

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Perhitungan pembuatan HCl 1,5M sebanyak 50 ml

#### Diketahui:

HCl 37%

Bobot jenis = 1,19 g/ml

Berat molekul = 36,5 g/mol

#### Ditanya:

Berapa HCl 37% yang dipipet?

#### Jawab:

$$M = \frac{10 \times \% \times \text{bobot jenis}}{\text{berat molekul}}$$

$$M = \frac{10 \times 37 \times 1,19}{36,5}$$

$$M = 12,06 \text{ M}$$

HCl 37% yang dipipet sebanyak:

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$12,06 \times V_1 = 1,5 \text{ M} \times 50 \text{ ml}$$

$$V_1 = \frac{1,5 \text{ M} \times 50 \text{ ml}}{12,06 \text{ M}}$$

$$V_1 = 6,2 \text{ ml}$$

Jadi, HCl 37% yang dipipet untuk membuat HCl 1,5M dengan volume 50 ml yaitu sebanyak 6,2 ml.

### Lampiran 2. Perhitungan banyaknya volume formalin yang ditambahkan untuk membuat supernatan sampel bakso dengan kandungan formalin konsentrasi 0,10%, 0,15%, 0,20%, 0,50%, dan 0,75% dalam 10 g sampel.

- a. Konsentrasi formalin 0,10% dalam sampel bakso

#### Diketahui:

Konsentrasi larutan = 0,10%

Berat sampel = 10 g

**Ditanya:**

Berapakah volume formalin yang ditambahkan untuk membuat konsentrasi formalin 0,10% dalam sampel bakso?

**Jawab:**

$$\%v/b = \frac{\text{volume zat terlarut (ml)}}{\text{berat sampel (g)}} \times 100\%$$

$$0,10\% = \frac{\text{volume zat terlarut (ml)}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$\text{Volume zat terlarut} = \frac{0,10 \times 10}{100}$$

$$\text{Volume zat terlarut} = 0,01 \text{ ml}$$

Jadi, volume formalin yang ditambahkan untuk membuat konsentrasi formalin 0,10% dalam sampel bakso sebanyak 0,01 ml atau 10  $\mu\text{L}$  .

b. Konsentrasi 0,15%

**Diketahui:**

$$\text{Konsentrasi larutan} = 0,15\%$$

$$\text{Berat sampel} = 10 \text{ g}$$

**Ditanya:**

Berapakah volume formalin yang ditambahkan untuk membuat konsentrasi formalin 0,15% dalam sampel bakso?

**Jawab:**

$$\%v/b = \frac{\text{volume zat terlarut (ml)}}{\text{berat sampel (g)}} \times 100\%$$

$$0,15\% = \frac{\text{volume zat terlarut (ml)}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$\text{Volume zat terlarut} = \frac{0,15 \times 10}{100}$$

$$\text{Volume zat terlarut} = 0,015 \text{ ml}$$

Jadi, volume formalin yang ditambahkan untuk membuat konsentrasi formalin 0,15% dalam sampel bakso sebanyak 0,015 ml atau 15  $\mu\text{L}$ .

c. Konsentrasi 0,20%

**Diketahui:**

Konsentrasi larutan = 0,20%

Berat sampel = 10 g

**Ditanya:**

Berapakah volume formalin yang ditambahkan untuk membuat konsentrasi formalin 0,20% dalam sampel bakso?

**Jawab:**

$$\%v/b = \frac{\text{volume zat terlarut (ml)}}{\text{berat sampel (g)}} \times 100\%$$

$$0,20\% = \frac{\text{volume zat terlarut (ml)}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$\text{Volume zat terlarut} = \frac{0,20 \times 10}{100}$$

$$\text{Volume zat terlarut} = 0,02 \text{ ml}$$

Jadi, volume formalin yang ditambahkan untuk membuat konsentrasi formalin 0,20% dalam sampel bakso sebanyak 0,02 ml atau 20  $\mu\text{L}$ .

d. Konsentrasi 0,50%

**Diketahui:**

Konsentrasi larutan = 0,50%

Berat sampel = 10 g

**Ditanya:**

Berapakah volume formalin yang ditambahkan untuk membuat konsentrasi formalin 0,50% dalam sampel bakso?

**Jawab:**

$$\%v/b = \frac{\text{volume zat terlarut (ml)}}{\text{berat sampel (g)}} \times 100\%$$

$$0,50\% = \frac{\text{volume zat terlarut (ml)}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$\text{Volume zat terlarut} = \frac{0,50 \times 10}{100}$$

$$\text{Volume zat terlarut} = 0,05 \text{ ml}$$

Jadi, volume formalin yang ditambahkan untuk membuat konsentrasi formalin 0,50% dalam sampel bakso sebanyak 0,05 ml atau 50  $\mu$ L.

e. Konsentrasi 0,75%

**Diketahui:**

Konsentrasi larutan = 0,75%

Berat sampel = 10 g

**Ditanya:**

Berapakah volume formalin yang ditambahkan untuk membuat konsentrasi formalin 0,75% dalam sampel bakso?

**Jawab:**

$$\%v/b = \frac{\text{volume zat terlarut (ml)}}{\text{berat sampel (g)}} \times 100\%$$

$$0,75\% = \frac{\text{volume zat terlarut (ml)}}{10 \text{ g}} \times 100\%$$

$$\text{Volume zat terlarut} = \frac{0,75 \times 10}{100}$$

$$\text{Volume zat terlarut} = 0,075 \text{ ml}$$

Jadi, volume formalin yang ditambahkan untuk membuat konsentrasi formalin 0,75% dalam sampel bakso sebanyak 0,075 ml atau 75  $\mu$ L.

### **Lampiran 3. Perhitungan batas deteksi (LoD) ekstrak ubi jalar ungu dalam mendeteksi formalin pada bakso**

**Diketahui:**

$$SD = 0,044$$

$$S = 0,343$$

**Ditanya:**

Berapakah nilai LoD?

**Jawab:**

$$\text{LoD} = 3,3 \times \left(\frac{SD}{S}\right)$$






$$\text{LoD} = 3,3 \times \left(\frac{0,044}{0,343}\right)$$

$$\text{LoD} = 3,3 \times 0,128$$





$$\text{LoD} = 0,4$$

Jadi, hasil uji batas deteksi ekstrak ubi jalar ungu dalam mendeteksi formalin berada pada konsentrasi 0,4%.

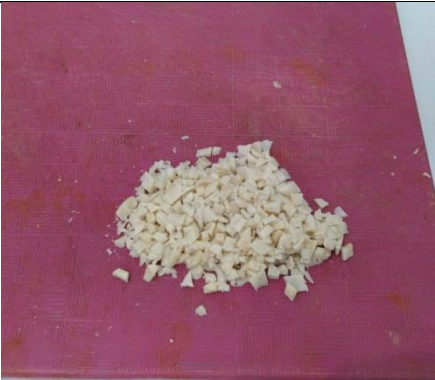
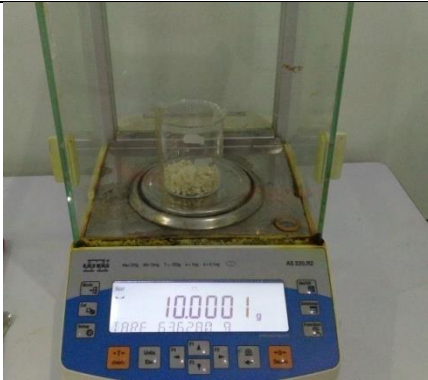
#### Lampiran 4. Proses pembuatan ekstrak antosianin ubi jalar ungu menggunakan pelarut HCl 1,5 M dengan etanol 96% (1:4)

 <p>Proses pengupasan kulit ubi jalar ungu</p>	 <p>Proses penghalusan ubi jalar ungu yang telah dicuci bersih menggunakan coper</p>
 <p>Proses ekstraksi ubi jalar ungu menggunakan pelarut HCl 1,5 M dengan etanol 96% (1:4) selama 24 jam</p>	 <p>Proses filtrasi menggunakan kertas saring untuk memisahkan filtrat dan residu</p>
 <p>Hasil ekstraksi ubi jalar ungu</p>	

**Lampiran 5. Proses pembuatan sampel bakso**

 <p>Penghalusan 500 g daging ayam yang telah ditambahkan dengan es batu</p>	 <p>Penghalusan kembali daging ayam yang telah ditambahkan 100 g tepung tepung tapioka, 1 butir telur, 1 sendok bawang putih goreng, dan garam secukupnya</p>
 <p>Pembentukan adonan bakso ayam menjadi bulat-bulat</p>	 <p>Penampakan bakso ayam yang telah matang</p>

**Lampiran 6. Proses pembuatan larutan sampel bakso yang ditambahkan formalin**

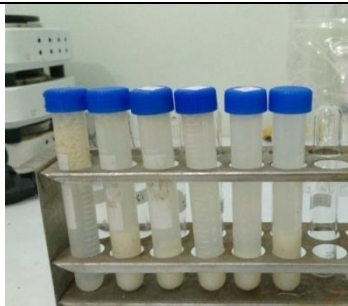
 <p>Sampel bakso dipotong menjadi lebih kecil</p>	 <p>Penimbangan sampel bakso</p>
--	--



Penghalusan sampel bakso



Penambahan aquades sebanyak 100 ml pada sampel bakso yang telah halus



Sampel bakso dan aquades yang telah bercampur dibagi ke dalam beberapa tabung polipropilena



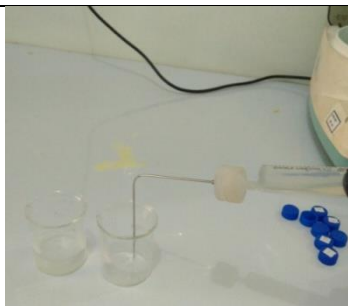
Proses sentrifuse selama 5 menit dengan kecepatan 6000 rpm



Hasil setelah proses sentrifuse



Supernatan disimpan dalam satu wadah yang sama



Proses filtrasi supernatan dengan filter membrane

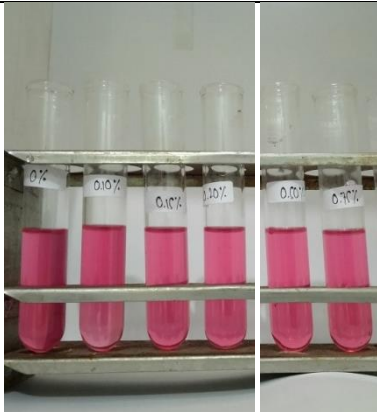


Perbedaan supernatan sebelum dilakukan filtrasi dengan filter membrane dan setelah dilakukan filtrasi dengan filter membrane

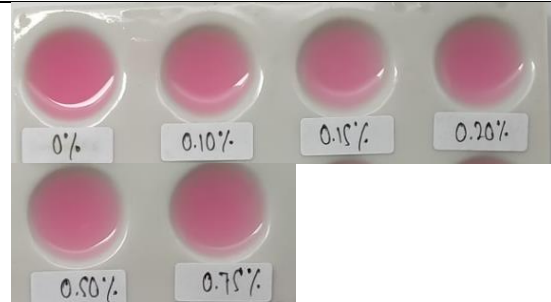


Supernatan bakso yang mengandung formalin dengan konsentrasi 0%; 0,10%; 0,15%; 0,20%; 0,50%; dan 0,75%

**Lampiran 7. Hasil pengujian tes kit pada sampel bakso untuk uji selektivitas formalin**



Hasil uji selektivitas formalin yang dilakukan dengan pengamatan visual pada tabung reaksi



Hasil uji selektivitas formalin yang dilakukan dengan pengamatan visual pada plat tetes