

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Produk pangan dalam kehidupan manusia merupakan hal penting dalam memenuhi kebutuhan gizi dan nutrisi yang diperlukan oleh tubuh. Sebagian besar produk makanan yang diperjualbelikan telah diolah dan diawetkan untuk memperpanjang masa simpan. Produk olahan makanan dikemas dalam bentuk kaleng maupun plastik agar lebih praktis. Produk olahan yang dapat dikonsumsi manusia dapat berasal dari berbagai kombinasi bahan pangan hasil dari pertanian, peternakan, dan perikanan yang sudah mengalami proses pengolahan sehingga siap disajikan dan dikonsumsi (Muslim, 2013).

Produk olahan yang dikonsumsi dan dipasarkan secara luas memiliki syarat tidak menyebabkan gangguan kesehatan. Agama Islam adalah agama yang juga mengatur umatnya dalam perkara makanan, yaitu antara makanan yang boleh dimakan (halal) dan makanan yang dilarang untuk dimakan (haram). Seluruh produk pangan yang mengandung unsur babi di dalamnya diharamkan dalam Islam untuk dimakan (Muslim, 2013).

Daging olahan adalah daging yang diawetkan dengan cara diasap, diasinkan bahkan ditambahkan dengan bahan kimia. Beberapa contoh daging atau ikan olahan yaitu : ikan asap, ikan asin, dendeng, abon, sosis, kornet dan lain-lain. *Cornet beef* adalah makanan yang dibuat dari daging sapi tanpa tulang (*deboned*) atau hasil potongan daging yang telah dicincang dengan ditambahkan bahan pengawet untuk mempertahankan warna daging agar tampak segar, yang sudah

mengalami proses penggaraman (*curing*) sebelum dikalengkan (Griffin and Lewis, 2009), Cit (Ramadhan dkk., 2013).

Daging babi merupakan sumber protein hewani yang harganya murah dan mudah diperoleh di pasaran. Daging babi sering digunakan sebagai campuran bakso, siomay, dan bakmi goreng. Pencampuran bertujuan untuk menurunkan harga produksi namun harga jual tetap tinggi, serta meningkatkan cita rasa pada makanan. Pencampuran ini tidak disertai informasi yang jelas kepada masyarakat, sehingga masyarakat tidak mengetahui produk olahan tersebut mengandung babi. Masyarakat Muslim diharamkan mengkonsumsi daging babi, beberapa golongan masyarakat juga mempunyai hipersensitivitas atau intoleran terhadap daging babi (Ong *et al.*, 2007).

Penelitian yang dilakukan (Fibriana dkk., 2012) menemukan satu dari tiga belas sampel bakso dari pedagang besar, menengah dan kecil yang diambil secara acak dipusat kota Salatiga positif mengandung daging babi. Upaya untuk melakukan identifikasi telah dilakukan dengan berbagai macam metode, metode yang dianggap paling valid saat ini adalah PCR dengan berbagai variasinya (Erwanto dkk., 2012).

Penelitian yang menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR) dengan primer spesifik banyak digunakan karena dapat mengetahui ada tidaknya kontaminasi babi dalam campuran daging. Analisis PCR menggunakan primer spesifik DNA dengan memanfaatkan urutan DNA mitokondria merupakan metode yang umum digunakan untuk mengidentifikasi spesies tertentu. Penggunaan DNA mitokondria dalam analisis PCR dapat meningkatkan

sensitivitas, karena setiap sel memiliki sekitar seribu mitokondria dan setiap mitokondria memiliki sepuluh salinan DNA, sehingga terdapat sepuluh ribu salinan DNA mitokondria dalam sel (Abdullah *et al.*, 2008 & Kesmen *et al.*, 2009). Metode lain yang berkembang adalah metode *Polymerase Chain Reaction-Restriction Fragment length Polymorphsim* (PCR-RFLP), dimana pada penelitian Erwanto (2012) menggunakan enzim *BseDI* pada amplicon mitokondrial gen *cytochrome b* yang dapat digunakan untuk mendeteksi kontaminasi daging babi pada daging lain hingga level kontaminasi 1% (Erwanto dkk., 2012).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ada tidaknya kandungan daging babi dalam produk kornet yang dijual di sekitar wilayah Tembalang menggunakan teknik PCR dengan primer spesifik DNA Gen Babi P14 yang didasarkan pada informasi DNA sel. Identifikasi olahan daging yang menggunakan gen *Cytochrome b* dengan target gen sekitar 481 bp dan telah diaplikasikan untuk identifikasi jenis daging pada produk olahan pangan (Erwanto dkk., 2012). Primer spesifik DNA digunakan untuk isolasi DNA sampel kornet yang akan diampifikasi secara *in vitro* dengan menggunakan mesin PCR, hasil amplifikasi diidentifikasi dengan menggunakan elektroforesis gel, sehingga akan terlihat pita DNA sesuai dengan ukuran panjang DNA yang diampifikasi. Pita DNA spesifik P14 dari daging babi dibandingkan dengan pita DNA spesifik daging sapi berdasarkan ukuran basepair yang terbentuk.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat campuran daging babi pada tiga macam merk kornet sapi menggunakan analisis PCR ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk identifikasi campuran daging babi pada tiga macam merk kornet sapi berdasarkan gen *Cytochrome b*.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Identifikasi gen *Cytochrome b* pada daging kornet sapi.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Bagi Peneliti**

Menambah pengetahuan tentang tata cara mengidentifikasi kandungan daging babi pada kornet sapi menggunakan metode PCR.

### **1.4.2. Bagi Instansi Laboratorium**

Penelitian ini sebagai sumbangan kepustakaan di Universitas Muhammadiyah Semarang Khususnya untuk Program Studi D-IV Analisis Kesehatan.

## 1.5. Orisinalitas Penelitian

**Tabel 1. Orisinalitas Penelitian**

No.	Nama Peneliti/Penerbit	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Erwanto dkk., Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. (2012)	Identifikasi Daging Babi Menggunakan Metode PCR-RFLP <i>Cytochrome b</i> dan Primer Spesifik Gen Amelogenin	Metode PCR-RFLP menggunakan enzim <i>Bse</i> DI pada amplicon mitokondrial Gen <i>cytochrome b</i> dapat digunakan untuk mendeteksi kontaminasi daging babi pada daging lain sampai level kontaminasi 1%.
2.	Mulyana., Program Studi Farmasi, Fakultas kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta. (2010)	Analisis Cemaran Daging Babi pada Kornet Sapi di Wilayah Ciputat Dengan Menggunakan Metode <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR)	Metode PCR dengan menggunakan primer spesifik DNA babi dapat mengamplifikasi DNA babi hingga 0,1% daging babi dalam campuran daging babi dan daging sapi.

Perbedaan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah kornet sapi di Wilayah Kedungmundu. Sedangkan pada penelitian lainnya meneliti kornet sapi di Wilayah Ciputat. Penelitian lain menggunakan metode PCR dengan primer spesifik gen Amelogenin sedangkan dalam penelitian ini menggunakan metode PCR dengan primer spesifik primer P14.