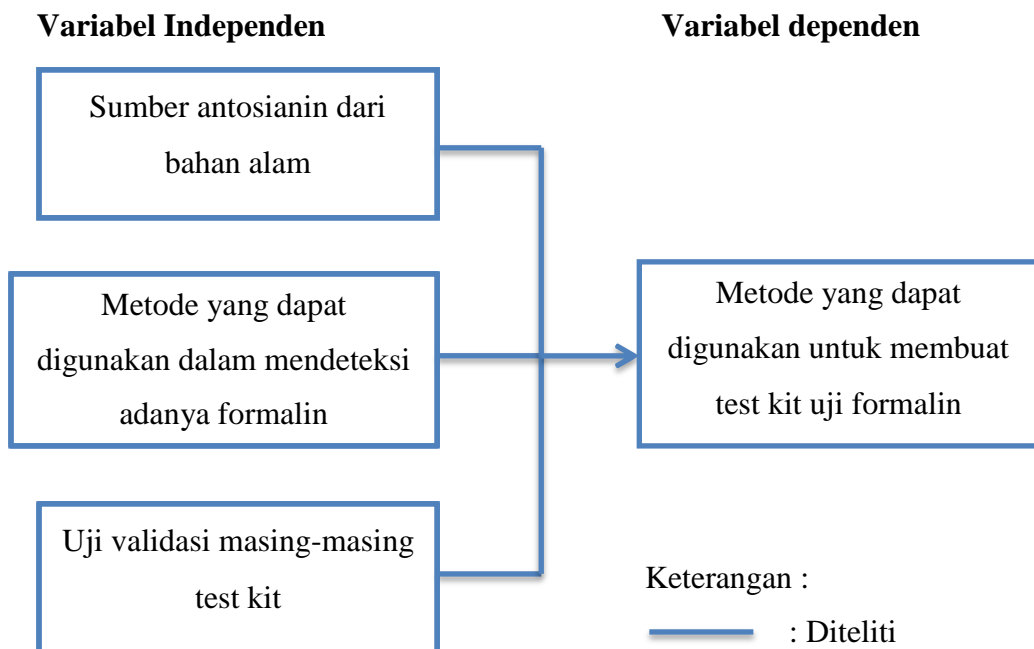


## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini digolongkan dalam penelitian kualitatif dengan metode eksperimen sederhana yang digunakan untuk identifikasi formalin dengan menggunakan indikator kulit buah naga. Sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 7 jenis (merk) jenang ketan yang diperdagangkan di Pasar Souvenir Kota Blitar.

### 3.2 Variabel Penelitian



### 3.3 Definisi Operasional

Tabel 3. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Cara ukur	Hasil ukur	Skala data
1.	Kulit buah naga	Merupakan limbah hasil pertanian yang mengandung zat warna alami antosianin	Ditimbang dengan neraca analitik	Dinyatakan dalam satuan gram	nominal

		cukup tinggi			
2.	Uji formalin	Merupakan pengujian kandungan kimia berbahaya yakni formalin pada sampel makanan	Identifikasi menggunakan test kit formalin berupa kertas tissue yang sudah diberi ekstrak kulit buah naga	Terjadi perubahan warna pada kertas tissue semula merah atau merah muda menjadi merah pekat apabila sampel positif dan menjadi putih pucat/pudar apabila sampel negatif	nominal

### 3.4 Tempat dan Waktu

Tempat : Laboratorium Kimia Poltekkes Kemenkes Malang

Waktu : 27 januari 2022 - 16 februari 2022

### 3.5 Alat dan Bahan

Penelitian ini menggunakan alat seperti blender, saringan, pisau, gelas kimia, sendok, tissue wajah (non parfum), kaca arloji, nampan, mortal alu, grinder, pisau, gunting, oven, mess 100. Sedangkan bahan yang digunakan adalah kulit buah naga, air, dan Jenang Ketan.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data observasi. Hal-hal yang dilakukan yaitu:

- a. Menganalisis ada atau tidaknya formalin pada sampel jenang ketan yang dilakukan di laboratorium.
- b. Mengetahui efektivitas bahan penguji dalam mendeteksi keberadaan formalin pada jenang ketan.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini kumpulan data dari hasil pengamatan uji laboratorium yang terdiri dari dua uji kualitatif ditabulasi dengan menggunakan tabel dan gambar kemudian dianalisis secara deskriptif.

### 3.8 Prosedur Penelitian

Pengambilan sampel jenang ketan secara *Probability sampling*. Jenang ketan diambil dari berbagai pedagang jenang ketan yang beredar di pasar Souvenir Makan Bung Karno dengan jumlah sampel jenang ketan yang diambil dari tiap pedagang tersebut minimal  $\pm 100$  gram. Sampel jenang ketan yang diambil dari setiap pedagang jenang ketan dikemas dalam wadah seperti plastik yang kering dan wadah plastik diberi kode. Setelah itu, sampel jenang ketan dibawa dari tempat pengambilan sampel untuk dilakukan tahap pengujian.

Adapun tahap pelaksanaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 3.8.1 Pembuatan Kontrol Positif dan Kontrol Negatif

##### a. Kontrol Positif

Langkah pertama yakni menyiapkan alat dan bahan untuk membuat jenang ketan. Menimbang 3 kg tepung beras ketan dan 750 gram tepung beras. Lalu menimbang 3 kg gula merah dan 500 gram gula pasir. Menyiapkan 20 butir kelapa tua dan diambil santannya. Santan dimasak hingga mengeluarkan minyak kemudian dimasukkan gula merah dan gula pasir diaduk hingga larut. Kemudian dimasukkan garam secukupnya dan tepung beras ketan dan tepung beras diaduk hingga rata. Adonan diaduk hingga tekstur kenyal dan tercampur rata (min. 2 jam). Jenang ketan yang setengah matang diambil sebanyak 500 gram dan dicampur dengan formalin. Setelah itu jenang ketan diaduk hingga cairan formalin tercampur rata dan terserap kedalam jenang ketan

##### b. Kontrol Negatif

Langkah pertama yakni menyiapkan alat dan bahan untuk membuat jenang ketan. Menimbang 3 kg tepung beras ketan dan 750 gram tepung beras. Lalu menimbang 3 kg gula merah dan 500 gram gula pasir. Menyiapkan 20 butir kelapa tua dan diambil santannya. Santan dimasak hingga mengeluarkan minyak kemudian dimasukkan gula merah dan gula pasir diaduk hingga larut. Kemudian dimasukkan garam secukupnya dan tepung beras ketan dan tepung beras diaduk hingga rata. Adonan diaduk hingga tekstur kenyal dan tercampur rata (min. 2 jam). Setelah lebih dari 2 jam jenang ketan diambil 500 gram dimasukkan ke dalam loyang/wadah cetak.

#### 3.8.2 Pengeringan Kulit Buah Naga Merah untuk Uji Kering

Langkah pertama yang dilakukan yaitu mengambil sebanyak 4 kg buah naga merah dan dikupas kulitnya. Kulit buah naga merah dibersihkan dengan air bersih. Lalu kulit buah naga merah dipotong tipis-tipis. Dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 40-60°C selama kurang lebih 20 jam. Setelah kering kulit buah naga dihaluskan menggunakan grinder. Serbuk kulit buah naga merah diayak menggunakan ayakan (mess 100) untuk memperoleh serbuk dengan tekstur halus agar mudah dilarutkan ke dalam air. Diperoleh berat 53,8 gram.

#### 3.8.3 Pembuatan ekstrak kulit buah naga merah segar

Langkah pertama yaitu mengambil 1 buah naga merah segar (ukuran sedang) kemudian dikupas diambil kulitnya. Kulit buah naga merah lalu dicuci hingga bersih. Setelah itu kulit buah naga dipotong dan dimasukkan ke dalam blender. Memasukkan air secukupnya ±75 ml ke dalam blender lalu dihaluskan. Ekstrak kulit buah naga merah segar siap digunakan.

#### 3.8.4 Pembuatan ekstrak kulit buah naga merah kering

Langkah pertama yaitu mengambil 10 gram serbuk kulit buah naga merah kemudian dimasukkan ke dalam piring lalu dilarutkan

kedalam 200 ml air. Setelah itu larutan ekstrak kulit buah naga kering diaduk hingga rata. Ekstrak kulit buah naga merah kering siap digunakan.

- 3.8.5 Pengujian dengan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (Segar)  
Langkah pertama yaitu menimbang masing-masing sampel, kontrol positif dan negatif 10 gram (replikasi 3x). Kemudian menyiapkan tissue wajah (non parfum) dan dicelupkan ke dalam ekstrak kulit buah naga merah. Dan terakhir kertas tissue wajah (non parfum) yang sudah dicelupkan ditempel diatas sampel, kontrol positif dan negatif lalu diamati perubahan warna.
- 3.8.6 Pengujian dengan Ekstrak Kulit Buah Naga (Kering/Serbuk)  
Langkah pertama yaitu menimbang masing-masing sampel, kontrol positif dan negatif 10 gram (replikasi 3x). Kemudian menyiapkan tissue wajah (non parfum) dan dicelupkan ke dalam ekstrak kulit buah naga merah (kering). Dan terakhir kertas tissue wajah (non parfum) yang sudah dicelupkan ditempel diatas sampel, kontrol positif dan negatif lalu diamati perubahan warna.