

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki sumber daya alam yang sangat beragam, tanaman di Indonesia mempunyai potensi untuk dimanfaatkan sebagai obat herbal maupun sumber bahan pangan yang dibutuhkan masyarakat (Panaungi, 2019). Rebung merupakan bahan pangan yang banyak dikonsumsi dan dimanfaatkan sebagai salah satu bahan masakan tradisional yang cukup populer di masyarakat karena mempunyai cita rasa yang enak, manis, dan gurih. Biasanya masyarakat mengolah rebung menjadi olahan sayuran, lumpia, tepung, bahkan dapat dijadikan sebagai kerupuk, hingga beberapa masyarakat menjadikan rebung bambu kuning untuk mengobati kencing batu. Terdapat beberapa jenis rebung yang dikenal lokal masyarakat yaitu rebung bambu ampel (*Bambusa vulgaris* var. *vulgaris*) dan rebung bambu kuning (*Bambusa vulgaris* var. *striata*). Di Industri Pangan kebutuhan rebung terus meningkat pesat hingga harus memenuhi permintaan ekspor dengan rata – rata 4500 ton/tahun (Mudhita, dkk, 2017). Hasil survey oleh Adil, dkk (2014) bahwa rebung dapat mencegah penyakit kanker, menurunkan tekanan darah dan kolesterol, serta menambah selera makan. Dari berbagai manfaat dalam rebung, tidak banyak masyarakat yang mengetahui jika rebung merupakan jenis tanaman yang mengandung glikosida sianogen, dimana saat dihidrolisis oleh enzim didalam tanaman tersebut akan cepat melepaskan asam sianida dalam bentuk *taxiphyllin* (Rawat, dkk, 2015). Berdasarkan laporan WHO (1993) bahwa konsentrasi kadar sianida di ujung rebung bambu sebesar 8000 mg/kg, sedangkan menurut Venagaya, dkk (2017) kadar sianida dari rebung bambu ampel segar sebesar 730 ppm.

Perbedaan kadar sianida yang dilaporkan kemungkinan mencerminkan perbedaan jenis bambunya, kondisi tanaman, iklim yang kering dan sinar matahari yang intens (Rawat, dkk, 2015).

Pada tahun 2011 kasus di Indonesia, Tempo Interaktif melaporkan 6 orang tewas akibat keracunan sianida yang cukup tinggi pada makanan tiwul karena proses penjemuran yang tidak maksimal pada musim hujan. Dari laporan kasus tersebut, sianida yang masuk ke dalam tubuh dengan dosis melebihi ambang batas dapat menimbulkan efek yang berbahaya bagi tubuh. FSANZ (2005) menyatakan bahwa Dosis Letal sianida pada manusia dilaporkan 0.5 – 3.5 mg/kg berat badan. Jika melebihi ambang batas akan memicu beberapa gejala keracunan mulai yang biasa sampai akut seperti timbul rasa mual, muntah, pusing, bahkan tidak sadarkan diri (Jenny & Indrawati, 2017). Oleh karena itu perlu adanya pengolahan yang benar agar dapat mengurangi kadar sianida pada rebung bambu sebelum dikonsumsi dengan aman.

Beberapa metode telah dilakukan untuk menurunkan kadar sianida dalam bahan pangan, antara lain menggunakan metode pengukusan, perebusan, fermentasi hingga perendaman (Saskia, dkk, 2017). Perendaman merupakan salah satu metode yang sudah dikenal oleh masyarakat sejak lama untuk menghilangkan kadar sianida pada bahan pangan seperti ubi, talas, maupun tunas. Metode ini tidak hanya menggunakan air sebagai medianya, tetapi juga dikombinasi dengan bahan – bahan adsorben seperti arang aktif, air kelapa hijau, dan air leri yang bisa mengikat ataupun menyerap kadar sianida. Penelitian Ningsih, dkk (2015) mengatakan kombinasi perendaman arang aktif sekam padi dan NaCl p.a konsentrasi 20%, 30%, 40% dengan konsentrasi optimum 40% dapat menurunkan

kadar sianida biji karet dari 4050 mg/kg menjadi 405 mg/kg, penggunaan arang aktif tersebut dapat dimanfaatkan sebagai adsorben agar dapat menurunkan kadar sianida pada rebung.

Selain arang aktif, perendaman air kelapa hijau (*Cocos nucifera L*) yang memiliki kandungan potasium tinggi dan enzim bioaktif seperti tanin berpotensi sebagai antidotum yang digunakan untuk menguraikan senyawa toksik (Chesaria, dkk, 2016), adapun kadar tanin pada buah kelapa hijau sebesar 5,62% (Lisan, 2015). Anggraini (2014) dalam penelitiannya bahwa pemberian air kelapa hijau dengan konsentrasi 75% dan 100% dapat mereduksi kadar timbal sebesar 51,76% dan 63,74%. Timbal memiliki sifat yang serupa dengan sianida yakni mudah larut dalam air, sehingga air kelapa hijau berpotensi dapat menurunkan kadar sianida pada rebung.

Selain itu, air leri juga dapat digunakan sebagai alternatif dalam upaya penurunan kadar sianida pada rebung. Air leri merupakan air cucian beras yang kaya akan nutrisi, nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, dan sulfur (Baning, dkk, 2016). Penggunaan air leri menurut Ramdan (2018) dalam penelitiannya pada konsentrasi 40% dapat menurunkan produk mie basah yang mengandung formalin sebesar 91,8%.

Arang aktif, air kelapa hijau, dan air leri dapat digunakan untuk mengurangi kadar senyawa toksik, sehingga perlu dilakukan penelitian penambahan arang aktif bambu dengan konsentrasi 40% dan 50%, air kelapa hijau dengan konsentrasi 75% dan 100%, dan air leri dengan konsentrasi 40% dan 50% yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar sianida dalam rebung bambu ampel dan bambu kuning menggunakan metode perendaman.

Konsentrasi yang digunakan yaitu mengacu dari konsentrasi optimum pada penelitian sebelumnya yaitu arang aktif optimum 40%, air kelapa hijau 75%, dan air leri optimum 40%. Karena setiap bahan yang digunakan mempunyai masing – masing nilai optimum, sehingga konsentrasi yang digunakan setiap bahan untuk menurunkan kadar sianida rebung memerlukan konsentrasi yang berbeda – beda agar didapatkan penurunan kadar sianida rebung bambu yang efektif.

1.2 Rumusan Masalah

“Apakah ada pengaruh perendaman arang aktif bambu, air kelapa hijau (*Cocos nucifera L*) dan air leri terhadap penurunan kadar sianida rebung bambu ampel (*Bambusa vulgaris var. vulgaris*) dan rebung bambu kuning (*Bambusa vulgaris var. striata*)?”

1.3 Batasan Masalah

1. Bahan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah rebung bambu ampel (*Bambusa vulgaris var. vulgaris*) dan rebung bambu kuning (*Bambusa vulgaris var. striata*).
2. Penelitian ini hanya memeriksa pengaruh perendaman menggunakan arang aktif bambu, air kelapa hijau (*Cocos nucifera L*) dan air leri.
3. Dilakukan uji deteksi sianida menggunakan metode asam pikrat secara spektrofotometer UV – Vis.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas perendaman arang aktif bambu, air kelapa hijau (*Cocos nucifera L*) dan air leri terhadap penurunan kadar sianida rebung bambu ampel (*Bambusa vulgaris var. vulgaris*) dan rebung bambu kuning (*Bambusa vulgaris var. striata*)

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisa kadar sianida pada rebung bambu ampel (*Bambusa vulgaris var. vulgaris*) dan bambu kuning (*Bambusa vulgaris var. striata*) sebelum perlakuan (kontrol).
2. Menganalisa kadar sianida pada rebung bambu ampel (*Bambusa vulgaris var. vulgaris*) dan rebung bambu kuning (*Bambusa vulgaris var. striata*) setelah proses perendaman dengan arang aktif bambu pada konsentrasi 40% (b/v).
3. Menganalisa kadar sianida pada rebung bambu ampel (*Bambusa vulgaris var. vulgaris*) dan rebung bambu kuning (*Bambusa vulgaris var. striata*) setelah proses perendaman dengan arang aktif bambu pada konsentrasi 50% (b/v).
4. Menganalisa kadar sianida pada rebung bambu ampel (*Bambusa vulgaris var. vulgaris*) dan rebung bambu kuning (*Bambusa vulgaris var. striata*) setelah proses perendaman dengan air kelapa hijau (*Cocos nucifera L*) pada konsentrasi 75% (v/v).
5. Menganalisa kadar sianida pada rebung bambu ampel (*Bambusa vulgaris var. vulgaris*) dan rebung bambu kuning (*Bambusa vulgaris var. striata*) setelah proses perendaman dengan air kelapa hijau (*Cocos nucifera L*) pada konsentrasi 100% (v/v).

6. Menganalisa kadar sianida pada rebung bambu ampel (*Bambusa vulgaris* var. *vulgaris*) dan rebung bambu kuning (*Bambusa vulgaris* var. *striata*) setelah proses perendaman dengan air leri pada konsentrasi 40% (b/v).
7. Menganalisa kadar sianida pada rebung bambu ampel (*Bambusa vulgaris* var. *vulgaris*) dan rebung bambu kuning (*Bambusa vulgaris* var. *striata*) setelah proses perendaman dengan air leri pada konsentrasi 50% (b/v).
8. Menganalisis keefektifan antara perendaman arang aktif bambu, air kelapa hijau (*Cocos nucifera* L) dan air leri terhadap penurunan sianida pada rebung bambu ampel (*Bambusa vulgaris* var. *vulgaris*) dan rebung bambu kuning (*Bambusa vulgaris* var. *striata*).

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Penulis

Arang aktif bambu, air kelapa hijau (*Cocos nucifera* L) dan air leri merupakan bahan alami yang dapat digunakan sebagai antidotum, dimana bahan tersebut dapat digunakan untuk mengurangi kadar sianida yang terdapat dalam rebung bambu ampel (*Bambusa vulgaris* var. *vulgaris*) dan rebung bambu kuning (*Bambusa vulgaris* var. *striata*).

1.5.2 Manfaat Pembaca

Penambahan arang aktif bambu, air kelapa hijau (*Cocos nucifera L*), dan air leri sebagai antidotum alami dengan metode perendaman terhadap rebung bambu ampel (*Bambusa vulgaris var. vulgaris*) dan rebung bambu kuning (*Bambusa vulgaris var. striata*) dapat mengurangi kadar sianida yang terdapat dalam rebung tersebut, sehingga masyarakat dapat mengonsumsi rebung dengan aman. Serta dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk mengurangi kadar sianida pada bahan pangan lainnya yang mengandung sianida tinggi.