

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang koro pedang (*Canavalia ensiformis*) merupakan tanaman yang cukup dikenal di Indonesia dan banyak ditemukan di Pulau Jawa. Tanaman ini banyak dibudidayakan karena mudah ditanam dan tidak memerlukan waktu yang lama untuk tumbuh. Pada daerah tertentu, tanaman ini digunakan sebagai sumber bahan pangan alternatif yang dapat diolah menjadi beberapa produk pangan seperti tempe, tepung, digunakan untuk sayur (dimasak seperti irisan buncis), pupuk hijau dan beberapa produk olahan lainnya (Fitriasari, 2010).

Koro pedang putih (*Canavalia ensiformis*) memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi antara lain karbohidrat 60,1%, protein 30,36% dan serat 8,3%. Koro pedang putih juga mengandung antioksidan dan asam sianida atau HCN (Sudiyono, 2010). Berdasarkan kandungan gizinya yang tinggi, maka koro pedang putih berpotensi untuk diolah menjadi berbagai produk pangan sehat.

Asam sianida atau HCN merupakan senyawa yang berbentuk cairan tidak berwarna, sangat beracun dan mudah menguap pada suhu 26° C. Kandungan asam sianida yang masuk kedalam tubuh tidak boleh lebih dari 50 mg/kg berat badan, hal ini karena asam sianida sangat berbahaya bagi kesehatan tubuh. Gejala keracunan ringan akibat asam sianida yaitu pusing, sakit kepala, muntah, nafas cepat, lemas, sedangkan gejala keracunan berat dapat mengakibatkan kejang, hilang kesadaran, dan gagal nafas.

Kadar asam sianida dalam koro dapat berkurang melalui beberapa proses pengolahan seperti pencucian dan perendaman dalam air mengalir, perendaman menggunakan larutan kapur, pengukusan atau *blanching*, pemotongan dengan mengiris kecil-kecil dan fermentasi (Irmansyah, 2005). Pada proses pengukusan atau *blanching* dapat dilakukan dengan cara memasukkan bahan pangan ke dalam air panas dengan suhu 75-95° C selama 1-10 menit kemudian secara tiba-tiba dimasukan ke dalam air dingin atau air mengalir.

Perendaman selama 48 jam dengan fermentasi 48 jam pada pembuatan tempe dapat menurunkan kadar asam sianida pada koro sebesar 53,87% dari 8,78 ppm menjadi 4,05 ppm (Suciati, 2012). Pada proses perendaman CaCl₂ 10% b/v selama 72 jam dapat menurunkan kadar asam sianida sebesar 64,95% dari 14,83 ppm menjadi 5,20 ppm (Cindy, 2015), selain itu proses *blanching* 1, 3, 5, 7, dan 9 menit dengan perendaman larutan kapur 0,3% selama 6 jam dapat menurunkan kadar asam sianida dalam umbi gadung sebesar 26,39%; 31,35%; 32,18%; 37,14%; dan 38,09% (Carollisana, 2015).

Hasan (2014) telah melaporkan bahwa penurunan HCN pada koro pedang (*Canavalia ensiformis*) dapat dilakukan dengan cara *blanching* selama 0 menit 27,7%; *blanching* 5 menit 67,6%; *blanching* 10 menit 79,7% dan perendaman 72 jam sebesar 65%. Pada proses *blanching* 0-10 menit dengan perendaman tanpa larutan kapur belum dapat menurunkan kadar asam sianida hingga mencapai 100%, maka perlu dilakukan penelitian lebih mengenai penurunan kadar asam sianida menggunakan larutan kapur dengan lama waktu *blanching*.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan *blanching* dengan waktu 0, 2, 4, 6, 8, dan 10 menit dengan perendaman selama 72 jam, sehingga diharapkan selain dengan perendaman larutan kapur ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) 12% b/v, lama waktu *blanching* juga dapat menurunkan kadar asam sianida pada biji kacang koro yang lebih dari 79,7%.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah “Adakah pengaruh variasi waktu *blanching* selama 0, 2, 4, 6, 8, dan 10 menit terhadap penurunan kadar asam sianida pada koro dengan perendaman larutan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 12% b/v ?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh waktu *blanching* selama 0, 2, 4, 6, 8, dan 10 menit terhadap penurunan kadar asam sianida pada koro dengan perendaman dalam larutan kapur ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) 12% b/v.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah :

- a. Menetapkan kadar asam sianida awal
- b. Menetapkan kadar asam sianida setelah dilakukan variasi waktu *blanching* dengan perendaman larutan kapur 12% b/v
- c. Menghitung persentase (%) penurunan kadar asam sianida
- d. Menentukan lama waktu *blanching* dan perendaman larutan kapur

12% b/v terhadap penurunan kadar asam sianida yang efektif

- e. Mengetahui ada tidaknya pengaruh lama waktu *blanching* dan perendaman dalam larutan kapur dengan konsentrasi 12% b/v terhadap penurunan kadar asam sianida pada biji kacang koro pedang

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Bagi Penulis

Manfaat penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan peneliti tentang pengaruh penurunan kadar asam sianida pada biji kacang koro pedang dengan variasi waktu *blanching* dengan perendaman larutan kapur (Ca(OH)_2) 12% b/v.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Manfaat penelitian ini bagi masyarakat adalah memberikan informasi kepada masyarakat tentang cara pengolahan biji kacang koro yang tepat dan menghilangkan asam sianida yang terkandung di dalamnya.

1.4.3 Bagi Institusi

Manfaat penelitian ini bagi institusi adalah sebagai wacana untuk menambah ilmu pengetahuan dan karya tulis bagi mahasiswa.

1.5 Originalitas Penelitian

No	Nama	Judul	Tahun	Hasil
1.	Pratama Hasan	Nur Pengaruh Blanching Dan Perendaman Koro Pedang (<i>Canavalia ensiformis</i>) Putih Terhadap Penurunan HCN, Serta Karakteristik Tepung Dan Aplikasinya Pada Pembuatan Donat	2014	Perendaman selama 72 jam dan <i>blanching</i> 0, 5, 10 menit dapat menurunkan kandungan sianida koro pedang putih sebesar 47,7%, 67,6% dan 79,7%
2.	Zhara Putri Carollisana	Penurunan Kadar Asam Sianida Pada Umbi Gadung (<i>Dioscorea hispida</i> Dennist) Dengan Larutan Kapur 0,3% Berdasarkan Lama Waktu Blanching	2016	Ada pengaruh lama waktu <i>blanching</i> 1, 3, 5, 7, dan 9 menit dengan perendaman dalam larutan kapur 0,3% selama 6 jam terhadap kadar asam sianida dalam umbi gadung
3.	Cindy	Pengaruh Perlakuan Garam-Garam Kalsium (Ca(OH)_2 , CaCO_3 , CaCl_2 , CaO) Terhadap Penurunan Kadar HCN Tempe Koro Pedang (<i>Canavalia ensiformis</i>)	2015	Kadar asam sianida dari tempe yang dibuat dari kacang koro pedang yang direndam selama 24, 48 dan 72 jam di larutan Ca(OH)_2 adalah 5.14 ppm; 3,86 ppm dan 1.28 ppm. Demikian pula, untuk tempe yang dari kacang koro pedang yang direndam dalam larutan CaCO_3 memberikan hasil sebesar 4.51 ppm; 3.85 ppm dan 1.28 ppm dan kadar HCN dari tempe yang diproduksi dengan kacang koro direndam dalam larutan CaCl_2 10% untuk 24, 48 dan 72 jam adalah 5.15 ppm; 3.87 ppm dan 1.28 ppm

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Carollisana (2016) adalah pada penggunaan umbi gadung sebagai objek peneliti, bukan biji kacang koro pedang. Sementara itu, perbedaan penelitian ini dengan penelitian Hasan (2014) adalah pada penggunaan air sebagai proses perendaman, bukan menggunakan larutan kapur. Selain itu, Cindy (2015) melakukan penelitian tentang pengaruh perlakuan garam-garam kalsium seperti $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CaCO_3 , CaCl_2 , CaO yang berbeda dengan yang dilakukan dalam penelitian ini. Perbedaan dalam penelitian ini adalah proses perendaman biji kacang koro pedang selama 72 jam dalam larutan kapur 12% b/v dengan variasi lama waktu *blanching* 0, 2, 4, 6, 8, dan 10 menit.

