

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan

1. Penentuan Larutan Ekstraksi Kitosan

- Pembuatan NaOH 1N (Deproteinasi)

$$\text{Konsentrasi NaOH} = \frac{(\text{massa NaOH} \times n)}{(\text{Mr} \times \text{Volume})}$$

$$1 \text{ M} = \frac{(\text{massa NaOH} \times 1 \text{ mol})}{(40 \text{ gram/mol} \times 1 \text{ L})}$$

$$\text{Massa NaOH} = 40 \text{ gram}$$

Perbandingan larutan NaOH yang digunakan terhadap sisik ikan yang akan dideproteinasi adalah 1:10 (b/v), maka untuk 500 gram sisik ikan bandeng digunakan 200 gram NaOH.

- Pembuatan HCl 1 M (Demineralisasi)

Larutan HCl yang akan diencerkan berkonsentrasi 37% (Pekat)

$$\text{Molaritas HCl} = \frac{(10 \times \% \times \rho)}{\text{Berat Molekul}}$$

$$\text{Molaritas HCl} = \frac{(10 \times 37\% \times 1,19 \text{ gram/ml})}{36,5 \text{ gram/ml}}$$

$$\text{Molaritas HCl} = 12,063 \text{ M}$$

Menghitung volume larutan HCl yang dibutuhkan :

$$N1 \cdot V1 = N2 \cdot V2$$

$$1 \text{ M} \cdot 1000 \text{ ml} = 12,063 \text{ M} \cdot V2$$

$$V2 = 83 \text{ ml}$$

Perbandingan larutan HCl yang digunakan terhadap hasil deproteinasi yang akan didemineralisasi adalah 1:10 (b/v), maka untuk 250 gram hasil digunakan 2500 ml HCl 1M atau 207,5 ml HCl 37%.

- Pembuatan NaOH 50% (Deasetilasi)

$$\text{Larutan NaOH 50\%} = \frac{50 \text{ gram/ml}}{\text{ml}} \times 100 \text{ ml} = 50 \text{ gram}$$

Volume NaOH yang diperlukan untuk 100 gram kitin dengan perbandingan 1:10 (b/v) adalah 1000 ml, maka massa NaOH yang dibutuhkan adalah 500 gram.

- Pembuatan CH₃COOH (Pelarut kitosan)

Larutan CH₃COOH yang akan diencerkan berkonsentrasi 100% (Pekat)

Konsentrasi CH₃COOH yang dibutuhkan untuk melarutkan kitosan adalah 1%

$$N_1 \cdot V_1 = N_2 \cdot V_2$$

$$100\% \cdot V_1 = 1\% \cdot 100 \text{ ml}$$

$$V_1 = 1 \text{ ml}$$

Maka untuk membuat 250 ml larutan CH₃COOH 1% dibutuhkan 2,5 ml CH₃COOH 100%.

2. Persen Rendemen

Proses	Massa sampel (g)
Mula-mula	500
Setelah Deproteinasi	250
Setelah Demineralisasi	100
Setelah Deasetilasi	13

$$\%Rendemen = \frac{\text{Jumlah ekstrak kitosan yang dihasilkan}}{\text{Jumlah bubuk kitin}} \times 100\%$$

$$\%Rendemen = \frac{13 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$\%Rendemen = 13\%$$

3. Penentuan % Derajat Deasetilasi dengan Menggunakan Metode Titrasi

$$\text{NH}_2\% = \frac{(C_1V_1 - C_2V_2)(0,016)}{G} \times 100\%$$

Dimana :

C_1 = Konsentrasi HCl (M)

C_2 = Konsentrasi NaOH (M)

V_1 = Volume HCl (ml)

V_2 = Volume NaOH (ml)

0,016 = Berat molekul NH_2 dalam 1 ml HCl 1M

G = Berat kering kitosan (konstan)

- % NH_2

$$\%NH_2 = \frac{(0,1 \cdot 25 - 0,1 \cdot 18,5) (0,016)}{0,125} \times 100\%$$

$$\%NH_2 = 8,32\%$$

- % Derajat Deasetilasi

$$DD (\%) = \frac{8,32\%}{9,94\%} \times 100\%$$

$$DD (\%) = 83,7\%$$

Maka, % derajat deasetilasi yang diperoleh adalah 83,7%.

Lampiran 2. Dokumentasi

	
<p>Proses Pencucian Sisik Ikan Bandeng</p>	<p>Proses Pengeringan Sisik Ikan Bandeng Dengan Sinar Matahari</p>
	
<p>Proses Penggilingan dan Pengayakan Sisik Ikan Bandeng</p>	
	
<p>Proses Demineralisasi</p>	
	
<p>Proses Deproteinasi</p>	



Proses Deasetilasi



Proses Pembuatan Larutan *Coating*



Pengaplikasian Coating Ke Bontot



Uji PH





Uji Organoleptis