

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gula merupakan salah satu kebutuhan bahan pangan yang sangat penting bagi kebutuhan sehari-hari dalam rumah tangga maupun industri makanan dan minuman baik yang berskala besar maupun kecil. Gula menjadi sangat penting karena gula mengandung kalori yang dibutuhkan bagi kesehatan dan gula juga digunakan sebagai bahan pemanis utama yang digunakan oleh banyak industri makanan dan minuman (Sugiyanto, 2007)

Gula kelapa yang dikenal juga dengan nama gula jawa atau gula merah adalah salah satu bahan pemanis untuk pangan yang berasal dari pengolahan nira kelapa. Di Indonesia, gula kelapa kebanyakan diperdagangkan dalam bentuk bongkahan padat dengan bangun geometri yang bervariasi tergantung tempat mencetak yang digunakan pada saat pembuatannya. Gula kelapa bisa dikonsumsi sebagai bahan pemanis untuk makanan ataupun minuman sebagaimana bahan pemanis yang lain seperti gula pasir, gula aren, gula siwalan, dan sebagainya, namun juga digunakan sebagai bahan baku pada beberapa industri pangan antara lain kecap dan minuman instan (Kristianingrum, 2009).

Dibanding dengan beberapa jenis gula yang lain gula kelapa memiliki kelebihan maupun kekurangan. Kekurangan gula kelapa antara lain adalah pada mutunya yang terlalu bervariasi disebabkan sifatnya yang merupakan industri rakyat. Selain itu sebagian gula kelapa yang beredar di pasaran mengandung zat pengawet yang berbahaya bagi kesehatan. Namun kekurangan tersebut sebenarnya bukan merupakan sifat bawaan dari gula kelapa melainkan lebih kepada kurang bagusnya cara pemrosesannya.

Gula pasir juga bisa digunakan untuk menjadi bahan pokok dalam pembuatan gula jawa. Banyak produsen gula merah yang menggunakan gula pasir sebagai bahan utamanya. Disisi lain, beberapa produsen juga yang membuat kecurangan dalam proses pembuatan gula yaitu dengan mencampurkan campuran

bahan lain yang bisa menyebabkan dampak negatif bagi kesehatan tubuh. Banyak masyarakat yang belum bisa membedakan mana gula jawa yang asli dengan gula jawa dengan campuran bahan-bahan yang kurang baik kesehatan tubuh.

Berdasarkan uraian tersebut penulis mengambil penelitian dengan judul **“Identifikasi Gula Jawa Asli Dengan Gula Jawa Campuran Menggunakan Metode Learning Vector Quantization”** yang diharapkan bisa membantu masyarakat dalam mengidentifikasi gula jawa yang asli dengan gula jawa campuran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil sebagai berikut :

1. Bagaimana akuisisi citra gula jawa asli dan gula jawa campuran dilakukan?
2. Bagaimana pra-proses citra gula jawa asli dan gula jawa campuran?
3. Bagaimana ekstraksi ciri gula jawa asli dan gula jawa campuran ?
4. Bagaimana desain algoritma *Learning Vector Quantization* untuk mengidentifikasi kualitas gula jawa asli dan gula jawa campuran?
5. Berapa unjuk kerja perangkat lunak dalam mengidentifikasi gula jawa asli dan gula jawa campuran ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi yang dapat mengidentifikasi gula jawa asli dengan gula jawa campuran menggunakan metode *Learning Vector Quantization*.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah masyarakat dapat membedakan gula jawa yang asli dan gula jawa yang campuran.