BAB III
METODOLOGI

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai suatu masalah kesehatan, baik yang berkaitan dengan faktor risiko maupun dampak yang ditimbulkannya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif untuk mengetahui adanya kandungan boraks. Pengambilan sampel siomay dilakukan secara total sampling, dimana seluruh populasi siomay yang tersedia di Pasar Sumber Dawesari Kabupaten Pasuruan diambil sebagai sampel untuk dianalisis. Metode total sampling ini dipilih untuk memastikan bahwa semua variasi dalam produk siomay yang ada pada Pasar Sumber Dawesari, memberikan informasi yang lebih akurat mengenai keberadaan boraks.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai dan dilaksanakan dari perencanaan (penyusunan proposal), dimulai pada bulan Oktober 2024 hingga bulan Mei 2025

3.2.2 Tempat Penelitian

Lokasi Pengambilan sampel akan dilakukan di Pasar Sumber Dawesari Kabupaten Pasuruan, dan untuk analisis sampel akan dilakukan di Laboratorium Analisis Makanan dan Minuman Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 variabel yang meliputi :

3.3.1 Variabel Bebas

Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadikan terjadinya sebab perubahan variabel dependen atau variabel Y, yang menjadi masalah dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini adalah siomay.

3.3.2 Variabel Terikat

Variabel terikat yaitu variabel terikat yang dipengaruhi oleh variabel X atau variabel Independen. Dalam penelitian ini adalah kandungan boraks.

3.4 Alat dan bahan

3.4.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Tanur, waterbath, gelas beaker, gelas ukur, spatula, cawan porselen, krusible, penjepit besi, sarung tangan anti panas, labu takar, corong, pipet ukur, pipet volume, bulb, pipet tetes, gelas arloji, timbangan analitik, mortar dan alu, desikator

3.4.2 Bahan

Siomay (sampel), Aquadest, natrium karbonat, etil alkohol turmerik, NH_4OH, methanol, asam sulfat pekat, hidrogen klorida, kunyit, etanol, asam oksalat.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala ukur
Siomay	Siomay yang beredar di pasar Sumber Dawesari Kabupaten Pasuruan	Observasi	-	-
Kandungan boraks	Ada atau tidaknya bahan tambahan berbahaya boraks pada sampel siomay	1. Uji kualitatif boraks pada siomay dengan uji turmerik 2. Uji kualitatif boraks pada siomay dengan uji nyala	Sampel dapat dinyatakan (uji turmerik) : 1. Positif : jika terjadi perubahan warna merah ceri pada uji turmerik 2. Negatif : jika tidak terjadi perubahan warna pada sampel. Sampel dapat dinyatakan (uji nyala) : 1. Positif : jika timbul nyala hijau saat dibakar. 2. Negatif : jika timbul warna selain hijau saat dibakar.	nominal

3.6 Cara kerja

3.6.1 Uji Nyala

Ditimbang sebanyak 3 gram sampel yang telah dihaluskan. Diabukan dalam tanur selama 2 jam dengan suhu 600°C. Tambahkan 5 mL metanol. Tambahkan 1 mL asam sulfat pekat. Bakar sampel di tempat gelap dan perhatikan nyala api. Jika nyala api berwarna hijau maka sampel positif mengandung boraks (Untari, 2021).

3.6.2 Uji Turmerik

a. Pembuatan etil alkohol turmerik 90% (Farmakope Indonesia Edisi III, 1997)

   Ditimbang sebanyak 10 gram kunyit bubuk. Larutkan kunyit dalam 60 mL etanol 90%. Rendam kunyit selama seminggu

b. Pembuatan Etanol 90%

   Diambil sebanyak 93,75 mL etanol 96%. Dimasukkan kedalam labu takar 100 mL. Tanda bataskan menggunakan aquades. Kemudian dihomogenkan

c. Pembuatan HCl 5N

   Ambil sebanyak 50 mL aquades dan dimasukkan kedalam labu takar 100 mL. Ambil sebanyak 41,7 mL HCl pekat, dan tuangkan secara perlahan kedalam labu takar 100 mL. Aduk perlahan, dan tambahkan aquades hingga tanda batas. Kemudian dihomogenkan

d. Pembuatan Asam Oksalat Jenuh

   Timbang 9,5 gram Asam Oksalat dihidrat. Masukkan ke dalam gelas beaker yang sudah berisi aquades sebanyak 100 ml. Homogenkan selama 10-15 menit. Jika masih ada endapan, larutan dianggap jenuh. Saring larutan untuk memisakahkan larutan jenuh dari endapan

e. Proses Uji Turmerik (SNI, 1992)

   Samapel ditimbang lebih kurang 20 g, sampel dibubuhi hablur Na_2CO_3 secukupnya. Arangkan diatas nyala bunsen dan abukan di dalam tanur listrik, dan dinginkan sampel dalam desikator. Tambahkan air dan beberapa tetes HCl 5N, saring. Tambahkan 4 tetes asam oksalat jenuh dan 1 ml ekstrak etil alkohol dari turmerik. Uapkan di atas penangas air sampai kering, bila terbentuk warna merah (merah cherry) borak positif yang bila

pada sisa pengendapan di bubuhi NH_4OH / NaOH encer akan terbentuk warna hijau kehitaman.

3.7 Pengolahan dan penyajian data

Data yang diperoleh dianalisis dan dikelompokkan tanpa urutan atau tingkatan, kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan dinyatakan dalam persentase.