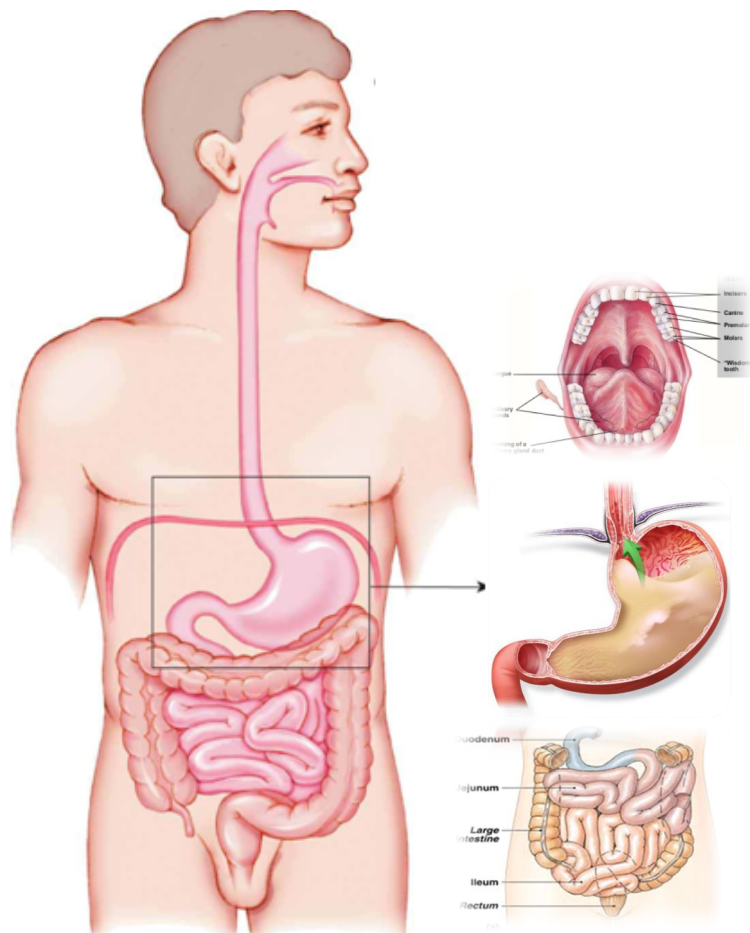


# **SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA**

Disusun oleh:

**Irdalisa, S. Si., M. Pd**



**LABORATORIUM FMIPA BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
2018**

## **KATA PENGANTAR**

Lembar kegiatan mahasiswa (LKM) ini dikeluarkan dalam rangka memperlancar jalannya kegiatan praktikum mata kuliah Anatomi Fisiologi Manusia. Tujuan utama pelaksanaan praktikum ini adalah untuk memberikan pengalaman dan keterampilan bekerja di Laboratorium kepada mahasiswa dalam melakukan pengamatan, percobaan dan membuat kesimpulan sementara tentang hasil percobaan. Disamping itu juga mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan cara berpikir ilmiah.

Semoga lembar kegiatan mahasiswa ini bermanfaat bagi mahasiswa dalam menunjang keberhasilan perkuliahan Anatomi Fisiologi Manusia..

Yogyakarta, 2 Maret 2018

Penyusun

## DAFTAR ISI

|                                             | Halaman   |
|---------------------------------------------|-----------|
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                 | <b>i</b>  |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                     | <b>ii</b> |
| <br>                                        |           |
| I. Pencernaan Enzimatis.....                | 4         |
| II. Anatomi dan Morfologi Spermatozoa ..... | 8         |
| III. Uji Kehamilan (Galli Mainini) .....    | 13        |
| <br>                                        |           |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                 | <b>17</b> |

# **PRAKTIKUM I**

## **PENCERNAAN ENZIMATIS (PENCERNAAN KARBOHIDRAT OLEH SALIVA)**



### **Tujuan Pembelajaran**

- Untuk membuktikan peranan enzim pencernaan terhadap makanan yang dimakan.
- Untuk membuktikan peranan enzim yang terdapat pada saliva.



### **Dasar Teori**

Digesti kimiawi dibantu oleh enzim. Berbagai jenis enzim mengatalisis pencernaan molekul-molekul besar dalam makanan. Keberadaan makanan merangsang refleks saraf yang menyebabkan kelenjar ludah mengeluarkan ludah melalui saluran ke dalam rongga mulut. Ludah (saliva) mengawali digesti kimiawi sekaligus melindungi rongga mulut (Campbell *et al.*, 2010: 40). Saliva adalah cairan pekat dan licin karena mengandung molekul-molekul karbohidrat-protein yang disebut musin sehingga memungkinkan saliva mengikat partikel-partikel kecil makanan menjadi sebuah massa lunak yang dengan mudah dapat ditelan. Saliva mempunyai pH antara 6,0 dan 7,4 (Guyton, 1990: 586). Amilase, enzim di dalam ludah akan menghidrolisis pati dan glikogen menjadi polisakarida yang lebih kecil dan disakarida maltosa.



## **Rumusan Masalah**



## **Hipotesis**



## **Alat dan Bahan**

### **Alat**

- Gelas piala
- Corong gelas
- Rak tabung reaksi

- Penjepit
- Batang gelas pengaduk
- Lampu spiritus
- Termometer
- Pipet
- Lempeng penguji

#### **Bahan**

- Kertas filter
- Tepung beras
- Gula pasir
- Larutan JKJ (Jodium Kalium Iodida)
- Larutan Benedict



#### **Cara Kerja**

1. Kunyah kapas/caracke sehingga saliva keluar sebanyak-banyaknya, kemudian tuangkan pada corong gelas.
2. Tuangkan air panas 40<sup>0</sup>C kira-kira 2 cc dan saring filtratnya. Isikan ke dalam tabung reaksi. Masing-masing akan diuji karbohidrat dengan JKJ dan larutan Benedict.
3. Isikan larutan amilum 1% sebanyak 5 tetes di kedua tabung yang telah berisi filtrat saliva tersebut. Sebagai kontrol isikan larutan amilum tanpa filtrat saliva kemudian diberi tanda atau label.
4. Panaskan dengan lampu spiritus.
5. Amati dan catat hasilnya.



### **Pertanyaan**

Apakah warna yang ditunjukkan dan suhu berapa pengamatan menunjukkan positif dan negatif?



### **Kesimpulan**

|  |
|--|
|  |
|--|

## PRAKTIKUM II

### ANATOMI DAN MORFOLOGI SPERMATOZOA



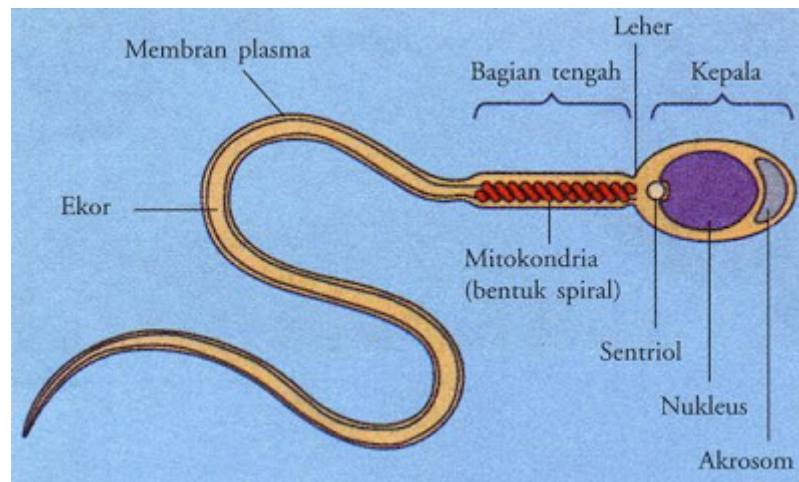
#### Tujuan

- Agar mahasiswa mampu mendeskripsikan morfologi sperma.
- Agar mahasiswa mampu menjelaskan fungsi bagian-bagian sperma.
- Agar mahasiswa mengetahui perbedaan struktur morfologi sperma pada manusia yang perokok dan tidak perokok.



#### Dasar Teori

Semen terdiri dari sekret epidermis vesika seminalis dan prostat serta mengandung spermatozoa (Syaifuddin, 2006: 266). Struktur suatu sel sperma sesuai dengan fungsinya. Spermatozoa pada umumnya memiliki empat bagian utama yaitu kepala, akrosom, leher, dan ekor. Kepala mengandung nukleus haploid ditudungi oleh badan khusus yaitu akrosom yang mengandung enzim yang membantu menembus sel telur (Campbell *et al.*, 2004: 160). Leher berbentuk pendek dan sempit yang terletak antara kepala dan badan terdiri dari mitokondria yang menyediakan ATP untuk pergerakan ekor yang berupa sebuah flagela. Bentuk sperma mamalia bervariasi dari spesies ke spesies, dengan kepala berbentuk koma tipis, berbentuk oval (seperti sperma manusia), atau berbentuk hampir bulat (Campbell *et al.*, 2004: 160).



Gambar 1. Struktur Sebuah Sel Sperma Manusia (Campbell *et al.*, 2004)



### Rumusan Masalah





## Hipotesis



## Alat dan Bahan

### Alat

- Mikroskop
- Cawan Petri
- Alat bedah
- Objek glass
- Lampu spiritus

### Bahan

- Sperma perokok
- Sperma bukan perokok
- Larutan Eosin 2%
- NaCl Fisiologis



### Cara Kerja

1. Ambillah cairan yang mengandung spermatozoa yang berasal dari perokok dan bukan perokok.
2. Teteskan cairan spermatozoa sebanyak 1 tetes di atas objek glass.
3. Teteskan zat warna eosin 2% sebanyak 1 tetes di sampingnya.
4. Kemudian diambil objek glass ya g lain, lalu dibuat ulas tipis dan fiksasi dengan cara melewatkan di atas api.
5. Periksa di bawah mikroskop. Amati bentuk spermatozoa dari masing-masing sperma manusia.



### Hasil Pengamatan

**Tabel 1. Tabel pengamatan**

| No | Jenis Sperma | pH | Kekentalan | Morfologi | Mobilitas |
|----|--------------|----|------------|-----------|-----------|
|    |              |    |            |           |           |
|    |              |    |            |           |           |
|    |              |    |            |           |           |
|    |              |    |            |           |           |
|    |              |    |            |           |           |



### Pertanyaan

Adakah perbedaan struktur morfologi spermatozoa antara perokok dan tidak perokok? Mengapa demikian?



## Kesimpulan

|  |
|--|
|  |
|--|

## PRAKTIKUM III

### Uji Kehamilan (Galli Mainini)



#### Tujuan

- Untuk mendeteksi kehamilan secara dini.
- Untuk mendeteksi adanya hormon HCG pada urin wanita hamil.



#### Dasar Teori

Setelah embrio tertanam ke dalam endometrium akan menyekresikan hormon-hormon yang memberi sinyal keberadaannya dan meregulasi sistem reproduksi ibunya, salah satu hormon embrionik yaitu HCG atau *Human Chorionic Gonadotropin* (Campbell *et al.*, 2010: 181). Kadar HCG dalam darah ibu sangat tinggi sehingga sebagian diantaranya disekresikan dalam urin, yang keberadaannya merupakan dasar dari tes kehamilan awal yang umum digunakan.



#### Rumusan Masaah



## Hipotesis

|  |
|--|
|  |
|--|



## Alat dan Bahan

### Alat

- Botol penampung urine
- Objek glass
- Kertas saring
- Gelas kimia
- Pipet dan jarum suntik

### Bahan

- 2 Katak jantan
- Urine wanita yang diduga hamil
- Urine wanita tidak hamil



### Cara Kerja

1. Suntikkan urine dari wanita yang diduga hamil sebanyak 1 cc ke dalam Saccus Abdominalis katak jantan. Lakukan perlakuan yang sama untuk urine wanita tidak hamil.
2. Tunggulah kurang lebih 1-2 jam, selanjutnya dengan menggunakan pipet ambil urine katak tersebut melalui kloaknya.
3. Teteskan urine di atas objek glass dan amati dengan mikroskop. Hasil pemeriksaan dinyatakan positif apabila ada terlihat sperma katak pada objek glass tersebut.



### Hasil Pengamatan

**Tabel 1. Tabel pengamatan**

| No | Jenis Urine | Hasil Pemeriksaan |
|----|-------------|-------------------|
|    |             |                   |
|    |             |                   |
|    |             |                   |
|    |             |                   |
|    |             |                   |



### Pertanyaaan

Makna hasil pemeriksaan positif dan negatif adalah?



## Kesimpulan

|  |
|--|
|  |
|--|

## DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, N.A., Jane B. R., Laurence G. M. 2004. *Biologi Edisi Kelima Jilid III*. Jakarta: Erlangga.
- Campbell, N.A., Jane B. R., Lisa A. U., Michael L. C., Steven A.W., Peter V. M., and Robert B. J.. 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid III*. Jakarta: Erlangga.
- Guyton. 1990. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Sakit*. Jakarta: EGC.
- Syaifuddin. 2006. *Anatomi Fisiologi Untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta: EGC.