

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Telur ialah jenis makanan hasil dari peternakan yang berguna untuk mencukupi kebutuhan gizi masyarakat. Pada sebutir telur terdapat banyak sekali manfaat bagi tubuh dan memiliki harga yang relatif murah. Telur dapat dikategorikan menjadi dua dalam proses penetasan yaitu telur fertil dan telur infertil. Pemeriksaan kesuburan pada telur dapat dikerjakan dengan cara meneropong telurnya, dengan cara mendekatkan telur ke sumber cahaya agar dapat menembus cangkang telur atau yang biasa disebut *candling*. Proses identifikasi seringkali dilakukan dengan proses manual oleh para peternak telur sehingga akan lebih membutuhkan kejelian dalam melakukan hal tersebut dan memperbesar kemungkinan salah dalam mengidentifikasinya. Identifikasi tersebut dilakukan karena telur gabuk (infertil) bisa menjadi wadah berkembangbiaknya jamur dan bakteri yang dapat mempengaruhi telur yang lain.

Berkaitan dengan kondisi diatas, cara yang bisa dilakukan ialah dengan memanfaatkan pengolahan citra. Pengolahan citra tersebut akan diolah menjadi sebuah sistem untuk mendeteksi dan membedakan telur ayam fertil dan telur ayam infertil yaitu dengan mengenali ciri dari suatu objek. Pada penelitian ini menggunakan metode HSV (*Hue, Saturation, Value*) untuk mendapatkan ciri citra *candling* telur ayam fertil dan telur ayam infertil yang digunakan untuk membantu dalam melakukan klasifikasi. Klasifikasinya menggunakan algoritma KNN (*K-Nearest Neighbor*) yang merupakan sebuah metode untuk menentukan objek baru berdasarkan nilai k atau tetangga terdekat.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan metode HSV (*Hue, Saturation, Value*) agar dapat mengklasifikasi citra candling telur ayam fertil dan telur ayam infertil?
2. Bagaimana tingkat akurasi algoritma *K-Nearest Neighbor* dalam mengklasifikasi data citra candling telur ayam fertil dan telur ayam infertil?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah guna mengetahui apakah dengan memanfaatkan pengolahan citra menggunakan metode ekstraksi ciri warna HSV (*Hue, Saturation, Value*) dan klasifikasi menggunakan algoritma KNN (*K-Nearest Neighbor*) memiliki tingkat akurasi yang baik dalam membedakan citra candling telur ayam fertil dan telur ayam infertil.

### 1.4 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Telur yang dipakai pada penelitian ini adalah telur ayam kampung yang telah diinkubasi selama 4 hari
- 2) Pencahayaan yang dipakai pada saat proses *candling* menggunakan led handphone
- 3) Pengolahan citra sampai proses pengklasifikasian menggunakan aplikasi Matlab2015
- 4) Data yang dipakai sebanyak 40 data yang terdiri 20 telur fertil dan 20 telur infertil
- 5) Kamera yang dipakai untuk mengambil gambar menggunakan kamera *smartphone*

### 1.5 Manfaat Penelitian

Penggunaan metode HSV dalam mengekstraksi ciri warna objek citra telur fertil dan infertil. Serta penggunaan algoritma KNN dalam prosedur klasifikasinya

### 1.6 Sistematika Penulisan

Penataan dalam penulisan skripsi ini disusun menjadi sejumlah bab-bab, diantaranya yaitu :

## **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Di dalam bab pendahuluan memuat perihal latar belakang, tujuan penelitian rumusan masalah, ruang lingkup, sistematika penulisan dan manfaat penelitian

## **BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab tinjauan pustaka berisikan perihal penjelasan konseptual dari pendalaman kasus yang diteliti

## **BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab Metodologi berisikan tindakan-tindakan penelitian yang difungsikan sebagai jalan keluar dari masalah pada penelitian tersebut.

## **BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi pembahasan tentang hasil dari pengujian skripsi tersebut sinkron dengan apa yang diminta dan juga berisikan perihal penerapan perencanaan dan pengkajian yang dirangkai di bab 3

## **BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan paparan dari bab-bab yang sebelumnya dan juga saran-saran yang diajukan untuk pengembangan selanjutnya.