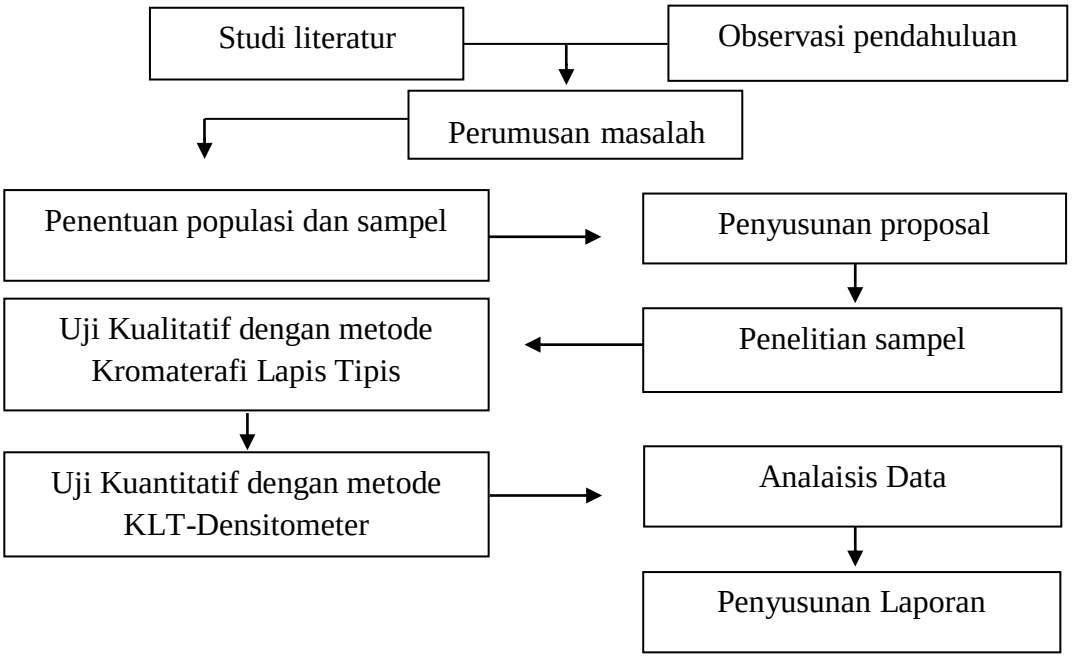
BAB IV
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif yaitu merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan objek atau subjek yang diteliti secara objektif bertujuan menggambarkan fakta secara sistematis dan karakteristik objek serta frekuensi yang diteliti secara tepat (Notoatmodjo, 2018). Jenis penelitian ini digunakan untuk mengetahui kandungan Rhodamin B pada kerupuk yang beredar di Pasar Badung Dauh Puri Kecamatan Denpasar Barat.

B. Alur Penelitian

Alur penelitian merupakan tahapan atau prosedur penelitian yang akan dilaksanakan. Adapun alur yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu:



Gambar 7 Analisis Kadar Rhodamin B Pada Kerupuk Yang Beredar Di Wilayah Pasar Badung Kecamatan Denpasar Barat

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

   Tempat yang digunakan untuk pengambilan sampel dilakukan pada pedagang kerupuk yang berada di Wilayah Pasar Badung Denpasar Barat dan untuk tempat penelitian yaitu di Laboratorium Kimia Fakultas Farmasi Universitas Mahasaraswati.

2. Waktu Penelitian

   Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari – Juni 2022. Mulai dari perencanaan penelitian sampai dengan penyusunan laporan akhir penelitian.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

   Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah semua kerupuk yang berada di Pasar Badung Kecamatan Denpasar Barat.

2. Sampel Penelitian

   Sampel dalam penelitian ini adalah kerupuk yang dijual oleh semua pedagang di Pasar Badung Kecamatan Denpasar Barat. Kerupuk yang digunakan sebagai sampel adalah kerupuk yang dijual di Pasar Badung Kecamatan Denpasar Barat.

3. Teknik pengambilan sampel

   Dalam penelitian ini pengambilan sampel menggunakan non-probability. Menurut Sugiyono (2013) sampling jenuh adalah

penentuan pengambilan sampel bila seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel dan cenderung dengan jumlah sampel yang sedikit, kurang dari 30 sampel.

E. Jenis, Teknik dan Instrumen Penelitian

1. Jenis data yang dikumpulkan
   a. Data Primer

      Data primer berupa hasil pengamatan yang telah dilakukan terhadap sampel kerupuk yang mengandung Rhodamin B dan hasil penelitian terhadap kandungan Rhodamin yang ada pada kerupuk yang beredar di Pasar Badung.

   b. Data Sekunder

      Data sekunder dalam penelitian ini meliputi hasil penelitian terdahulu, jurnal-jurnal pendukung yang digunakan sebagai acuan teoritis dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.

   c. Teknik pengumpulan data

      Pengumpulan data dari hasil pemeriksaan laboratorium terkait kandungan atau kadar Rhodamin B yang terdapat pada sampel kerupuk dengan penggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis dan dilanjut dengan KLT-Densotometri.

2. Instrument penelitian
   a. Instrument pengumpulan data

      Beberapa instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

      1) Alat tulis
      2) Alat untuk dokumentasi

   b. Alat dan bahan

      1) Alat

Alat alat yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi:

1. Baker glass merek *Pyrex* 100ml
2. Batang pengaduk
3. Pipet volume merek *Pyrex* 10ml
4. Pipet ukur merek *Pyrex* 10ml
5. Tabung reaksi merek *Pyrex*
6. Pipet tetes
7. Labu ukur merek *Pyrex* 500ml
8. Enlemeyer merek *Pyrex* 100ml
9. Neraca analitik merek *Radwag* 220 gram
10. Oven
11. Penangas air.

2) Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Sampel (kerupuk)
2. 10 ml Asam asetat 10%
3. 200 ml Ammonia pekat
4. 10 ml Larutan n-butanol
5. 10 ml Larutan HCl
6. 50 mg Rhodamin B
7. Kertas saring
8. 20 ml Aquades

3. Prosedur kerja

a. Pengambilan dan penyiapan sampel

1) Mengambil kerupuk yang berwarna merah sebanyak 5-10 biji.
2) Menghaluskan kerupuk hingga benar – benar halus.
3) Menimbang sebanyak 10 gram di neraca analitik.
4) Melarutkan menggunakan etanol 70% dan saring.
5) Masukkan kedalam labu ukur 25mL.
6) Menambahkan etanol 70% sampa tanda batas.

b. Pembuatan Larutan Amoniak 10%.

Siapkan labu ukur 500ml, campurkan 200 ml larutan amoniak pekat dengan etanol 70% sampai batas 500 ml.

c. Pembuatan larutan asam

Siapkan gelas kimia, campurkan 5 ml asam asetat 10% dengan 10 ml aquadest.

d. Pembuatan eluen.

Dibuat eluen dengan mencampurkan n-butanol: etil asetat: amonia 10% dengan perbandingan 10 : 4 : 5.

e. Pembuatan larutan NaOH 10%

Dilautkan 10 g NaOH dalam etanol 100 ml.

f. Persiapan sampel

1) Dipersiapkan alat dan bahan terlebih dahulu.
2) Ditimbang sampel kerupuk sebanyak 10 g dimasukkan ke dalam erlemeyer kemudian direndam dalam 20 ml larutan ammonia 10% (yang dilarutkan dalam etanol 70%) selama semalaman.
3) Disaring filtratnya dengan menggunakan kertas whatman
4) Larutan dipindahkan ke dalam gelas kimia kemudian dipanaskan di atas hot plate.
5) Larutkan residu ke dalam 10 ml air yang mengandung asam (larutan asam dibuat dengan mencampurkan 10 ml air dan 5 ml asam asetat 10%).
6) Disiapkan benang wol dengan 15 cm dimasukkan ke dalam larutan asam dan didihkan hingga 10 menit, pewarna akan mewarnai benang wol, kemudian benang di angkat.
7) Cuci benang wol dengan aquadest, kemudian benang wol akan melepaskan pewarna, pewarna akan masuk ke dalam larutan basa.
8) Larutan basa yang didapat selanjutnya akan digunakan sebagai cuplikan sampel pada analisis Kromatografi Lapis Tipis.

g. Persiapan larutan standar pembanding Rhodamin B

Larutan pembanding dibuat dengan cara menimbang 50mg Rhodamin B kemudian dilarutkan dalam 100ml akuades.

h. Identifikasi sampel dengan kromatografi lapis tipis

1) Identifikasi dengan KLT Chamber dijenuhkan dengan eluen n-butanol: etil asetat: 10% dengan perbandingan 10:4:5. Sampel dan pembanding ditotolkan pada garis penotolan plat yang berjarak 2 cm dari tepi plat KLT menggunakan pipet kapiler yang telah dibilas dengan aquades, penotolan dilakukan dengan tegak lurus.
2) Plat KLT dimasukkan ke dalam chamber yang telah jenuh dengan eluen, ditutup dan dibiarkan beberapa saat sampai eluen naik sampai batas atas plat. Plat KLT diangkat, dikeringkan dengan alat pengering.
3) Untuk identifikasi bercak, plat KLT diletakkan di bawah lampu UV pada 254 nm dan diamati flouresensi bercak. Jika secara visual berwarna merah jambu dan di bawah sinar UV berfluoresendi kuning atau orange maka menunjukkan hasil positif.
4) Untuk reaksi warna, sampel dan pembanding direaksikan dengan pereaksi semprot HCl, NaOH 10% dan NH4OH12%, lalu diamati reaksi warna terhadap pereaksi tersebut.
5) Sedangkan untuk penentuan Harga Rf, diketahui bercak sampel dibandingkan dengan nilai Rf dengan pembanding (Sudjadi, 1986)

i. Identifikasi dengan Kromatografi Densitometri

Hasil berupa plat KLT yang sudah berwarna dimasukkan kedalam densitometer dan di baca menggunakan *TLC Scanner* dengan menggunakan sinar UV 254 nm. Hasil yang keluar akan berupa diagram peak luas sampel dan pembanding.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik pengolahan data

Dapat dilihat dari data hasil laboratorium berupa tabel ada atau tidaknya kandungan Rhidamin B pada sampel kerupuk, jika ada maka

akan dilakukan analisis karakteristik fisik pada sampel tersebut. Kemudian ditabulasikan dan dinarasikan secara deskriptif.

2. Analisis data

Analisis data dilakukan secara deskriptif disajikan dalam bentuk table dan diagram yang dijabarkan secara naratif, yaitu menguraikan dan menjelaskan tentang hasil pengamatan.