

**MENGUJI KANDUNGAN BORAKS PADA MIE BASAH  
DENGAN KUNYIT SEBAGAI INDIKATOR ALAMI  
DI WILAYAH KECAMATAN MENGANTI GRESIK  
(Periode Maret-Mei 2018)**

**Firdaus, Akademi Farmasi Surabaya  
Galuh Gondo Kusumo, Akademi Farmasi Surabaya  
Mercyska Suryandari, Akademi Farmasi Surabaya**

**ABSTRAK**

Boraks merupakan salah satu jenis bahan tambahan pangan yang dilarang digunakan dalam produk makanan oleh pemerintah dan masih sering digunakan dalam pembuatan mie basah dengan maksud akan menghasilkan tekstur yang lebih kenyal dan lebih awet. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya boraks pada mie basah yang dijual oleh pedagang mie basah di pasar, juga pedagang makanan lainnya yang menggunakan mie basah seperti penjual mie bakso, mie ayam, mie pangsit, lontong mie, tahu campur, pempek, baik yang dijual di stan maupun yang dijual keliling di wilayah Kecamatan Menganti Kota Gresik menggunakan kertas turmerik dengan mengambil 20 sampel di tempat berbeda. Terdapat satu sampel bertekstur sangat kenyal, beraroma obat, berwarna mengkilap dan terjadi perubahan warna dari kuning menjadi merah coklat saat diuji menggunakan kertas turmerik.

**Kata kunci:** boraks, mie basah, kunyit, kertas turmerik.

**ABSTRACT**

Borax is one type of food additive that is prohibited to be used in food products by the government and is still often used in making wet noodles with the intention of producing a more supple and durable texture. The purpose of this research is to know the existence of borax on wet noodles which is sold by wet noodle traders in the market, also other food traders who use wet noodles such as

meatball noodle seller, chicken noodles, pangsit noodles, lontong noodles, tahu campur, pempek, either sold in booth or sold around Menganti District of Gresik using turmeric paper by taking 20 samples in different places. There is one textured sample is very chewy, drug-scented, shiny color and a change of color from yellow to brown when tested using turmeric paper.

**Keywords:** borax, wet noodles, turmeric, turmeric paper.

## **PENDAHULUAN**

Bahan Tambahan Pangan (BTP) adalah bahan atau campuran bahan yang secara alami bukan merupakan bagian dari bahan baku pangan, tetapi ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan antara lain bahan pengawet salah satunya. Bahan pengawet menjadi semakin penting digunakan sejalan dengan kemajuan teknologi produksi BTP sintesis (Cahyadi, 2008). Tujuan umum penggunaan BTP adalah untuk meningkatkan nilai gizi, memperbaiki nilai estetika dan sensori makanan, memperpanjang umur simpan makanan (Saparinto, Hidayati, 2010).

Penggunaan Boraks dalam jangka panjang dapat mengganggu daya kerja sel dalam tubuh manusia sehingga menurunkan aktifitas organ, oleh karena itu penggunaan bahan pengawet ini sangat dilarang oleh pemerintah khususnya Departemen Kesehatan karena dampak negatif yang ditimbulkan sangat besar. Boraks apabila terdapat dalam makanan, dalam waktu lama walau hanya sedikit akan terjadi akumulasi (penumpukan) pada otak, hati, lemak dan ginjal. Pemakaian dalam jumlah banyak dapat menyebabkan demam, depresi, kerusakan ginjal, nafus makan berkurang, gangguan pencernaan, kebotohan, kebingungan, radang kulit, anemia, kejang, pingsan, koma bahkan kematian (Anonim, 2006).

Konon pembuatan mie pabrik biasanya menggunakan Asam Borat murni, dengan maksud akan menghasilkan tekstur yang lebih kenyal, lebih awet, yaitu dapat disimpan hingga empat hari. Boraks adalah zat pengawet yang banyak digunakan dalam industri sebagai pengawet serangga, tapi saat ini orang

cenderung menggunakannya dalam industri rumah tangga sebagai bahan pengawet makanan seperti pada pembuatan mie basah (Winarno, 1997).

Untuk mengetahui adanya boraks pada sampel mie basah yang dijual oleh pedagang mie basah di pasar, juga pedagang makanan lainnya yang menggunakan mie basah seperti penjual mie bakso, mie ayam, mie pangsit, lontong mie, tahu campur, pempek, baik yang dijual di stan maupun yang dijual keliling di wilayah Kecamatan Menganti Kota Gresik secara kualitatif dengan uji organoleptis dan metode pewarnaan kurkumin.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Alat dan Bahan**

Alat :

- Kertas saring
- Lumpang
- Pisau
- Saringan kecil
- Tempat air berukuran kecil (gelas)
- Pipet
- Batang pengaduk
- Sendok.

Bahan :

- Kunyit
- Air
- Boraks
- Mie kering bermerek
- Mie basah berbentuk bulat, berwarna kuning dengan tekstur lunak, beraroma tepung

Jenis penelitian ini termasuk tipe analitik eksperimental, yaitu menguji suatu hipotesis pada sampel makanan mie basah yang beredar di wilayah Kecamatan Menganti Gresik dengan metode pewarnaan kurkumin.

Sampel mie basah yang diambil adalah dengan kriteria jenis mie mentah yang sudah mengalami proses perebusan setelah tahap pemotongan, yang berbentuk bulat, berwarna kuning dengan tekstur lunak, beraroma tepung, selain diambil dari pedagang di pasar Kecamatan Menganti, juga diambil dari pedagang lainnya, baik yang berada di stan maupun pedagang keliling yang menggunakan

mie basah tersebut sebagai bahan makanan seperti penjual mie bakso, mie ayam, mie pangsit, lontong mie, pempek, tahu campur dan lainnya di lokasi wilayah Kecamatan Mengati Kota Gresik

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Pengamatan Mie Basah Secara Organoleptis

**Tabel 1 Hasil Pengamatan Mie Basah Secara Organoleptis**

No	Titik Pengambilan Mie Basah	Hasil Uji Organoleptis					
		Tekstur		Warna		Bau	
		Lunak dan mudah	Kenyal dan liat	Kuning	Kuning mengkilap/ menyala	Aroma tepung dan	Aroma seperti obat
1.	A	✓		✓		✓	
2.	B	✓		✓		✓	
3.	C	✓		✓		✓	
4.	D	✓		✓		✓	
5.	E	✓		✓		✓	
6.	F	✓		✓		✓	
7.	G	✓		✓		✓	
8.	H	✓		✓		✓	
9.	I	✓		✓		✓	
10.	J	✓		✓		✓	
11.	K	✓		✓		✓	
12.	L	✓		✓		✓	
13.	M	✓		✓		✓	
14.	N	-	✓	-	✓	-	✓
15.	O	✓		✓		✓	
16.	P	✓		✓		✓	
17.	Q	✓		✓		✓	
18.	R	✓		✓		✓	
19.	S	✓		✓		✓	
20.	T	✓		✓		✓	

**Tabel 2 Hasil Daya Tahan Simpan Mie Basah dalam Wadah (Pot) Tertutup pada Suhu Kamar**

No.	Titik Pengambilan Mie Basah	Lama penyimpanan dalam wadah (pot) tertutup (hari)		
		1	2	3

1.	A	✓	✓+	✓+
2.	B	✓	✓+	✓+
3.	C	✓	✓+	✓+
4.	D	✓	✓+	✓+
5.	E	✓	✓+	✓+
6.	F	✓	✓+	✓+
7.	G	✓	✓+	✓+
8.	H	✓	✓+	✓+
9.	I	✓	✓+	✓+
10.	J	✓	✓+	✓+
11.	K	✓	✓+	✓+
12.	L	✓	✓+	✓+
13.	M	✓	✓+	✓+
14.	N	✓	✓	✓+
15.	O	✓	✓+	✓+
16.	P	✓	✓+	✓+
17.	Q	✓	✓+	✓+
18.	R	✓	✓+	✓+
19.	S	✓	✓+	✓+
20.	T	✓	✓+	✓+

Keterangan : (-) Kondisi baik, (✓) Aroma kecut dan berlendir, (+) Tumbuh Jamur

**Tabel 3 Hasil Daya Tahan Simpan Mie Basah dalam Wadah (pot) Terbuka pada Suhu Kamar**

No.	Titik Pengambilan Mie Basah	Lama penyimpanan dalam wadah (pot) terbuka (hari)		
		1	2	3
1.	A	✓	✓+	✓+

2.	B	✓	✓+	✓+
3.	C	✓	✓+	✓+
4.	D	✓	✓+	✓+
5.	E	✓	✓+	✓+
6.	F	✓	✓+	✓+
7.	G	✓	✓+	✓+
8.	H	✓	✓+	✓+
9.	I	✓	✓+	✓+
10.	J	✓	✓+	✓+
11.	K	✓	✓+	✓+
12.	L	✓	✓+	✓+
13.	M	✓	✓+	✓+
14.	N	✓	✓+	✓+
15.	O	✓	✓+	✓+
16.	P	✓	✓+	✓+
17.	Q	✓	✓+	✓+
18.	R	✓	✓+	✓+
19.	S	✓	✓+	✓+
20.	T	✓	✓+	✓+

Keterangan : (-) Kondisi baik, (✓) Aroma kecut dan berlendir, (+) Tumbuh Jamur

Mie basah yang tidak menggunakan boraks akan lebih mudah cepat basi, berjamur, berlendir dan beraroma kecut dalam waktu sehari atau 24 jam, berbeda dengan mie basah yang menggunakan boraks dapat bertahan 1 - 2 hari.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode pewarnaan dari kunyit yang mengandung kurkumin dengan cara membuat kertas turmerik sebagai indikator pendeteksi boraks, yaitu dengan cara merendam kertas saring ke dalam larutan kunyit yang sudah diparut dan disaring, kemudian dikeringkan. Kertas turmerik akan berubah dari kuning menjadi warna merah bata atau kecoklatan setelah dilakukan pada sampel mie basah yang mengandung boraks, dengan cara sebelumnya sampel mie basah tersebut ditumbuk halus kemudian ditaruh di kertas

turmerik. Perubahan warna ini ini disebabkan karena timbul reaksi kompleks yang dihasilkan antara kurkumin dan boraks, yaitu menghasilkan boron cyano kurkumin kompleks yang berwarna merah rosa atau merah bata.

Sebagai pembandingan dalam uji warna tersebut, peneliti juga membuat kertas turmerik kontrol positif, yaitu kertas turmerik yang sudah diberi sampel dari mie kering bermerek dan berijin BPOM yang direbus, dicampur dengan boraks, hasil perubahan warna yang terjadi dijadikan sebagai pembandingan pada uji sampel dengan metode pewarnaan kurkumin yang akan dilakukan.

**Tabel 4 Hasil Identifikasi Uji Mie Basah**

No.	Tempat Pengambilan Mie Basah	Hasil Uji dengan Kertas Tumerik
1	Titik Pengambilan A	-
2	Titik Pengambilan B	-
3	Titik Pengambilan C	-
4	Titik Pengambilan D	-
5	Titik Pengambilan E	-
6	Titik Pengambilan F	-

7	Titik Pengambilan G	-
8	Titik Pengambilan H	-
9	Titik Pengambilan I	-
10	Titik Pengambilan J	-
11	Titik Pengambilan K	-
12	Titik Pengambilan L	-
13	Titik Pengambilan M	-
14	Titik Pengambilan N	+
15	Titik Pengambilan O	-
16	Titik Pengambilan P	-
17	Titik Pengambilan Q	-
18	Titik Pengambilan R	-
19	Titik Pengambilan S	-
20	Titik Pengambilan T	-

Keterangan:

(-) Kertas turmeric tidak berubah berwarna/tetap kuning → tidak mengandung boraks

(+) Kertas turmeric berwarna merah bata/kecoklatan → positif mengandung boraks

Saat pengujian sampel dengan menggunakan kertas turmeric, sampel N menunjukkan perubahan warna dari warna kuning menjadi kuning kecoklatan atau coklat/merah bata, maka sampel tersebut dinyatakan positif (+) mengandung boraks, pada sampel A – M dan sampel O – T tidak terjadi perubahan warna, maka sampel tersebut negatif (-) tidak mengandung boraks, digunakan kertas turmeric kontrol positif sebagai pembanding dalam uji warna tersebut, sedangkan dalam uji daya simpan sampel A – M dan sampel O – T lebih cepat basi, berjamur, berlendir dan beraroma kecut dalam waktu sehari atau 24 jam, berbeda dengan sampel N dapat bertahan hingga 2 hari.

Pengujian dilakukan terhadap 20 pedagang mie basah di pasar, juga dari pedagang makanan lainnya yang menggunakan mie basah seperti penjual mie bakso, mie ayam, mie pangsit, lontong mie, tahu campur, pempek, baik yang dijual di stan maupun yang dijual keliling di wilayah Kecamatan Menganti Kota Gresik. Dari hasil penelitian tersebut terdapat satu pedagang yang masih menggunakan mie basah mengandung boraks.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dari 20 sampel mie basah yang diuji terdapat satu sampel mie basah yang mengandung boraks saat



diuji menggunakan kertas turmerik yang dijual di wilayah Kecamatan Menganti Gresik.

## **RUJUKAN**

Anonim, 2006. **Waspada! Makan yang Mengandung Bahan Tambahan Makanan Berbahaya di Sekitar Kita**. <http://www.Desperindag-jabar.go.id>. Diakses tanggal 28 Oktober 2017.

Cahyadi, 2008, **Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan edisi ke-2** ;editor, Rini Rochmatika, Jakarta : Bumi Aksara.

Saparinto, C., Hidayati, D. 2010. **Bahan Tambahan Pangan**. Yogyakarta :cetakan ke-5 Penerbit Kanisius.

Winarno, F.G. 1997. **Kimia Pangan dan Gizi**. Jakarta: Pustaka Utama.