

**IDENTIFIKASI SENYAWA BORAKS PADA MIE BASAH DENGAN
MENGUNAKAN KUNYIT SEBAGAI INDIKATOR
(Studi dilakukan di Kecamatan Gedangan Sidoarjo)**

**I'malush Sholichah, Akademi Farmasi Surabaya
Galuh Gondo Kusumo, Akademi Farmasi Surabaya
Mercyska Suryandari, Akademi Farmasi Surabaya**

ABSTRAK

Mie merupakan makanan favorit masyarakat. Salah satu hal yang dapat dilakukan oleh masyarakat yakni dengan mengamati dan dapat membedakan ciri-ciri mie basah yang mengandung boraks dan mie basah yang tidak mengandung boraks. Akan tetapi hal tersebut tidaklah mudah, sehingga diperlukan pengujian lebih lanjut untuk memastikan mie tersebut mengandung boraks atau tidak. Pengujian dilakukan dengan metode uji pewarnaan kurkumin. Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengambilan sari kunyit kemudian kertas saring dimasukkan ke dalam sari kunyit tersebut. Mie basah yang telah dihaluskan menjadi bubur mie diidentifikasi dengan cara memasukkan kertas kunyit kedalam bubur mie tersebut. Apabila kertas kunyit tetap berwarna kuning maka mie basah tersebut negatif mengandung boraks akan tetapi apabila kertas kunyit berubah menjadi warna merah bata maka mie basah positif mengandung boraks. Penelitian dilakukan pada 20 mie basah (10 mie basah pada pedagang mie ayam dan 10 mie basah pada pedagang lontong mie) yang diambil secara acak di wilayah Kecamatan Gedangan Sidoarjo dan diperoleh hasil dari 20 mie basah tersebut tidak ditemukan adanya sampel yang positif mengandung boraks. Hal ini dapat diketahui dari hasil pengujian dengan metode pewarnaan kurkumin yang ditandai dengan tidak berubahnya warna kertas kunyit tersebut.

Keywords : mie basah, boraks, kunyit (*Curcuma domestica*)

ABSTRACT

Mie is a favorite food of the community. One of the things that can be done by the public is to observe and can distinguish features of wet noodles containing borax and wet noodles that do not contain borax. However, it is not easy, so further testing is needed to ensure the noodles contain borax or not. The test was done by using curcumin staining test method. This method is done by making the extract of turmeric and filter paper is inserted into the saffron juice. Wet noodles that have been smoothed into a porridge of noodles are identified by way of inserting turmeric paper into the noodle porridge. If the turmeric is still yellow then the wet noodle is negative containing borax but if the turmeric paper turns into red brick then the positive wet noodle contains borax. The research is done on 20 wet noodles (10 wet noodles in chicken noodle and 10 wet noodles at merchant lontong noodles) taken randomly in Gedangan Sidoarjo Subdistrict area and obtained from 20 wet noodles did not found any positive samples containing borax. This can be known from the results of testing with curcumin staining method is marked by the unchanged color of the turmeric paper.

Keywords: wet noodles, borax, turmeric (*Curcuma domestica*)

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, pewarna, penyedap rasa, anti gumpal, pemucat dan pengental. Penggunaan BTP dalam makanan terutama makanan olahan merupakan hal yang tidak dapat dihindari lagi (Zuraidah, 2007).

Pada umumnya bahan makanan mengandung beberapa unsur atau senyawa seperti air, karbohidrat, protein, vitamin, lemak, enzim, pigmen dan lainlain. Kandungan jenis bahan tersebut bergantung pada sifat alamiah dari bahan makanan tersebut. Adakalanya makanan yang tersedia tidak mempunyai bentuk yang menarik meskipun mengandung gizinya tinggi, dengan arti lain kualitas dari suatu produk makanan sangat ditentukan oleh tingkat kesukaan konsumen terhadap

makanan tersebut. Kualitas makanan adalah keseluruhan sifat-sifat dari makanan tersebut yang berpengaruh terhadap penerimaan dari konsumen. Atribut kualitas makanan diantaranya yaitu pertama, sifat indrawi/organoleptik yaitu sifat-sifat yang dapat dinilai dengan panca indra seperti sifat penampakan (bentuk, ukuran, warna), atau rasa (asam, asin, manis, pahit dan flavor) tekstur yaitu sifat yang dinilai dari indra peraba. Kedua, nilai gizi yaitu karbohidrat, protein, vitamin, mineral, lemak dan serat. Ketiga, keamanan makanan yang dikonsumsi yaitu terbebas dari bahan-bahan pencemar atau racun yang bersifat mikrobiologis dan kimiawi (Afrianti, 2005).

Bahan berbahaya yang paling banyak disalahgunakan sebagai bahan pengawet dalam makanan salah satunya adalah boraks. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No.722/Menkes/IX/1988 tentang bahan tambahan pangan, asam borat dan turunannya merupakan salah satu dari jenis bahan tambahan yang dilarang digunakan dalam produk makanan. Boraks sejak lama telah lama digunakan masyarakat untuk pembuatan gendar nasi, kerupuk gendar, atau kerupuk puli yang secara tradisional di Jawa disebut “Karak” atau “Lempeng”. Selain itu boraks ternyata juga digunakan dalam industri makanan seperti dalam pembuatan mie basah, lontong, ketupat, bakso, tahu bahkan dalam pembuatan kecap. Boraks atau dikenal sebagai “bleng” tidak aman untuk dikonsumsi sebagai makanan, tetapi ironisnya penggunaan boraks sebagai komponen dalam makanan sudah meluas di Indonesia. Mengonsumsi makanan yang mengandung boraks memang tidak serta merta berakibat buruk terhadap kesehatan, tetapi boraks akan menumpuk sedikit demi sedikit karena diserap dalam tubuh konsumen secara kumulatif. Seringnya mengonsumsi makanan berboraks akan menyebabkan gangguan otak, hati dan ginjal (Cahyadi, 2008).

Pada tahun 2002, masyarakat dikejutkan oleh adanya penelitian dari Badan Pengawasan Obat dan Makanan yang menemukan adanya kandungan zat pengawet berbahaya seperti boraks dan formalin dalam bahan makanan jajanan seperti bakso, mie basah dan ikan asin yang beredar di pasaran. Hal ini diperkuat oleh sebuah penelitian di Kota Surabaya yang menunjukkan bahwa dari sejumlah sampel yang diteliti, persentase sampel yang mengandung boraks adalah mie basah sebanyak 72%, bakso sebanyak 70% dan empek-empek sebanyak 35%. Oleh karena itu,

diperlukan penelitian tentang uji boraks terhadap mie basah yang beredar di wilayah Kecamatan Gedangan.

Pengujian kandungan boraks pada makanan dapat dilakukan salah satunya dengan ekstrak kunyit. Ekstrak kunyit dapat digunakan sebagai pendeteksi boraks karena ekstrak kunyit tersebut mengandung senyawa kurkumin. Senyawa kurkumin dapat mendeteksi adanya kandungan boraks pada makanan karena senyawa kurkumin mampu menguraikan ikatan-ikatan boraks menjadi asam borat dan mengikatnya menjadi kompleks warna rosa atau yang biasa disebut dengan senyawa boron cyano kurkumin kompleks. Maka, makanan yang mengandung boraks ketika ditetesi dengan ekstrak kunyit akan mengalami perubahan warna menjadi merah kecoklatan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk tipe eksperimen, yaitu mengamati ada tidaknya kandungan senyawa boraks pada sampel mie basah yang di jual di wilayah Kecamatan Gedangan dengan metode uji pewarnaan kurkumin pada kertas saring (kertas kunyit). Pengambilan sampel mie basah yang akan diidentifikasi diambil dengan cara acak sebanyak 20 titik sampel. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kertas saring (kertas kunyit/*turmeric*), pisau, parutan, gelas, piring, kunyit (*Curcuma domestica*), mie basah, air, boraks. Prosedur kerja pada penelitian ini yaitu dengan menyiapkan kertas saring sebagai indikator. Haluskan kunyit dengan parutan. Masukkan kunyit yang sudah halus ke dalam air secukupnya kemudian saring. Rendam kertas saring ke dalam larutan kunyit (kertas saring yang telah direndam dengan kunyit disebut dengan kertas kunyit). Keringkan kertas kunyit. Siapkan 20 sampel mie basah secukupnya kemudian mie basah dihaluskan dan ditambahkan dengan sedikit air hingga menjadi bubur mie basah. Celupkan kertas kunyit ke dalam bubur mie basah. Apabila kertas kunyit mengalami perubahan warna yang semula bewarna kuning berubah menjadi warna merah kecoklatan, maka sampel mie basah positif mengandung boraks. Namun, jika kertas kunyit tidak mengalami perubahan warna, maka sampel mie basah negatif mengandung boraks.

HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN

Identifikasi boraks pada mie basah dilakukan dengan metode uji pewarnaan kurkumin pada kertas saring (*turmeric*). Pada metode uji pewarnaan kurkumin mie basah yang positif mengandung boraks dapat diketahui dengan cara mengamati perubahan warna yang terjadi pada kertas kunyit yang awalnya berwarna kuning berubah menjadi warna coklat atau merah bata. Mie basah diambil dari pedagang mie ayam yang diberi kode A dan Mie basah dari pedagang lontong mie diberi kode B.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Mie Basah yang Mengandung Boraks dengan Metode Uji Pewarnaan Kunyit pada Kertas Saring (*turmeric*)

No.	Sampel	Kode	Hasil Uji Pewarnaan Kurkumin
1.	Mie Ayam Ronggo Lawe	A1	-
2.	Mie Ayam 55	A2	-
3.	Mie Ayam Pak Eko	A3	-
4.	Mie Ayam Pak Slamet	A4	-
5.	Mie Ayam Moro Dadi	A5	-
6.	Mie Ayam Jempol	A6	-
7.	Mie Ayam Pak Di	A7	-
8.	Mie Ayam Pak Blankon	A8	-
9.	Mie Ayam Deltasari	A9	-
10.	Mie Ayam Kertanegara	A10	-
11.	Lontong Mie Bu Sri	B1	-
12.	Lontong Mie Bu Warsiah	B2	-
13.	Lontong Mie Mbak Asri	B3	-
14.	Lontong Mie Bu Zaenab	B4	-
15.	Lontong Mie Bu Jum	B5	-
16.	Lontong Mie Bu Mila	B6	-
17.	Lontong Mie Mbak Sri	B7	-
18.	Lontong Mie Mbak Ita	B8	-
19.	Lontong Mie Mbak Lala	B9	-
20.	Lontong Mie Bu Anik	B10	-

Dari kedua puluh titik pengambilan mie basah tersebut tidak terdapat mie basah yang diidentifikasi mengandung boraks. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji pewarnaan kurkumin yang pada saat dimasukkan kertas kunyit pada sampel bubur mie tidak adanya perubahan warna pada kertas kunyit tersebut.



A



B

Gambar 1. Hasil Uji Pewarnaan Kurkumin : (A) Negatif Mengandung Boraks (B) Positif Mengandung Boraks

SIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa hasil pengujian pada mie basah dengan metode pewarnaan kurkumin di wilayah Kecamatan Gedangan Sidoarjo dari 20 titik mie basah yang diambil tidak ditemukan adanya mie yang mengandung boraks.

RUJUKAN

Afrianti. 2005. **Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan edisi Ke-2.** Bumi Aksara, Jakarta.

Anonim¹. 1996. **Farmakope Indonesia Edisi IV.** Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Anonim². 2006. Kunyit. <http://id.wikipedia.org/wiki/Kunyit>. [10 Februari 2006].

Astawan, M. 2016. **Sehat dengan Rempah dan Bumbu Dapur.** Buku Kompas, Jakarta.

Bambang. 2008. **Dampak Penggunaan Borax.** Pustaka Pelajar, Padang.

Cahyadi, W. 2008. **Bahan Pengawet Makanan.** Bumi Aksara, Jakarta.

DepKes. RI. 1988. **Peraturan Menteri Kesehatan RI No:722/Menkes/Per/IX/1988 Tentang Bahan Tambahan Pangan.** Depkes RI, Jakarta.

Ningsih dan Rahayu, S. 2008. **Sains Kimia SMA/Ma Kelas XI.** Bumi Aksara, Jakarta.

- Nursanti dan Riandini. 2008. **Seri Kimia dalam Kehidupan Sehari-hari Bahan Kimia dalam Makanan dan Minuman**. Shakti Adihulung, Bandung.
- Poltekes Bandung, 2009. **Penuntun dan Jurnal Praktikum Analisis “Bahan Tambahan Makanan”**. Jurusan Analis Kesehatan Poltekes, Bandung.
- Saparinto dan Hidayati, 2008. **Boraks dan MSG dalam bakso**. YLKI, Jakarta.
- Siagian, A. 2008. **Bahan Tambahan Makanan**. Fakultas Kesehatan Masyarakat Sumatera Utara, Sumatera Utara.
- Sukma, W. 17 Oktober 2017. **Tambahan dan Kontaminan**. http://lib.ugm.ac.id/digitasi/upload732_pp0906016.pdf.