



REKAP DAFTAR HADIR PEMBIMBING PRAKTIKUM  
BLOK 20  
SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2020/2021  
PERIODE : 21 OKTOBER 2020 S.D. 20 NOPEMBER 2020

No	Nama Dosen	Departemen	Jmh Jam Rencana Prakti-kum	Blok 20	
				Nopember 2020	Jmlh Jam Realisasi
				16	
1	Fri Rahmawati, S.Si., M.Si.	Biokimia Kedokteran	4	4	4
2	Dra. Herlina Selvi Maria Simbala, M.Pd	Biokimia Kedokteran	6	6	6
3	Jap Mai Cing, M.Si.	Biokimia Kedokteran	4	4	4
4	Prof. Dr. drh. Maria Bintang, MS.	Biokimia Kedokteran	6	6	6
5	Dr. Muhammad Alfarabi, S.Si., M.Si.	Biokimia Kedokteran	4	4	4
6	dr. Nur Nunu Prihantini, M.Si.	Biokimia Kedokteran	6	6	6
Total			30		30
Persentasi Kehadiran Pembimbing Prakt. Blok 20			100%		
Petugas Lab					
NIHIL					

Mengetahui,  
Manager P2SK,



Dra. Lusia Sri Sunarti, MS.

Jakarta, 23 Nopember 2020  
Koordinator Blok 20,

Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M.Biomed.

**TINJAUAN PUSTAKA**  
**PROTEIN SARI KACANG KEDELAI**

## **L1 UJI PROTEIN SARI KACANG KEDELAI (UJI MILLON)**

### **DASAR PERCOBAAN:**

Kacang kedelai merupakan salah satu sumber protein nabati. Kadar protein pada kacang kedelai cukup tinggi dan sangat baik untuk dikonsumsi. Pada percobaan ini, sari kacang kedelai yang direbus dan tidak direbus akan diuji oleh pereaksi Millon. Pereaksi ini mengandung ion-ion merkuri dan dapat bereaksi dengan derivat monofenol seperti pada tirosin dan menghasilkan warna merah.

### **CARA KERJA:**

1. Tambahkan beberapa tetes pereaksi Millon pada 2 ml sari kacang kedelai yang direbus dan tidak direbus. Akan terlihat endapan putih, lalu panaskan dengan hati-hati.
2. Lakukan kembali uji di atas dengan mengganti sari kacang kedelai dengan larutan fenol 2%. Amati hasilnya.

### **HASIL KERJA:**

<b>No</b>	<b>Bahan Uji</b>	<b>Teori</b>	<b>Praktikum</b>
1.	Sari kacang kedelai direbus		
2.	Sari kacang kedelai tidak Direbus		
3.	Larutan fenol 2%		

### **Tulis struktur molekul:**

1. Fenol
  
2. Tirosin

## **I.2. SALTING OUT PROTEIN SARI KACANG KEDELAI**

### **DASAR PERCOBAAN:**

Kacang kedelai dan telur mengandung banyak protein yang baik untuk proses metabolisme. Garam dapat mengendapkan protein (salting out) dari kacang kedelai dan telur.

### **CARA KERJA:**

1. Campurkan 5 ml sampel mengandung protein (albumin telur bebek, sari kacang kedelai rebus dan tidak direbus) dengan 5 ml sampel  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  jenuh
2. Perhatikan endapan putih yang terbentuk
3. Saring dan masukan endapan kedalam 5 ml NaCl 1%
4. Kocok sampai endapan larut, lalu ambil 3 ml larutan
5. Campurkan 3 ml larutan tadi dengan 2 ml NaOH 10% dan 4 tetes  $\text{CuSO}_4$  (tes biuret)
6. Perhatikan warna yang terjadi

### **HASIL KERJA**

<b>No</b>	<b>Bahan Uji</b>	<b>Warna yang Terbentuk</b>	<b>Protein (positif/negatif)</b>
1.	Sari kacang kedelai direbus		
2.	Sari kacang kedelai tidak direbus		
3.	Albumin telur bebek		

**Sebutkan protein yang terkandung pada kacang kedelai :**

### **PEMBAHASAN :**

### **I.3. UJI PROTEIN SARI KACANG KEDELAI DENGAN UJI HOPKINS-COLE**

#### **DASAR PERCOBAAN:**

Pereaksi Hopkins-Cole merupakan pereaksi yang dapat bereaksi dengan larutan protein yang mengandung triptofan dikarenakan mengandung asam glioksilat ( $\text{HCOO-CHO}$ ). Hasil kondensasi triptofan dengan gugus aldehida dari asam glioksilat dalam suasana asam akan membentuk senyawa kompleks berwarna.

#### **CARA KERJA:**

1. Tambahkan 2 ml pereaksi Hopkins-Cole pada 2 ml sari kacang kedelai yang direbus dan tidak direbus serta albumin telur.
2. Tambahkan 1 ml  $\text{H}_2\text{SO}_4$  pekat dengan perlahan-lahan melalui dinding tabung reaksi.
3. Diamkan sebentar lalu lihat cincin ungu pada perbatasan kedua cairan.

#### **HASIL BERDASARKAN PRAKTIKUM**

<b>No</b>	<b>BahanUji</b>	<b>Warna yang Terbentuk</b>	<b>Protein (positif/negatif)</b>
1.	Sari kacang kedelai direbus		
2.	Sari kacang kedelai tidak direbus		
3.	Albumin telur		

Tulis struktur molekul triptofan?

#### **PEMBAHASAN :**

**TINJAUAN PUSTAKA**  
**KARBOHIDRAT PADA SARI KACANG KEDELAI**

## II.1 UJI KARBOHIDRAT SARI KACANG KEDELAI (UJI MOLISCH)

### DASAR PERCOBAAN :

Kacang kedelai mengandung karbohidrat kompleks yang baik untuk dikonsumsi. Kandungan karbohidrat pada kacang kedelai akan dideteksi pada uji ini. Uji ini didasari oleh reaksi dehidrasi karbohidrat oleh asam sulfat. Karbohidrat oleh asam sulfat pekat akan dihidrolisis menjadi monosakarida. Dehidrasi monosakarida jenis pentosa oleh asam sulfat pekat menjadi furfural dan golongan heksosa menghasilkan hidroksi-metil furfural. Pereaksi Molisch yang terdiri atas  $\alpha$ -naftol dalam alkohol akan bereaksi dengan furfural membentuk senyawa kompleks berwarna ungu.

### CARA KERJA:

1. Tambahkan beberapa tetes pereaksi Molisch pada 2 ml sari kacang kedelai yang direbus dan tidak direbus.
2. Lalu campurkan dengan hati-hati campuran tersebut dengan 1 ml  $H_2SO_4$  pekat. Proses pencampuran ini dilakukan dengan cara meneteskan perlahan  $H_2SO_4$  pekat melalui dinding tabung reaksi
3. Amati cincin ungu yang terbentuk

### HASIL BERDASARKAN TEORI DAN PRAKTIKUM

No	BahanUji	Teori	Praktikum
1.	Sari kacang kedelai direbus		
2.	Sari kacang kedelai tidak direbus		

### PEMBAHASAN :

**TINJAUAN PUSTAKA**  
**VITAMIN PADA SARI KACANG KEDELAI**



## I11.1 UJI VITAMIN E PADA SARI KACANG KEDELAI

### DASAR PERCOBAAN:

Kacang kedelai mengandung vitamin E yang dapat berfungsi sebagai antioksidan alami. Pada uji ini terjadi reaksi antara vitamin E dengan etanol absolut dan HNO<sub>3</sub> pekat menghasilkan  $\alpha$ -kuinon berwarna merah.

### CARA KERJA:

1. Tambahkan 2 ml sari kacang kedelai direbus dan tidak direbus dengan 4 ml etanol absolut dan 5 tetes HNO<sub>3</sub> pekat
2. Panaskan campuran pada suhu 75 °C selama 10 menit.
3. Amati perubahan warna yang terjadi

### HASIL KERJA

NO	Bahan Uji	Warna yang Terbentuk	Vitamin E (positif/negatif)
1	Sari Kacang kedelai direbus		
2	Sari Kacang kedelai tidak direbus		

### PEMBAHASAN :

## III.2.UJI VITAMIN D PADA SARI KACANG KEDELAI

### DASAR PERCOBAAN

Vitamin D tahan terhadap oksidasi. Pemanasan minyak ikan dengan  $H_2O_2$  akan merusak vitamin A, sedangkan vitamin D tetap tidak berubah. Dengan pereaksi Carr-Price terjadi warna jingga-kuning dan intensitas warna ini dapat dipakai sebagai ukuran untuk menetapkan kadar vitamin D.

### CARA KERJA :

1. Tuanglah 2 ml larutan  $H_2O_2$  5 % ke dalam 2 ml sari kacang kedelai direbus dan tidak direbus dalam tabung reaksi
2. Kocoklah campuran itu kira – kira 1 menit
3. Panaskan perlahan – lahan (jangan sampai mendidih), sampai tidak ada lagi gelembung gas yang keluar.
4. Dinginkan isi tabung dibawah kran
5. Tuangkan beberapa tetes pereaksi Carr – Price pada campuran dingin tersebut
6. Perhatikan warna kuning-jingga yang timbul.

### HASIL KERJA

NO	BahanUji	Warna yang Terbentuk	Vitamin E (positif/negatif)
1	Sari Kacang kedelai direbus		
2	Sari Kacang kedelai tidak direbus		

### PEMBAHASAN :

### III. 3. UJI ANTIOKSIDAN

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menetralkan radikal bebas dan mencegah kerusakan terhadap sel, membran sel, lemak, dan protein dengan cara melengkapinya elektron tidak berpasangan pada senyawa radikal tersebut. Uji antioksidan yang dilakukan adalah mereaksikan sari kacang kedelai yang mengandung senyawa antioksidan seperti flavonoid dengan senyawa radikal bebas sintetik yaitu *2,2-diphenil-1-picryl-hydrazil* (DPPH). Senyawa DPPH berwarna ungu akan berubah menjadi warna kuning setelah bereaksi dengan antioksidan. Perubahan warna tersebut dapat diukur menggunakan spektrofotometer dengan panjang gelombang 517 nm. Larutan kontrol adalah larutan 0.1 mM DPPH.

Cara Kerja:

1. Campurkan 2 ml sari kacang kedelai (0.5%, 1%, 1.5%) dengan 2 ml larutan 0.1 mM DPPH.
2. Campuran tersebut diinkubasi selama 30 menit pada suhu ruang.
3. Perubahan warna yang terjadi diukur pada panjang gelombang 517 nm
4. Daya hambat terhadap radikal bebas dapat dihitung dengan cara di bawah ini:

$$\frac{\text{Absorban kontrol} - \text{absorban sampel}}{\text{Absorban kontrol}} \times 100$$

Hasil Kerja

Bahan Uji	Warna yang Terbentuk	Daya Hambat (%)
1. Sari kacang kedelai 0.5%		
2. Sari kacang kedelai 1%		
3. Sari kacang kedelai 1.5%		