

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Setiap makhluk hidup pasti mempunyai perbedaan khas antara yang satu dengan yang lainnya. Hal itu disadari ataupun tidak merupakan kekuasaan Sang Maha Pencipta untuk membedakan antara makhluk yang satu dengan yang lainnya, bahkan seseorang yang terlahir kembar identikpun meski secara fisik hampir serupa tapi pasti ada perbedaan dari keduanya yang memang secara fisik tidak tampak terlihat. Adapun hal yang paling menonjol dari perbedaan setiap individu adalah dari DNA. DNA yang dimiliki makhluk hidup pasti berbeda, untuk mengetahui perbedaan ini dapat diperiksa melalui tes DNA yang dapat diketahui melalui darah.

Darah merupakan sumber yang kaya zat besi dan protein kualitas gizi dan fungsional tinggi. Karena kandungan protein darah tinggi, umumnya sekitar 18% , kadang-kadang disebut sebagai "protein cair" [1]. Darah sangat berperan penting dalam kehidupan karena darah inilah yang membantu menyebarkan sari pati makanan yang dimakan oleh tubuh. Makanan yang dimakan oleh makhluk hidup tentunya mempengaruhi struktur dari darah yang dimiliki oleh makhluk hidup tersebut. Oleh karena itu hal ini bisa saja menjadi tolak ukur apakah makhluk hidup tersebut layak dikonsumsi atau tidak, untuk membuktikan hal ini maka perlu dilakukan penelitian.

Berbagai studi telah dilakukan dengan berbagai macam metode untuk membedakan struktur infamerah sapi dan babi di antaranya analisis berbasis DNA dengan *Real Time* PCR dan LCMS [2]. Adapun untuk analisis senyawa suatu zat tidak sedikit yang menggunakan spektroskopi FTIR atau (*Forier Transform Infrared*). Analisis FTIR banyak dikembangkan karena dinilai lebih mudah, cepat murah dan ramah lingkungan.

Penelitian studi perbandingan spektrum infra merah darah sapi dan babi ini menggunakan sampel dari tiga jenis kategori darah kering yaitu salah satunya dari darah sapi yang didapatkan dari tempat penyembelihan yang sudah mempunyai sertifikasi halal, adapun digunakan darah kering hewan sapi dari tempat penyembelihan yang sudah mempunyai sertifikasi halal karena jika dilihat dari esensinya maka sangat jelas bahwa hewan ini sudah pasti halal bukan hanya dari jenisnya tapi juga dari cara penyembelihannya. Selanjutnya digunakan sampel darah kering sapi yang diambil dari sapi yang penyembelihannya tidak sesuai dengan syari'at islam atau bisa saja diambil dari sapi yang meninggal secara tiba-tiba baik karena terkena penyakit atau kecelakaan yang menyebabkan mati seketika sehingga dapat dikategorikan hewan sapi tersebut tidak dapat

dikonsumsi. Dalam hal ini sampel didapatkan dari darah sapi yang disembelih dengan cara dipingsankan terlebih dahulu atau biasa dinamakan *stunning* (selanjutnya pada setiap penjelasan akan memakai kata *stunning* ).

Selanjutnya digunakan sampel berupa darah kering hewan babi, jika dilihat dari esensi dan syari'at islam maka sudah jelas bahwa hewan ini merupakan hewan yang bersifat najis dan tidak boleh dikonsumsi. Hal ini sesuai dengan beberapa ayat yang terdapat dalam alqur'an yaitu pada QS. Al - Baqarah ayat 173, QS. Al - An'am ayat 145, QS. Al - Maaida ayat 3 dan dalam surat an-Nahl ayat 115. Ayat-ayat alquran tersebut menjelaskan bahwa haramnya mengkonsumsi babi, mengkonsumsi hewan yang disembelih selain nama Allah dan mengkonsumsi bangkai. Adapun salah satu isi dari keempat surat dan ayat dalam Al-qur'an tersebut yaitu seperti disampaikan pada Q.S Al-Baqarah ayat 173 yaitu : *“sesungguhnya Allah hanya mengharamkan bagimu bangkai, darah, daging babi dan binatang yang (ketika disembelih) disebut nama (selain) Allah. Tetapi barang siapa dalam keadaan terpaksa (memakannya) sedangkan dia tidak menginginkannya dan tidak (pula) melampaui batas, maka tidak ada dosa baginya. Sesungguhnya Allah Maha mengampuni lagi Maha penyayang.”* Kemudian dalam salah satu hadits dalam kitab Bulughul Marom dikatakan bahwa : *“Dari Ibnu Umar Radiyallahu'anhuma, dia berkata, Rasulullah Shalallahu 'alaihi wasallam bersabda, “Dihalalkan bagi kami dua bangkai dan dua darah. Dua bangkai yaitu belalang dan ikan. Adapun dua darah yaitu ati dan limpa”*.

Jika dicermati, dari ayat dan hadis tersebut mungkin saja muncul pemikiran bahwa melakukan penelitian ini bisa dikatakan riskan, karena dari ayat tersebut dikatakan bahwa diharamkan bagimu darah tentu saja darah ini bukan hanya menunjukan darah babi saja tapi darah semua jenis hewan termasuk manusia kecuali darah ikan dan belalang hal ini berhubungan dengan najis seperti yang telah diketahui bahwa semua darah bersifat najis terkecuali kedua hewan tersebut. Akan tetapi tidak ada salahnya jika untuk dipelajari lebih lanjut meskipun hal yang dipelajari merupakan hal yang dikatakan haram.

Adapun penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat najis dari darah hewan melalui kandungan hemoglobin dari hewan yang telah jelas diharamkan yaitu babi dan dibandingkan dengan darah hewan ternak yang diwakili oleh hewan sapi dengan cara penyembelihan yang berbeda. Adapun dalam prosesnya haruslah dibuktikan secara ilmiah terlebih lagi dengan kemajuan teknologi yang semakin canggih sehingga para peneliti mampu lebih maksimal dalam melakukan penelitian terkait problematika tersebut. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan

karena pentingnya pengetahuan dan bukti mengenai tingkatan najis dari hewan melalui darah dikarenakan belum banyak yang mempublikasikan tentang perbandingan hewan sapi dan babi jika dilihat dari spektrum darahnya.

Penelitian mengenai perbandingan spektrum inframerah ini selain menggunakan spektroskopi inframerah, untuk mempermudah pengerjaannya dibantu juga dengan menggunakan spektroskopi serapan atom atau SSA untuk mengetahui kadar besi dari masing-masing darah hewan tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang perlu dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Apakah Metode FTIR dapat membedakan secara kualitatif perbandingan darah hewan antara yang dagingnya halal secara zat maupun secara metode?
2. Apakah penentuan kadar besi dapat mendukung hasil spektroskopi pola pada spektrum inframerah?

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk meneliti permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini akan dibatasi pada beberapa masalah berikut:

1. Pengujian yang dilakukan yaitu pada darah hewan yang halal secara zat yang diwakili oleh sapi, dan dibandingkan dengan hewan yang haram yang diwakili oleh babi
2. Analisis yang akan dilakukan meliputi pola penelitian infra merah darah, dan untuk analisis kadar besi dilakukan dengan menggunakan SSA.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diajukan, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mempelajari apakah terdapat perbedaan pola dari hewan yang halal secara zat dengan cara penyembelihan berbeda dan haram secara zat
2. Untuk mempelajari apakah penentuan kadar besi dapat mendukung hasil spektroskopi FTIR.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan dalam memberikan informasi untuk pendidikan dan masyarakat, khususnya pada masalah kehalalan pangan dan bidang lainnya yang memiliki kaitan keperluan dengan struktur inframerah darah hewan yang mempunyai perbedaan secara zat ataupun cara penyembelihannya.

