

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Daging merupakan salah satu bahan makanan yang menjadi sumber protein hewani bagi manusia [1]. Salah satu jenis daging yang cukup populer dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia adalah daging ayam [2]. Berdasarkan data Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) yang dilakukan pada tahun 2023 konsumsi daging ayam khususnya jenis ayam ras pedaging untuk konsumsi dalam rumah tangga sebesar 7,46 kg per kapita per tahun [3]. Hal itu terjadi karena selain memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, daging ayam memiliki harga yang relatif murah dibanding jenis daging lainnya. Per tahun 2023, harga rata-rata daging ayam ras sebesar Rp36.195 per kg [4]. Daging ayam juga termasuk jenis daging yang mudah ditemui, baik di pasar tradisional maupun minimarket.

Tingginya angka konsumsi masyarakat terhadap daging ayam membuat tidak terjadinya ketidakstabilan harga daging ayam. Hal tersebut membuat para oknum pedagang melakukan berbagai kecurangan seperti mencampur daging yang tidak segar dengan daging yang segar, menjual daging yang sudah tidak segar atau tidak layak konsumsi, bahkan mencampur daging ayam dengan bahan pengawet berbahaya seperti formalin [5]. Hal tersebut tentu sangat merugikan masyarakat sebagai konsumen karena tidak tahu perbedaan antara daging ayam yang layak konsumsi dan tidak. Ini terutama berlaku untuk ibu rumah tangga dan generasi muda.

Saat ini masyarakat masih menggunakan cara yang tradisional dalam menentukan kesegaran daging ayam yaitu dengan pengamatan secara langsung [6]. Umumnya daging ayam segar memiliki perbedaan pada tekstur, warna dan baunya dibanding dengan daging ayam yang sudah tidak segar. Namun karena bersifat subjektif dan masih banyak masyarakat yang tidak memiliki pemahaman itu sehingga masyarakat sering terkecoh saat membeli daging yang menyebabkan pembeli mendapatkan daging yang sudah tidak segar dan tidak layak konsumsi. Selain dengan pengamatan langsung, mengidentifikasi daging ayam segar juga dapat dilakukan dengan pengujian dengan bahan kimia. Oleh karena itu, diperlukan

sebuah metode yang efektif untuk dapat mengidentifikasi tingkat kesegaran daging ayam.

Seiring perkembangan zaman, pengolahan citra dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasi kesegaran daging ayam. Kesegaran daging ayam dapat diidentifikasi berdasarkan ciri teksturnya dengan menggunakan metode klasifikasi Naïve Bayes. Penelitian sebelumnya [7] membandingkan performa antara algoritma Naïve Bayes, Decision Tree, dan k-NN dalam klasifikasi kesegaran daging ayam berdasarkan ciri warna. Hasil yang didapat adalah bahwa algoritma Naïve Bayes dengan tingkat akurasi sebesar 75% lebih unggul dibandingkan algoritma Decision Tree dengan akurasi sebesar 63,89% dan k-NN dengan akurasi sebesar 61,11%.

Metode ekstraksi tekstur yang dapat digunakan adalah ekstraksi tekstur Local Binary Pattern, sebagaimana yang telah diterapkan pada penelitian sebelumnya [8]. Penelitian tersebut melakukan klasifikasi jenis daging antara daging sapi, daging babi dan oplosan keduanya. Menggabungkan metode LBP dan metode HSV sebagai metode ekstraksi dan metode Random Forest sebagai model klasifikasi. Hasil pengujian paling optimal terdapat pada jumlah tree sebanyak 280, max depth sebesar 10 dengan melakukan pembagian data menggunakan 10-kfold yang menghasilkan akurasi sebesar 78,22%.

Selain metode LBP, metode GLCM juga telah dilakukan sebagai metode ekstraksi pada penelitian sebelumnya [9]. Penelitian tersebut melakukan klasifikasi terhadap kesegaran daging ayam menjadi 3 kelas yaitu kelas segar, kurang segar dan busuk. Menggunakan metode CNN sebagai model klasifikasi dan GLCM untuk metode ekstraksi fitur tekstur. Dari total 1500 citra dataset, menghasilkan nilai akurasi sebesar 99,8% pada data pengujian dengan nilai loss 0,2.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa metode ekstraksi LBP dan GLCM memiliki performa yang cukup baik dalam klasifikasi. Sehingga pada penelitian ini, penulis akan mengambil judul “Klasifikasi Kesegaran Daging Ayam Dengan Ekstraksi Tekstur LBP dan GLCM Menggunakan Algoritma *Naive Bayes*”. Untuk membandingkan performa dari kedua metode ekstraksi dalam mengklasifikasi kesegaran daging ayam.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka adapun rumusan masalah di dalam penelitian ini adalah “Bagaimana perbandingan performa antara ekstraksi LBP dan GLCM dengan menggunakan model Naïve Bayes dalam mengidentifikasi jenis kesegaran daging ayam?”

C. Batasan Penelitian

Adapun batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek yang digunakan pada penelitian ini adalah daging ayam broiler bagian dada.
2. Klasifikasi jenis daging yang diidentifikasi terdiri dari daging ayam segar, daging ayam kurang segar, dan daging ayam busuk.
3. Akuisisi citra dilakukan di ruangan tertutup tanpa cahaya. Kemudian objek diletakkan di atas background putih. Dengan posisi kamera berjarak 10 cm dari objek. Dan pencahayaan buatan dari flash handphone.
4. Total dataset citra sebanyak 288 citra yang dibagi menjadi 228 citra latih dan 60 citra uji.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah “Membandingkan performa LBP dan GLCM dalam ekstraksi citra daging ayam menggunakan metode Naïve Bayes untuk identifikasi kesegaran daging ayam”.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat yang baik untuk para pihak yang terlibat yang meliputi:

1. Untuk penulis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam memahami tentang pengolahan citra digital.
2. Untuk pembaca, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan yang lebih luas tentang metode ekstraksi fitur dalam pengolahan citra, khususnya ekstraksi LBP dan GLCM.
3. Untuk peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi penelitian

di waktu yang akan datang.

4. Untuk masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat menjadi alat bantu dalam melakukan identifikasi awal kesegaran daging ayam berdasarkan citra digital. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan untuk mengembangkan sistem klasifikasi dengan tingkat akurasi yang lebih baik, sehingga dapat digunakan secara lebih luas di masa depan.

