**I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan mengenai : Latar Belakang Penelitian, Identifikasi Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Kerangka Pemikiran, Hipotesis Penelitian, Waktu dan Tempat Penelitian.

* 1. **Latar Belakang Penelitian**

Komoditi tanaman pangan memiliki peranan utama untuk memenuhi kebutuhan pangan dan industri dalam negeri, yang setiap tahunnya cenderung meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan berkembangnya industry pangan. Komoditi kacang-kacangan memiliki peranan yang cukup besar terutama untuk memenuhi kebutuhan protein, bahan baku industry pangan olahan (Suherman, 2012).

Dari beberapa sumber juga menyebutkan bahwa kacang koro pedang ini memiliki kandungan zat gizi yang tinggi antara lain : protein, lemak, dan mineral. Selain itu koro pedang juga memiliki serat yang dapat digunakan sebagai *dietary fiber*, memiliki kandungan nir gizi, diantaranya *lectin*, dan *canavanine.* Selain itu biji kacang koro pedang memiliki bau yang kuat dan bersifat racun. Kandungan nir gizi ini dapat diatasi dengan perendaman, penghancuran, pemanasan, dan dapat juga dengan fermentasi. Dapat dimanfaatkan sebagai sayur, pengganti kedelai untuk produk tempe, tahu, dan juga kecap (Yeppy,2012).

Kacang koro dipilih karena tanaman ini merupakan salah satu program pemerintah dalam meningkatkan ketahanan pangan. Selain itu biji kacang koro pedang merupakan sumber nabati yang setara dengan kedelai. Biji kacang koro pedang mengandung protein 23%-34% dan karbohidrat sekitar 55%, selain itu juga mengandung sumber Ca, Zn, P, Mg, Cu, dan Ni (Kurniawan dan Ade, 2007).

Salah satu faktor yang membatasi pemanfaatan biji kacang koro pedang adalah adanya kandungan glukosida sianogenetik yang dapat terurai menghasilkan HCN yang bersifat toksik (Winarno, 2002). Biji koro pedang mengandung HCN sebesar 11.2 mg/100gram berat kering (Akpapunam dkk, 1997). Pada manusia, takaran dosis letal HCN berkisar 0.5-3.5 mg/kg berat badan (Dreisbach, 1980, dalam Donatus dkk, 1992). Dalam (ATSDR, 1989 dan NIOSH, 1987) asupan harian yang dapat diterima untuk 70 kg dewasa dalam makanan yang ditetapkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia adalah 3.5mg/orang/hari (0.05 mg/kg berat badan/hari).

Selain menjadi bahan baku pengganti kedelai yang diolah menjadi tahu, dan tempe, kacang koro juga dapat diolah menjadi makanan ringan seperti kacang koro goreng.

Kacang koro mempunyai potensi yang sangat besar apabila ditinjau dari segi gizi dan syarat tumbuhnya. Dari kandungan gizinya, koro memiliki semua unsur gizi dengan nilai gizi yang cukup tinggi. Kandungan nutrisi pada kacang koro relatif berimbang dengan kacang kedelai, dengan demikian protein koro-koroan dapat dimanfaatkan secara optimal menjadi bahan pangan yang bergizi. Sehingga kacang koro ini dapat juga berperan sebagai makanan olahan. Permasalahannya yang dihadapi dalam pemanfaatan koro pedang adalah adanya zat antigizi asam sianida yang menimbulkan cita rasa yang kurang disukai serta mengurangi bioavabilitas *nutrient* di dalam tubuh.

Metode perendaman biasanya dilakukan untuk menghilangkan atau mengurangi kandungan antinutrisi. Media perendaman dapat berupa air, larutan garam, atau alkali. Perendaman dapat dilakukan untuk menurunkan asam sianida (Murni dkk, 2008).

Natrium bikarbonat (*NaHCO3*) juga merupakan bahan tambahan makanan yang berfungsi untuk merenyahkan dan mengembangkan adonan. Larutan natrium bikarbonat dapat menahan oksigen bebas di udara untuk bereaksi langsung pada saat perendaman.

Pengaruh konsentrasi dan lama perendaman natrium bikarbonat pada kondisi tertentu akan mengakibatkan perubahan-perubahan seperti warna, rasa, kadar air, kerenyahan, dan lain-lain.

Berdasarkan hal tersebut diharapkan akan diperoleh pengolahan kacang koro yang mudah dikonsumsi dan juga sebagai salah satu alternatif yang mungkin untuk meningkatkan nilai tambah koro pedang menjadi produk yang aman, dan cepat dikonsumsi adalah pembuatan kacang koro pedang goreng.

* 1. **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi larutan natrium bikarbonat terhadap karakteristik kacang koro pedang goreng?

2. Bagaiman pengaruh lama perendaman terhadap karakteristik kacang koro pedang goreng?

3. Bagaimana interaksi antara konsentrasi larutan natrium bikarbonat dan lama perendaman terhadap karakteristik kacang koro pedang goreng?

* 1. **Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi larutan natrium bikarbonat dan lama perendaman terhadap kacang koro pedang goreng, dan juga membantu pemerintah dalam melakukan upaya pemanfaatan terhadap tanaman kacang koro pedang sebagai pengganti kedelai.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi larutan natrium bikarbonat dan lama perendaman terhadap karakteristik kacang koro pedang goreng.

* 1. **Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi sebagai salah satu upaya yang dapat digunakan untuk meningkatkan produk olahan kacang koro pedang diharapkan dapat menjadi salah satu sumber protein local yang dapat ditingkatkan pemanfaatannya, sebagai salah satu bahan substitusi olahan pangan dengan bahan baku kedelai, serta mengetahui perlakuan terbaik dalam penelitian untuk mendapatkan kacang koro pedang goreng yang layak dikonsumsi.

* 1. **Kerangka Pemikiran**

Menurut Sudiyono (2010), senyawa atau faktor anti-gizi yang ditemukan pada koro benguk adalah sianida dalam bentuk *sianogenik glukosida*. Umumnya sianida dihasilkan dari bahan nabati bervariasi antara 10-800 mg per 100 g bahan. Aktivitas pembentukan sianida ini dapat dihilangkan atau dikurangi melalui proses pemanasan. Pengolahan koro benguk pada umumnya diawali dengan perendaman untuk menghilangkan sianida karena sianida pada koro relatif tinggi. Selain dengan perendaman dilakukan juga pemasakan atau perebusan. Kandungan karbohidrat yang tinggi menyebabkan kulitnya menjadi keras sehingga dilakukan pemasakan atau perebusan agar menjadi lunak.

Metode perendaman biasanya dilakukan untuk menghilangkan atau mengurangi kandungan antinutrisi. Media perendaman dapat berupa air, larutan garam, atau alkali. Perendaman dapat dilakukan untuk menurunkan asam sianida (Murni dkk, 2008).

Selain itu menurut Imansyah (2005), bahwa dengan cara merebus, mengupas, mengiris kecil-kecil, merendam dalam air, hingga kemudian dimasak adalah proses untuk mengurangi kadar sianida. Proses pencucian dalam air mengalir dan pemanasan yang cukup, sangat ampuh untuk mencegah terbentuknya sianida yang beracun.

Pada umumnya semakin lama waktu perendaman, maka kadar sianida semakin menurun, hal tersebut dikarenakan pertama sifat sianida yang mudah larut dalam air, sehingga keluar dari kacang koro pedang dan masuk kedalam air perendaman. Kedua didalam kacang koro itu sendiri akan masuk air, sehingga kadar sianida yang terdapat dalam kacang akan semakin turun. Penurunan tersebut disebabkan selama perendaman. Terjadi proses *hidrolisa enzimatik* dari *glukosida* *sianogenik* yang membebaskan gabungan, sehingga kadar sianida dapat berkurang (Sartika, 2009).

Natrium bikarbonat (*NaHCO3*) merupakan bahan tambahan makanan yang berfungsi untuk merenyahkan dan mengembangkan adonan. Larutan natrium bikarbonat dapat menahan oksigen bebas di udara untuk bereaksi langsung pada saat perendaman.

Penambahan natrium pada larutan perendaman dan untuk pemasakan mengurangi waktu pemasakan dari biji yang mengeras (*hardened beans*) (De Leon dkk., 1992, dalam Van Loggerenberg, 2004). Penambahan (*NaHCO3*) sangat mengurangi kekerasan (Paredes-lopes dkk., 1991, dalam Van Loggenberg, 2004) biji yang keras juga melunak lebih baik pada kehadiran garam atau Na (Aguilera dkk., 1992, dalam Van Loggenberg, 2004). Hal yang menyebabkannya adalah gangguan pada permukaan sel oleh garam, memungkinkan peningkatan penetrasi air ke dalam sel (Aguilera dkk., 1992, dalam Van Loggenberg, 2004).

Pada penelitian mengenai pengaruh lama perendaman dan konsentrasi larutan natrium bikarbonat terhadap pengurangan kadar sianida biji koro pedang (*Canavalia ensiformis*) yang dilakukan oleh Mardiana (2009) variasi natrium bikarbonat yang digunakan adalah 1% (b/v), 2.5% (b/v), 4% (b/v).

Menurut sudiyono (2010) perendaman kacang koro benguk dengan *NaHCO3* selama 12 jam dan konsentrasinya 0.5% dan 1.5% menunjukkan adanya kecenderungan penurunan *HCN*, akan tetapi kombinasi perlakuan lama perendaman dan konsentrasi *NaHCO3* tidak terdapat interaksi dan tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan. Hal ini disebabkan konsentrasi *NaHCO3* dan lama perendaman mempunyai pengaruh yang sama pada setiap perlakuan, sehingga mengakibatkan tidak adanya perbedaan yang nyata terhadap setiap perlakuan dan tidak ada interaksi pada kombinasi perlakuan. Sedangkan penelitian Agripina (2001), mengenai makanan ringan kacang koro pedang bahwa konsentrasi *NaHCO3* 2.5% dengan lama perendaman 3 hari kadar HCN menurun hingga kadarnya 5.46 mg/kg.

Metode penurunan sianida lainnya seperti perebusan terbukti dapat menurunkan kadar sianida pada kacang koro dimana kadar sianida kacang koro hasil perebusan selama 3 jam sebesar 5.67 mg/kg. hasil menunjukkan bahwa semakin lama perebusan, maka kadar sianida akan menurun, hal tersebut disebabkan oleh sifat sianida yaitu mudah menguap dan larut dalam air perebusan (Sartika, 2009).

Menurut Sudiyono (2010), penurunan nilai kadar *HCN*, diduga dimulai pada saat perebusan 30 menit dengan tujuan menghancurkan kulit dan memudahkan pengelupasan kulit, sehingga *HCN* terlarut dalam larutan konsentrasi *NaHCO3* dan dalam air selama perendaman 24 jam pada saat pergantian air rendaman setiap 6 jam pada setiap perlakuan.

Berdasarkan penelitian (Marthia, 2013), didapat bahwa kacang koro pedang hasil metode perebusan selama 3 jam adalah metode paling baik dalam hal penurunan kadar sianida, didapat rata-rata 9.65 mg/kg atau menurun sebanyak 89.93%, metode pengukusan selama 75 menit didapat hasil 28.71 mg/kg kadar sianida, sedangkan perendaman dengan natrium bikarbonat 0.25% didapat hasil 16.56 mg/kg. penurunan sianida pada metode perebusan tersebut diakibatkan oleh sianida yang banyak teruapkan pada saat pemanasan. Sianida bersifat mudah menguap dimana titik uapnya yaitu 26.5 0C.

Menurut (Khanifatun, 2011), pada penelitian pengaruh suhu pengeringan terhadap penurunan kadar air biji-bijian dengan rotary dryer system counter current didapat hasil suhu dan kadar air pengeringan pada bahan kacang jogo pada suhu 75 0C sebesar 2%, 85 0C sebesar 7%, 95 0C sebesar 5%. Untuk kacang tolo pada suhu 75 0C sebesar 4%, 85 0C sebesar 7%, 95 0C sebesar 9%. Sedangkan menurut (Ranti, 2002), perlakuan terbaik dihasilkan dari pengeringan kacang hijau pada suhu 100 0C dan waktu pengeringan selama 75 menit dengan kadar air 1.83%.

* 1. **Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Konsentrasi natrium bikarbonat (*NaHCO3*)diduga berpengaruh terhadap karakteristik kacang koro pedang goreng

2. lama perendaman diduga berpengaruhterhadap karakteristik kacang koro pedang goreng

3. Diduga terdapat interaksi antara konsentrasi natrium bikarbonat (*NaHCO3*) dan lama perendaman terhadap karakteristik kacang koro pedang goreng

* 1. **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan, Universitas Pasundan, Jl. Dr. Setiabudi No. 193.