

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan salah satu bentuk yang menggunakan perlakuan atau percobaan (Kristanto, 2018). Variabel penelitian ini adalah keberadaan boraks pada bonggolan dan telur kenjol. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2023 sampai bulan Juni 2024. Waktu pengambilan data dilakukan pada bulan Januari-Februari 2024 dan uji dilakukan di dalam Laboratorium Kimia Farmasi Universitas Muhammadiyah Gresik.

3.2 Alat dan bahan

3.3.1. Alat

Pisau, blander, timbangan analitik (*centaurs scale*), beaker glass 100 ml (*herma*), gelas ukur (*herma*), pipet tetes, batang pengaduk, corong gelas 50 Mm, kertas saring, plat tetes, Labu ukur (*herma*), tabung reaksi (*herma*), dan rak tabung reaksi.

3.3.2. Bahan

Bahan penelitian ini terdiri dari bonggolan ikan, bonggolan udang dan telur kenjol, aquadest, boraks, kunyit, AgNO_3 0,1 N, test kit boraks (*ET*).

3.3 Cara penelitian

3.4.1. Prosedur kerja

1. Persiapan

a. Cara Pemilihan Sampel

Berdasarkan survei yang dilakukan terdapat 3 penjual telur kenjol, 3 penjual bonggolan udang, dan 1 penjual bonggolan ikan. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Karakteristik inklusi dari penelitian ini adalah jajanan yang dijual oleh penjual yang ramai dibeli dan paling cepat habis oleh masyarakat X.

b. Preparasi Sampel

Disiapkan sampel (telor kenjol, bonggolan udang, dan bonggolan ikan), yang masing-masing 1 buah dari penjual yang masuk kriteria inklusi. Semua sampel dihaluskan menggunakan blander. Langkah selanjutnya ditambah aquadest secukupnya dan direndam hingga 24 jam (Efrilia et al., 2016).

c. Pembuatan Ekstrak Kunyit

Di timbang kunyit yang sudah dikupas sebanyak 50 gram. Lalu dicuci, kemudian diblender dan ditambahkan aquadest sebanyak 50 ml kemudian disaring (Arsyad et al.).

d. Pembuatan Larutan Blangko ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) 2%

Timbang $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ sebanyak 1gr, dimasukkan kedalam beaker glass dan ditambahkan air secukupnya dan aduk ad homogen, dimasukkan ke dalam labu ukur menggunakan corong, ditambahkan air sampai tanda batas, kocok sampai homogen.

e. Pembuatan Blangko

Blangko A merupakan boraks ditambah reagen test kit. Blangko B merupakan boraks ditambah ekstrak kunyit. Blangko C merupakan boraks ditambah larutan perak nitrat (AgNO_3).

2. Uji Boraks

a). Uji Boraks Menggunakan Organoleptis

Uji ciri fisik pada telur kenjol, bonggolan udang dan ikan dilakukan secara visual dengan cara dicatat, diamati perubahan dari parameter yang dijadikan peneliti mulai dari tekstur, warna dan aroma. (Putra et al., 2020)

b). Uji Boraks Menggunakan Larutan Perak Nitrat (AgNO_3) 0,1 N

Sampel dimasukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 20 tetes, lalu di tambahkan larutan perak nitrat sebanyak 10 tetes. Identikasi keberadaan boraks di tunjukan dengan terbentuknya endapan putih (Efrilia et al., 2016).

c). Uji Boraks Menggunakan Test Kit Boraks (ET)

Disiapkan sampel, yaitu sampel dimasukkan kedalam beaker glass sebanyak 1-3 ml dan diaduk hingga merata. ditambahkan 10 tetes

reagent cair dan 1 sendok makan (sekitar 5 ml) air yang mendidih kemudian aduk sekitar 1 menit. Kertas kuning dimasukkan ke dalam beaker glass dan dibiarkan sampai kering. Identifikasi keberadaan boraks ditunjukkan dengan perubahan warna kuning menjadi merah sampai merah kecoklatan (Nurlailia et al., 2021).

d). Uji Boraks Menggunakan Ekstrak Kunyit

Disiapkan sampel dan ekstrak kunyit. Sampel di uji masing masing 20 tetes, dimasukkan ke dalam tabung reaksi, dan diteteskan ekstrak kunyit sebanyak 10 tetes. Identifikasi keberadaan boraks ditunjukkan dengan perubahan warna kuning menjadi merah sampai merah kecoklatan (Arsyad et al., 2015).

3.4 Analisis hasil

Pada penelitian ini diperoleh data tentang hasil uji kualitatif boraks dari uji AgNO₃, test kit boraks dan ekstrak kunyit. Data yang di peroleh di sajikan ke dalam bentuk tabel.

a). Uji Organoleptis

Analisis uji ini diamati dengan menggunakan visual yang berdasarkan tekstur, warna, dan aroma.

Tabel 3.1 Uji Organoleptis

Hari ke-	Sampel	tesktur	Warna	Aroma	Bentuk
1.	Telur kenjol Bonggolan Udang Bonggolan Ikan				
2.	Telur kenjol Bonggolan Udang Bonggolan Ikan				
3.	Telur kenjol Bonggolan Udang Bonggolan Ikan				
4.	Telur kenjol				

Hari ke-	Sampel	tesktur	Warna	Aroma	Bentuk
	Bonggolan				
	Udang				
	Bonggolan				
	Ikan				
5.	Telur kenyal				
	Bonggolan				
	Udang				
	Bonggolan				
	Ikan				
6.	Telur kenyal				
	Bonggolan				
	Udang				
	Bonggolan				
	Ikan				
7.	Telur kenyal				
	Bonggolan				
	Udang				
	Bonggolan				
	Ikan				

b). Uji larutan Perak Nitrat (AgNO_3) 0,1 N

Analisis uji ini diamati berdasarkan perubahan warna setelah sampel ditetesi larutan Perak nitrat AgNO_3 0,1 N, jika terdapat endapan putih, maka sampel mengandung boraks.

Tabel 3.2 Uji Larutan Perak Nitrat AgNO_3

No.	Sampel	Warna			Hasil (+/-)
		Blangko	Sampel Relikasi I	Sampel Replikasi II	
1.	Telur Kenyal				
2.	Bonggolan Ikan				
3.	Bonggolan Udang				

c). Uji Test Kit Boraks

Analisis uji ini diamati berdasarkan perubahan warna setelah test kit ditetesi dengan sampel uji dan dikeringkan, jika berubah menjadi warna merah kecoklatan, maka sampel mengandung boraks.

Tabel 3.3 Uji Test Kit Boraks

No.	Sampel	Warna			Hasil (+/-)
		Blangko	Sampel Relikasi I	Sampel Replikasi II	
1.	Telur Kenyal				
2.	Bonggolan Ikan				
3.	Bonggolan Udang				

d). Uji Ekstrak Kunyit

Analisis uji ini diamati berdasarkan perubahan warna setelah sampel ditetesi ekstrak kunyit, jika berubah menjadi warna merah kecoklatan, maka sampel mengandung boraks.

Tabel 3.4 Uji Ekstrak Kunyit

No.	Sampel	Warna			Hasil (+/-)
		Blangko	Sampel Relikasi I	Sampel Replikasi II	
1.	Telur Kenyal				
2.	Bonggolan Ikan				
3.	Bonggolan Udang				