

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ikan adalah bahan makanan yang mengandung protein tinggi dan mengandung asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh, disamping itu nilai biologisnya mencapai 90%, dengan jaringan pengikat sedikit sehingga mudah dicerna. Hal paling penting adalah harganya jauh lebih murah dibandingkan dengan sumber protein lain. Kandungan kimia, ukuran, dan nilai gizinya tergantung pada jenis, umur kelamin, tingkat kematangan, dan kondisi tempat hidupnya. (Rabiatul Adwyah, 2008).

Salah satu ikan yang banyak di konsumsi adalah ikan bandeng. Ikan bandeng cukup banyak dikonsumsi oleh rumah tangga Indonesia. Secara agregat tingkat partisipasi konsumsinya lebih dari 10 persen. Penduduk di wilayah Sulawesi Selatan paling banyak mengkonsumsi jenis ikan ini dengan tingkat partisipasi konsumsi lebih dari 60 persen. Penduduk wilayah Sulawesi Barat lebih dari 30 persen konsumsinya, selanjutnya adalah Kalimantan Timur, Banten dan Aceh dengan tingkat partisipasi lebih dari 25 persen. Rumahtangga di DKI Jakarta, Jawa Tengah dan Jawa Timur cukup banyak mengkonsumsi ikan bandeng (sekitar 15 persen), sedangkan wilayah lain kurang dari 10 persen, bahkan di beberapa wilayah kurang dari 1 persen (Riau, Bengkulu, Sumatera Barat, Sumatera Utara, Jambi, Bali, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Utara, Maluku dan Maluku Utara. ( Institut Pertanian Bogor )

Dikarenakan harganya yang terjangkau kebutuhan akan konsumsi ikan semakin meningkat setiap tahun nya .Bahkan konsumsi ikan di dunia per kapita bisa mencapai 19,6 kg di tahun 2021, nantinya pembudidayaan ikan semakin banyak dan meningkat hingga 33% ini adalah cara untuk membantu memenuhi permintaan ikan segar yang sehat dan bergizi. FAO ( *Food and Agriculture Organisation* ) mengatakan hasil budidaya ikan diperkirakan akan meningkat sekitar 172 juta ton pada tahun 2021, jumlah nya naik 15% dari rata-rata kebutuhan tahun 2009-2011. Pada tahun 2018, jumlah konsumsi ikan ternak

diperkirakan akan melebihi ikan tangkap. Meningkatnya jumlah permintaan disebabkan oleh kandungan nutrisi ikan yang merupakan sumber protein dan mikronutrien penting untuk mencapai gizi seimbang yang baik untuk kesehatan. ( Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2012 ).

Sering dengan pentingnya sektor perikanan di Indonesia, terdapat kekhawatiran masyarakat pada hasil perikanan yang dapat berpengaruh buruk bagi kesehatan manusia. Contohnya seperti ikan yang mengandung formalin sebagai bahan pengawet, pasalnya ikan mengandung formalin masih ditemukan beredar di pasar-pasar tradisional di beberapa daerah di Indonesia misalnya di kawasan kulon progo, daerah istimewa Yogyakarta. Disana petugas gabungan menemukan ikan berformalin saat melakukan pengawasan terhadap peredaran makanan di pasar rakyat nanggulan ( jogja.antaranews.com, 2018 ).

Kekhawatiran munculnya ikan berformalin diperparah dengan ketidakmampuan warga dalam membedakan ikan berformalin dan tidak berformalin. Mayoritas warga di bojonegoro resah karena tidak dapat membedakannya. Padahal presentase ikan berformalin di daerah itu mencapai 80%. ( sindonews.com, 2015 )

Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis tertarik untuk merancang suatu aplikasi yang mampu membedakan ikan yang berformalin dan tidak berformalin. Oleh karena itu, penulis melakukan suatu penelitian mengenai “Identifikasi Ikan bandeng Berformalin dan tidak berformalin Menggunakan *Gray Co-Occurrence Matrix* (GLCM) dengan klasifikasi *K-Nearest Neighbor*”. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan terciptanya suatu aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk membedakan ikan yang berformalin dan tidak berformalin dengan tingkat akurasi yang baik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah :

- a. Bagaimana cara merancang aplikasi yang mampu mengidentifikasi ikan bandeng berformalin dan tidak berformalin.

- b. Berapakah presentase keberhasilan metode *Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM)* dan *K-nearest Neighbor (KNN)* dalam membedakan ikan bandeng berformalin dan tidak berformalin.

### 1.3 Batasan Masalah

Hal-hal yang digunakan dalam penelitian dibatasi pada masalah yang dibahas, yaitu:

- a. Ikan yang digunakan adalah ikan Bandeng.
- b. Aplikasi hanya mengidentifikasi ikan yang mengandung formalin berdasarkan citra mata saja.
- c. Gambar citra ikan diambil dengan menggunakan kamera DSLR (*Digital Single Lens Reflex*) dengan resolusi 18 Megapixel.
- d. Jumlah data yang digunakan sebanyak 80 citra data mata ikan bandeng.
- e. Format citra yang digunakan adalah format JPG file (.JPG).
- f. Jarak pengambilan gambar citra mata ikan bandeng adalah 20cm
- g. Dalam penelitian ini hanya mengetahui apakah ikan mengandung formalin atau tidak.
- h. Tidak mengukur kadar formalin yang ada pada ikan

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk merancang sebuah aplikasi yang mengimplementasikan metode GLCM dan KNN dalam proses pengidentifikasian ikan yang mengandung formalin dan tidak berformalin.
- b. Mengukur tingkat keberhasilan metode yang digunakan dalam membedakan ikan berformalin dan tidak berformalin

### 1.5 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian kali ini diharapkan dapat menghasilkan beberapa manfaat diantaranya :

- a. Dapat mengetahui ciri dari ikan yang mengandung formalin dan tidak berformalin yang di dapat dari ekstrasi ciri GLCM
- b. Dapat mengetahui kemampuan klasifikasi KNN dalam mengklasifikasikan ikan yang berformalin dan tidak berformalin.

### **1.6 Sistematika penulisan**

Untuk memberikan gambaran mengenai apa saja yang ditulis dalam laporan tugas akhir ini maka penulis pada bagian ini akan menguraikan secara garis besar sistematika atau cara penulisan yang terdiri dari :

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang menjadi acuan dalam penyusunan laporan tugas akhir yang mendukung judul dari kegiatan yang penulis lakukan.

#### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Bab ini menguraikan tentang metode penelitian yang digunakan yaitu mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan untuk menghasilkan aplikasi yang mampu membedakan ikan berformalin dan tidak berformalin

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

Bab ini berisikan tentang uraian dari hasil penelitian dan pembahasan ke dalam suatu bentuk yang diperlukan dalam mencapai penyelesaian masalah tersebut.

#### **BAB 5 PENUTUP**

Bab ini menguraikan kesimpulan dan saran-saran yang dapat diberikan oleh penulis sehubungan dengan analisa yang telah dilakukan oleh penulis.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **RIWAYAT HIDUP**

#### **LAMPIRAN**