

**PENETAPAN KADAR PENGAWET NATRIUM  
BENZOAT TERHADAP BUMBU GILING YANG  
BEREDAR DI KOTA PADANG**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**NADYA AULIA PUTRI**  
**NIM: 1904099**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA  
2024**

## ABSTRAK

Bumbu giling merupakan peledakan hasil penggilingan dari bumbu dasar dan rempah-rempah yang tidak memiliki masa simpan tahan lama, sehingga digunakan Natrium Benzoat untuk memperpanjang masa simpan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat senyawa natrium benzoat serta untuk mengetahui berapa kadar natrium benzoat pada bumbu giling yang dijual di beberapa pasar Kota Padang, diantaranya Pasar Nanggalo, Pasar Lubuk Buaya dan Pasar Raya Padang. Analisis kualitatif natrium benzoat dalam sampel dilakukan dengan reaksi esterifikasi, reaksi endapan dan reaksi kristalisasi. Dari hasil analisis kualitatif didapat empat (4) sampel positif (+) mengandung natrium benzoat yaitu PN1, PLB2, PLB3 dan PR1. Sampel yang positif mengandung natrium benzoat dilakukan analisis kuantitatif menggunakan Spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang serapan maksimum 274,0 nm dengan menggunakan pelarut kloroform. Diperoleh nilai BD = 4,43992  $\mu\text{g/mL}$  dan nilai BK = 14,79976  $\mu\text{g/mL}$ . Kadar natrium benzoat yang diperoleh pada sampel lengkuas PN1 = 2732,6347 mg/kg  $\pm$  0,069 dengan nilai KV 0,29%; kunyit PLB2 = 2804,5704 mg/kg  $\pm$  0,1825 dengan nilai KV 0,76%; jahe PLB3 = 4980,2617 mg/kg  $\pm$  0,1193 dengan nilai KV 0,28%; lengkuas PR1 = 4467,4253 mg/kg  $\pm$  0,365 dengan nilai KV 0,96%.

**Kata Kunci:** Bumbu Giling, Natrium Benzoat, Spektrofotometri UV-Vis

## ABSTRACT

Milled spices are a mixture of milled spices and basic spices that do not have a long shelf life, so sodium benzoate is used to extend the shelf life. This research was conducted to find out whether there is a sodium benzoate compound and to find out what the sodium benzoate content is in milled spices sold in several Padang City markets, including Pasar Nanggalo, Pasar Lubuk Buaya and Pasar Raya Padang. Qualitative analysis of sodium benzoate in the sample was carried out by esterification reaction, precipitation reaction and crystallization reaction. From the results of the qualitative analysis, four (4) samples were positive (+) containing sodium benzoate, namely galangal PN1, turmeric PLB2, ginger PLB3 and galangal PR1. Samples that were positive for containing sodium benzoate were subjected to quantitative analysis using a UV-Vis Spectrophotometer at a maximum absorption wavelength of 274.0 nm using chloroform solvent. Obtained LOD value = 4.43992  $\mu\text{g/mL}$  and LOQ value = 14.79976  $\mu\text{g/mL}$ . Sodium benzoate levels obtained in galangal samples PN1 = 2732,6347 mg/kg  $\pm$  0.069 with a CV value of 0.29%; turmeric PLB2 = 2804,5704 mg/kg  $\pm$  0.1825 with a CV value of 0.76%; ginger PLB3 = 4980,2617 mg/kg  $\pm$  0.1193 with a CV value of 0.28%; galangal PR1 = 4467,4253 mg/kg  $\pm$  0.365 with a CV value of 0.96%.

**Keywords:** Milled Spices, Sodium Benzoate, UV-Vis Spectrophotometry

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia terkenal akan kekayaan rempah-rempahnya. Kehidupan sehari-hari masyarakat Indonesia tidak lepas dari penggunaan rempah-rempah termasuk di bidang kuliner, sehingga masyarakat menggunakan rempah-rempah sebagai bumbu dasar dalam setiap pembuatan masakan (Aurelia, 2022).

Sebagai bumbu masakan, biasanya rempah-rempah diolah terlebih dahulu menjadi bumbu giling. Bumbu giling adalah peburan hasil penggilingan dari bumbu dasar dan rempah-rempah yang ditambahkan pada makanan untuk tujuan penyedap makanan (Jannah, 2020). Biasanya masyarakat tidak memproduksi bumbu giling dengan sendirinya. Mereka lebih memilih untuk membelinya di pasar dengan alasan kepraktisan. Pada umumnya bumbu giling yang dijual di pasar tradisional diproduksi dalam lingkup *home industry*, sehingga tidak mencantumkan izin edar yang telah ditetapkan BPOM. Oleh sebab itu, kualitas dari bumbu giling ini masih dipertanyakan. Konsumen tentunya harus lebih waspada dalam menggunakan bumbu giling yang dijual di pasar tradisional, terutama terhadap kandungan bahan tambahan pangan yang ada didalamnya (Kurniawan, 2017).

Bahan Tambahan Pangan (BTP) yaitu bahan yang ditambahkan ke dalam makanan maupun minuman untuk mempengaruhi atau bentuk pangan. (Menkes RI, 2012). Salah satu BTP yang sering digunakan yaitu bahan pengawet. Hampir semua jenis makanan dan minuman menggunakan bahan pengawet termasuk bumbu giling. Pengawet (*preservative*) adalah bahan tambahan pangan untuk mencegah atau menghambat fermentasi, pengasaman, penguraian, dan perusakan lainnya

terhadap pangan yang disebabkan oleh mikroorganisme (BPOM, 2013). Bahan tambahan ini biasanya ditambahkan ke dalam makanan yang mudah rusak, atau makanan yang disukai sebagai media tumbuhnya bakteri atau jamur (Estiasih., dkk, 2015).

Bahan pengawet pada dasarnya adalah senyawa kimia yang masuk bersama bahan pangan yang dikonsumsi. Apabila pangan dan dosisnya tidak diatur dan diawasi, kemungkinan besar akan menimbulkan kerugian bagi pemakainya, baik yang bersifat langsung, seperti keracunan, maupun yang bersifat tidak langsung, misalnya apabila bahan pengawet yang digunakan bersifat karsinogenik (Cahyadi, 2009).

Menurut Peraturan BPOM No. 36 Tahun 2013 salah satu pengawet yang diizinkan penggunaannya dalam pangan adalah asam benzoat dan garamnya. Biasanya benzoat digunakan dalam bentuk garam natrium (Estiasih., dkk, 2015). Peraturan BPOM No. 11 tahun 2019 tentang bahan tambahan pangan, batas maksimum penggunaan natrium benzoat pada bumbu dan kondimen yaitu 600 mg/kg (BPOM RI, 2019).

Apabila penggunaan natrium benzoat melebihi kadar yang telah ditetapkan maka akan menimbulkan efek yang buruk bagi kesehatan. Efek yang ditimbulkan berupa gangguan kesehatan fisik terutama menyerang sistem syaraf seperti alzheimer, menyebabkan kram perut, kelelahan, penyakit alergi kulit hingga kanker (Herliani, 2010).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hadriyati., dkk (2020) tentang Analisis Kadar Natrium Benzoat pada Bumbu Jahe Giling di Pasar Tradisional Jambi. Dari 6 sampel yang diteliti, terdapat 3 sampel yang positif mengandung

natrium benzoat dan dalam jumlah kadar melebihi batas yang telah ditetapkan oleh Kepala BPOM RI No. 36 tahun 2013, yaitu 600 mg/kg. Kadar pada sampel pertama 1177,3934 mg/kg, sampel ketiga 857,5654 mg/kg, dan sampel keempat 969,8501 mg/kg.

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian tentang penetapan kadar natrium benzoat pada bumbu giling yang beredar di beberapa pasar di Kota Padang menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis.

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah bumbu giling yang beredar di beberapa pasar di Kota Padang mengandung natrium benzoat?
2. Berapakah kadar natrium benzoat yang terkandung dalam bumbu giling yang beredar di beberapa pasar di Kota Padang?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui kandungan natrium benzoat di dalam bumbu giling yang beredar di beberapa pasar di Kota Padang.
2. Untuk mengetahui kadar natrium benzoat yang terkandung dalam bumbu giling yang beredar di beberapa pasar di Kota Padang.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi kepada masyarakat mengenai adanya kandungan pengawet natrium benzoat dalam bumbu giling sehingga dapat lebih berhati-hati dalam mengonsumsi bahan makanan atau makanan yang mengandung pengawet.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **3.4. Kesimpulan**

Dari penelitian yang telah dilakukan didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari sembilan (9) sampel yang diambil dari beberapa pasar di Kota Padang, terdapat empat (4) sampel positif mengandung natrium benzoat yaitu pada sampel lengkuas Pasar Nanggalo (PN1), kunyit Pasar Lubuk Buaya (PLB2), jahe Pasar Lubuk Buaya (PLB3) dan lengkuas Pasar Raya (PR1).
2. Kadar pengawet natrium benzoat dalam sampel lengkuas PN1 =  $1366,3172 \text{ mg/kg} \pm 0,069$ ; kunyit PLB2 =  $1355,6300 \text{ mg/kg} \pm 0,5478$ ; jahe PLB3 =  $2515,8461 \text{ mg/kg} \pm 1,027$ ; lengkuas PR1 =  $2237,6481 \text{ mg/kg} \pm 0,365$ .

#### **3.5. Saran**

1. Disarankan untuk melakukan pemeriksaan pengawet pada makanan lainnya dengan metode yang sama.
2. Disarankan untuk melakukan pemeriksaan pengawet pada makanan dengan metode lainnya.

