

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan makanan yang mudah ditemui di Indonesia salah satunya yaitu daging ayam. Sehingga banyak masyarakat yang mengkonsumsi daging ayam sebagai bahan makanan untuk diolah menjadi masakan. Produk pangan yang paling diminati oleh konsumen salah satunya yaitu daging ayam, karena dapat diperoleh dimana saja seperti di pasar tradisional maupun *modern* dan juga karena harganya yang relatif terjangkau (Yashoda, Sachindra, Sakhare & RAO 2001). Ayam yang sering dikonsumsi dan mudah ditemui di pasar yaitu ayam ras pedaging atau yang kita kenal dengan nama ayam broiler. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (Susenas 2013-2017), Pada tahun 2017 konsumsi daging ayam ras per kapita sebesar 5,683 kg, Sedangkan pada tahun 2016 sebesar 5,110 kg yang berarti terjadi peningkatan sebesar 11,22% dari konsumsi daging ayam pada tahun 2016.

Terjadinya kenaikan harga daging ayam diakibatkan banyaknya permintaan konsumsi daging ayam ras pedaging oleh masyarakat. Berdasarkan data dari kementerian perdagangan RI, harga rata-rata daging ayam ras pedaging di Indonesia setiap tahunnya cenderung meningkat. Tahun 2015 harga rata-rata daging ayam ras pedaging sebesar Rp 29.981,00 per Kg, tahun 2016 harga rata-rata daging ayam ras pedaging sebesar Rp 31.334,00 per Kg, dan tahun 2017 harga rata-rata daging ayam ras pedaging sebesar Rp 30.741,00 per Kg. Hal ini menyebabkan beberapa pedagang nakal menjual daging ayam yang sudah tidak segar dengan harga yang lebih murah untuk mendapatkan keuntungan.

Pengetahuan dalam menentukan kesegaran daging ayam sangat penting untuk mengetahui kualitas daging ayam yang akan dibeli. Saat ini, masyarakat masih menggunakan cara sederhana seperti mencium bau dari daging tersebut. Adapun cara lainnya yaitu menggunakan bahan kimia untuk pengujian kualitas kesegaran daging ayam tersebut. Namun membutuhkan waktu yang lama sekitar 48 jam dan juga umumnya proses ini relatif kompleks, serta zat kimia yang dipakai akan merusak daging yang diuji (Matuwo, 2012).

Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem untuk dapat mendeteksi kualitas kesegaran daging ayam menggunakan pengolahan citra. Pada penelitian ini digunakan model warna HSV (*hue, saturation, value*) dan klasifikasi dengan Algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) untuk mendapatkan ciri dari kesegaran daging ayam tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat akurasi algoritma *K-Nearest Neighbor* dalam mengklasifikasi kualitas kesegaran citra daging ayam *broiler* dengan model warna HSV (*hue, saturation, value*)?
2. Bagaimana performa algoritma *K-Nearest Neighbor* dalam mengklasifikasi kualitas kesegaran citra daging ayam *broiler* dengan model warna HSV (*hue, saturation, value*) dan nilai K yang berbeda?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah-masalah yang telah ditemukan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Melakukan pengolahan citra untuk mengklasifikasikan kualitas kesegaran daging ayam menggunakan model warna HSV (*hue, saturation, value*) dan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN).
2. Mengetahui tingkat akurasi algoritma *K-Nearest Neighbor* dalam mengklasifikasi kualitas kesegaran citra daging ayam *broiler* dengan model warna HSV (*hue, saturation, value*).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dimana dengan adanya penelitian ini dapat mengetahui tingkat akurasi pada klasifikasi kualitas kesegaran daging ayam broiler berdasarkan

ciri warna pada daging dengan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbour* (KNN).

1.5 Luaran yang diharapkan

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah berupa sistem yang dapat membedakan ayam segar dan ayam yang tidak segar dengan penggunaan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) dalam mengklasifikasi citra kualitas kesegaran daging ayam broiler.

1.6 Ruang Lingkup

Berikut merupakan ruang lingkup dalam melakukan penelitian yaitu

1. Data yang digunakan adalah hasil pengambilan gambar dari 40 daging dada ayam.
2. Daging ayam broiler yang digunakan pada penelitian ini yaitu daging dibawah kulit bagian dada ayam.
3. Citra daging dada ayam dibagi menjadi 4 model objek citra yang berjumlah 160 citra, yaitu 40 citra daging ayam pada hari pertama, 40 citra daging ayam pada hari kedua, 40 citra daging ayam pada hari ketiga, dan 40 citra daging ayam pada hari keempat.
4. Selama empat hari pengambilan gambar, daging dada ayam disimpan di lemari pendingin.
5. Model warna HSV (*Hue, Saturation, Value*) digunakan untuk ekstraksi ciri warna.
6. Klasifikasi menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN).
7. Aplikasi yang dibuat berbasis GUI Matlab.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berupa gambaran secara terperinci pada setiap bab yang menjelaskan hubungan antar bab akan dijelaskan di bawah ini:

- BAB 1** **PENDAHULUAN**
Membahas mengenai latar belakang pemilihan judul, rumusan masalah, manfaat penelitian, tujuan penelitian, ruang lingkup, dan sistematika penulisan.
- BAB 2** **TINJAUAN PUSTAKA**
Berisi penjelasan landasan teori yang akan mendukung penelitian ini dari metode-metode yang menjadi dasar bagi analisis permasalahan yang ada beserta penyelesaiannya, dalam bab ini didapat juga studi pustaka mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penelitian ini.
- BAB 3** **METODE PENELITIAN**
Membahas mengenai tahapan dan metode yang akan digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir.
- BAB 4** **HASIL DAN PEMBAHASAN**
Berisi hasil analisis maupun percobaan yang dilakukan dari penelitian ini dengan proses ataupun metode-metode yang telah dibahas pada bab sebelumnya.
- BAB 5** **PENUTUP**
Berisi tentang penjelasan mengenai kesimpulan dan saran yang dapat membangun serta meningkatkan maksud dan tujuan dari penelitian ini agar menjadi lebih bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN