

BAB1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan merupakan salah satu jenis hewani dapat dikonsumsi yang mengandung asam amino esensial, protein dan gizi yang baik bagi tubuh. Ikan yang baik bagi tubuh adalah ikan yang memiliki kesegaran dan belum tercampur oleh bahan pengawet atau bahan kimiawi didalamnya. Dengan bahan pengawet atau kimiawi tersebut dapat merusak atau berkurangnya kadar gizi didalam ikan dan penurunan kualitas kesegarannya.

Adapun salah satu bahan pengawet yang digunakan pada ikan adalah formalin, dikarenakan ikan tidak memiliki jangka waktu simpan yang panjang. akan tetapi pada dasarnya fungsi formalin digunakan untuk mengawetkan mayat dan untuk membasmi hama. Berdasarkan peraturan menteri kesehatan kesehatan No. 1168/Menkes/PER/X/1999. Bahaya formalin menurut Pariyandani (Ayu Pariyandani dkk, 2019) formalin jika digunakan dalam jangka panjang dapat menyebabkan keracunan pada tubuh manusia sehingga menimbulkan penyakit gangguan pencernaan dan dalam jangka panjang akan meimbulkan kanker pada tubuh. Hal ini tentu memberikan dampak buruk bagi masyarakat yang menyebabkan keresahan dan dibingungkan untuk menentukan ikan yang layak dikonsumsi atau ikan yang memiliki bahan pengawet formalin tersebut. Dengan itu, membutuhkan cara yang dapat mendeteksi ikan layak konsumsi dan ikan yang mengandung bahan pengawet formalin.

Seiring dengan berkembangnya zaman dan teknologi yang pesat pada saat ini, salah satu cara untuk mendeteksi dan membedakan ikan yang layak

di konsumsi terhadap ikan yang memiliki kandungan formalin dalam bidang informatika yaitu dengan menggunakan pengolahan citra untuk mengenali ciri dari suatu objek tersebut. Adapun metode yang digunakan untuk klasifikasi jenis ikan yang memiliki ciri-ciri berformalin dan tidak berformalin yaitu algoritma KNN (*k-Nearest Neighbor*) untuk klasifikasi citra dan metode HSV (*Hue, saturation, value*), yang berfungsi untuk ekstrasi warna citra.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka dapat diambil rumusan masalah yaitu bagaimana mengklasifikasi ikan bandeng berformalin dan tidak berformalin berdasarkan ekstrasi ciri warna RGB (*Red, Green, and Blue*) dan HSV (*Hue, saturation, value*) dari mata ikan menggunakan algoritma klasifikasi KNN (*k-Nearest Neighbor*).

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian yang dibahas terbatas pada beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Data berupa citra ikan menggunakan kamera digital Canon 1300 D beresolusi 4 megapiksel dengan *autofocus* HDR dengan jarak 30 cm.
2. Data diperoleh dari pasar yang memiliki kesegaran dan layak untuk di konsumsi.
3. Data terdiri dari atas 60 citra ikan bandeng berformat JPEG (*.JPG) dengan ikan bandeng sebanyak 3 ekor.
4. Data diperoleh pada hari ketiga dan keempat dengan kondisi yang sama (*iso* dan fokus) namun berbeda suhu temperaturnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengklasifikasikan mata ikan bandeng yang mengandung formalin dan tidak berformalin, dengan

NIKO ALDINO, 2020

PENDETEKSIAN IKAN BANDENG BERFORMALIN MELALUI CITRA MATA MENGGUNAKAN ALGORITMA k-NEAREST NEIGHBOR (KNN)

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Komputer, Informatika

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

menerapkan algoritma KNN (*k-Nearest Neighbor*) sebagai algoritma klasifikasi dan metode HSV (*Hue, saturation, value*) untuk ekstrasi warna pada citra RGB (*Red, Green, and Blue*).

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yang dapat di terapkan bagi ilmu komputer dengan metode ekstrasi ciri warna RGB (*Red, Green, and Blue*) menggunakan HSV (*Hue, saturation, value*) digunakan untuk membedakan citra mata ikan yang berformalin dan tidak berformalin, kemudian algoritma KNN (*k-Nearest Neighbor*) pada data ikan untuk klasifikasi ikan yang berformalin dan tidak berformalin dari hasil citra ekstrasi ciri warna RGB (*Red, Green, and Blue*).

1.6 Luaran Penelitian

Luaran yang dihasilkan dari penelitian ini adalah terwujudnya berupa aplikasi berbasis matlab.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut ini merupakan sistematika penulisan berupa gambaran secara terperinci mengenai tiap bab pada penulisan yang akan dijelaskan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang pemilihan judul, rumusan masalah, kontribusi penelitian, tujuan penelitian, ruang lingkup dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan landasan teori yang akan mendukung penelitian ini dari metode – metode yang menjadi dasar bagi analisis permasalahan yang ada dan

NIKO ALDINO, 2020

PENDETEKSIAN IKAN BANDENG BERFORMALIN MELALUI CITRA MATA MENGGUNAKAN ALGORITMA k-NEAREST NEIGHBOR (KNN)

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Komputer, Informatika

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

pemecahannya, tinjauan pustaka ini didapat dari studi pustaka mengenai hal-hal yang berhubungan dengan tugas akhir ini.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang metode dan tahapan yang akan digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab 4 hasil dan pembahasan berisikan analisis berupa percobaan dari penelitian dengan proses dan metode – metode yang telah dibahas pada bab III.

BAB 5 PENUTUP

Pada bab 5 berisi tentang penjelasan mengenai kesimpulan dan saran untuk memperbaiki sistem dengan harapan supaya sistem menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

NIKO ALDINO, 2020

PENDETEKSIAN IKAN BANDENG BERFORMALIN MELALUI CITRA MATA MENGGUNAKAN ALGORITMA k-NEAREST NEIGHBOR (KNN)

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Komputer, Informatika

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]