

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Kemiri (*Aleurites moluccana Willd*) merupakan salah satu hasil hutan bukan kayu yang cukup potensial di Sumatera Barat. Biji kemiri mengandung minyak yang tergolong tinggi yaitu 55 - 66% dari berat biji. Minyak kemiri sebagian besar mengandung asam lemak tak jenuh dan asam lemak jenuh dengan persentase yang relatif sedikit. Hal ini menyebabkan minyak kemiri banyak diminati oleh konsumen dalam memenuhi berbagai macam kebutuhannya. Salah satu cara untuk memanfaatkan biji kemiri adalah dengan mengekstrak biji kemiri sehingga dihasilkan minyak kemiri dan bungkil kemiri (Arlene *et al.*, 2010).

Penyebaran tanaman kemiri di Indonesia hampir meliputi seluruh wilayah kepulauan. Meskipun daerah penyebarannya luas dan pertumbuhannya mudah, kemiri belum banyak ditanam dalam bentuk hutan tanaman berskala besar. Penanaman pada umumnya dilakukan di pekarangan sekitar rumah atau di sekitar kebun. Daerah budidaya kemiri yang utama untuk wilayah Indonesia dapat dijumpai di Provinsi Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Jawa Barat, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Bali, Sulawesi Selatan, Maluku dan Nusa Tenggara Timur dengan luasan total mencapai 205.532 ha (Krisnawati *et al.*, 2011). Produksi kemiri mencapai 17.154,57 ton pada tahun 2015 (Badan Pusat Statistik, 2015).

Berdasarkan data badan pusat statistik Provinsi Sumatera Barat (2019) kemiri merupakan salah satu komoditas perkebunan yang umum di Sumatera Barat. Produksi kemiri di Sumatera Barat pada tahun 2017 mencapai 6.948,44 ton, namun mengalami penurunan sampai 4.670,00 ton pada tahun 2019. Kabupaten Solok merupakan produsen kemiri terbesar di Sumatera Barat yaitu 2.247,00 ton pada tahun 2019 lalu disusul dengan Kabupaten Tanah Datar dengan produksi mencapai 1.760,00 ton dan produksi kemiri di Pesisir Selatan mencapai 55,00 ton pada tahun yang sama (BPS, 2019).

Biji kemiri di Kabupaten Pesisir Selatan banyak ditemui pada Daerah Bayang Utara, biji kemiri merupakan tulang punggung ekonomi masyarakat di daerah tersebut. Hampir setiap Kepala Keluarga memiliki tanaman komoditi yang ditanam di lahan perkebunan dan hutan rakyat disepanjang bukit yang ada

didaerah tersebut. Pengelolaan biji kemiri salah satunya minyak kemiri yang dihasilkan dari ekstrak biji kemiri dan bungkil kemiri yang didapatkan tidak diolah oleh masyarakat tetapi hanya digunakan sebagai pakan ternak. (dikutip dari laman pesisirselatankab.go.id, senin, 12/6/2023.)

Kandungan zat gizi yang terdapat dalam kemiri adalah protein, lemak, dan karbohidrat. Kandungan kimia yang terdapat dalam kemiri adalah gliserida, asam linolet, palmitat, stearat, miristat, protein, vitamin B1, dan zat lemak. Bagian yang bisa dimanfaatkan sebagai obat adalah biji, kulit, dan daun. Buah kemiri digunakan sebagai bumbu masak tujuannya untuk bahan pengental pada masakan (Apriyanto, 2018). Bungkil kemiri dapat digunakan untuk konsentrat protein, biobriket, biogas, pupuk, dan pakan ternak. Kandungan nutrisi yang terdapat didalam bungkil kemiri cukup tinggi salah satunya protein sebanyak 45% berat kering sehingga diharapkan dapat dijadikan bahan baku pembuatan konsentrat protein. (Herman *et al.*, 2023).

Konsentrat protein adalah bentuk protein murni dengan konsentrasi protein minimal 50-70% berat kering. Produk ini hampir bebas dari karbohidrat, serat dan lemak sehingga sifat fungsionalnya jauh lebih baik daripada tepung (Koswara, 2009). Konsentrat protein memiliki beberapa peran baik dalam sistem biologis sebagai sumber nutrisi, maupun sifat fungsionalnya dalam pengolahan pangan. Peranan sifat fungsional konsentrat protein dalam pengolahan pakan yaitu sebagai bahan tambahan untuk pakan ternak yang memiliki kandungan protein rendah sedangkan dalam pengolahan pangan yaitu sebagai pengental, pembentuk gel, penstabil emulsi, pembentuk buih, pembentuk flavor, dan lain sebagainya (Kusnandar, 2010).

Penelitian mengenai pembuatan konsentrat protein dengan berbagai jenis metode telah banyak dilakukan. Kurniati (2009) membuat konsentrat protein dari biji kecipir dengan metode ekstraksi menggunakan pelarut HCl, HCl memiliki sifat asam sehingga berpengaruh terhadap denaturasi dan pengendapan protein yang berada pada titik isoelektrik sehingga dapat menghasilkan konsentrat protein sebesar 80,05% dengan pH 4,5. (Purwitasari *et al.*, 2014) membuat konsentrat protein dari kacang komak dengan ekstraksi menggunakan etanol yang menghasilkan kadar protein sebesar 22,66% dengan rendemen sebesar 93,102%.

Jannah (2015) mengisolasi protein bekatul dengan menggunakan pelarut NaOH menghasilkan kadar protein sebesar 82% dan Nurhayati *et al.*, (2018) membuat konsentrat protein dari biji kelor dengan metode *salting out* yang mana metode ini merupakan salah satu metode yang digunakan untuk pengendapan protein dengan cara menambahkan garam kedalam protein hingga diperoleh larutan jenuh pada larutan protein dan mendapatkan kadar protein 72,19% serta rendemen 46,56% pada penggunaan ammonium sulfat kejenuhan 65%. Saat protein dikondisikan pada pH isoelektrik, komponen protein akan mengendap, sedangkan karbohidrat dan mineral akan larut dalam air. Protein yang telah mengendap dipisahkan dengan sentrifugasi dan dikeringkan. Penggunaan larutan asam pada pH isoelektrik dapat mengurangi pembukaan lipatan protein (*unfolding*), agregasi, dan kehilangan sifat fungsionalnya (Handoko, 2000).

Penelitian tentang pembuatan konsentrat protein dari bungkil kemiri dengan perbedaan konsentrasi larutan HCl 0,1 N, 0,2 N, 0,3 N, 0,4 N dan 0,5 N belum ditemukan. Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Kurniati(2009). Mengenai pembuatan konsentrat protein dari biji kecipir dengan penambahan konsentrasi HCl 0,1 sampai 0,5 N dan didapatkan hasil sebanyak 80,05% dengan pH 4,5 karena konsentrat protein baru bisa didapatkan pada titik isoelektrik (pH 4,3 – 6,3) untuk memastikan konsentrat protein berada pada titik isoelektriknya. Sehubungan dengan itu dilakukan penelitian dengan judul: “**Pembuatan Konsentrat Protein dari Bungkil Kemiri Dengan Perbedaan Konsentrasi Larutan HCl**”.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi HCl pada pembuatan konsentrat protein dari bungkil kemiri.
2. Untuk mengetahui konsentrasi HCl yang paling optimum pada pembuatan konsentrat protein dari bungkil kemiri.
3. Untuk mengetahui karakteristik konsentrat protein dari bungkil kemiri.
4. Mengetahui karakteristik konsentrat protein bungkil kemiri yang dihasilkan sesuai dengan SNI.

1.3 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan:

1. Pemanfaatan bungkil kemiri sebagai konsentrat protein untuk penambahan berbagai jenis produk pangan dan pakan ternak.

Memberikan informasi proses pembuatan konsentrat protein bungkil biji kemiri.