

**PENETAPAN KADAR KALIUM SIANIDA PADA AIR RENDAMAN
SINGKONG DENGAN AIR KELAPA MENGGUNAKAN METODE
TITRASI ARGENTOMETRI LIEBIG-DENIGES**

JIHAN AZ ZAHRA

211FF03105

Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Bhakti Kencana

ABSTRAK

Singkong diketahui memiliki kandungan senyawa berbahaya yakni sianida (HCN) jika dilakukan pengupasan dan disimpan dalam jangka waktu yang lama. Sementara itu, air kelapa merupakan sumber mineral, dengan kandungan mineral kalium yang banyak. Ion kalium (K^+) yang bereaksi dengan sianida (CN^-) akan membentuk senyawa Kalium Sianida (KCN) yang memiliki efek racun. Pemanfaatan racun tersebut telah banyak digunakan untuk mengendalikan hama pengelat oleh masyarakat akan tetapi penelitian mengenai kandungan dan kadar senyawa pada gabungan kedua tanaman tersebut masih terbatas dan memerlukan kajian lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar KCN pada air rendaman singkong dengan air kelapa sebagai racun pada hewan pengelat dengan membandingkan nya dengan literatur. Metodologi penelitian ini dimulai dari penyiapan bahan berupa singkong yang disimpan selama 8 hari yang kemudian direndam dengan air kelapa selama 12 jam, kemudian dilakukan validasi metode dan penetapan kadar dengan metode titrasi Argentometri Liebig-Deniges dengan pereaksi $AgNO_3$ serta indikator amonia dan KI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel dengan perbandingan 1 kg singkong : 2 liter air kelapa memiliki kadar KCN sebesar 2,229 mg/20 mL. Dengan kadar tersebut, pemberian sebanyak 20,6 mL sediaan pada tikus berbobot 200 gram setara dengan dosis 11,5 mg/kg BB, yang merupakan nilai LD50 KCN pada tikus dewasa.

Kata kunci : kalium sianida, singkong, air kelapa, argentometri, racun tikus

**DETERMINATION OF POTASSIUM CYANIDE LEVELS IN CASSAVA
SOAKED IN COCONUT WATER USING THE LIEBIG-DENIGES
ARGENTOMETRIC TITRATION METHOD**

JIHAN AZ ZAHRA

211FF03105

Departement of Pharmacy, Faculty of Pharmacy
Universitas Bhakti Kencana

ABSTRACT

Cassava is known to contain a dangerous compound called cyanide (HCN) when peeled and stored for a long period of time. Meanwhile, coconut water is a rich source of minerals, especially potassium. Potassium ions (K⁺) react with cyanide (CN⁻) to form potassium cyanide (KCN), which is toxic. The use of this toxin has been widely employed by communities to control rodent pests; however, research on the content and concentration of compounds in the combination of these two plants remains limited and requires further investigation. This study aims to determine the concentration of KCN in cassava soaking water mixed with coconut water as a toxin for rodents, comparing it with literature findings. The research methodology began with the preparation of cassava, which was stored for 8 days and then soaked in coconut water for 12 hours. The method was validated, and the concentration was determined using the Liebig-Deniges argentometric titration method with AgNO₃ as the reagent and ammonia and KI as indicators. The results showed that samples with a ratio of 1 kg of cassava to 2 liters of coconut water had a KCN concentration of 2.229 mg/20 mL. At this concentration, administering 20.6 mL of the solution to a 200-gram mouse is equivalent to a dose of 11.5 mg/kg body weight, which is the LD₅₀ value of KCN in adult mice.

Keywords: potassium cyanide, cassava, coconut water, argentometry, rat poison