

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 OBAT TRADISIONAL**

Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (BPOM, 2019). Obat tradisional merupakan obat bahan alam yang diproduksi di Indonesia. Berdasarkan cara pembuatan serta jenis klaim penggunaan dan tingkat pembuktian khasiat, obat tradisional digolongkan menjadi 3 kriteria, diantaranya jamu, obat herbal terstandar dan fitofarmaka (BPOM, 2019).

Di Indonesia jamu menjadi salah satu obat tradisional yang sangat terkenal dan telah digunakan oleh masyarakat sejak zaman dahulu. Jamu adalah obat tradisional yang dibuat di Indonesia. Jamu merupakan jenis obat tradisional yang paling sederhana, dimana pembuktian ilmiah atas khasiat dan keamanannya hanya didasarkan pada bukti-bukti secara empiris atau turun temurun.



**JAMU**

**Gambar 2.1 Logo Jamu**

(Sumber: BPOM, 2004)

Jamu terdiri atas berbagai macam jenis yang masing-masing dibuat menggunakan bahan-bahan alami, memiliki cita rasa khas, dan memiliki berbagai manfaat. Di antara beragam jenis jamu, delapan di antaranya merupakan jenis yang kehadirannya seolah menjadi kewajiban di setiap penjual jamu. Kedelapan jenis jamu tersebut antara lain beras kencur, kunyit asam,

cabe puyang, pahitan, kunci suruh, kudu laos, uyup-uyup atau gepyokan, dan sinom (Sukini, 2018).

## **2.2 JAMU BERAS KENCUR**

Jamu beras kencur merupakan jamu yang menggunakan campuran bahan beras dan kencur. Campuran dari kedua bahan tersebut diyakini dapat menghilangkan pegal-pegal pada tubuh (Saras, 2023). Beras kencur memiliki manfaat diantaranya menghilangkan pegal-pegal, sebagai penyegar tubuh setelah bekerja, meredakan batuk, meningkatkan nafsu makan, meredakan flu, meredakan radang tenggorokan, dan melancarkan peredaran (Sukini, 2018)

Tanaman kencur merupakan salah satu jenis tanaman obat. Tanaman ini masuk kedalam famili *Zingiberaceae*. Bagian tanaman kencur yang sering dimanfaatkan adalah bagian rimpang. Kencur dimanfaatkan sebagai bahan dari jamu karena memiliki banyak manfaat untuk kesehatan, diantaranya sebagai obat masuk angin, radang lambung, keseleo, perut mulas, batuk, diare, dan menghilangkan darah kotor (Sukini, 2018).

Beras juga merupakan bahan utama pembuatan jamu beras kencur. Beras berasal dari tanaman padi yang menghasilkan bulir padi atau gabah. Gabah tersebut ditumbuk dengan lesung atau digiling sehingga bagian luarnya terlepas dari isinya, bagian tersebut yang kemudian disebut beras. Beras memiliki manfaat diantaranya sebagai sumber energi, menghilangkan rasa lelah, menghaluskan kulit, menguatkan jantung, mencegah kram usus, dan mengobati disentri (Sukini, 2018).

Beras kencur memiliki rasa khas yang manis, sehingga disukai oleh masyarakat mulai dari anak-anak hingga lansia. Rasa manis yang terdapat pada jamu didapatkan dari penambahan pemanis. Selain memiliki rasa yang manis, jamu beras kencur memiliki rasa sedikit pedas karena terdapat penambahan bahan yaitu jahe (Sukini, 2018).

## 2.3 PEMANIS

Bahan Tambahan Pangan atau disingkat BTP merupakan bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan. Bahan tambahan pangan yang sering digunakan dalam pangan adalah pewarna, pengawet pengental, dan pemanis (BPOM, 2012).

Pemanis merupakan bahan tambahan pangan berupa pemanis alami dan pemanis buatan yang memberikan rasa manis pada produk pangan (BPOM, 2012). Pemanis buatan merupakan bahan tambahan pangan yang memiliki tingkat kemanisan lebih tinggi antara 30 sampai ribuan kali dari pemanis alami. Tingkat kemanisan yang tinggi, membuat penggunaannya dalam produk pangan terbatas (Anggrahini, 2015).

Pemanis buatan ditambahkan ke dalam pangan memiliki beberapa tujuan diantaranya:

1. Sebagai pemanis pangan bagi penderita diabetes mellitus karena tidak menimbulkan kelebihan gula darah.
2. Untuk memenuhi kebutuhan kalori rendah penderita kegemukan yang merupakan salah satu faktor penyakit jantung.
3. Sebagai penyalut obat karena umumnya bersifat higroskopis dan tidak menggumpal.
4. Menghindari kerusakan gigi karena pemakaian dalam jumlah sedikit saja sudah menimbulkan rasa manis yang cukup.
5. Digunakan untuk mengurangi biaya produksi, karena pemanis buatan mempunyai tingkat kemanisan yang tinggi dan harganya relatif murah dibandingkan dengan pemanis alami (Cahyadi, 2023).

Menurut Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 32 Tahun 2019 Tentang persyaratan keamanan dan mutu obat tradisional, jenis pemanis buatan yang diizinkan penggunaannya dengan batas tertentu dalam produk jamu adalah:

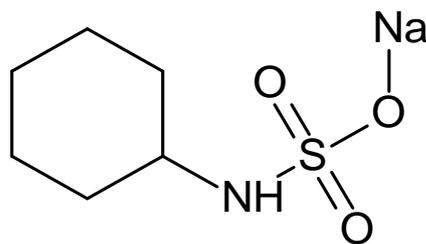
1. Asesulfam-K (*Acesulfame potassium*)
2. Aspartam (*Aspartame*)
3. Siklamat
  - Asam siklamat (*Cyclamate acid*)

- Natrium siklamat (*Sodium Cyclamate*)
  - Kalsium siklamat (*Calcium Cyclamate*)
4. Sakarin
    - Kalium sakarin (*Potassium saccharin*)
    - Natrium sakarin (*Sodium saccharin*)
    - Kalsium sakarin (*Calcium saccharin*)
  5. Sukralosa (*Sucralose/Trichlorogalactosucrose*)
  6. Neotam (*Neotame*)

## 2.4 NATRIUM SIKLAMAT

Natrium siklamat merupakan pemanis buatan yang bersifat mudah larut dalam air dan tahan panas. Siklamat tersedia dalam bentuk garam natrium dari asam siklamat yang memiliki rumus molekul  $C_6H_{12}NHSO_3Na$ . Nama lain dari siklamat adalah natrium sikloheksilsulfamat atau natrium siklamat (Cahyadi, 2023).

Natrium siklamat memiliki tingkat kemanisan yang 30 kali lebih manis dari sukrosa. Berbeda dengan pemanis buatan sakarin yang memiliki rasa manis beserta rasa pahit, sedangkan natrium siklamat hanya memiliki rasa manis tanpa ada rasa pahit (Cahyadi, 2023). Di pasaran natrium siklamat dikenal sebagai *assugrin*, *sucaryl*, *sucrose*, *sugartwin*, *weight watchers* (Anggrahini, 2015). Struktur kimia natrium siklamat dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 2.2 Struktur Kimia Natrium Siklamat**

(Sumber: Cahyadi, 2023)

Penggunaan pemanis buatan siklamat perlu diwaspadai karena jika dalam kadar yang berlebihan akan menimbulkan efek samping yang merugikan bagi kesehatan manusia (Anggrahini, 2015).

Menurut Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 32 Tahun 2019 tentang persyaratan keamanan dan mutu obat tradisional, dijelaskan pada lampiran II bahwa penggunaan pemanis buatan natrium siklamat pada jamu diperbolehkan tetapi dengan batas maksimal yang telah ditentukan yaitu 1250 mg/kg produk dihitung sebagai asam siklamat.

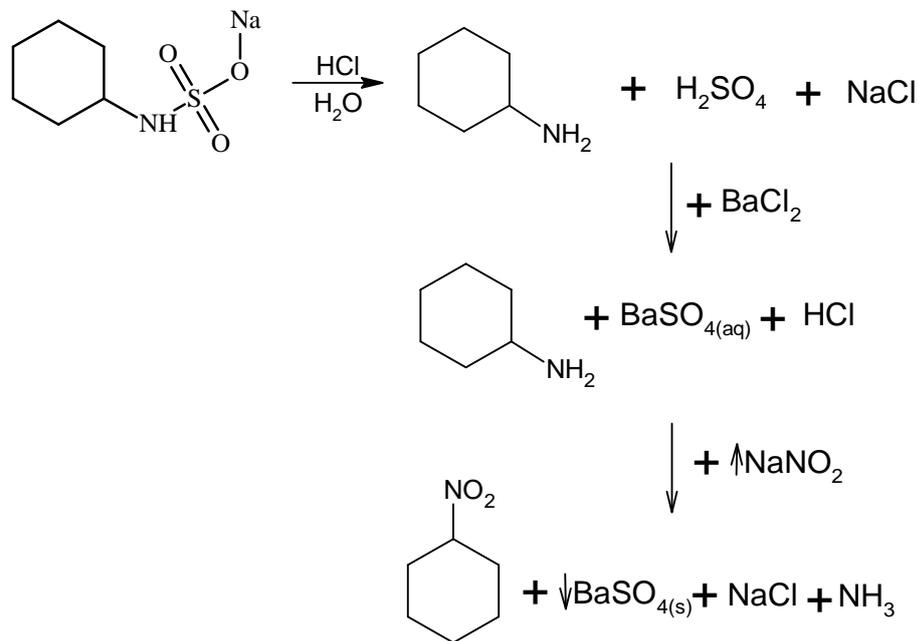
## **2.5 ANALISIS NATRIUM SIKLAMAT**

### **2.5.1 Analisis Kualitatif Pengendapan**

Metode analisis pengendapan adalah metode pendahuluan untuk mengetahui adanya kandungan natrium siklamat pada sampel yang ditandai dengan terbentuknya endapan. Analisis dilakukan berdasarkan SNI 01-2893-1994. Pada metode analisis kualitatif ini digunakan reagen-reagen dengan fungsi yang berbeda. Penambahan HCl 10% (b/v) berfungsi untuk mengasamkan larutan agar memudahkan reaksi yang akan terjadi. BaCl<sub>2</sub> dan NaNO<sub>2</sub> dalam keadaan asam akan menyebabkan terbentuknya endapan barium sulfat. Penambahan BaCl<sub>2</sub> (b/b) bertujuan untuk mengendapkan pengotor-pengotor yang terdapat pada larutan. Penambahan NaNO<sub>2</sub> (b/b) berfungsi untuk memutuskan ikatan sulfat pada natrium siklamat (Zarwinda, dkk., 2021).

Reaksi yang akan terjadi ketika natrium siklamat ditambahkan HCl dan BaCl<sub>2</sub> akan menghasilkan endapan Ba<sup>2+</sup> dan ketika ditambah NaNO<sub>2</sub> akan menghasilkan endapan putih (Amalia dan Pangastuti, 2022). Endapan putih didapatkan dari ion Ba<sup>2+</sup> yang bereaksi dengan ion sulfat sehingga menghasilkan endapan barium sulfat yang disertai bau menyengat dari gas amonia pada saat proses pemanasan (Musiam dkk., 2016).

Reaksi identifikasi natrium siklamat pada metode pengendapan dapat dilihat pada gambar 2.3 berikut:



**Gambar 2.3 Reaksi Identifikasi Natrium Siklamat**

(Sumber: Zarwinda, dkk., 2021)

### 2.5.2 Analisis Kuantitatif Gravimetri

Metode analisis gravimetri adalah suatu metode analisis kuantitatif yang didasarkan pada pengukuran berat, yang melibatkan pembentukan, isolasi dan pengukuran berat dari suatu endapan. Gravimetri berasal dari kata gravi yang berarti berat dan metric yang berarti mengukur. Metode ini merupakan metode klasik paling tua dan paling sederhana dibandingkan metode lainnya, namun metode gravimetri masih menjadi salah satu metode analisis yang paling akurat (Ningrum dkk., 2023).

Pada metode ini endapan yang didapatkan dari uji kualitatif pengendapan, dilakukan penyaringan dan pengeringan hingga didapatkan berat konstan. Berat konstan merupakan berat dua kali penimbangan kertas saring berturut-turut tidak lebih dari 0,50 mg (Farmakope Indonesia Edisi VI, 2020). Endapan barium sulfat dapat diibaratkan sebagai besarnya natrium siklamat yang ada pada sampel. Hal ini dikarenakan dalam mekanismenya natrium siklamat yang bereaksi sama dengan barium sulfat yang didapat. Dengan kata lain 1 mol natrium siklamat sama dengan 1 mol barium sulfat (Rohman, 2018).