

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Indonesia negara yang kaya warisan cita rasa sehingga setiap daerah memiliki ragam makanan tradisional khas daerahnya tersendiri. Salah satu makanan tradisional yang masih eksis beredar di pasaran dan digemari masyarakat Indonesia yaitu Gendar atau Puli Basah. Gendar sangat populer dan digandrungi oleh sebagian masyarakat Indonesia, Khususnya masyarakat Jawa Tengah dan Jawa Timur . Gendar memiliki tekstur yang kenyal dan lembut serta nikmat sehingga cocok dijadikan cemilan (Septia, 2024).

Gendar merupakan makanan yang berbahan dasar nasi. Cara membuat Gendar yaitu dengan cara dikukus lalu ditumbuk, sebelum nasi dikukus biasanya pada proses pembuatan gendar ditambahkan air yang dicampur dengan penyedap rasa dan obat gendar atau yang kita kenal dengan nama ‘bleng’ yang bertujuan agar gendar yang dibuat menjadi kenyal. Setelah dikukus gendar ditumbuk sampai halus lalu dibentuk melonjong seperti lontong lalu gendar dapat dinikmati dengan cara digoreng menggunakan kocokan telur.

Dengan cita rasa yang enak dan murah menjadikan gendar atau ini diminati banyak kalangan baik dari anak-anak hingga dewasa. Harga yang murah menjadikan makanan ini mudah dijangkau bagi semua kalangan masyarakat. Tak jarang terdapat pedagang yang menambahkan bahan tambahan pangan terlarang pada produk dagangannya demi meningkatkan

mutu gendar. Gendar atau Puli basah yang pada saat proses pembuatannya ditambahkan bahan lain seperti bleng akan membuat tekstur gendar menjadi sangat kenyal serta menjadikan masa simpan gendar menjadi lebih panjang. Namun secara visual, Makanan yang mengandung boraks sulit dibedakan secara kasat mata karena tidak berubah secara signifikan (Septia, 2024).

Dampak penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) dapat berakibat positif maupun negative bagi kesehatan masyarakat, maka dari itu proses produksi pangan dengan menggunakan Bahan Tambahan Pangan perlu kita waspadai penggunaannya baik dari produsen maupun konsumen. Penyalahgunaan dalam penggunaannya juga dapat membahayakan kesehatan kita bersama terutama generasi muda (Sari, 2020).

BTP sulit kita hindari karena sering terdapat pada makanan dan minuman yang kita konsumsi setiap hari, khususnya pangan olahan yang melebihi batas maksimum penggunaan. Bahan Tambahan Pangan (BTP) dengan jenis bahan tambahan pangan golongan pengawet yang dilarang penggunaannya dalam produk pangan antara lain adalah formalin dan asam borat. Sedangkan Asam Borat atau yang dikenal dengan nama boraks dalam kesehariannya berfungsi sebagai pembersih, fungisida, herbisida dan insektisida yang bersifat toksik pada manusia (Sari, 2020).

Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 33 Tahun 2012 Tentang Bahan Tambahan Pangan boraks dan senyawanya merupakan salah satu dari jenis bahan tambahan makanan yang dilarang digunakan dalam produk makanan. Karena asam borat dan senyawanya merupakan senyawa kimia yang

mempunyai sifat karsinogen atau dapat menyebabkan kanker. Penggunaan boraks dalam jangka lama dan jumlah yang melebihi batas dapat menyebabkan berbagai penyakit. Namun, pelanggaran peraturan masih sering dilakukan oleh produsen makanan akibat kurangnya pengetahuan para produsen serta harga boraks yang relatif lebih murah dibandingkan dengan harga pengawet khusus makanan maupun minuman (Frizka Auliya, 2021).

Kasus Bahan Tambahan Pangan berbahaya berdasarkan sidak Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Yogyakarta Menyapa (Melayani tanpa pamrih) di Pasar Bantul pada 30 Agustus 2023 ditemukan temuan bahan berbahaya kimia pada makanan yaitu 1 produk kerupuk gendar mengandung boraks dan 1 produk ikan asin mengandung formalin. 2 sampel positif Bahan Tambahan Berbahaya tersebut ditemukan dari total 16 sampel makanan yang diuji antara lain tahu bakso, mie basah, kerupuk rambak, ikan asin, cilok, dan getuk.

Menurut penelitian Zuzito 2017, dalam penelitiannya ekstrak kunyit dapat digunakan sebagai pendeteksi kandungan boraks pada kerupuk karak. Metode identifikasi menggunakan kunyit ini relative lebih mudah dan murah dibandingkan harus melakukan identifikasi uji boraks di laboratorium.

Kunyit (*Curcuma domestica Val*) merupakan tanaman obat potensial, yang merupakan bahan baku obat juga dipakai sebagai bumbu dapur dan zat pewarna alami. Didalam kunyit terdapat Kandungan yang bernama kurkuminoid, dan kandungan paling penting dari kurkuminoid adalah kurkumin. Kurkumin adalah bahan aktif utama dalam kunyit dan memiliki

kandungan anti inflamasi yang sangat kuat serta antioksidan yang sangat tinggi. Selain itu, kunyit dapat dijadikan sebagai alat pendeteksi boraks secara sederhana (Tarigan, 2021).

Pengujian kandungan boraks pada makanan dapat dilakukan dengan ekstrak kunyit. Ekstrak kunyit dapat digunakan sebagai pendeteksi boraks karena ekstrak kunyit tersebut mengandung senyawa kurkumin. Kurkumin dapat mendeteksi adanya kandungan boraks pada makanan karena kurkumin mampu menguraikan ikatan boraks menjadi asam borat dan mengikatnya menjadi kompleks warna rosa atau yang biasa disebut dengan senyawa boron cyano kurkumin kompleks. Maka, ketika makanan yang mengandung boraks ditetesi oleh ekstrak kunyit akan mengalami perubahan warna menjadi merah kecoklatan. Perubahan warna dapat menjadi indikator makanan yang diuji mengandung boraks atau tidak (Widelia, 2018).

Karena Masih ditemukannya kasus boraks pada makanan yang beredar di Pasar Bantul menunjukkan adanya potensi risiko terhadap kesehatan masyarakat. Sementara itu, biaya pengujian laboratorium untuk mendeteksi boraks relatif tinggi dan sulit dijangkau oleh sebagian kalangan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu metode deteksi kandungan boraks yang bersifat sederhana, ekonomis, serta mudah diakses dan diaplikasikan oleh masyarakat. Pada bulan Juni 2024, Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan menggunakan 1 sampel makanan gendar yang diambil secara acak. Pengujian dilakukan untuk mendeteksi adanya boraks, dengan metode sederhana

menggunakan tusuk gigi yang direndam dalam sari kunyit. Variasi waktu perendaman yang digunakan adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 menit.

Penggunaan variasi waktu perendaman dimaksudkan untuk mengetahui lamanya perendaman tusuk gigi dalam sari kunyit terhadap sensitivitas dan kejelasan perubahan warna sebagai indikator keberadaan boraks. Waktu perendaman yang berbeda memungkinkan peneliti mengamati waktu optimal yang menghasilkan reaksi warna paling jelas dan stabil. Hal ini penting untuk memastikan efektivitas metode deteksi sederhana ini, terutama jika nantinya digunakan oleh masyarakat umum yang membutuhkan cara cepat dan akurat dalam mendeteksi bahan berbahaya seperti boraks. Hasil uji Sari kunyit menunjukkan adanya perubahan warna pada tusuk gigi, dari semula berwarna kuning menjadi merah bata setelah bersentuhan dengan sampel gendar. Perubahan warna tersebut diduga sebagai indikasi adanya kandungan boraks dalam sampel. Untuk memastikan hasil tersebut, dilakukan uji lanjutan menggunakan tes kit boraks. Hasil uji konfirmasi menunjukkan bahwa tusuk gigi yang direndam dalam sari kunyit mampu mendeteksi keberadaan boraks dalam makanan, sehingga metode ini berpotensi digunakan sebagai alat deteksi awal yang sederhana dan murah.

Berdasarkan hasil Uji pendahuluan tersebut tersebut, peneliti tertarik mengambil penelitian tentang efektivitas perendaman tusuk gigi menggunakan sari kunyit menggunakan lama waktu perendaman tusuk gigi Berdasarkan hasil tersebut, peneliti tertarik untuk membuat tusuk gigi kurkumin dengan lama waktu perendaman 5 menit, 10 menit, 15 menit, 20 menit, 25 menit, 30

menit dan 35 menit untuk mengetahui efektifitas perendaman tusuk gigi ke dalam sari kunyit dalam mendeteksi kandungan boraks

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Apakah tusuk gigi yang direndam ke dalam sari kunyit efektif untuk mendeteksi kandungan boraks pada makanan gendar yang beredar di Pasar Bantul dan sekitarnya Tahun 2025?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas tusuk gigi yang direndam ke dalam sari kunyit sebagai pendeteksi kandungan boraks pada makanan gendar yang beredar di Pasar Bantul dan sekitarnya pada Tahun 2025.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui jumlah sampel yang mengandung boraks pada makanan gendar yang dijual di Pasar Bantul dan sekitarnya yang diuji menggunakan tusuk gigi yang direndam ke dalam sari kunyit lalu dibuktikan dengan uji menggunakan tes kit boraks.
- b. Mengetahui lama waktu perendaman tusuk gigi ke dalam sari kunyit yang efektif untuk menguji kandungan boraks pada makanan gendar yang beredar di Pasar Bantul dan sekitarnya
- c. Mengetahui persamaan indikator warna antara uji sari kunyit dengan uji test kit boraks yang positif mengandung boraks?

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Menambah kepustakaan dalam pengembangan Ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya bidang Penyehatan Makanan Minuman terkait dengan Efektivitas Perendaman Tusuk Gigi Ke Dalam Sari Kunyit Sebagai Pendeteksi Kandungan Boraks Pada Makanan Gendar di Pasar Bantul dan Sekitarnya Tahun 2025.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Pembaca

Memberikan informasi bagi pembaca cara mendeteksi Kandungan Boraks secara sederhana dan murah dengan menggunakan kunyit pada makanan Gendar.

#### b. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan nantinya bisa dimanfaatkan oleh Puskesmas atau Dinas terkait sebagai masukan untuk melaksanakan kegiatan pemeriksaan, pemantauan dan pembinaan atau penyuluhan serta memberikan informasi cara sederhana dalam mengidentifikasi kandungan boraks menggunakan tusuk gigi yang direndam kedalam sari kunyit.

#### c. Bagi Peneliti lain

Memberikan informasi kepada peneliti lain yang ingin melakukan penelitian mengenai cara mendeteksi kandungan boraks menggunakan tusuk gigi yang direndam ke dalam sari kunyit

sehingga dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya agar dapat menyempurnakan penelitian terdahulu.

## **E. Ruang Lingkup**

### 1. Ruang Lingkup Keilmuan

Penelitian ini termasuk ke dalam lingkup Ilmu Kesehatan Lingkungan pada mata kuliah Penyehatan Makanan dan Minuman, khususnya yaitu pada Bahan Tambahan Pangan.

### 2. Ruang Lingkup Objek

Objek penelitian ini adalah efektifitas perendaman tusuk gigi kedalam sari kunyit pada makanan Gendar yang diduga mengandung boraks.

### 3. Ruang Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilakukan di Pasar Bantul dan sekitarnya Tahun 2025

### 4. Ruang Lingkup Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari – Mei 2025.

## **F. Keaslian Penelitian**

Penelitian dengan judul “Efektivitas Perendaman Tusuk Gigi ke dalam Sari Kunyit sebagai pendeteksi Kandungan Boraks pada Makanan Gendar di Pasar Bantul dan sekitarnya Tahun 2025” belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya, namun ada penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini antara lain sebagaimana tercantum pada tabel dibawah ini

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti, Tahun Penelitian, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Ahmad Akbar Zuzito (2017). Sensitivitas Ekstrak Kurkumin Sebagai Indikator Pendeteksi Boraks.	Keduanya meneliti mengenai kandungan boraks pada makanan menggunakan bahan alami dan sama-sama menggunakan stik kayu sebagai pendeteksi boraks.	<p>Pada Penelitian Ahmad Akbar :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tidak terdapat lokasi penelitian</li> <li>sampel yang digunakan adalah boraks berbagai konsentrasi.</li> <li>Menggunakan temulawak dan kunyit sebagai pendeteksi boraks.</li> <li>Tidak dijelaskan waktu yang efektif untuk merendam stik kayu ke dalam larutan kunyit.</li> </ol> <p>Pada penelitian ini :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lokasi penelitian di Pasar Bantul</li> <li>Sampel pada penelitian ini adalah Gendar.</li> <li>Hanya menggunakan kunyit sebagai pendeteksi kandungan boraks.</li> <li>Menguji efektifitas waktu perendaman tusuk gigi ke dalam sari kunyit untuk mendeteksi kandungan boraks.</li> </ol>
2.	Medya Ayunda Fitri, dkk (2020). Identifikasi Makanan Yang Mengandung boraks Dengan Menggunakan Kunyit di Desa bulusidokare, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo	Keduanya meneliti mengenai kandungan boraks pada makanan menggunakan bahan alami kunyit dan menggunakan tusuk gigi sebagai mediana	<p>Pada Penelitian Medya Ayunda Fitri, dkk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>lokasi penelitian yang digunakan yaitu Kecamatan sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo</li> <li>Sampel yang digunakan adalah produk olahan ikan</li> </ol>

			<p>c. Tidak menguji mengenai waktu perendaman yang efektif bagi tusuk gigi kurkumin</p> <p>Pada penelitian ini :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lokasi penelitian di Pasar Bantul</li> <li>Sampel pada penelitian ini adalah Gendar</li> <li>Menguji waktu yang efektif untuk merendam tusuk gigi ke dalam sari kunyit untuk mendeteksi kandungan boraks.</li> </ol>
3.	<p>Septia Cahyaningrum (2024). Efektifitas Larutan Kunyit Sebagai Pendeteksi Kandungan Boraks Pada Kerupuk Karak Di Pasar Godean Kabupaten Sleman Tahun 2023</p>	<p>Keduanya meneliti mengenai kandungan boraks pada makanan menggunakan bahan alami kunyit</p>	<p>Pada penelitian Septia Cahyaningrum :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lokasi penelitian di Pasar Godean Kabupaten Sleman</li> <li>Media yang digunakan pada penelitian ini adalah air yang dicampur larutan kunyit</li> <li>Pada penelitian septia yang diuji efektifitas komposisi larutan kunyit dengan air</li> </ol> <p>Pada penelitian ini :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lokasi penelitian di Pasar Bantul</li> <li>Media yang digunakan pada penelitian ini yaitu tusuk gigi</li> <li>Pada penelitian ini yang diuji efektifitas waktu/lama perendaman tusuk gigi ke dalam sari kunyit</li> </ol>

4.	Kharimatul Khasanah, dkk (2019). Identifikasi Bahan Pengawet Formalin Dan Borak Pada Beberapa Jenis Makanan Yang Beredar Di Pekalongan	Keduanya meneliti mengenai kandungan boraks pada makanan menggunakan bahan alami kunyit dan menggunakan media yang sama yaitu tusuk gigi	<p>Pada penelitian Kharimatul Khasanah, dkk :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah produk olahan ikan</li> <li>b. Pada penelitian ini tidak menguji mengenai waktu yang efektif untuk merendam tusuk gigi ke dalam larutan kunyit.</li> </ul> <p>Pada penelitian ini :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sampel yang digunakan Gendar basah</li> <li>b. Menguji waktu yang efektif untuk merendam tusuk gigi ke dalam sari kunyit.</li> </ul>
5.	Sri Wahyuni Tarigan (2021). Kemampuan Kurkumin mendeteksi Boraks	Keduanya meneliti mengenai Boraks menggunakan indicator alami kunyit dan menggunakan media tusuk gigi	<p>Pada penelitian Sri Wahyuni Tarigan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sampel yang digunakan yaitu olahan ikan</li> <li>b. Tidak menguji mengenai waktu perendaman yang efektif bagi tusuk gigi kurkumin</li> </ul> <p>Pada Penelitian ini :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sampel yang digunakan yaitu gendar</li> <li>b. Pada penelitian ini yang diuji efektifitas waktu/lama perendaman tusuk gigi ke dalam sari kunyit</li> </ul>