

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Di Indonesia kecukupan pangan masih merupakan masalah serius yang harus kita hadapi saat ini dan masa yang akan datang. Bahan pokok utama masih bertumpu pada beras. Meskipun di beberapa daerah sebagian kecil penduduk mengkonsumsi pangan pokok non beras seperti jagung atau komoditi lainnya (singkong). Kecenderungan ini masih banyak masyarakat beralih ke bahan pangan beras bahkan terigu yang bukan merupakan bahan pangan lokal tetapi merupakan bahan pangan impor, sehingga persoalan kecukupan pangan dan ketahanan pangan sangat rendah. Hal ini menjadikan perubahan atau pergeseran pola konsumsi pangan pokok bagi masyarakat Indonesia secara keseluruhan dan berkelanjutan (Sunarsi, 2011).

Menurut BPS (Badan Pusat Statistik) pada tahun 2015 Angka Sementara (ASEM) produksi singkong Provinsi Jawa Timur sebesar 3,16 juta ton Umbi Basah. Dibandingkan dengan produksi singkong tahun 2014, terjadi penurunan produksi sebesar 473,88 ribu ton (-13,03 persen). Hal ini disebabkan menurunnya luas panen sebesar 10,32 ribu hektar (-6,57 persen) dan tingkat produktivitas sebesar 16,00 kuintal/hektar (-6,91 persen) (Giling, 2015). Keunggulan singkong menjadi tanaman pangan karena singkong memiliki sumber karbohidrat, cara budidaya yang mudah, tidak memerlukan asupan air yang banyak, dan dapat ditanam pada tanah yang kering. Singkong di Indonesia dimanfaatkan sepenuhnya sebagai makanan pokok dan sebagai bahan pangan olahan pendamping lain serta dapat diolah sebagai cemilan (A. W. Sari, 2016).

Singkong merupakan salah satu jenis umbi-umbian yang digunakan sebagai makanan pengganti beras, dan sebagian besar sebagai sumber karbohidrat. Tanaman singkong bisa tumbuh semua iklim dan wilayah dengan hasil yang memuaskan. Dalam perawatannya hampir tidak diperlukan, kecuali pada awal

penanaman. Namun pada singkong terdapat senyawa sianida yang bisa menimbulkan keracunan. Senyawa sianida yang terurai akan menghasilkan asam sianida (HCN), sehingga dapat menghambat penyerapan oksigen pada sistem pernafasan yang menyebabkan gejala kejang tenggorokan kemudian terjadi sesak nafas, hilangnya kesadaran hingga dapat menyebabkan kematian. Dosis mematikan senyawa sianida pada rentang 0,5 – 3,5 mg/kg berat badan (Fi. D. N. Sari & Astili, 2018).

Senyawa sianida pada tanaman sebagian besar terikat dengan senyawa monosakarida atau polisakarida dengan bentuk glukosida sianogenik. Pada singkong penguraian sianida terjadi adanya enzim linamarase. Apabila senyawa ini dikonsumsi secara langsung enzim lain yang dihasilkan mikroorganisme pada lambung juga dapat menguraikan senyawa glukosida sianogenik. Penguraian secara langsung pada lambung sangat berbahaya karena asam sianida yang langsung diserap oleh tubuh. Oleh sebab itu penguraian asam sianida pada singkong dengan cara pengolahan sangat dianjurkan karena senyawa sianida akan menguap pada proses pemasakan dengan cara direbus (Fi. D. N. Sari & Astili, 2018).

Untuk menghindari keracunan dari senyawa sianida pada singkong diperlukan pengolahan dengan cara melalui pencucian, perendaman, perebusan, dikukus, digoreng maupun dengan dibakar. Pengolahan singkong dengan baik dapat menguapkan sianida sehingga terjadi penurunan kadar sianida (Purwati dkk., 2016). Perendaman dan perebusan secara berulang-ulang hanya mampu menghilangkan kadar sianida sebesar 50% dan terjadi penurunan kadar pati dalam singkong. Cara tersebut membutuhkan waktu yang lama dan dengan penurunan kadar sianida yang kurang optimal (Fi. D. N. Sari & Astili, 2018).

Berdasarkan Standar Internasional (SNI) Tahun 2006 tentang bahan tambahan pangan. Asam sianida tidak boleh ditambahkan langsung kedalam produk pangan, asam sianida hanya boleh terdapat dalam produk pangan secara alami atau sebagai penambahan perisa alami. Batas maksimum senyawa sianida pada makanan dan minuman siap saji yang diperbolehkan berkisar 1 mg/kg.

sedangkan pada produk yang mengandung kacang-kacangan dan umbi-umbian ada pengecualian pada batas maksimum asam sianida yaitu berkisar 50 mg/kg.

Penelitian Purawisata yang dikutip oleh (Purwati dkk., 2016) menyebutkan kadar sianida mengalami penurunan sebanyak 50% setelah dilakukan perebusan, penjemuran, penggorengan, dan pencucian. Pada penelitian (Amalia, 2011) menyebutkan bahwasannya penurunan sianida dengan perebusan selama waktu dari 0 menit, 15 menit, 30 menit dan 45 menit lama perebusan yang berbeda memberikan hasil penurunan kadar yang berbeda, semakin lama perebusan maka semakin besar penurunan kadar sianida pada singkong. Kadar sianida dengan perlakuan digoreng dengan minyak tidak mengalami penurunan dikarenakan penggorengan dilakukan dengan waktu yang relatif singkat dan dengan singkong dalam ukuran yang masih besar (Purwati dkk., 2016).

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti akan melakukan pengujian terhadap Analisis Kuantitatif Senyawa Sianida Pada Proses Pembuatan Makanan Tradisional Tiwul metode kuantitatif dengan menggunakan titrasi kompleksometri. Metode ini mengikuti modifikasi Deniges, yang mana ion iodida (pada larutan KI) sebagai indikator.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana kandungan senyawa sianida pada proses pembuatan *tiwul*?
2. Bagaimana penentuan kadar sianida pada *Tiwul* dengan metode titrasi kompleksometri?

## **C. Tujuan**

1. Untuk mengetahui ada tidaknya senyawa sianida pada proses pembuatan *tiwul*.
2. Untuk mengetahui cara kerja asam pikrat dalam penentuan senyawa sianida pada makanan tradisional *tiwul*.
3. Untuk mengetahui cara pengujian titrasi kompleksometri dalam penentuan kadar sianida pada proses pembuatan *tiwul*.

## D. Manfaat

### 1. Manfaat umum

Menambah wawasan dan kewaspadaan terhadap pemilihan bahan makanan yang akan dikonsumsi.

### 2. Manfaat teoritis

Dapat menjadi bahan pembelajaran dan pengembangan bagi penelitian yang akan datang mengenai penelitian senyawa sianida pada makanan.

### 3. Manfaat praktis

Dapat menambah wawasan tentang ada tidaknya kandungan sianida pada proses pengolahan makanan tradisional *tiwul*.

## E. Kerangka Konsep

