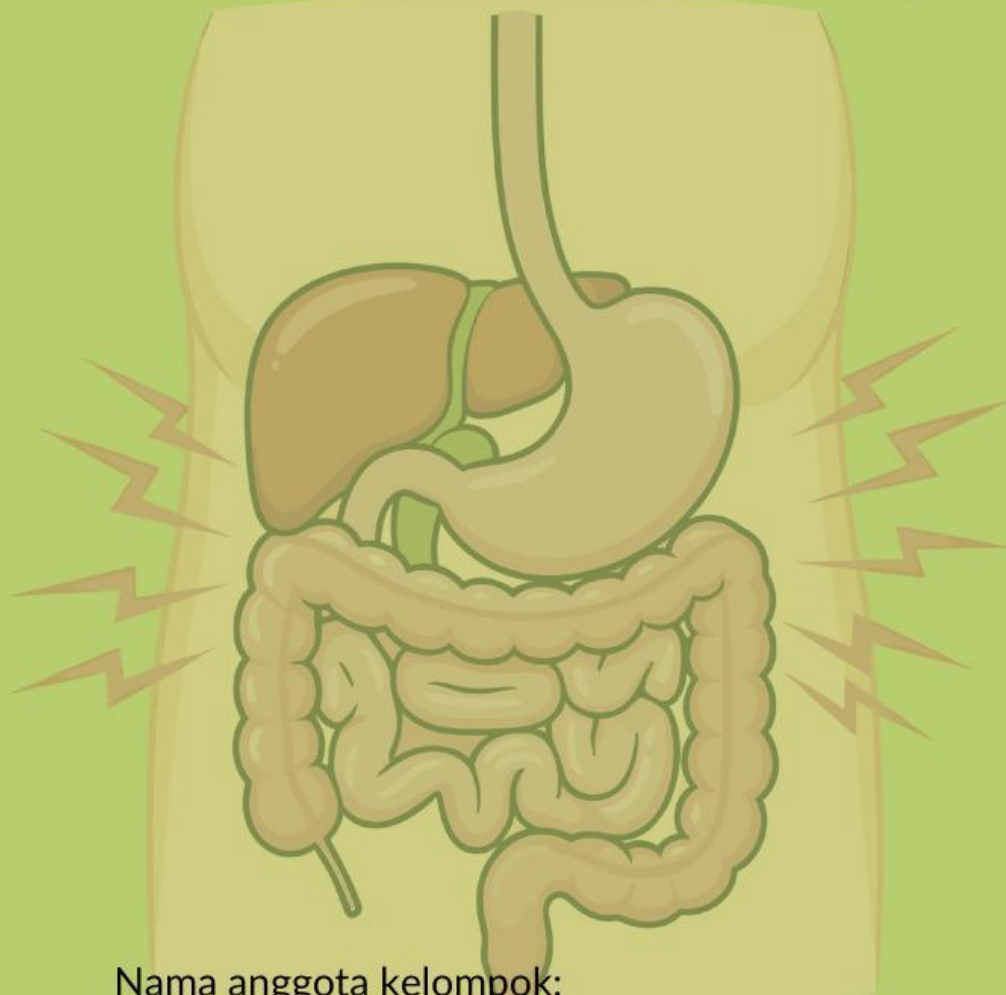


Uji Enzim Pencernaan



Nama anggota kelompok:

Kelas:

A. Judul praktikum:

Uji enzim pencernaan

B. Tujuan praktikum:

1. Mengidentifikasi aktivitas enzim pencernaan melalui uji glukosa, protein, dan lemak.
2. Menganalisis hasil reaksi biokimia sederhana sebagai model proses pencernaan in vitro.
3. Menjelaskan hubungan antara enzim pencernaan dan hasil degradasi substrat makanan.

C. Alat dan Bahan

1. Alat:

- Tabung reaksi dan rak tabung
- Gelas ukur
- Pipet tetes
- Penangas air / hot plate
- Spatula / sendok plastik
- Penjepit tabung
- Lampu spiritus (opsional)
- Label kertas

2. Bahan:

- Larutan amilum 1%
- Larutan glukosa (sebagai kontrol)
- Ekstrak saliva
- Reagen Benedict
- Putih telur (albumin)
- HCl encer atau larutan pepsin
- Reagen Biuret
- Susu / minyak sebagai sumber lemak
- Larutan NaHCO_3 (bikarbonat)
- Cairan empedu
- Reagen Sudan III / Sudan IV

D. Langkah kerja

1. Uji glukosa

- Siapkan dua tabung reaksi dan beri label A (perlakuan) dan B (kontrol).
- Masukkan 2 mL larutan amilum ke masing-masing tabung.
- Tambahkan 1 mL ekstrak saliva ke tabung A.
- Tambahkan 1 mL aquades ke tabung B (kontrol).
- Inkubasi kedua tabung dalam penangas air bersuhu $\pm 37^{\circ}\text{C}$ selama 10–15 menit.
- Tambahkan 10 tetes reagen Benedict ke masing-masing tabung.
- Panaskan kembali tabung selama 2–3 menit.
- Amati perubahan warna: Hijau $\rightarrow$ Kuning $\rightarrow$ Jingga $\rightarrow$ Merah bata menunjukkan adanya glukosa.

2. Uji protein

- Siapkan dua tabung reaksi dan beri label C (perlakuan) dan D (kontrol).
- Masukkan potongan kecil putih telur atau larutan albumin ke masing-masing tabung.
- Tambahkan 1 mL larutan pepsin + 1 mL HCl encer ke tabung C.
- Tambahkan 2 mL aquades ke tabung D.
- Inkubasi di penangas air 37°C selama 15–20 menit.
- Setelah inkubasi, tambahkan 10 tetes reagen Biuret ke masing-masing tabung.
- Kocok perlahan dan amati perubahan warna: Biru $\rightarrow$ Ungu menunjukkan adanya protein utuh. Warna lebih pucat menunjukkan protein telah terhidrolisis.

3. Uji lemak

- Siapkan dua tabung reaksi dan beri label E (perlakuan) dan F (kontrol).
- Masukkan 2 mL susu atau minyak ke masing-masing tabung.
- Tambahkan 1 mL cairan empedu buatan (sabun cair encer) ke tabung E untuk membantu emulsifikasi.
- Tambahkan 1 mL larutan NaHCO_3 (kondisi basa untuk aktivitas lipase).
- Tambahkan 1 mL ekstrak lipase (opsional, jika tersedia).
- Tabung F hanya ditambahkan dengan aquades sebagai kontrol.
- Inkubasi dalam penangas air 37°C selama 15 menit.
- Tambahkan 3–5 tetes reagen Sudan III/IV ke masing-masing tabung.
- Kocok perlahan hingga homogen.
- Amati perbedaan warna dan pemisahan lapisan. Warna merah menyebar merata menunjukkan lemak telah diemulsikan dan dipecah. Lapisan merah pekat di permukaan menandakan lemak masih utuh.

E. Hasil

1. Tuliskan hasil praktikum pada kolom yang tersedia!

Uji glukosa

Sampel	Perlakuan	Warna Sebelum Pemanasan	Warna Setelah Pemanasan	Keterangan
A	Amilum + saliva			
B	Amilum + akuades			

Uji protein

Sampel	Perlakuan	Warna Sebelum Penambahan Biuret	Warna Setelah Penambahan Biuret	Keterangan
C	Putih telur + Pepsin + HCl			
D	Putih telur + akuades			

Keterangan:

++ : positif, ada reaksi atau perubahan warna

-- : negatif, tidak ada reaksi atau perubahan warna

Uji lemak

Sampel	Perlakuan	Kondisi Awal (Lapisan Lemak)	Kondisi Setelah Penambahan Reagen	Keterangan
E	Lemak + cairan empedu + NaHCO_3			
F	Lemak + akuades			

Keterangan:

++ : positif, terjadi emulsifikasi

-- : negatif, tidak terjadi emulsifikasi

2. Jelaskan secara sederhana bagaimana proses emulsifikasi lemak!