

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara agraris yang mayoritas penduduknya bermata pencaharian dibidang pertanian. Sebagai negara agraris, Indonesia diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pangan untuk warga negaranya sendiri. Namun kenyataannya Indonesia masih mengimport bahan pangan seperti beras dan biji gandum dari negara lain (Aprilia, 2018). Hal ini sangat disayangkan melihat sumber pangan Indonesia yang melimpah dan beragam justru tidak dioptimalkan. Peningkatan pertumbuhan penduduk mengakibatkan kebutuhan pangan ikut meningkat, maka perlu adanya pemanfaatan sumber pangan alternatif untuk mencegah kekurangan sumber pangan. Ada banyak sumber pangan alternatif non beras yang dapat dimanfaatkan dari berbagai macam umbi (Rahayu, 2009).

Gadung (*Dioscore hispida Dennst*) merupakan salah satu tanaman umbi-umbian yang belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber pangan. Selama ini gadung dimanfaatkan oleh masyarakat terbatas hanya diolah sebagai keripik. Sementara potensi gadung cukup prospektif untuk dikembangkan karena mengandung karbohidrat yang cukup tinggi. Namun selain kandungan karbohidrat, umbi gadung juga mengandung racun sianida yang dapat menyebabkan keracunan hingga mematikan (Aprilia, 2018). Kandungan sianida umbi gadung segar yaitu 1,131 ppm (Purwanti, 2018). Berdasarkan standar SNI, batas sianida dalam produk pangan (makanan) maksimal 1 ppm (Badan Standardisasi Nasional, 2006).

Kandungan sianida dapat diminimalkan dengan beberapa cara pengolahan diantaranya dengan perendaman, pengeringan, pengukusan dan perebusan berdasarkan sifat sianida yang mudah larut dalam air dan mudah menguap (Kumoro, dkk, 2011). Pemanasan memiliki kelebihan antara lain prosesnya cepat, relatif mudah, dan bisa dilakukan dengan biaya murah. Asam sianida adalah asam yang bersifat volatil, dengan pemanasan senyawa ini akan mudah menguap (Pambayun, 2007). Menurut Ardiansari (2012) pada beberapa jenis umbi-umbian yang melibatkan proses pemanasan yaitu dengan cara perebusan, dapat diturunkan kadar asam sianida sebesar 60-90%. Pramitha & Wulan (2017) dalam penelitiannya “Detoksifikasi Sianida Umbi Gadung (*Dioscore hispida Dennst*) dengan Kombinasi Perendaman dalam Abu Sekam dan Perebusan” menyatakan bahwa penurunan kadar sianida dengan metode kombinasi tersebut dapat mencapai 99,57% pada umbi gadung segar.

Kebanyakan masyarakat Indonesia memiliki selera makanan bercita rasa tinggi. Hal tersebut mengakibatkan proses pengolahan pada makanan akan melibatkan berbagai bumbu. Dalam mengolah umbi-umbian yang sebenarnya dapat dikonsumsi dengan pengolahan sederhana, biasanya akan ditambahkan garam untuk menambah rasa. Masyarakat juga sering mengolah gadung dengan cara merebus dengan penambahan garam pada umbi. Perebusan dengan penambahan garam bertujuan untuk menambah cita rasa pada bahan pangan. Perebusan merupakan cara pengolahan yang dapat menurunkan sifat sianogenik karena sianida dapat menguap dengan pemanasan dan sianida juga luruh dengan adanya air (Wahyuningtyias dkk, 2010).

Ada berbagai metode yang dikenal dalam analisis sianida yang melibatkan penggunaan instrument, salah satunya dengan spektrofotometer berdasarkan pembentukan warna dengan menggunakan asam pikrat, fenolftalin, reagen klorinotolidin dan asam barbiturat-piridin (Pitoy, 2014). Namun metode yang sering digunakan pada analisa kadar sianida dalam bahan pangan adalah metode asam pikrat, karena dinilai metodenya sederhana, waktu yang dibutuhkan juga relatif singkat (Sulistinah dkk, 2014). Selain metode yang telah disebutkan, banyak metode pengembangan yang digunakan untuk menganalisa sianida pada bahan pangan. Salah satu metode pengembangan dalam analisa sianida adalah metode ninhidrin, Aprilia (2018) pada penelitiannya menyatakan bahwa penambahan reagen pada analisis sianida lebih baik menggunakan Na_2CO_3 dengan ninhidrin, karena warna lebih stabil. Metode ini memiliki langkah yang mudah dan akurat untuk penentuan sianida, menggunakan ninhidrin sebagai reagen yang tunggal dan murah. Metode ini sensitif, umumnya bebas dari gangguan, dan tidak membutuhkan pemanasan atau ekstraksi. (Nagaraja dkk dalam Julistiana, 2009). Kedua metode tersebut menjadi metode yang sangat digemari dalam menganalisa kadar sianida dengan spektrofotometri. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk membandingkan metode asam pikrat dan ninhidrin pada umbi gadung dengan perebusan.

1.2 Rumusan Masalah

“Apakah ada perbedaan kadar sianida dalam umbi gadung segar dengan perebusan menggunakan metode asam pikrat dan ninhidrin ?”

1.3 Batasan Masalah

1. Pengolahan umbi gadung dieram garam lalu direbus dan dikukus selama 15 menit.
2. Garam yang digunakan untuk pengolahan umbi gadung sebanyak 8%.
3. Dilakukan uji validasi metode pada metode asam pikrat dan ninhidrin

1.4 Tujuan

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan kadar sianida umbi gadung dengan perebusan menggunakan metode asam pikrat dan ninhidrin pada Spektrofotometri.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisa kadar sianida pada umbi gadung pada kelompok kontrol (sebelum perebusan) dengan metode asam pikrat.
2. Menganalisa kadar sianida pada umbi gadung pada kelompok kontrol (sebelum perebusan) dengan metode ninhidrin.
3. Menganalisa kadar sianida pada umbi gadung pada kelompok perlakuan yaitu perebusan dengan penambahan garam menggunakan metode asam pikrat.
4. Menganalisa kadar sianida pada umbi gadung pada kelompok perlakuan yaitu perebusan dengan penambahan garam menggunakan metode ninhidrin.
5. Menganalisis metode yang paling efektif untuk analisa kadar sianida pada umbi gadung yang direbus dengan air garam selama 15 menit.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan mampu menjelaskan perbedaan kadar sianida pada umbi gadung yang telah direbus dengan penambahan garam menggunakan metode asam pikrat dan ninhidrin pada Spektrofotometri. Sehingga dapat memberikan pengetahuan mengenai metode yang cocok untuk analisa kadar sianida pada makanan.

1.5.2 Manfaat Praktis

Proses perebusan dengan penambahan garam diharapkan mampu menurunkan kadar sianida pada umbi gadung sehingga dapat dikonsumsi masyarakat.

