ketepatan</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk test:</b> demonstrasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulasi</li> <li>• Demonstrasi</li> </ul>	[6x(2x170')]	Osteologi, myologi, dan arthrologi pada cranium, thorak, abdomen, trunk, pelvis, ekstremitas atas, ekstremitas bawah	40

		<p>menunjukkan osteologi, myologi, dan arthrologi pada area ekstremitas atas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menunjukkan osteologi, myologi, dan arthrologi pada area ekstremitas bawah</li> </ul>					
8,9,10,11	3. Mahasiswa mampu menelaah dasar teori anatomi semua sistem untuk memahami kasus-kasus klinis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menunjukkan organ-organ pada sistem kulit dan sistem urinaria,</li> <li>• Ketepatan menunjukkan organ-organ pada sistem sistem respirasi dan sistem digestivus</li> <li>• Ketepatan menunjukkan organ-organ pada sistem kardiovaskuler dan sistem limfatik</li> <li>• Ketepatan menunjukkan organ-organ pada sistem genitalia dan sistem reproduksi</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk test:</b> Demonstrasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulasi</li> <li>• Demonstrasi</li> </ul>	[4x(2x170')]	Organ dan sistem organ; kulit, sistem respirasi, sistem kardiovaskuler, sistem limfatik, sistem urinaria, sistem genitalia, sistem reproduksi, sistem digestivus	30
12,13,14	4. Mahasiswa mampu menelaah tentang neuro anatomi,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menunjukkan bagian-bagian pada susunan</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk test:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulasi</li> <li>• Demonstrasi</li> </ul>	[3x(2x170')]	Neuroanatomi; susunan saraf pusat, susunan saraf tepi, susunan saraf otonom	20

	<p>khususnya untuk dasar teori susunan saraf pusat, saraf tepi, dan saraf otonom.</p>	<p>saraf pusat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menunjukkan bagian-bagian pada susunan saraf otonom</li> <li>• Ketepatan menunjukkan bagian-bagian pada susunan saraf tepi</li> </ul>	Demonstrasi				
15,16	Ujian Skill						

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Deskripsi Mata Ajar**

Fokus mata ajaran ini adalah pemahaman prinsip anatomi tentang sistem digestivum pada tubuh manusia. Mata ajaran ini merupakan basic science yang digunakan untuk mempermudah pemahaman tentang kasus-kasus klinis yang sering dijumpai, khususnya yang sering dijumpai fisioterapi dan selanjutnya ditelaah dengan cara praktek yang dituangkan ke dalam bentuk laporan.

### **B. Tujuan Instruksional**

#### **1. Tujuan Umum**

- a. Mampu melaksanakan praktik anatomi dengan prinsip etis
- b. Mempunyai pengetahuan tentang konsep dasar, prinsip, dan teori yang berkaitan dengan kesehatan manusia secara umum dan secara khusus yang berkaitan dengan gerak manusia dan teknologi intervensi fisioterapi secara mendalam untuk mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
- c. Mampu melakukan memecahkan masalah gerak manusia dan fungsinya secara sistimatis yang berasal dari sistem digestivum pada sepanjang siklus/daur kehidupan manusia mulai dari anak, remaja, dewasa, dan lansia

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip dan konsep dasar anatomi tubuh manusia (P1)
- b. Mahasiswa mampu mengaplikasikan ketrampilan dalam memahami prinsip-prinsip dan konsep dasar anatomi tubuh manusia (S8,KU9)
- c. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kulit pada tubuh manusia (P1)

- d. Mahasiswa mampu menjelaskan dasar teori dan menelaah secara sederhana kasus-kasus klinis terkait dengan sistem organ serta anatomi yang mendasari ilmu digestivum (KK4)

### 3. Ayat yang Relevan

لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ

*“Sesungguhnya kami telah menciptakan manusia dalam bentuk yang sebaik-baiknya”*. Manusia juga adalah makhluk yang paling mulia dibandingkan makhluk-makhluknya yang lain, *“Kepada masing-masing baik golongan ini maupun golongan itu kami berikan bantuan dari kemurahan Tuhanmu. Dan kemurahan Tuhanmu tidak dapat dihalangi.”*(Al-Isra: 20).

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ

*“Dan aku tidak menciptakan jin dan manusia melainkan supaya mereka mengabdikan kepada-Ku.”* ( QS. Adz-Zariyat: 56)

## **BAB II**

### **PELAKSANAAN PRAKTIKUM**

#### **A. Target Kompetensi**

Pelaksanaan praktikum anatomi tentang sistem digestivum diharapkan mampu menghasilkan mahasiswa sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, untuk membantu pencapaian tujuan belajar maka disusunlah daftar kompetensi praktikum anatomi untuk tingkat pencapaian kompetensi *knowledge* (pengetahuan) dan kompetensi *skill* (keterampilan) yang berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan dasar.

<b>NO</b>	<b>NAMA PERASAT</b>
1	Sistem Digestivum

#### **B. Waktu Pelaksanaan**

Pelaksanaan praktikum anatomi sistem digestivum dilaksanakan pada pembelajaran semester satu (I) Prodi D IV Fisioterapi. Jadwal pelaksanaan praktikum untuk masing-masing kelompok terdapat pada *lampiran* buku pedoman praktikum.

#### **C. Tempat Pelaksanaan**

Pelaksanaan praktikum anatomi sistem digestivum dilaksanakan di ruang laboratorium anatomi STIKES ‘Aisyiyah Surakarta.

#### **D. Peserta**

Pelaksanaan praktikum anatomi akan diikuti seuruh mahasiswa D IV Fisioterapi semester satu (I). Mekanisme praktikum akan dilakukan secara klasikal dengan metode asistensi.

#### **E. Dosen Pembimbing**

*Terlampir*

## F. Mekanisme Bimbingan

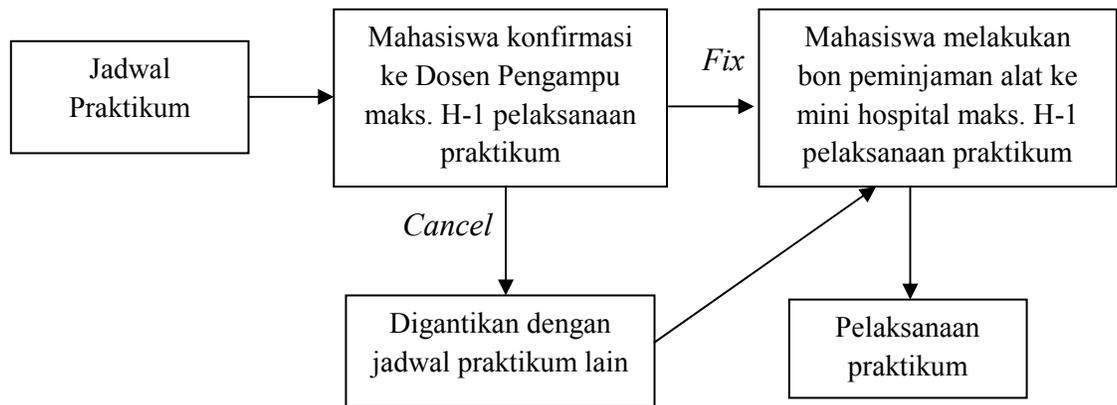
Fase Bimbingan	Tugas Pembimbing	Tugas Peserta Didik
Fase Persiapan	<ul style="list-style-type: none"><li>Memfasilitasi waktu pelaksanaan, memberikan persetujuan pelaksanaan praktikum sesuai topik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Koordinasi dengan dosen pembimbing</li><li>Mengebon alat dengan persetujuan dosen pembimbing minimal sehari sebelum dilakukan praktikum</li><li>Menyiapkan tempat dan alat yang dibutuhkan dalam praktikum sesuai topik</li></ul>
Fase Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"><li>Mengobservasi mahasiswa, dapat berupa tes lisan maupun tertulis</li><li>Menjelaskan dan mempraktekkan secara langsung sesuai dengan perasat masing-masing</li><li>Memberi kesempatan pada mahasiswa untuk mencoba melakukan secara langsung perasat yang telah diajarkan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Menjawab pertanyaan</li><li>Memperhatikan</li><li>Melakukan keterampilan yang telah diajarkan</li></ul>
Fase Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"><li>Melakukan <i>post conference</i></li><li>Memberikan <i>feed back</i> peserta didik</li><li>Memberikan nilai proses pada lembar penilaian</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mencatat dan mendengarkan</li></ul>

## G. Tata Tertib

1. Mahasiswa wajib memakai jas laboratorium saat praktikum berlangsung
2. Mahasiswa wajib membuat resume materi yang akan dipraktikumkan

3. Kehadiran praktikum wajib 100%, jika mahasiswa tidak dapat mengikuti praktikum, mahasiswa wajib menggantinya dengan mengikuti praktikum kelompok berikutnya
4. Jadwal yang telah diberikan dapat berubah sewaktu-waktu disesuaikan dengan dosen pengampu masing-masing
5. Mahasiswa wajib meminta penilaian selama proses praktikum kepada dosen pembimbing praktikum
6. Mahasiswa wajib mengumpulkan buku pedoman yang telah diisi secara lengkap baik form penilaian maupun form target kompetensi
7. Mahasiswa wajib mengikuti praktikum secara full dengan tiap kali praktikum 100 menit
8. Mahasiswa yang berhak mengikuti ujian evaluasi (OSCA atau COMPRE) adalah mahasiswa yang telah mengikuti seluruh praktikum yang telah ditentukan

#### H. Alur Prosedur Praktikum



Mahasiswa menerima jadwal praktikum yang akan diberikan oleh koordinator praktikum. Maksimal atau paling lambat 1 hari sebelum pelaksanaan praktikum mahasiswa melakukan konfirmasi kepada dosen pengampu praktikum. Apabila dosen yang bersangkutan dapat mengisi praktikum sesuai jadwal (fix)

mahasiswa wajib melakukan bon peminjaman alat sesuai dengan perasat yang akan dipraktikumkan ke mini hospital (laboratorium) dengan bukti kertas bon alat yang telah di tandatangani oleh dosen pengampu dan mahasiswa. Namun apabila dosen yang bersangkutan tidak dapat mengisi praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, mahasiswa berhak menggantikan dengan dosen pengampu lain yang dapat memberikan materi dan mahasiswa tetap wajib melakukan bon peminjaman alat ke mini hospital (laboratorium).

#### **I. Bukti Pencapaian Kompetensi**

*Terlampir*

#### **J. Rujukan**

1. Marieb, Elaine N., & Hoehn, Katja. (2015). *Human Anatomy & Physiology*. Boston: Pearson.
2. Netter, Frank H. (2014). *Atlas of Human Anatomy*. USA: Saunders.
3. Putz, R., & Pabst, R. (2008). *Sobotta Atlas of Human Anatomy*. Jerman: Elsevier GmbH, Munchen.
4. Tortora, Gerand J., & Derrickson, Bryan. (2017). *Dasar Anatomi dan Fisiologi*. Jakarta: EGC.

### BAB III EVALUASI

#### A. Nilai Proses (60%)

1. Kedisiplinan
2. Keaktifan
3. Tugas Pra Lab

#### B. Nilai Evaluasi (40%)

Mahasiswa yang telah memenuhi kewajibannya untuk melaksanakan perasat praktikum berhak mengikuti ujian evaluasi yang akan dilaksanakan pada akhir keseluruhan praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh program studi. Evaluasi akhir dapat dilakukan dengan metode OSCA maupun COMPRE.

#### C. Nilai Akhir Praktikum

No	Penilaian	Prosentase	Nilai
1.	Nilai Proses	60 %	
2	Nilai Evaluasi	40 %	
<b>Total</b>			

#### **GRADING SCHEME DAN KRITERIA PENILAIAN AKHIR**

Nilai	Skor	Deskripsi Kemampuan
<b>A</b>	<b>81 – 100</b>	Mencapai capaian pembelajaran dengan sangat memuaskan
<b>A-</b>	<b>71 – 80</b>	Mencapai capaian pembelajaran dengan memuaskan
<b>B</b>	<b>66 – 70</b>	Mencapai capaian pembelajaran dengan baik
<b>B-</b>	<b>61 – 65</b>	Mencapai capaian pembelajaran dengan cukup
<b>C</b>	<b>51 – 60</b>	Mencapai capaian pembelajaran dengan kurang
<b>D</b>	<b>41– 50</b>	Tidak mencapai capaian pembelajaran
<b>E</b>	<b>0 – 40</b>	Tidak mencapai Capaian Pembelajaran

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Demikian modul praktek anatomi sistem digestivum ini kami susun. Besar harapan kami semoga pelaksanaan praktikum dapat berjalan sesuai rencana dan lancar. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

#### **B. Saran**

Proses penyusunan dan pelaksanaan praktikum anatomi sistem digestivum, mungkin masih jauh dari harapan, kami sebagai penyusun serta koordinator praktikum menerima masukan serta saran dari semua pihak.

Surakarta, 20 Februari 2017

Ketua Prodi D IV Fisioterapi

Koordinator Praktikum

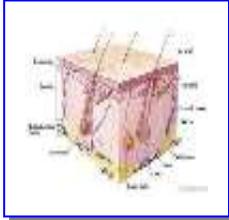
Maskun Pudjianto, S.MPh., S.Pd., M.Kes.

Ari Sapti Mei Leni, SSt.FT., M.Or.

**LAMPIRAN**

**DAFTAR PRASAT DAN PENGAMPU  
PRAKTIKUM LABORATORIUM ANATOMI  
PRODI D IV FISIOTERAPI**

<b>NO</b>	<b>PERTEMUAN</b>	<b>PENGAMPU</b>
1	Sistem Digestivum	Winarni, S.SiT., MPH.



## PRAKTIKUM I

### Sistem Digestivus

#### A. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

Mahasiswa mampu menerapkan tentang prinsip-prinsip dan konsep dasar anatomi untuk memperkuat gambaran dalam mempelajari anatomi tubuh manusia

#### B. Indikator Kompetensi :

1. Ketepatan mendemonstrasikan anatomi pencernaan (sistem digestivum)

#### C. Teori

##### 1. Definisi

Anatomi adalah ilmu yang mempelajari tentang struktur tubuh manusia, berasal dari bahasa Yunani “*ana*” yang berarti habis atau ke atas dan “*tomos*” yang berarti memotong atau mengiris. Maksudnya anatomi adalah ilmu yang mempelajari struktur tubuh manusia dengan cara menguraikan tubuh menjadi bagian-bagian yang lebih kecil sampai ke bagian terkecil, dengan cara memotong atau mengiris tubuh kemudian diangkat, dipelajari, dan diperiksa dengan menggunakan mikroskop.

Anatomi dibagi menjadi dua bagian yaitu:

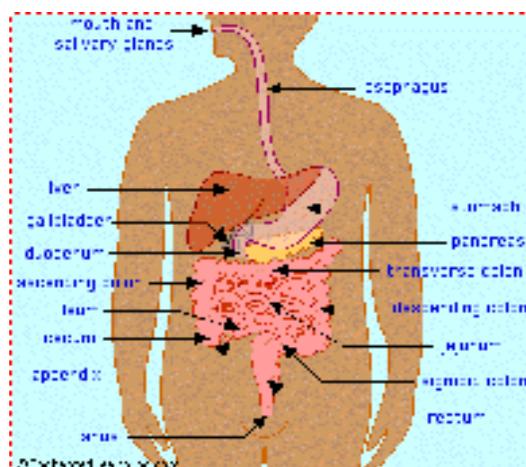
- a. Anatomi Macroscopia, dan
- b. Anatomi Microscopia

##### 2. Sistem Digestivum

###### Alat Pencernaan Makanan

Sistem pencernaan makanan pada manusia terdiri dari beberapa organ, berturut-turut dimulai dari 1. Rongga Mulut, 2. Esofagus, 3. Lambung, 4. Usus Halus, 5. Usus

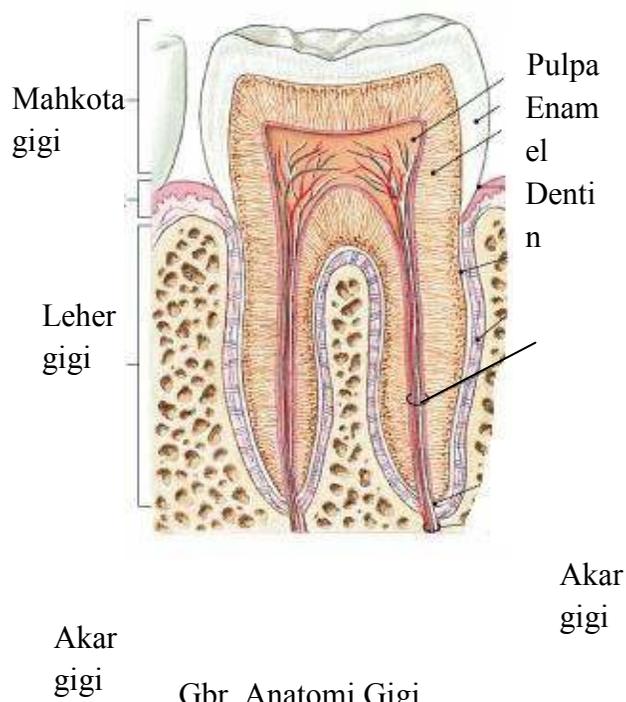
Besar, 6. Rektum, 7. Anus.



### Rongga Mulut

Mulut merupakan saluran pertama yang dilalui makanan. Pada rongga mulut, dilengkapi alat pencernaan dan kelenjar pencernaan untuk membantu pencernaan makanan. Pada Mulut terdapat :

- a. Gigi  
Memiliki fungsi memotong, mengoyak dan menggiling makanan menjadi partikel yang kecil-kecil. Perhatikan gambar disamping.



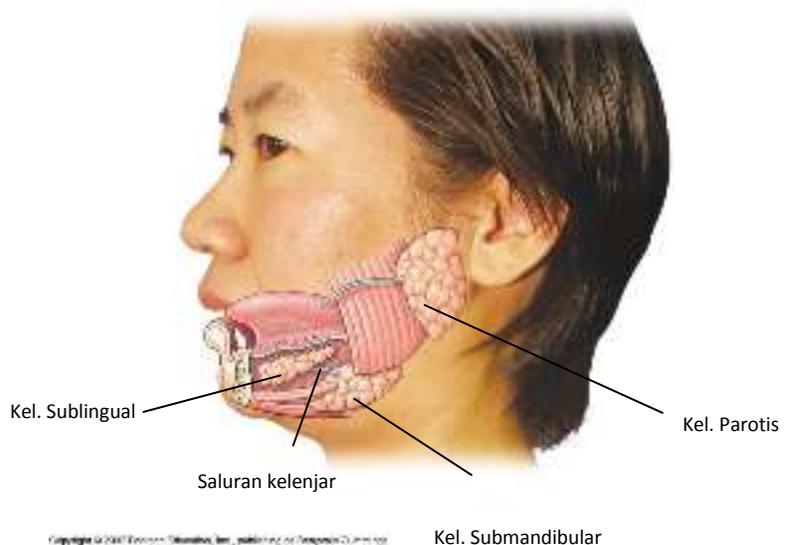
Gbr. Anatomi Gigi

- b. Lidah

Memiliki peran mengatur letak makanan di dalam mulut serta mengecap rasa makanan.

### c. Kelenjar Ludah

Ada 3 kelenjar ludah pada rongga mulut. Ketiga kelenjar ludah tersebut menghasilkan ludah setiap harinya sekitar 1 sampai 2,5 liter ludah. Kandungan ludah pada manusia adalah : air, mucus, enzim amilase, zat antibakteri, dll. Fungsi ludah adalah melumasi rongga mulut serta mencerna karbohidrat menjadi disakarida.

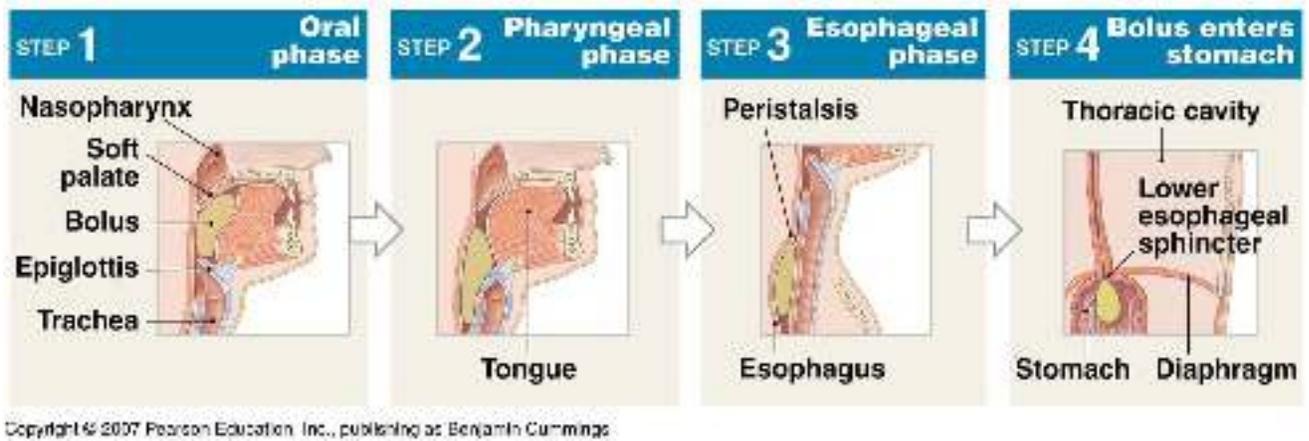


Gbr. Rongga Mulut

### **Esofagus (Kerongkongan)**

Merupakan saluran yang menghubungkan antara rongga mulut dengan lambung. Pada ujung saluran esophagus setelah mulut terdapat daerah yang disebut faring. Pada faring terdapat klep, yaitu epiglotis yang mengatur makanan agar tidak masuk ke trakea

(tenggorokan). Fungsi esophagus adalah menyalurkan makanan ke lambung. Agar makanan dapat berjalan sepanjang esophagus, terdapat *gerakan*



Gbr. Proses penelanan makanan

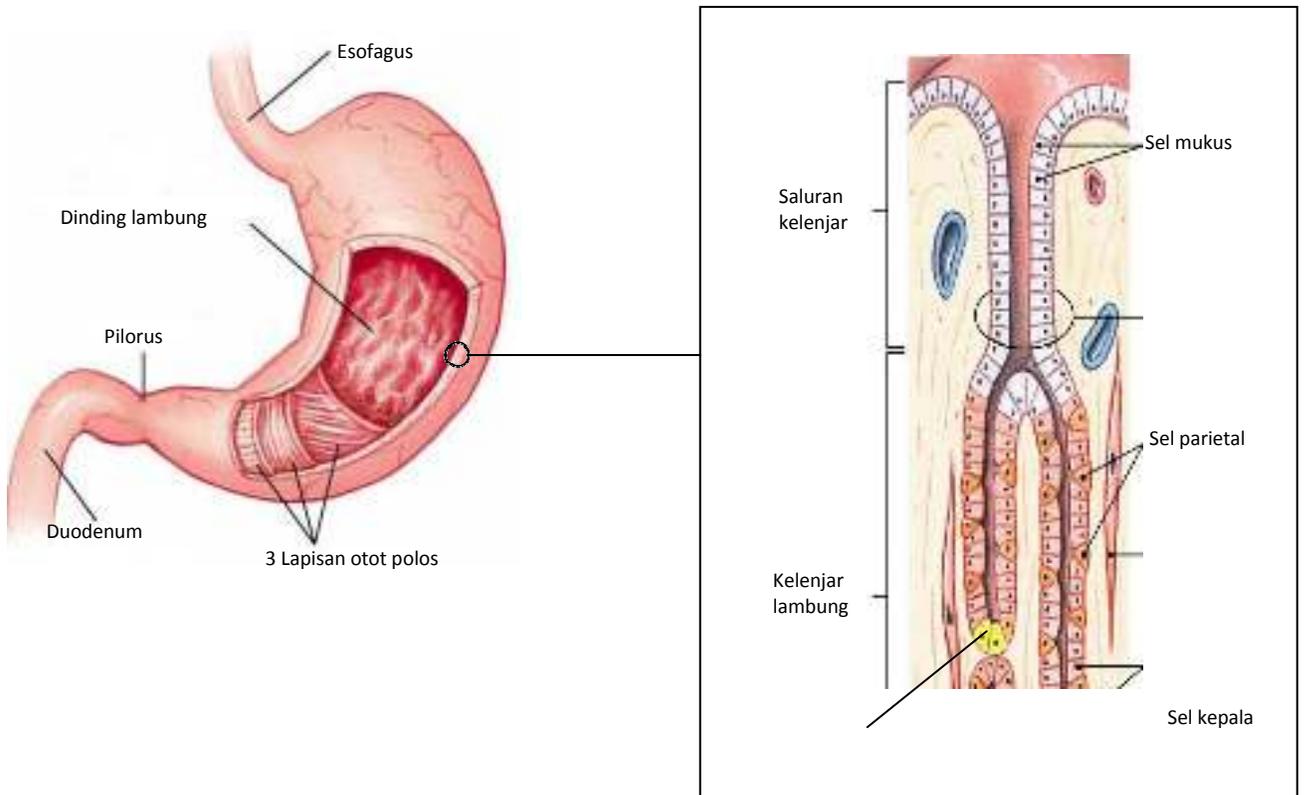
## Lambung

Lambung adalah kelanjutan dari esophagus, berbentuk seperti kantung. Lambung dapat menampung makanan 1 liter hingga mencapai 2 liter. Dinding lambung disusun oleh otot-otot polos yang berfungsi menggerus makanan secara mekanik melalui kontraksi otot-otot tersebut. Ada 3 jenis otot polos yang menyusun lambung, yaitu otot memanjang, otot melingkar, dan otot menyerong.

Selain pencernaan mekanik, pada lambung terjadi pencernaan kimiawi dengan bantuan senyawa kimia yang dihasilkan lambung. Senyawa kimiawi yang dihasilkan lambung adalah :

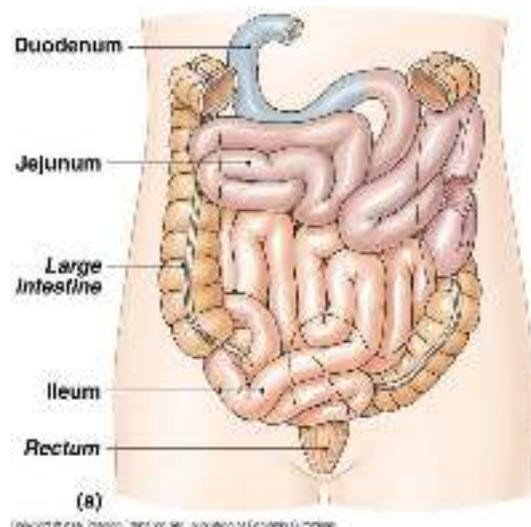
Senyawa Kimia	Fungsi
Asam HCl	Mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin. Sebagai disinfektan, serta merangsang pengeluaran hormon sekretin dan kolesistokinin pada usus halus
Lipase	Memecah lemak menjadi asam lemak dan gliserol. Namun lipase yang dihasilkan sangat sedikit
Renin	Mengendapkan protein pada susu (kasein) dari air susu (ASI). Hanya dimiliki oleh bayi.
Mucus	Melindungi dinding lambung dari kerusakan akibat asam HCl.

Hasil penggerusan makanan di lambung secara mekanik dan kimiawi akan menjadikan makanan menjadi bubur yang disebut **bubur kim**.



**Usus Halus**

Usus halus merupakan kelanjutan dari lambung. Usus halus memiliki panjang sekitar 6-8 meter. Usus halus terbagi menjadi 3 bagian yaitu duodenum ( $\pm$  25 cm), jejunum ( $\pm$  2,5 m), serta ileum ( $\pm$  3,6 m). Pada usus halus hanya terjadi pencernaan secara kimiawi saja, dengan bantuan senyawa kimia yang dihasilkan oleh usus halus serta senyawa kimia dari kelenjar pankreas yang dilepaskan ke usus halus.



Senyawa yang dihasilkan oleh usus halus adalah :

**Senyawa Kimia**

**Fungsi**

- Disakaridase Menguraikan disakarida menjadi monosakarida
- Erepsinogen Erepsin yang belum aktif yang akan diubah menjadi erepsin. Erepsin mengubah pepton menjadi asam amino.
- Hormon Merangsang kelenjar pancreas mengeluarkan senyawa kimia yang dihasilkan ke usus halus
- Sekretin
- Hormon CCK Merangsang hati untuk mengeluarkan cairan empedu ke dalam usus halus. (Kolesistokinin)

Selain itu, senyawa kimia yang dihasilkan kelenjar pankreas adalah :

Senyawa Kimia	Fungsi
Bikarbonat	Menetralkan suasana asam dari makanan yang berasal dari lambung
Enterokinase	Mengaktifkan erepsinogen menjadi erepsin serta mengaktifkan tripsinogen menjadi tripsin. Tripsin mengubah pepton menjadi asam amino.
Amilase	Mengubah amilum menjadi disakarida
Lipase	Mencerna lemak menjadi asam lemak dan gliserol
Tripsinogen	Tripsin yang belum aktif.
Kimotripsin	Mengubah peptone menjadi asam amino
Nuklease	Menguraikan nukleotida menjadi nukleosida dan gugus pospat
Hormon Insulin	Menurunkan kadar gula dalam darah sampai menjadi kadar normal
Hormon Glukagon	Menaikkan kadar gula darah sampai menjadi kadar normal

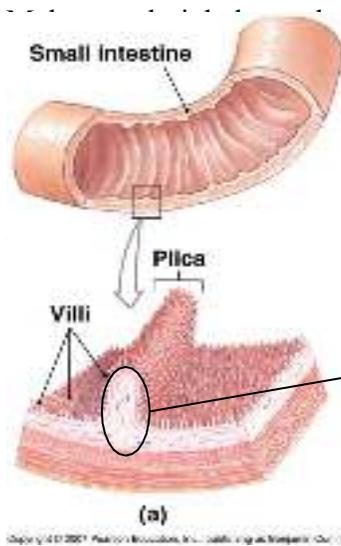
## PROSES PENCERNAAN MAKANAN

Pencernaan makanan secara kimiawi pada usus halus terjadi pada suasana basa.

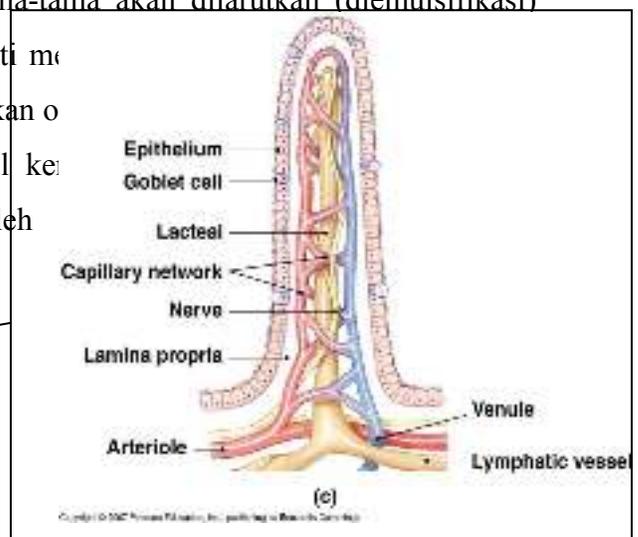
Prosesnya sebagai berikut :

- Makanan yang berasal dari lambung dan bersuasana asam akan dinetralkan oleh bikarbonat dari pancreas.
- Makanan yang kini berada di usus halus kemudian dicerna sesuai kandungan zatnya. Makanan dari kelompok karbohidrat akan dicerna oleh amylase pancreas menjadi disakarida. Disakarida kemudian diuraikan oleh disakaridase menjadi monosakarida, yaitu glukosa. Glukosa hasil pencernaan kemudian diserap usus halus, dan diedarkan ke seluruh tubuh oleh peredaran darah.
- Makanan dari kelompok protein setelah dilambung dicerna menjadi pepton, maka pepton akan diuraikan oleh enzim tripsin, kimotripsin, dan erepsin menjadi asam amino. Asam amino kemudian diserap usus dan diedarkan ke seluruh tubuh oleh peredaran darah.

- Makanan lemak, pertama-tama akan dilarutkan (diemulsifikasi)



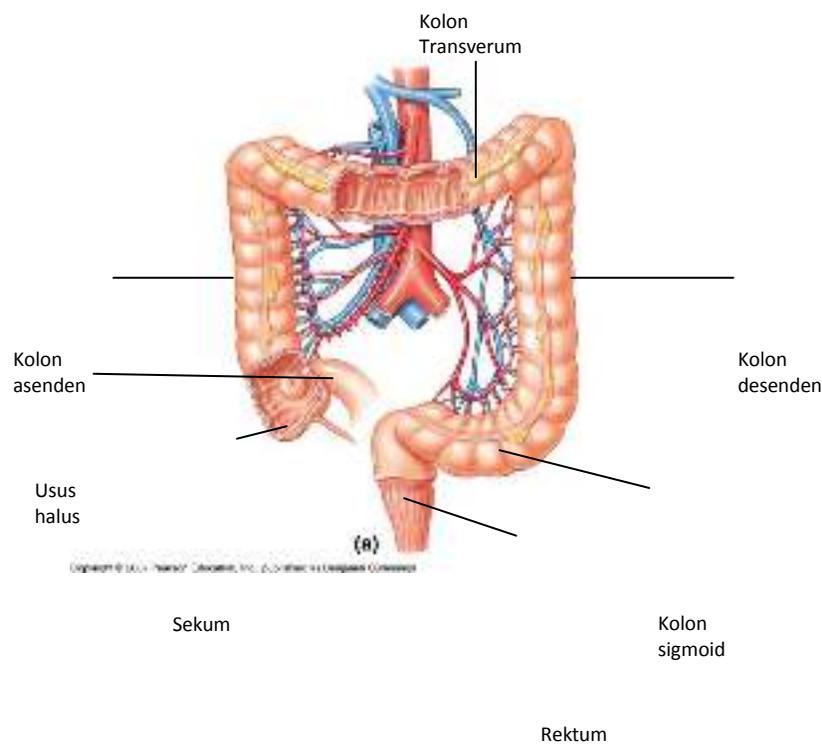
oleh emulsi lemak, emulsi lemak ini kemudian diuraikan oleh enzim lipase menjadi asam lemak dan gliserol ke dalam darah.



## Usus Besar (Kolon)

Merupakan usus yang memiliki diameter lebih besar dari usus halus. Memiliki panjang 1,5 meter, dan berbentuk seperti huruf U terbalik. Usus besar dibagi menjadi 3 daerah, yaitu : Kolon asenden, Kolon Transversum, dan Kolon desenden. Fungsi kolon adalah :

- Menyerap air selama proses pencernaan.
- Tempat dihasilkannya vitamin K, dan vitamin H (Biotin) sebagai hasil simbiosis dengan bakteri usus, misalnya E.coli.
- Membentuk massa feses
- Mendorong sisa makanan hasil pencernaan (feses) keluar dari tubuh.  
Pengeluaran feses dari tubuh ddefekasi.



Gbr. Usus Besar Manusia dan bagiannya

## Rektum dan Anus

Merupakan lubang tempat pembuangan feses dari tubuh. Sebelum dibuang lewat anus, feses ditampung terlebih dahulu pada bagian rectum. Apabila feses sudah siap dibuang maka otot spinkter rectum mengatur pembukaan dan penutupan anus. Otot spinkter yang menyusun rektum ada 2, yaitu otot polos dan otot lurik.

## Gangguan Sistem Pencernaan

- Apendikitis  Radang usus buntu.
- Diare  Feses yang sangat cair akibat peristaltik yang terlalu cepat.
- Kontipasi (Sembelit)  Kesukaran dalam proses Defekasi (uang air besar)
- Maldigesti  Terlalu banyak makan atau makan suatu zat yang merangsang lambung.
- Parotitis  Infeksi pada kelenjar parotis disebut juga Gondong
- Tukak Lambung/Maag  "Radang" pada dinding lambung, umumnya diakibatkan infeksi *Helicobacter pylori*
- Xerostomia  Produksi air liur yang sangat sedikit



