

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki sumber daya alam yang melimpah berkat iklim tropisnya yang mendukung keanekaragaman hayati. Keanekaragaman tersebut membuka banyak peluang alternatif terhadap pengganti produk kimia yang dapat menimbulkan dampak negatif baik bagi kesehatan maupun lingkungan. Salah satu pemanfaatan tanaman ialah sebagai pengendali hama tikus alami (rodentisida) (Viony et al., 2024).

Selama ini, penggunaan rodentisida telah menjadi metode utama dalam mengendalikan hama tikus, baik di lahan pertanian maupun di sekitar pemukiman. Diantara rodentisida yang umum digunakan seperti rodentisida fumigasi dan umpan beracun, seperti racun akut dan kronis (Viony et al., 2024). Akan tetapi rodentisida yang digunakan secara berlebihan dapat menimbulkan dampak buruk seperti tercemarnya tanah, air, dan tanaman sekitar yang dapat merusak ekosistem dan memengaruhi kesehatan manusia. Selain itu, penggunaan jangka panjang rodentisida juga dapat mengakibatkan resistensi pada populasi tikus (Riani et al., 2024).

Sebagai alternatif yang lebih ramah lingkungan, pemanfaatan tanaman sebagai pengendali hama tikus mulai diterapkan oleh sebagian kelompok masyarakat. Beberapa tumbuhan yang digunakan seperti umbi gadung, biji jarak, dan babadotan (Viony et al., 2024). Tanaman lainnya yang juga digunakan sebagai rodentisida alami ialah singkong dan air kelapa (Effendi et al., 2024). Akan tetapi, penelitian mengenai kandungan dan kadar senyawa pada gabungan kedua tanaman tersebut masih terbatas dan memerlukan kajian lebih lanjut.

Singkong (*Manihot esculenta* Cranz) adalah salah satu tanaman yang banyak tersebar di berbagai daerah di Indonesia. Singkong diketahui memiliki kandungan senyawa berbahaya yakni sianida (CN) jika dilakukan pengupasan dan disimpan dalam waktu yang lama. Singkong dikatakan golongan beracun

apabila kadar HCN yang terkandung berkisar antara 50-100 mg/Kg, dan golongan sangat beracun apabila kandungan HCN lebih dari 100 mg/Kg (Lumbantobing et al., 2020). Sementara itu, buah kelapa mengandung cairan bening sebagai sumber mineral, dengan kandungan mineral kalium (potassium) yang banyak (Ibrahim, 2020).

Kandungan kalium (K^+) jika bereaksi dengan sianida (CN^-) akan membentuk senyawa Kalium Sianida (KCN) yang memiliki efek racun. Efek racun tersebut dapat diterapkan untuk membunuh tikus sehingga dapat mengurangi populasi tikus sebagai hama hewan pengerat. Diketahui dosis KCN 6 mg/kg mampu memberikan efek toksisitas ringan, 8 mg/kg berefek toksik tetapi tidak mematikan, dan pada tingkat dosis LD50 sebesar 10,4 mg/kg untuk tikus remaja dan 11,5 mg/kg untuk tikus dewasa (Sabourin et al., 2016).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pada penelitian ini akan dilakukan analisis kandungan KCN dengan menggunakan metode CN WAD dengan asam pikrat yang kemudian diukur secara kuantitatif dengan metode titrasi argentometri *Liebig-Deniges*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti merumuskan sejumlah permasalahan sebagai berikut:

1. Berapa kadar kalium sianida pada rendaman singkong dengan air kelapa?
2. Apakah kadar KCN dalam sampel dapat memenuhi LD50 pada tikus?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui kadar kalium sianida pada rendaman singkong dengan air kelapa.
2. Mengetahui apakah kadar KCN dalam sampel dapat memenuhi LD50 pada tikus.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini ialah berupa data ilmiah mengenai kadar kalium sianida pada hasil rendaman singkong dengan air kelapa, dengan harapan penelitian ini mampu menjadi acuan untuk pengembangan rodentisida alami bagi penelitian selanjutnya.