

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia kehalalan suatu produk menjadi hal yang sangat penting. Hal ini, dikarenakan mayoritas penduduk Indonesia beragama Islam. Oleh karena itu, jaminan akan produk halal menjadi suatu hal yang penting untuk mendapatkan perhatian dari pemerintah. Banyaknya produk makanan yang belum bersertifikat halal mengakibatkan konsumen sulit membedakan makanan yang halal dan haram. Meskipun sudah banyak produk bersertifikat halal, banyak oknum penjual yang masih mencampur bahan olahannya dengan bahan haram. Pada dasarnya Indonesia sudah mempunyai beberapa regulasi yang bisa membantu melindungi umat Muslim dari produk haram. Seperti UU No. 8 tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen dan Keputusan Menag RI No. 519 Tahun 2001 tentang Lembaga Pelaksana Pemeriksaan Pangan Halal (Cholil *et.al*, 2009).

Pencampuran bahan olahan makanan merupakan masalah besar dalam industri makanan di Indonesia. Salah satu daging yang sering menjadi bahan campuran produk olahan adalah daging babi. Daging babi (*Sus scrofa domestica*) merupakan salah satu jenis daging yang biasanya digunakan dalam campuran produk olahan daging sapi, ayam dan kambing. Namun, pada kenyataannya para oknum penjual yang mencampurkan bahan olahannya dengan daging babi tidak memberikan informasi kepada pelanggannya mengenai bahan utamanya. Hal ini membuat masyarakat tidak dapat mengetahui apakah produk tersebut mengandung babi atau tidak, padahal sudah dijelaskan dalam Al-Quran bahwa masyarakat muslim diharamkan mengonsumsi daging babi (Ong *et al.*, 2007).

Di dalam Al-Quran sudah dijelaskan tentang makanan atau produk olahan yang berasal dari daging babi, seperti yang dijelaskan dalam ayat berikut :

إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنزِيرِ وَمَا أُهْلَ بِهِ لِغَيْرِ اللَّهِ فَمَنْ
أَضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَلَا إِثْمَ عَلَيْهِ إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَحِيمٌ

“Sesungguhnya Allah mengharamkan bagimu bangkai, darah, daging babi, dan binatang yang (ketika disembelih) disebut (nama) selain Allah. Tetapi barangsiapa dalam keadaan terpaksa (memakannya) sedang dia tidak menginginkannya dan tidak (pula) melampaui batas, maka tidak ada dosa baginya. Sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang” (Surat Al-Baqarah 2:173).

Dari ayat tersebut sudah jelas disebutkan bahwa Allah mengharamkan bagi seluruh umat beragama Islam mengonsumsi daging babi ataupun produk olahan yang berasal dari babi. Maka dari itu perlu dilakukan pengembangan metode deteksi cemaran daging babi dalam produk makanan. Seiring perkembangan teknologi yang semakin pesat, sudah banyak metode yang digunakan untuk menguji cemaran daging babi di dalam produk olahan. Beberapa metode yang sudah pernah digunakan untuk menguji cemaran daging babi, metode yang paling sering digunakan adalah metode elektroforesis.

Elektroforesis merupakan suatu teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi enzim atau protein. Prinsip kerja elektroforesis dengan cara memisahkan molekul-molekul dengan muatan yang berbeda yaitu molekul biologis yang mempunyai muatan listrik, yang besarnya tergantung pada jenis molekul, pH, dan komponen medium pelarutnya dalam larutan akan bergerak ke arah elektroda yang polaritasnya berlawanan dengan muatan molekul. Pada dasarnya teknik elektroforesis digunakan untuk mengetahui pita dari protein yang dianalisis mengarah ke kutub positif atau kutub negatif (Nur dan Adijuwana, 1987).

Salah satu metode elektroforesis adalah *Sodium Dodecyl Sulphate Polyacrylamide Gel Electrophoresis* (SDS-PAGE). Pemisahan protein dengan metode SDS-PAGE bertujuan untuk memisahkan protein dalam sampel berdasarkan berat molekul. Prinsip dasar SDS-PAGE ini adalah denaturasi protein oleh *Sodium Dodecyl Sulphate* yang dilanjutkan dengan pemisahan molekul berdasarkan berat molekulnya dengan metode elektroforesis yang menggunakan gel, dalam hal ini digunakan *polyacrylamide*. Metode lain yang digunakan untuk mendeteksi cemaran daging babi adalah *Polymerase Chain Reaction* (PCR) (Margawati *et al.*, 2010); Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT); *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) (Balía *et al.*, 2014). Metode-metode tersebut masih banyak digunakan untuk menguji cemaran daging babi hingga sekarang.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis protein daging ayam, daging babi serta produk olahannya yaitu sosis, menggunakan metode SDS-PAGE sehingga didapatkan hasil profil protein dari masing-masing sampel. Profil protein yang didapatkan berupa pita protein dengan berat molekul yang berbeda antara sampel daging ayam, daging babi dan produk olahannya. Sehingga nantinya akan digunakan sebagai metode tes halal produk makanan yang terbuat dari bahan dasar hewani.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah metode SDS-PAGE mampu membedakan profil protein sampel daging ayam, daging babi serta produk olahannya?
2. Bagaimanakah profil protein daging ayam, daging babi dan produk olahan hasil analisis SDS-PAGE berdasarkan karakteristik berat molekulnya?

C. Keaslian Penelitian

No	Nama/ Tahun	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
1.	Sandra Hermanto (2010)	Perbedaan Profil Protein Produk Olahan (Sosis) Daging Babi dan Sapi Hasil Analisa SDS-PAGE	Isolat protein dikarakterisasi dengan SDS-PAGE 10%	Terdeteksi 3 pita spesifik pada sapi, 1 pita pada sosis sapi dan babi.	Pada penelitian Sandra Hermanto menggunakan 3 kelompok sampel dan tidak ada sampel dengan sosis campuran ayam dan babi. Sedangkan pada penelitian yang saya lakukan menggunakan sampel campuran sosis daging babi dan daging ayam.
2.	Zilhadia, <i>et.,al</i> (2014)	Profil Protein Sapi (<i>Bos Indicus</i>), Babi (<i>Sus Domesticus</i>), dan sosis dengan metode SDS-PAGE	SDS-PAGE dengan 2 plate gel	3 pita spesifik sapi, 5 pita spesifik babi, dan pada 10 sampel sosis tidak ditemukan pita protein spesifik	Pada penelitian Zilhadia menggunakan sampel daging babi dan daging sapi segar serta sosis komersil. Sedangkan pada penelitian yang saya lakukan menggunakan sosis referensi dengan konsentrasi daging yang berbeda-beda.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui apakah metode SDS-PAGE dapat membedakan profil protein daging ayam, daging babi serta produk olahannya.
2. Mengetahui profil protein daging ayam, daging babi dan olahan sosis ayam menggunakan metode SDS-PAGE

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Diharapkan dari penelitian ini masyarakat dapat lebih mudah untuk mengetahui adanya pemalsuan daging babi pada suatu produk pangan dengan mengetahui perbedaan profil protein dan berat molekul yang berbeda.
2. Meningkatkan keamanan konsumen dalam mengonsumsi produk olahan dengan bahan dasar daging.