

## Identifikasi Kandungan Natrium Siklamat Pada Minuman Air Tebu Yang Dijual di Pasar 16

Rina SE Sitindaon<sup>1</sup>, Een Viswana<sup>2</sup>, Rima Ernia<sup>3</sup>, Muslimin<sup>4</sup>  
\*Email: rinasitindaon@gmail.com

<sup>1,2,3</sup> Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Kesehatan, Universitas Kader Bangsa  
Palembang

<sup>4</sup> Analis Kesehatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Kader Bangsa Palembang

### Abstrak

Pemanis buatan adalah bahan tambahan pangan yang ditambahkan kedalam makanan atau minuman untuk menciptakan rasa manis dan mempengaruhi sifat maupun rasa. Salah satu bahan tambahan pangan adalah pemanis buatan. Pemanis buatan yang umumnya digunakan dalam industri makanan dan minuman adalah natrium siklamat. Menurut WHO batas konsumsi harian siklamat yang aman adalah 11 mg/kg berat badan. Penggunaan natrium siklamat yang berlebihan akan menyebabkan tumor dan kanker, oleh karena itu dalam penelitian ini bertujuan untuk menguji adanya pemanis buatan natrium siklamat pada air tebu yang dijual di pasar 16. Identifikasi ini menggunakan metode kualitatif Test kit siklamat. Hasil penelitian pada 7 sampel air tebu yang dijual di pasar 16, 2 sampel mengandung pemanis buatan siklamat.

**Kata kunci:** Air Tebu, Natrium Siklamat, Uji kualitatif Test Kit Siklamat

### Abstract

*Artificial sweeteners are food additives that are added to food or drinks to create a sweet taste and affect the nature and taste. One of the food additives is artificial sweetener. The most commonly used artificial sweetener in the food and beverage industry is sodium cyclamate. According to WHO, the safe daily consumption limit for sodium cyclamate is 11 mg/kg body weight. Excessive use of sodium cyclamate will cause tumors and cancer, therefore this study aims to test the presence of artificial sweetener cyclamate in sugarcane water sold in the market 16. This identification uses the qualitative method of the cyclamate test kit. The results of the study on 7 samples of sugarcane water sold in the market 16, 2 samples contained artificial sweetener sodium cyclamate.*

**Keywords:** sugarcane water, sodium cyclamate, qualitative kit test sodium cyclamate

**Korespondensi:** Rina SE Sitindaon, Fakultas Kesehatan, Universitas Kader Bangsa Palembang

### Pendahuluan

Pemanis buatan atau yang sering disebut pemanis sintesis adalah bahan pangan tambahan yang banyak digunakan dalam industri makanan maupun minuman. Pemanis buatan adalah pemanis yang dibuat dari bahan kimia antara lain sakarin, siklamat, dan aspartam. Pemanis ini biasanya memiliki tingkat kemanisan

lebih tinggi dan memiliki harga lebih murah (Alsuhendra, 2013)

Pemanis buatan yang paling banyak digunakan di industri makanan dan minuman adalah natrium siklamat. Pemanis ini sering digunakan oleh pedagang kaki lima dikarenakan biayanya yang murah. Aturan penambahan pemanis buatan menurut WHO adalah 11 mg/Kg.

namun masih sering dijumpai melebihi Batasan yang telah ditentukan. Hal ini terjadi dikarenakan pemanis ini sangat mudah ditemukan di Indonesia (Arisman, 2009).

Berikut adalah data BPOM pada tahun 2011, 2012, 2013 tentang pengujian minuman dengan tambahan pemanis buatan yaitu 10,73%, 8,01%, dan 13,83%. Sedang data analisis penambahan pemanis buatan di Palembang khususnya di pasar 16 adalah 100% dari 9 sampel. Penelitian ini dilakukan pada air tebu pada tahun 2014 (Ibrahim, 2014).

Penggunaan natrium siklamat secara berlebihan dapat menyebabkan beberapa penyakit diantaranya kanker kandung kemis, tumor paru, tumor hati dan juga tumor limfa (Nurlaila, 2017). Gejala yang diterima tubuh jika mengkonsumsi natrium siklamat secara berlebihan diantaranya yaitu insomnia, iritasi pada tenggorokan, asma, diare, sakit perut, alergi, gangguan seksual, kebutakan, dll (Sari, 2011).

Penggunaan natrium siklamat pada minuman yang diperjual belikan di kaki lima lebih sering ditemukan. Namun tidak menutup kemungkinan ditemukan pada air tebu yang di jual di pasar. Dengan penambahan natrium suklamat pada air tebu akan memberikan rasa yang lebih manis. Analisis natrium siklamat pada minuman dapat menggunakan metode konvensional dan juga menggunakan kit. Minuman yang mengandung siklamat akan menghasilkan endapan putih pada reaksinya (Lestari, 2011).

## Metode

Desain penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen atau percobaan merupakan suatu penelitian dengan melakukan kegiatan percobaan (ekperimen), yang bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu atau eksperimen tersebut (Notoadmojo, 2014).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pedagang air tebu yang dijual pada

pasar 16. Pengambilan sampel di ambil secara *Accidental* ini dilakukan dengan mengambil kasus atau responden yang kebetulan ada atau tersedia disuatu tempat dengan konteks penelitian. Penelitian dilakukan di laboratorium Universitas Kader Bangsa dengan menggunakan uji kualitatif metode Test Kit.

Sample air tebu yang dipeloleh dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Lalu ditambahkan reagen 1 sebanyak tiga tetes kemudian di aduk. Kemudian di tambahkan reagen 2 sebanyak tiga tetes lalu di homogenkan. Kemudian reagen ketiga ditambahkan dan diaduk lalu larutan dibiarkan selama 5 menit lalu diamati.

Larutan air tebu dikatakan positif mengandung natrium siklamat yaitu jika terdapat endapan pada larutan. demikian sebaliknya , jika tidak terdapat endapan maka hlarutan air tebu dikatakan negatif natrium siklamat.

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa 7 sampel yang diambil dari 7 penjual minuman air tebu yang dijual di pasar 16, terdapat 2 sampel dari 7 sampel tersebut Positif mengandung natrium siklamat. Dan sisanya 5 sampel dari 7 sampel tersebut negatif dan tidak mengandung natrium siklamat.

**Tabel 1.**  
**Hasil Identifikasi Siklamat Pada Minuman Es Tebu yang Dijual di Pasar 16**

Kode Sampel	Hasil	Indikasi
Pedagang 1 sample 1	Negatif	Tidak ada endapan
Pedagang 2 sample 2	Negatif	Tidak ada endapan
Pedagang 3 sample 3	Negatif	Tidak ada endapan
Pedagang 4 sample 4	Negatif	Tidak ada endapan

Kode Sampel	Hasil	Indikasi
Pedagang 5 sample 5	Negatif	Tidak ada endapan
Pedagang 6 sample 6	Positif	Endapan putih
Pedagang 7 sample 7	Positif	Endapan putih



**Gambar 1 Hasil identifikasi natrium siklamat pada air tebu, sampel 6 dan 7 terdapat endapan putih**

Dari gambar 1 dan hasil identifikasi terlihat bahwa 7 sampel minuman yang dijual di Pasar 16 Tahun 2021, hasil uji kualitatif menggunakan metode Test Kit Siklamat didapatkan dari 7 sampel minuman es tebu 2 diantaranya positif mengandung Siklamat.

Prinsip identifikasi adanya siklamat dalam sampel adalah dengan cara pengendapan. Sampel ditambahkan HCl yang berfungsi untuk mengasamkan larutan agar reaksi dapat berlangsung lebih cepat. Penambahan  $BaCl_2$  berfungsi untuk mengendapkan pengotor-pengotor yang ada dalam larutan, yang mana dalam penelitian ini pengotor yang kemungkinan ada adalah Barium Sulfat ( $BaSO_4$ ) yang didapat dari penambahan  $BaCl_2$  dan  $NaNO_2$  yang bereaksi dengan siklamat. Sedangkan penambahan  $NaNO_2$  berfungsi untuk memutuskan ikatan sulfat dalam siklamat. Ketika ikatan sulfat telah diputus maka ion  $Ba^{2+}$  akan bereaksi dengan ion sulfat dan menghasilkan endapan Barium Sulfat ( $BaSO_4$ ).

Penggunaan pemanis buatan natrium siklamat pada air tebu oleh pedagang yaitu untuk menambah rasa manis ketika ada penambahan air biasa kedalam air tebu.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapat dari minuman es tebu yang dijual mengandung siklamat. Dari uji kualitatif siklamat dari 7 sampel minuman es tebu yang dijual di pasar 16 ternyata 2 sampel positif mengandung siklamat. .

### **Pustaka**

- Aisuhendra,F., dan Ali, K. (2013). *Bahan Toksik Dalam Makanan, Remaja, Rosdakarya*. Bandung.
- Arisman. (2009). *Keracunan Makanan Buku Ajar Gizi*. Jakarta : EGC
- Cahyadi, W. (2008). *Analisa dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Ibrahim, Dapit. (2014). *Gambaran Kadar Sakarin Sintetis Pada Es Tebu yang dijual di Pasar Tradisional 16 Ilir Palembang*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Abdi Nusa : Palembang
- Lestari, D., (2011), *Analisis Adanya Kandungan Pemanis Buatan (Sakarin dan Siklamat) padan Jambu Gendong di Pasar Gubang Grobong, IAIN Walisongo, Semarang, Indonesian*