

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman singkong (*Manihot esculenta*) merupakan tanaman yang tumbuh di negara tropis dan subtropis. Singkong mengandung 80 – 90% karbohidrat, sedangkan daun singkong mengandung protein, mineral dan vitamin. Tanaman singkong selain mengandung karbohidrat dan zat besi, terdapat juga racun yang disebut glukosida sianogenik (Sari dkk., 2022). Glikosida sianogenik dapat terhidrolisis secara enzimatis menghasilkan asam sianida (HCN), atau asam prusat yang akan sangat beracun (Pratiwi dkk., 2023).

Sianida merupakan senyawa beracun dengan gugus siano $C\equiv N$, senyawa ini tersusun atas atom karbon (C) dan atom nitrogen (N) yang saling berikatan kovalen rangkap tiga. Kelompok senyawa sianida dapat dijumpai dalam berbagai senyawa lainnya baik berbentuk gas, padat dan cair (Oman dkk., 2022). Dalam konsentrasi rendah sianida dapat diubah menjadi tiosianat dan berikatan dengan vitamin B12. Namun, pada konsentrasi tinggi, sianida akan mengikat enzim sitokrom oksidase, dan dapat menyebabkan kematian dalam beberapa menit (Wulandari & Zulfadli, 2017).

Perebusan merupakan metode yang umum digunakan masyarakat untuk mengolah daun singkong menjadi bahan pangan. Durasi perebusan seringkali ditentukan berdasarkan kebiasaan tanpa adanya standar yang jelas. Kondisi ini berpotensi menyebabkan terdapat sisa kadar sianida pada daun singkong jika perebusan tidak dilakukan dalam waktu yang tepat (Narwati & Setiawan, 2024)

Dosis akut sianida yang dapat menyebabkan kematian berkisar antara 0,5-3,5 mg/kg berat badan, sedangkan dosis sianida kronis untuk konsumsi harian adalah 0,02 mg sianida/kg berat badan (Harenčár dkk., 2021). Jika racun yang dikonsumsi cukup tinggi, keracunan sianida dapat ditandai dengan gejala lain seperti mata terbelalak, mulut berbusa, kejang-kejang, hingga kesulitan bernapas (Kurnia & Marwatoen, 2013)

Penurunan kadar sianida dapat dilakukan melalui berbagai metode pengolahan, seperti pengirisan, pengupasan, perendaman dengan air mengalir, fermentasi, perebusan, pengukusan, pengeringan, dan pengalengan (Rawat dkk., 2015). Hasil penelitian Hawashi et al., (2019) menyatakan bahwa daun singkong mengandung 5 hingga 20 kali lebih banyak glikosida sianogenik dibandingkan akar dan dianggap sangat beracun jika dikonsumsi. Kandungan sianida pada daun singkong sebesar 551,628 ppm, sedangkan pada umbi singkong kandungan sianida sebesar 306,108 ppm (Kusumawardhani dkk., 2015).

Berdasarkan uraian tersebut, daun singkong mengandung sianida yang cukup banyak. Sampai saat ini belum ada penelitian yang menguji pengaruh waktu perebusan terhadap kadar sianida pada daun singkong. Maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh waktu perebusan terhadap kadar sianida pada daun singkong. Keterbaruan penelitian ini menggunakan tiga parameter waktu dalam perebusan daun singkong yaitu 5, 10, dan 15 menit dengan metode pereksi pikrat, ninhidrin dan Spektrofotometri UV-Vis. Penelitian ini penting untuk dilakukan mengingat daun singkong banyak dikonsumsi oleh masyarakat, sehingga diharapkan penelitian ini memberikan informasi mengenai metode pengolahan

yang efektif dan praktis untuk mengurangi kandungan sianida pada daun singkong agar terbebas dari resiko toksisitas sianida.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan kadar sianida antara daun singkong yang direbus dalam waktu yang berbeda?
2. Berapa lama waktu perebusan yang paling efektif untuk menurunkan kadar sianida dalam daun singkong hingga mencapai batas aman untuk konsumsi?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui perbedaan kadar sianida antara daun singkong yang direbus dalam waktu perebusan yang berbeda.
2. Menentukan waktu perebusan yang paling efektif untuk menurunkan kadar sianida dalam daun singkong hingga mencapai batas aman untuk di konsumsi.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi terkait waktu perebusan yang optimal untuk mengurangi kadar sianida dalam daun singkong (*Manihot esculenta*).
2. Memberikan panduan pengolahan daun singkong yang aman, risiko keracunan sianida pada anak-anak, orang tua dapat diminimalkan.