

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Saus Sambal

Saus Sambal merupakan salah satu jenis pangan pelengkap yang sangat populer di kalangan masyarakat. Berdasarkan (SNI 01-2976-2006), saus sambal didefinisikan sebagai saus yang diperoleh dari bahan utama cabai (*Capsicum sp*) yang matang dan baik yang diolah dengan penambahan bumbu-bumbu makanan yang diizinkan atau tanpa penambah makanan lain dengan tambahan pangan yang diizinkan. Syarat mutu saus sambal yang baik digunakan tertera pada Tabel 2

Tabel 2. Syarat Mutu saus sambal

No.	Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan		
	1.1 Aroma	-	Normal
	1.2 Rasa	-	Normal
2.	Jumlah padatan terlarut	%b/b	Min 20
3.	Mikroskopis	-	Cabai positif
4.	pH	-	Maks. 4
5.	Pengawet	mg/kg	Maks.1000
6.	Cemaran logam		
	6.1 Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 50
	6.2 Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 2,0
	6.3 Raksa (Hg)	mg/kg	Maks 40,0/250*
	6.4 Seng (Zn)	mg/kg	Maks 40,0
7.	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks 1,0
8.	Cemaran mikroba		
	8.1 Angka lempeng total	Koloni/ml	Maks. 1 x 10 ⁴
	8.2 Bakteri koliform	APM/ml	<3

*Untuk yang dikemas dalam kaleng

Bahan lain yang ditambahkan pada pembuatan saus sambal adalah asam asetat, gula, air, garam, tepung, dan pengawet natrium benzoat dan asam sorbat.

2.2 Natrium Benzoat

Natrium Benzoat adalah bahan yang bersifat menghambat dan bukan mematikan organisme pencemar, oleh karena itu sangat penting bahwa populasi mikroorganisme dari bahan yang diawetkan harus dipertahankan minimal dengan cara pengolahan dan penanganan secara higienis. Natrium Benzoat pada dasarnya adalah senyawa kimia yang menghambat atau menghalangi segala macam perubahan pada bahan makanan yang disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme.

Berdasarkan komposisi kimianya bahan pengawet termasuk senyawa organik. Senyawa organik yang baik dalam bentuk asam maupun garamnya. Penggunaan Asam benzoat dibatasi dalam hampir semua produk buah-buahan dan sering digunakan bersama-sama dengan belerang dioksida. Asam benzoat lebih efektif terhadap khamir dan bakteri dari pada kapang dan pada konsentrasi diatas 25 mg/l asam yang tidak terurai akan menghambat pertumbuhan kapang. Benzoat efektif digunakan pada pH 2,5-4,0.

2.2.1 Definisi

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 033 tahun 2012 secara umum adalah bahan yang biasanya digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan komponen khas makanan, mempunyai nilai gizi yang dengan sengaja ditambahkan ke dalam makanan untuk maksud teknologi pada pembuatan, pengolahan, penyiapan, perlakuan, pengepakan, pengemasan, dan penyimpanan.

Menurut (Cahyadi,2008) bahan tambahan pangan yang digunakan hanya dibenarkan apabila:

1. Dimaksudkan untuk mencapai masing-masing tujuan penggunaan dalam pengolahan
2. Tidak digunakan untuk menyembunyikan penggunaan bahan yang salah atau yang tidak memenuhi persyaratan
3. Tidak digunakan untuk menyembunyikan cara kerja yang bertentangan dengan cara produksi yang baik untuk pangan
4. Tidak digunakan untuk menyembunyikan kerusakan bahan pangan

Secara umum bahan tambahan dapat dibedakan menjadi dua yaitu: (1) bahan tambahan yang sengaja yaitu bahan tambahan yang secara sengaja ditambahkan untuk meningkatkan konsentrasi, citarasa, mengendalikan keasaman dan kebasaan, dan memantapkan bentuk dan rupa, (2) bahan tambahan yang tidak disengaja yaitu bahan tambahan yang memang telah ada di dalam makanan walaupun sedikit sebagai akibat dari proses pengolahan (Siaka,2009).

2.2.2 Uji natrium benzoat

Natrium benzoat mempunyai dua analisa yaitu analisa kualitatif natrium benzoat dan analisa kuantitatif natrium benzoat.

1. Analisa Kualitatif natrium benzoat

Analisa kualitatif natrium benzoat menggunakan metode Kromatografi dengan jenis kromatografi lapis tipis. Prinsip Kromatografi Lapis Tipis yaitu natrium benzoat dengan dietil eter dalam suasana asam kemudian dipisahkan dengan cara KLT, natrium benzoat dilihat bercaknya dibawah sinar UV.

Pengertian Kromatografi Lapis tipis adalah bagian dari kromatografi yang digunakan untuk memisahkan senyawa secara cepat dengan menggunakan zat penyerap berupa serbuk halus yang dilapiskan secara merata pada lempeng kertas. Pada kromatografi lapis tipis fase gerak berupa cairan dan fase diam adalah lapis tipis pada permukaan lempeng yang rata. Fase gerak merupakan media transport untuk zat yang dipisahkan melalui fase diam dengan daya kapiler. Tiap molekul memilih antara kondisi diserap atau berjalan melalui fase diam.

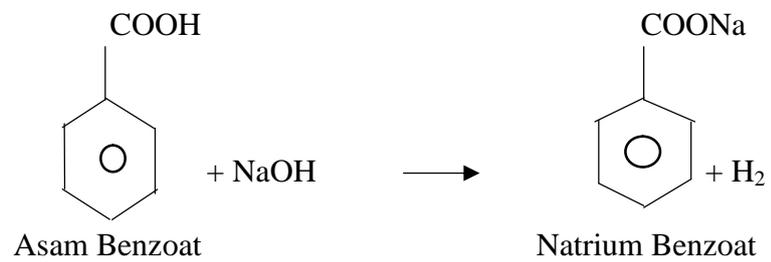
Kelebihan kromatografi lapis tipis dengan kromatografi yang lain yaitu:

- a. Kelebihan penggunaan kromatografi lapis tipis bila dibandingkan dengan menggunakan kertas adalah kromatografi lapis tipis dapat menghasilkan pemisahan lebih baik, sempurna dan dapat dilakukan dengan cepat.
- b. Kromatografi kolom adalah kromatografi yang prosesnya lambat dan membutuhkan penyerapan dan sampel relatif dalam jumlah besar.
- c. Kromatografi lapis tipis dengan metode kromatografi kertas punya keuntungan yang lebih utama yaitu membutuhkan waktu lebih cepat dan diperoleh pemisahan yang lebih baik.

2. Analisa Kuantitatif natrium benzoat

Analisa kuantitatif natrium benzoat menggunakan metode alkalimetri. Prinsip alkalimetri yaitu natrium benzoat diubah menjadi asam benzoat dengan penambahan buffer pH 4 dan penambahan eter. Kemudian diekstraksi, asam benzoat yang sudah terikat dalam eter dicuci dengan aquadest agar bebas dari kotoran dan kelebihan asam, kemudian dikeringkan di atas waterbath, residunya ditambah dengan acetone selanjutnya dititrasi dengan metode alkalimetri.

Reaksi Kimia

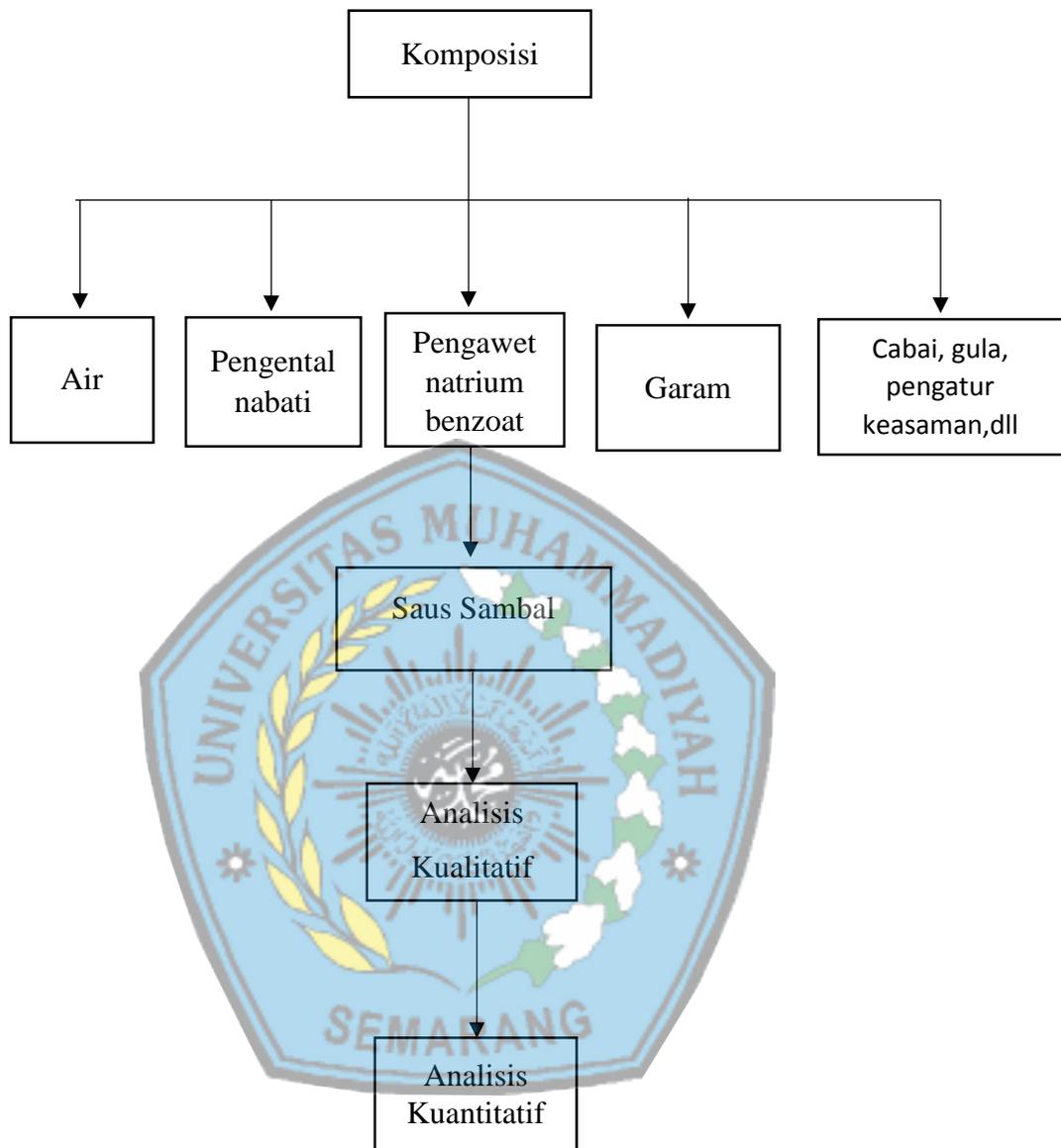


Perhitungan

$$\begin{aligned}
 \text{Kadar Na Benzoat} &= \frac{\frac{(V.N)\text{NaOH}}{0,05} \times \sim \text{Na benzoat}}{\text{berat sampel (mg)}} \times 100\% \\
 &= \dots\dots\dots \% \text{ (Apriyantono dkk, 1989)}
 \end{aligned}$$

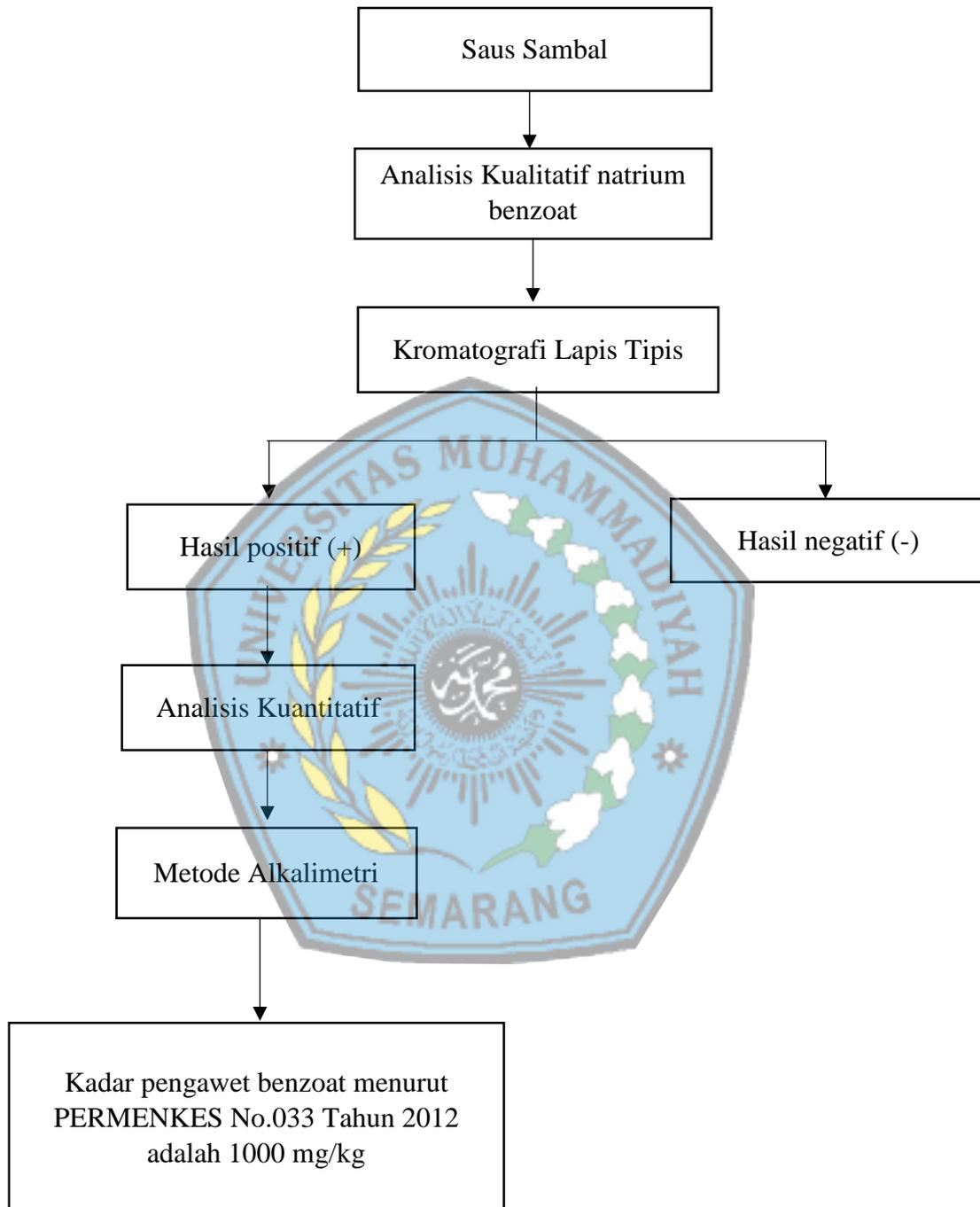


2.3 Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep