

**ANALISA KADAR NATRIUM METABISULFIT
PADA GULA MERAH SIWALAN
(Studi di Desa Dungkek Kecamatan Dungkek Kabupaten Sumenep)**

Novi Dwi Nurelita*Sri SayektiFarach Khanifah*****

ABSTRAK

Gula merah merupakan salah satu alternatif yang dapat memenuhi kebutuhan gula Indonesia. Pengrajin menambahkan bahan kimia agar tekstur dan warna gula produksinya lebih bagus sehingga disenangi oleh konsumen, selain itu juga dapat menghambat fermentasi mikroba untuk jangka panjang simpan gula. Bahan kimia yang sering digunakan dalam pembuatan gula merah adalah natrium metabisulfit. Hal ini dikarenakan natrium metabisulfit dapat mencegah warna kehitaman atau coklat dan membuat struktur gula merah lebih keras. Sehingga gula akan lebih tahan lama dan bentuk gula menarik berwarna kuning kecoklatan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar natrium metabisulfit yang terkandung dalam gula merah siwalan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah gula merah siwalan sebanyak 17 gula merah siwalan dengan menggunakan teknik total sampling dan variabelnya analisa kuantitatif natrium metabisulfit pada gula merah siwalan. Pengumpulan data diperoleh dari analisa kuantitatif kadar natrium metabisulfit pada gula merah siwalan dengan metode Iodimetri kemudian disajikan dalam tabel distribusi frekuensi. Pengolahan data menggunakan *coding*, *tabulating*, dan *persentase*. Berdasarkan hasil penelitian dari 17 sampel sebagian besar sejumlah 13 sampel (76%) memenuhi standar sedangkan 4 sampel (24%) tidak memenuhi standar. Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini bahwa kadar natrium metabisulfit yang terkandung dalam gula merah siwalan sebagian besar memenuhi standar.

Kata kunci : gula merah siwalan, natrium metabisulfit, analisa kuantitatif

**ANALYSIS ON THE LEVEL OF SUGAR
SODIUM METABISULFITE PALM
(Studied In the Dungkek village Dungkek subdistrict and Sumenep District)**

ABSTRACT

Brown sugar is one alternative that can meet the needs of Indonesian sugar. Craftsmen add chemicals so that the texture and color of sugar production is good, so favored by consumers, but it also can inhibit microbial fermentation for long-term savings and sugar. The chemicals that are often used in the manufacture of sugar is sodium metabisulfite. This is because sodium metabisulfite can prevent the color black or brown and brown sugar make the structure harder. So the sugar will be more durable and attractive form of sugar brownish yellow. The purpose of this study to determine the levels of sodium metabisulphite contained in red palm sugar. This research uses descriptive method. The population in this study is as much as 17 brown sugar palm sugar palm by using total sampling and analysis of quantitative variables sodium metabisulfite in brown sugar palm. The collection of data obtained from the quantitative analysis of sodium metabisulphite in brown sugar palm with Iodimetri method is then presented in a frequency distribution table. Processing data using coding, tabulating, and percentase. Based on the results of 17 samples of most of a number of 13 samples (76%) met the standard while 4 samples (24%) did not meet the standards.

The conclusions obtained from this study that the levels of sodium metabisulphite contained in red palm sugar meets most of the standards.

Keywords: *red palm sugar, sodium metabisulfite, quantitative analysis*

PENDAHULUAN

Gula merah merupakan komoditas strategis dalam perekonomian Indonesia karena tergolong dalam kelompok bahan pokok untuk konsumsi sehari-hari. Gula merah merupakan salah satu alternatif yang dapat memenuhi kebutuhan gula Indonesia. Gula merah diproduksi dengan menggunakan bahan baku dari kelompok tanaman palem seperti pohon aren, siwalan, nipah dan kelapa Lhestari,(2006: 12).

Masyarakat Sumenep kebanyakan memilih gula merah dilihat dari penampilan fisiknya yaitu yang berwarna lebih terang dan tidak lembek dibandingkan dengan yang warnanya kecoklatan dan mudah lembek. Produsen sadar akan hal ini dan berusaha mencari cara agar produk gula yang dihasilkannya sesuai dengan keinginan konsumen. Produsen mulai menambahkan bahan kimia agar tekstur dan warna gula produksinya lebih bagus sehingga disenangi oleh konsumen, selain itu juga dapat menghambat fermentasi mikroba untuk jangka panjang simpan gula. Bahan kimia yang sering digunakan dalam pembuatan gula merah adalah natrium metabisulfite. Hal ini dikarenakan natrium metabisulfite dapat mencegah warna kehitaman atau coklat dan membuat struktur gula merah lebih keras. Sehingga gula akan lebih tahan lama dan bentuk gula menarik berwarna kuning kecoklatan(BPOM, (2013:24).

natrium metabisulfite merupakan zat aditif yang diperbolehkan untuk ditambahkan ke dalam makanan berdasarkan aturan. Yang perlu diperhatikan adalah kadar natrium metabisulfite yang terkandung dalam gula siwalan harus sesuai dengan SNI (Standar Nasional Indonesia). Batas maksimum penggunaan natrium metabisulfite dalam gula merah siwalan sebesar 40 mg/kg

dalam penambahannya, kadar natrium metabisulfite ini harus diperhatikan karena natrium metabisulfite cenderung bersifat toksik dan karsinogenik yang merupakan stimulan kanker. Penggunaan natrium metabisulfite yang berlebihan akan memberikan dampak yang tidak baik bagi kesehatan yang dapat mengganggu saluran pernapasan manusia (khususnya penderita asma, yang dapat mengakibatkan kematian BPOM, (2013:20).

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah Mengetahui kadar Natrium Metabisulfite yang terkandung dalam gula merah siwalan di Desa Dungek Kecamatan Dungek Kabupaten Sumenep.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan *total sampling* menggunakan metode pemeriksaan titrasi.

Dalam penelitian ini dilakukan pemeriksaan kadar natrium metabisulfite pada gula merah siwalan dengan metode titrasi menimbang 10 gram gula merah kemudian dilarutkan dengan aquadest 50 ml dan dipipet 50 ml larutan iodium 0,1 N dan ditutup, diamkan selama 5 menit lalu ditambahkan 2 ml HCl, dititrasi dengan tiosulfat 0,1 N sampai warna kuning pucat. Kemudian ditambah amilum 0,5% dan dititrasi dengan tiosulfat sampai warna biru menghilang. Kemudian catat hasil titrasi.

HASIL PENELITIAN

Pemeriksaan Kadar Natrium Metabisulfit Pada Gula Merah Siwalan dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 5.1 hasil penelitian kadar natrium metabisulfit pada gula merah siwalan dibawah SNI

Kode sampel	Kadar Natrium Metabisulfit (mg/kg)	Keterangan
1	38	Memenuhi standar
3	36	Memenuhi standar
4	29	Memenuhi standar
8	31	Memenuhi standar
14	22	Memenuhi standar
17	32	Memenuhi standar

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan hasil penelitian memenuhi SNI

Tabel 5.2 hasil penelitian yang tidak menggunakan natrium metabisulfit pada gula merah siwalan

Kode sampel	Kadar Natrium Metabisulfit (mg/kg)	Keterangan
2	0	Memenuhi standar
5	0	Memenuhi standar
6	0	Memenuhi standar
7	0	Memenuhi standar
10	0	Memenuhi standar
12	0	Memenuhi standar
13	0	Memenuhi standar

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan hasil penelitian tidak mengandung natrium metabisulfit

Tabel 5.3 hasil penelitian kadar natrium metabisulfit pada gula merah siwalan

Kode sampel	Kadar Natrium Metabisulfit (mg/kg)	Keterangan
9	51	Tidak memenuhi SNI
11	41	Tidak memenuhi SNI
15	63	Tidak memenuhi SNI
16	41	Tidak memenuhi SNI

Berdasarkan tabel 5.3 hasil penelitian kadar natrium metabisulfit dari 17 sampel gula merah siwalan terdapat 4 sampel (24%) yang tidak memenuhi SNI.

Tabel 5.4 analisa data hasil pemeriksaan kadar natrium metabisulfit pada gula merah siwalan

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Memenuhi SNI	13	76
2	Tidak memenuhi SNI	4	24
Jumlah		17	100

Berdasarkan hasil pemeriksaan pada tabel 5.2 kadar natrium metabisulfit pada gula merah siwalan yang memenuhi SNI 76% dan tidak memenuhi SNI 24% dengan sebanyak 17 sampel gula merah siwalan.

PEMBAHASAN

Hasil kadar natrium metabisulfit dari 17 sampel gula merah siwalan dengan menggunakan metode iodometri menunjukkan bahwa sebagian besar memenuhi SNI sejumlah 13 sampel (76%) gula merah siwalan sedangkan yang tidak memenuhi SNI sejumlah 4 sampel (24%) gula merah siwalan. Dari 13 sampel (76%) yang memenuhi SNI diantaranya ada 7 sampel (41%) kadar natrium metabisulfit 0 mg/kg sedangkan 6 sampel (35%) masih memiliki kadar natrium metabisulfit dibawah SNI 40 mg/kg. Menurut peneliti

sampel yang memenuhi standar SNI disebabkan karena para pengrajin menggunakan natrium metabisulfit dengan sesuai takaran. Dari beberapa sampel yang memenuhi standar ada sebagian kecil yang tidak menggunakan natrium metabisulfit melainkan menggunakan bahan pengawet alami. Bahan alami yang digunakan dalam pengolahan gula seperti laru dan kulit manggis sehingga gula yang dihasilkan warnanya lebih cerah, rasanya manis, tekstur gula menjadi keras dan padat. Penggunaan pengawet kimia dengan pengawet alami sangat berbeda. Gula merah yang menggunakan bahan alami akan terasa manis alami dan tidak ada rasa asin sehingga tidak menimbulkan dampak negatif lainnya Wibowo, (2015:17). Sampel yang tidak memenuhi standar disebabkan karena petani menambahkan natrium metabisulfit tidak sesuai takaran atau menggunakan alat sederhana seperti sendok. Petani menambahkan natrium metabisulfit seadanya tanpa mengetahui takaran. Gula merah siwalan yang dihasilkan warnanya lebih terang (coklat kekuningan), teksturnya lebih keras serta rasanya tidak terlalu manis dan sedikit asin. Hal ini yang menyebabkan para pengrajin menggunakan natrium metabisulfit dalam pengolahan gula merah siwalan. Penambahan natrium metabisulfit pada proses pengolahan gula merah yang mengubah gula menjadi lebih menarik dan banyak disukai oleh konsumen membuat pengrajin semakin menggunakan bahan kimia sebagai pengawet gula Rosyidah, (2012:14). Dari penelitian Sugiarto (2012:35) pengaruh penambahan natrium metabisulfit dan suhu pemasakan dengan menggunakan teknologi vakum terhadap kualitas gula merah menunjukkan hasil bahwa penambahan natrium metabisulfit mempengaruhi kualitas gula pada proses pengolahan gula merah dengan faktor penambahan natrium metabisulfit nilainya hampir sama, dengan demikian sampel yang memenuhi SNI akan batas maksimum kadar natrium metabisulfit dengan persentase 93,33% (28 sampel) dan masih banyak penggunaan bahan pengawet yang melebihi batas maksimum. Penggunaan natrium metabisulfit pada gula

merah rata-rata 129,03 mg/kg. Sedangkan hasil penelitian yang tertinggi 63 mg/kg dari beberapa sampel.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil penelitian dari analisa kadar natrium metabisulfit pada gula merah siwalan di desa dungkek kecamatan dungkek kabupaten sumenep sebagian besar memenuhi standar

Saran

1. Diharapkan sebagai acuan tentang kadar natrium metabisulfit untuk praktikum analisa makanan dan minuman.
2. Diharapkan dapat memberikan pengawasan terhadap industri rumahan tentang penggunaan natrium metabisulfit sesuai takaran.
3. Dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan metode analitik

KEPUSTAKAAN

Badan Pengawas Obat dan Makanan (2013). *Batas maksimum penggunaan bahan tambahan pangan pengawet, peraturan kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan, Indonesia*, 2013.

———. (2013). *Batas maksimum penggunaan bahan tambahan pangan pengawet, peraturan kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan, Indonesia*, 2013.

Lhestari A.P. 2006. *Pengaruh Waktu dan Penambahan Natrium Metabisulfit Terhadap Mutu Gula Merah*. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor

Rosdiansyah, 2012. *Produksi Gula Siwalan. Jurnal Pengaruh Penambahan Natrium Metabisulfit*

dan Suhu Pemasakan Dengan Menggunakan Teknologi Vakum Terhadap Kualitas Gula Merah. Fakultas Pertanian, Universitas brawijaya. Malang.

Wibowo, 2015. *Pengawet kimia dan pengawet alami.* Surabaya.

Sugiarto, 2012.) *pengaruh penambahan natrium metabisulfit dan suhu pemasakan dengan menggunakan teknologi vakum terhadap kualitas gula merah.*