

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif, desain penelitian *Observational Analitik* yaitu peneliti melakukan observasi tanpa memberikan perlakuan, dengan uji formalin, uji boraks, dan uji zat pewarna Rodhamin B kerupuk di Pasar Mergan dan Pasar Besar Tradisional Kota Malang dikumpulkan secara langsung pada waktu bersamaan.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah kerupuk yang dijual di Pasar Mergan dan Pasar Besar Tradisional Kota Malang. Pemilihan lokasi pengambilan sampel di sesuaikan dengan pertimbangan salah satu pasar (Pasar Besar) adalah pasar besar yang secara global dan jangkauan luas sebagai pusat pasar di kota malang (tingkat rumah tangga, tingkat perusahaan/ pabrik besar, dan distributor besar), sedangkan pertimbangan untuk Pasar mergan adalah salah satu pasar induk yang pengunjungnya dari sector daerah/luang lingkup kecil saja (tingkat rumah tangga)

4.2.2 Sampel

Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah kerupuk yang di jual di warung makan atau toko kecil yang ada di Besar Tradisional Kota Malang dan Pasar Mergan. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* dimana sampel dipilih berdasarkan kriteria inklusi yang ditentukan oleh peneliti, yaitu:

1. Kerupuk diperoleh dari lima merk pada empat jenis kerupuk yang di jual di pedagang yang berbeda di Besar Tradisional Kota Malang dan Pasar Mergan
2. Kerupuk di jual di warung makan atau toko kecil pada Besar Tradisional Kota Malang dan Pasar Mergan
3. Kerupuk yang berwarna merah karena analisis yang dilakukan adalah pada segi kualitatif Rhodamin B (merah), coklat keemasan karena kerupuk yang tidak emnggunakan boraks dan rhodamin B berwarna coklat keemasan/ buram, dan putih karena kerupuk yang diindikasi menggunakan boraks berwarna putih bersih.

Dari kriteria inklusi yang digunakan untuk parameter pengambilan sampel, peneliti melakukan survey penelitian di Pasar Besar dan di Pasar Mergan pada bulan Desember 2011 - Januari 2012 untuk merekap jumlah kerupuk yang di jual di Pasar Besar maupun di Pasar Mergan dari tiap-tiap jenis kerupuk (aci, rambak, ikan, berwarna) dengan berbagai merk dari masing-masing jenis. Dari hasil survey yang dilakukan, didapatkan jumlah merk kerupuk dari masing-masing jenis kerupuk pada Tabel. berikut:

Tabel 4.1 Jumlah Kerupuk Hasil Survey Penelitian di Pasar Besar dan Pasar Mergan

ACI		RAMBAK		IKAN		WARNA	
P.Besar	P.Mergan	P.Besar	P.Mergan	P.Besar	P.Mergan	P.Besar	P.Mergan
2	4	6	4	12	6	4	6
Jumlah 6		10		18		10	

Dari hasil survey diatas peneliti mengambil sampel sebanyak 50% merk yang berbeda dari tiap-tiap jenis kerupuk (4 jenis) karena mempertimbangkan waktu dan biaya penelitian yang dilakukan dan teknik pengambilan sampel ini dipakai dengan tujuan untuk lebih memenuhi keterwakilan sampel yang diambil terhadap populasi (minimal 30%) (Sekaran, 2002)). Sehingga di dapatkan sampel sebanyak 22 sampel yang masing-masing keseluruhan akan di uji kualitatif, formalin, boraks, dan rhodamin B sebagai berikut (Tabel 4.1):

Tabel 4.2. Sampel Penelitian

ACI		RAMBAK		IKAN		WARNA	
P.Besar	P.Mergan	P.Besar	P.Mergan	P.Besar	P.Mergan	P.Besar	P.Mergan
1	2	3	2	6	3	2	3
Jumlah	3	5		9		5	

Tabel 4.3 Merk Sampel Kerupuk dari Tiap Jenis Kerupuk

ACI		RAMBAK		IKAN		WARNA	
P.Besar	P.Mergan	P.Besar	P.Mergan	P.Besar	P.Mergan	P.Besar	P.Mergan
-Doa	-Karunia	-Kulit	-Aduhai	-Empat	-Rejeki	-Rupiah	-Kembang
Ibu	-Nyamleng	Sapi	-Sari Rasa	Lima	Lancar	-“X” (non merk)	-“Y” (non merk)
		-Ipalpo		-Sempurna	-Ikan		
		-Alami		Rasa	Tengiri		-“Z” (non merk)
				-Mawar	-Miki		
				-Ikan Mas			
				-Agung			
				Jaya			
				-Cap 2020			

4.3 Variabel Penelitian

4.3.1 Variabel Terikat

Variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi dalam penelitian ini adalah keamanan pangan kerupuk

4.3.2 Variabel Bebas

Variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi keamanan kerupuk adalah kandungan formalin, kandungan boraks, kandungan zat pewarna Rodhamin B dan kandungan zat pemutih.

4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.4.1.1 Pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan pada warung atau toko kecil yang berbeda di kota Malang.

4.4.1.2 Uji Mutu Kimiawi

Pengujian kandungan bahan tambahan pangan pada dua puluh sampel kerupuk berupa formalin, boraks, dan zat pewarna rodhamin B secara kualitatif. Uji ini dilakukan dengan cara menghaluskan sampel dengan mortal dan secara homogen sampel tersebut di tetesi dengan reagen. Masing masing analisis kimia tersebut dilakukan secara duplo. Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.

4.4.2 Waktu Penelitian

Penelitian keamanan pangan pada lima merk dari empat jenis kerupuk di kota Malang akan dilakukan pada bulan Desember – Januari 2012.

4.5 Bahan dan Alat/Instrumen Penelitian

4.5.1 Uji Kualitatif *Boraks*

Bahan :

- Test KIT Boraks (*Easy Test*)

Alat :

- Cawan petri
- Pipet tetes
- Pipet ukur
- Mortal

4.5.2 Uji Kualitatif Formalin

Bahan :

- Reagen test kit Formalin (*Easy Test*)

Alat :

- Cawan petri
- Pipet tetes
- Pipet ukur
- Mortal

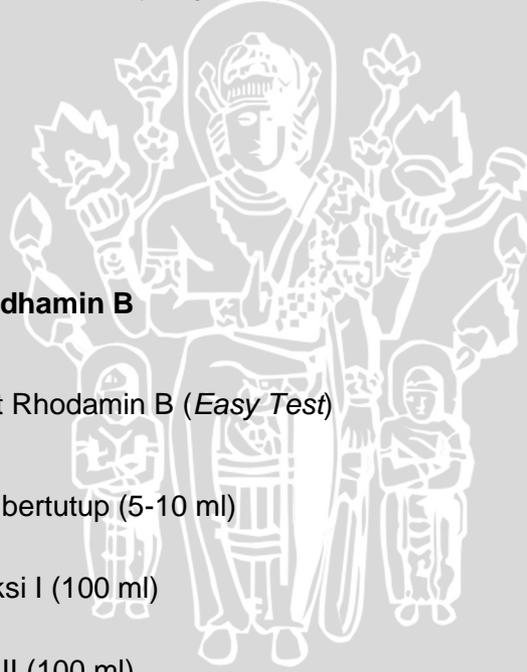
4.5.3 Uji Kualitatif Rodhamin B

Bahan :

- Reagen test kit Rhodamin B (*Easy Test*)

Alat :

- Tabung reaksi bertutup (5-10 ml)
- Tabung pereaksi I (100 ml)
- Botol pereaksi II (100 ml)
- Botol pereaksi III (100 ml)
- Pipet tetes.



4.6 Definisi Operasional Variabel (DOV)

4.6.1 Kerupuk aci adalah kerupuk yang terbuat dari campuran tepung tapioka dan vetsin, kerupuk dengan merk "Doa Ibu" di beli di Pasar Besar sedangkan kerupuk dengan merk "Karunia" dan "Nyamleng" di beli di Pasar Mergan.

4.6.2 Kerupuk rambak adalah kerupuk yang terbuat dari kulit sapi atau kerbau, kerupuk rambak dengan merk "Kulit Sapi"; "Ipalpo"; dan "Alami" dibeli di Pasar Besar sedangkan kerupuk rambak dengan merk "Aduhai" dan "Sari Rasa" di Pasar Mergan.

4.6.3 Kerupuk ikan adalah kerupuk yang dibuat dari campuran tapioca dan ikan, kerupuk ikan dengan merk "Empat Lima"; "Sempurna Rasa"; "Mawar", "Ikan Mas"; "Agung Jaya"; dan "Cap 2020" dibeli di Pasar Besar, sedangkan kerupuk ikan dengan merk "Rejeki Lancar"; "Ikan Tengiri", dan "Miki" dibeli di Pasar Mergan

4.6.4 Kerupuk berwarna adalah kerupuk aci yang diberi variasi warna dan bentuk berbeda, kerupuk berwarna dengan merk "Rupiah" dan "X" (non merk) dibeli di Pasar besar, sedangkan kerupuk berwarna dengan merk "Kembang", "Y" (non merk) dan "Z" (non merk)Keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah kerupuk dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan, diukur dengan uji mutu kimiawi (bahan tambahan pangan) dan dinyatakan dalam kategori aman atau tidak aman.

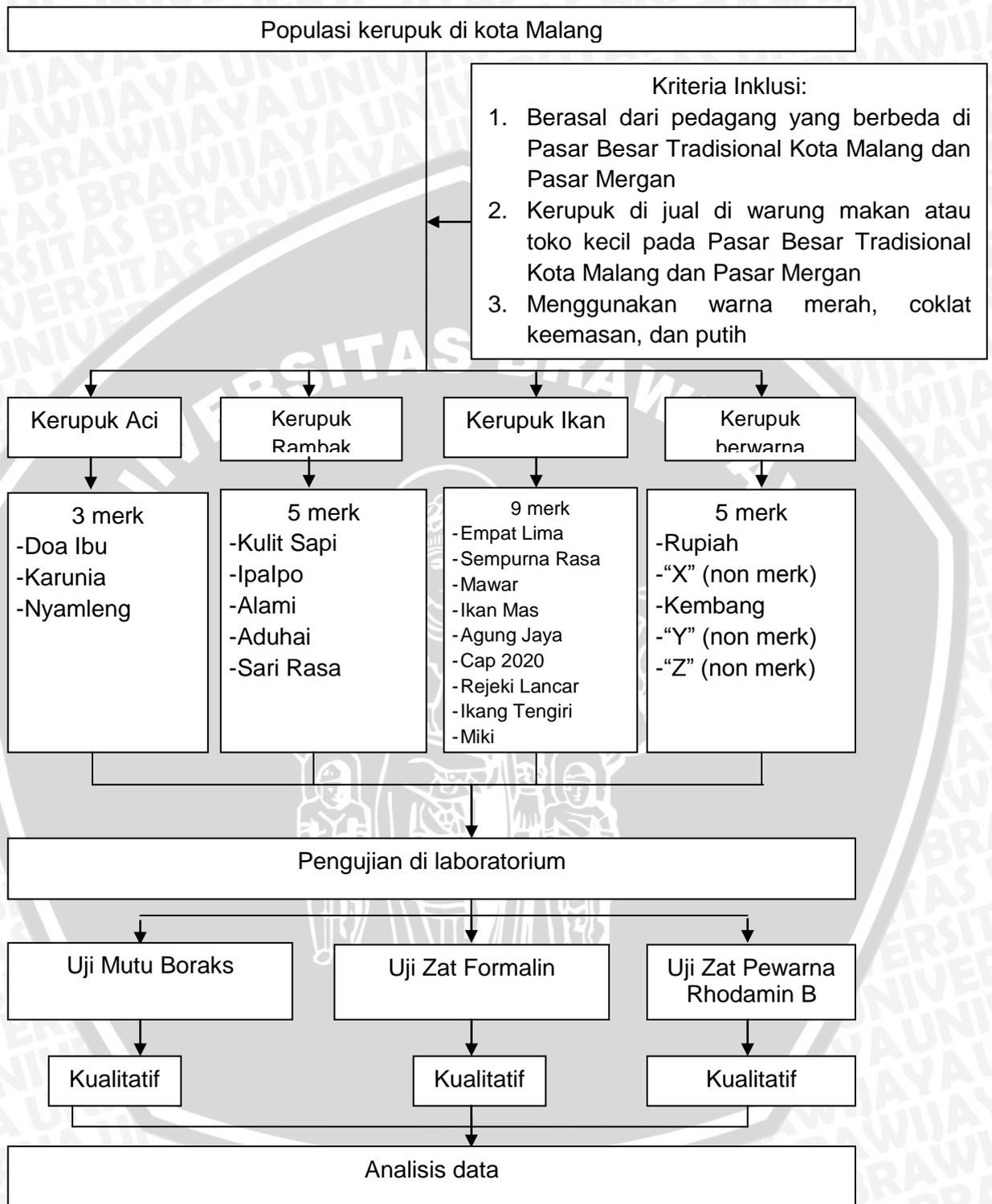
- 4.6.5 Mutu kimiawi adalah penilaian mutu kerupuk dari segi penggunaan bahan tambahan pangan atau zat kimiawi berupa boraks, formalin, serta zat pewarna rhodamin B.
- 4.6.6 Uji kualitatif boraks adalah identifikasi ada atau tidaknya kandungan boraks pada kerupuk, diukur dengan metode pewarnaan dengan HCl, dinyatakan dalam kategori positif atau negative yang diuji dengan reagen kit boraks (*Easy Test*)
- 4.6.7 Uji kualitatif formalin adalah pengukuran kadar formalin dari kerupuk yang diidentifikasi positif mengandung formalin, diukur dengan metode asam kromatropat asam basa, dinyatakan dalam kategori positif atau negative yang diuji dengan reagen kit formalin (*Easy Test*)
- 4.6.8 Uji kualitatif rhodamin B adalah identifikasi ada atau tidaknya kandungan rhodamin B dalam kerupuk, diukur dengan metode test kit dinyatakan dalam kategori positif atau negative yang diuji dengan reagen kit Rodhamin B (*Easy Test*).

4.7 Prosedur Penelitian/Pengumpulan Data

4.7.1 Data Primer

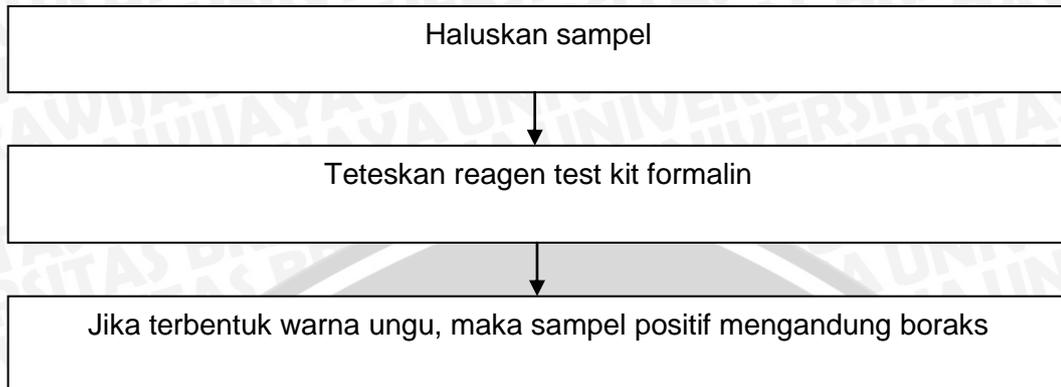
Data primer yaitu data tentang hasil uji kualitatif boraks, hasil uji kualitatif formalin, dan hasil uji kualitatif zat pewarna rhodamin B dalam kerupuk yang diperoleh dari pemeriksaan laboratorium. Adapun prosedur atau alur penelitian sebagaimana dijelaskan pada Gambar 4.1 – Gambar 4.4

4.7.1.1 Alur Penelitian



Gambar 4.1. Tahap-Tahap Penelitian

4.7.1.2.1 Uji Kualitatif Formalin

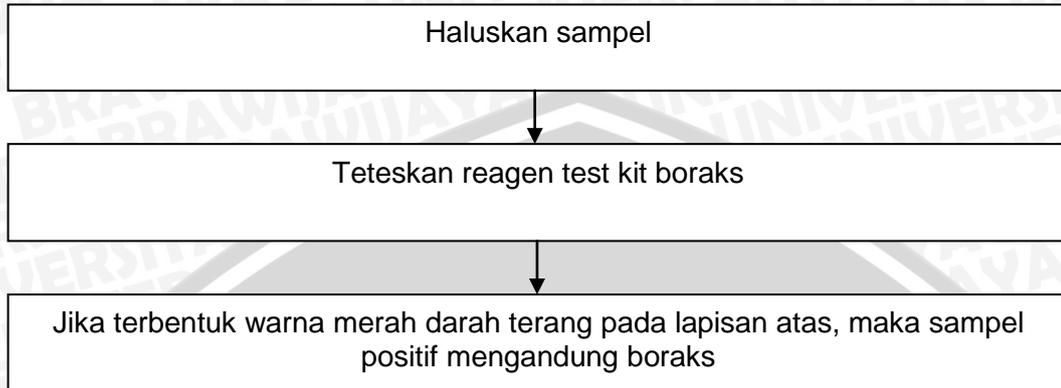


Gambar 4.3 Prosedur Uji Kualitatif Formalin (Cahyadi, 2008)



4.7.1.2 Uji Mutu Kimia

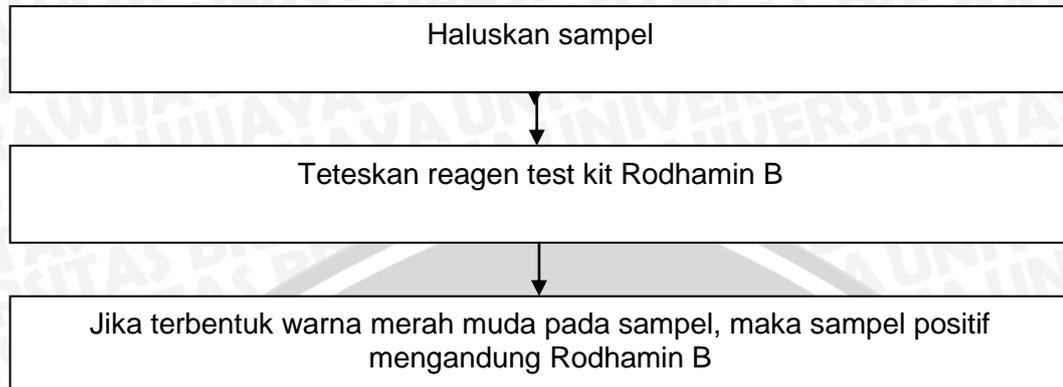
4.7.1.2.1 Uji Kualitatif Boraks



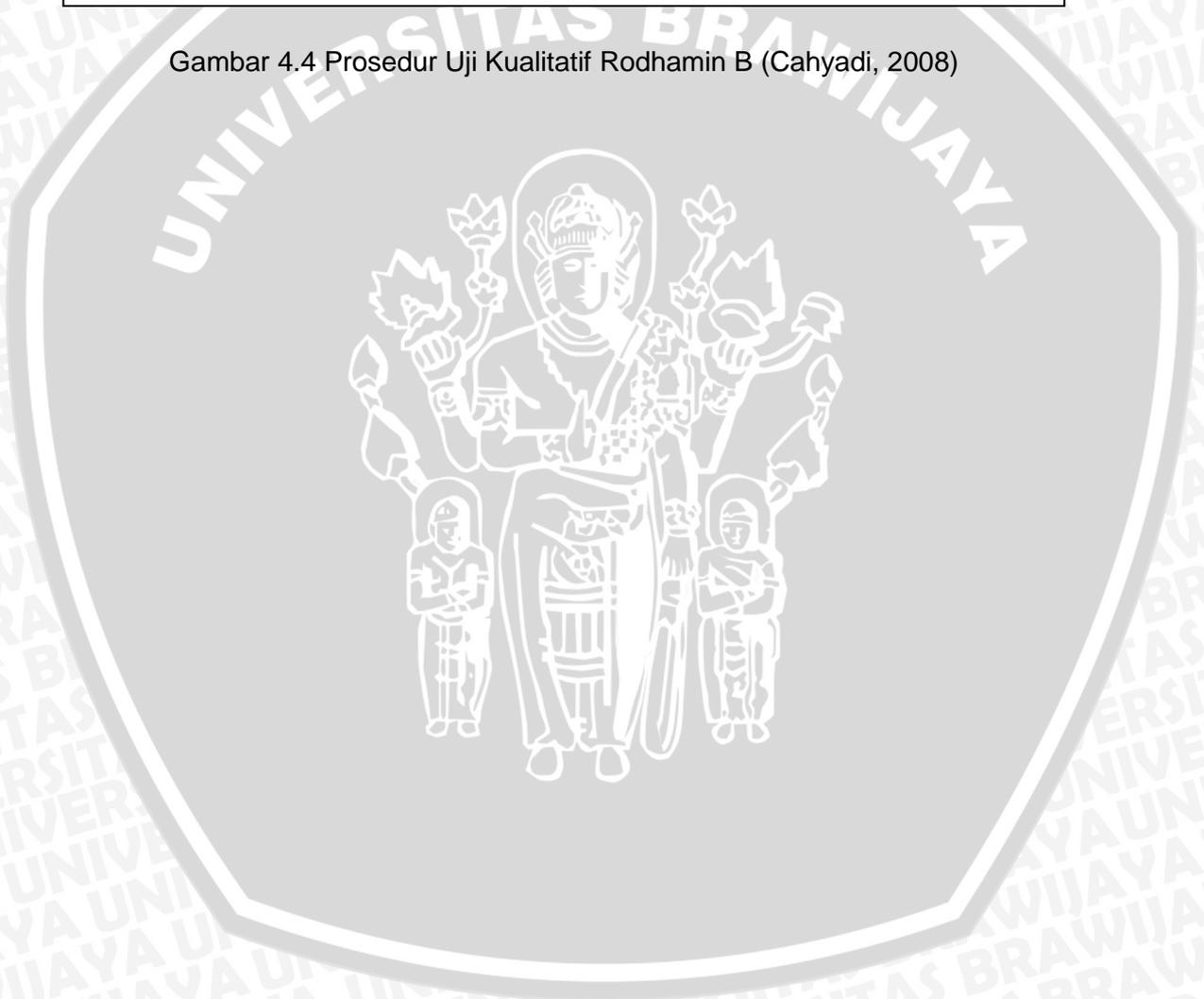
Gambar 4.2 Prosedur Uji Kualitatif Boraks (Cahyadi, 2008)



4.7.1.4.1 Uji Kualitatif Rhodamin B



Gambar 4.4 Prosedur Uji Kualitatif Rodhamin B (Cahyadi, 2008)



4.7.2 Data Sekunder

Data sekunder meliputi data yang berhubungan dengan substansi yang diperoleh dari literatur-literatur yang menjadi bahan masukan bagi penulis dan relevan untuk mendukung penelitian ini.

4.8 Analisis Data

4.8.1 Uji Kandungan Formalin

Data hasil uji kandungan Formalin pada kerupuk secara kualitatif akan disajikan pada Lampiran 1. Halaman 72 dan dianalisis secara deskriptif.

4.8.2 Uji Kandungan Boraks

Data hasil uji kandungan Boraks pada kerupuk secara kualitatif akan disajikan pada Lampiran 2. Halaman 73 dan dianalisis secara deskriptif.

4.8.3 Uji Kandungan Rhodamin B

Data hasil uji kandungan Rodhamin B pada kerupuk secara kualitatif akan disajikan pada Lampiran 3. Halaman 74 dan dianalisis secara deskriptif.

