

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dimulai pada bulan April sampai dengan bulan September 2017. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Riset Makanan dan Laboratorium Kimia Instrumen Departemen Kimia Universitas Pendidikan Indonesia.

3.2. Alat

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kain saring, rotary evaporator, homogenizer, corong kaca, refrigatator, pipet ukur, spatula, gelas ukur, pipet mikro, cawan penguapan, neraca analitik, spektrofotometer UV-VIS, waterbath, Termometer, gelas piala, erlenmeyer, labu takar, oven dan freeze drying.

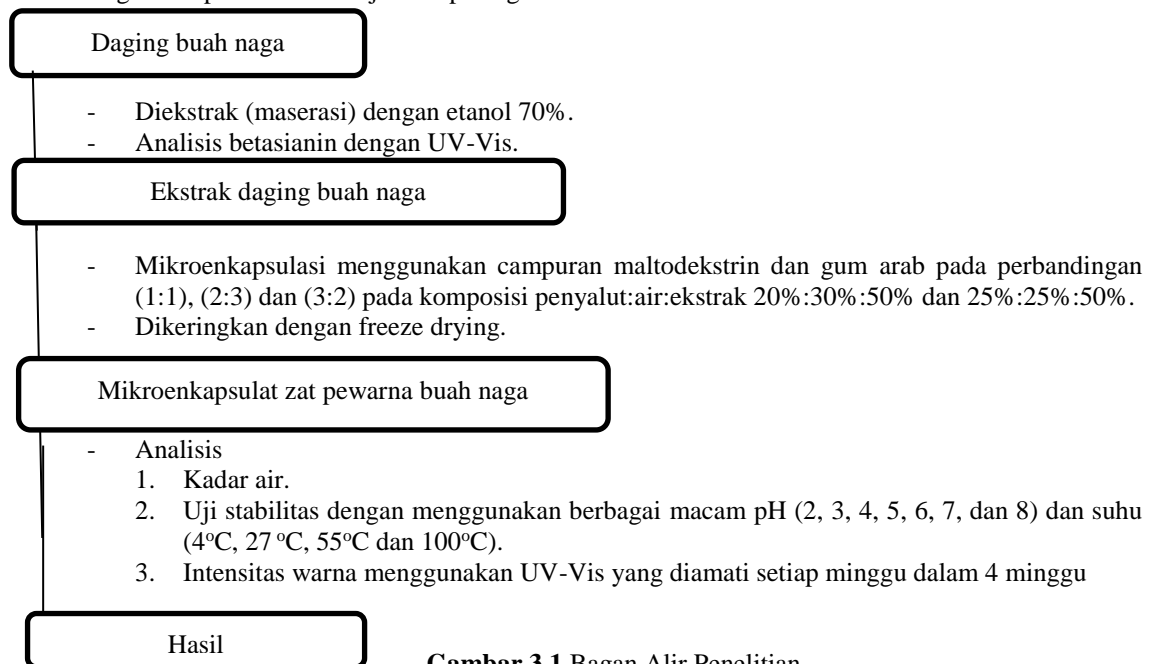
3.3. Bahan

Bahan-bahan yang di gunakan dalam penilitian ini adalah daging buah naga, aquades, etanol 70%, maltodekstrin, gum arab, NaOH 0,1M dan HCl 0,1M

3.4. Cara Kerja

3.4.1. Bagan Alir Penelitian

Bagan alir penelitian ditunjukkan pada gambar 3.1:



Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian

3.4.2. Metode Penelitian

Penelitian ini terbagi menjadi beberapa tahap penelitian, yaitu ekstraksi pigmen betasianin dari buah naga, pembuatan pewarna bubuk dari ekstrak dengan metode enkapsulasi, dan pengujian stabilitas serbuk zat pewarna.

A. Ekstraksi pigmen dari buah naga

Memaserasi buah naga dengan pelarut etanol 70% selama 48 jam. Proses maserasi menggunakan perbandingan bahan:pelarut 3:10 (Lestari. 2016). Maserasi dilakukan pada suhu ruang dengan tanpa pengadukan. Lalu mengambil ekstrak dengan cara menyaring dengan kain saring. Kemudian menguapkan pelarut etanol dengan menggunakan rotatory evaporator pada suhu 35°C.

Setelah mengekstrak buah naga, ekstrak buah naga di analisis keberadaan betasianin dengan menggunakan UV-Vis dari rentang 400-700nm.

B. Pembuatan serbuk pewarna buah naga

Serbuk buah naga dibuat dengan cara melarutkan maltodekstrin dan gum arab dalam akuades dengan variasi bahan penyalut seperti pada **Tabel 3.1** Volume bahan penyalut tersebut dihomogenisasikan dengan menggunakan homogenizer pada kecepatan 450 rpm selama 30 menit. Selanjutnya campuran tersebut dienkapsulasi dengan alat pengeringan beku (freeze dryer).

Tabel 3.1 Variasi Bahan Penyalut

variasi ke-	Bahan Penyalut		Air	ekstrak buah naga
	%	maltodekstrin : gum arab		
1	20%	1:1	30%	50%
2		2:3		
3		3:2		
4	25%	1:1	25%	
5		2:3		
6		3:2		

C. Analisis serbuk pewarna buah naga

1. Kadar air dengan Metode oven (AOAC. 1995)

Cawan aluminium kosong dikeringkan dalam oven 105°C selama 15 menit, lalu didinginkan dalam desikator dan ditimbang sebagai bobot cawan kosong. Sejumlah sampel serbuk pewarna tertentu dimasukkan ke dalam cawan aluminium lalu ditimbang, kemudian di keringkan dalam oven vakum 70°C. Setelah dikeringkan. Didinginkan dalam desikator dan ditimbang. Pengeringan dilakukan hingga diperoleh bobot konstan.

2. Uji stabilitas serbuk buah naga

Ekstrak buah naga dan serbuk buah naga di berikan berbagai perlakuan seperti suhu dan pH.

a. pH : Masing-masing sampel serbuk buah naga dan ekstrak buah naga sebanyak 0,2 gram diberikan perlakuan dengan ditambahkan 0,1 M HCl atau 0,1 M NaOH. Setiap sampel masing-masing ditambahkan ke dalam pH 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8.

b. Suhu : Masing-masing serbuk sampel dan ekstrak buah naga sebanyak 0,2 gram yang telah dilarutkan dalam 10 ml air diberikan 4 perlakuan suhu yang berbeda, yaitu pada suhu 4°C, 27 °C, 55°C dan 100°C.

3. Analisis intensitas warna

Retensi warna dari betasianin diamati setiap minggu sampai dengan minggu ke 4 dengan menggunakan spektrofotometer UV-VIS. Diambil 0.8 gram sampel yang telah dilarutkan dengan 10 ml akuades. nilai absorbansi diukur pada panjang gelombang 537 nm.