

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah yang akan dibahas, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan terkait dengan judul yang dibuat.

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara maritim, Negara maritim adalah negara yang jumlah luas perairannya lebih besar daripada luas daratannya, bahkan Indonesia termasuk negara yang mempunyai laut terluas di dunia. Sebagai negara maritim pastinya banyak masyarakat Indonesia yang menyambung hidup dari hasil laut maupun dari hasil perikanan lainnya. Ada yang bekerja sebagai penangkap ikan di laut yaitu nelayan, ada yang memilih untung menerima hasil tangkapan dan menjualnya kembali, ada juga yang membudidayakan ikan air tawar di waduk sekitar sawah (Lidiya, 2017).

Kementerian Kelautan dan Perikanan (KPP) terus menerus melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan daya konsumsi ikan di masyarakat. Hal ini sangat penting dilakukan untuk mendongkrak produksi ikan baik penangkapan maupun budidaya perikanan yang pada akhirnya akan membangkitkan sektor kelautan dan perikanan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. KPP (2020). Hasil riset menunjukkan bahwa penduduk Indonesia masih menghadapi permasalahan kekurangan gizi, yang tentunya berpotensi menurunkan kualitas hidup dan produktivitas masyarakat (Riskesdas, 2018).

Protein ikan diyakini dapat menjadi solusi dalam penanganan permasalahan kekurangan gizi sebagian masyarakat Indonesia, pada tahun 2020 s/d 2020 Kementerian Kelautan dan Perikanan menargetkan peningkatan angka konsumsi ikan nasional dari 56,39 Kg/kapita/tahun ditahun 2020 menjadi 62,50 Kg/kapita/tahun ditahun 2024. Hal ini berarti adanya perencanaan peningkatan angka konsumsi ikan sebesar 6,11 Kg/kapita/tahun (Suherman, 2020).

Salah satu ikan yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat adalah ikan tombro, Ikan tombro (*Cyprinus Carpio*) merupakan jenis ikan yang hidup dan berkembang biak di air tawar, ikan ini mempunyai bentuk badan yang memanjang dan sedikit pipih ke samping (*compresed*). Ikan ini memiliki mulut yang terletak di ujung tengah (*terminal*). Sirip punggung berbentuk memanjang yang letak bagian permukaannya bereberangan dengan permukaan sirip perut (Susanto, 2000).

Disekitar kawasan kecamatan Solokuro, ikan tombro ini menjadi salah satu ikan konsumsi yang sangat diminati masyarakat, bahkan di Desa Tenggulun sendiri tingkat konsumsi ikan tombro lebih unggul daripada konsumsi terhadap ikan lele. Namun terdapat suatu masalah yang biasanya menjadi bahan pertimbangan konsumen ketika akan membeli ikan tombro ini yakni berkaitan dengan tingkat kesegaran ikan yang diujakan oleh para penjual, biasanya para penjual menjajakan dari satu desa ke desa yang lainnya. Hal ini memungkinkan adanya perubahan kualitas tingkat kesegaran yang terdapat pada ikan tombro ini.

Tingkat kesegaran ikan tombro juga bergantung pada cara penyimpanan dan pengolahannya. Pada umumnya ikan di simpan di dalam lemari pendingin atau diletakkan di dalam box yang berisi es agar ikan tetap tahan lama. Jika penyimpanan ikan tidak sesuai prosedur maka ikan menjadi bau, kesegaran ikan berkurang, dan tekstur juga berubah. Kesegaran ikan dipengaruhi oleh bakteri pada insang dan bagian perut ikan. Tingkat kesegaran ikan tergantung lamanya ikan terkontaminasi bakteri, semakin lama terkontaminasi maka ikan kehilangan kesegarannya dan menyebabkan bau ikan yang menyengat, sehingga menyebabkan kerugian materil bagi pembeli bahkan ikan yang kurang segar atau sampai busuk bisa membawa bibit-bibit penyakit yang berbahaya bagi kesehatan. Solusinya adalah perlu adanya suatu sistem yang bisa digunakan untuk mendeteksi seberapa tingkat kesegaran ikan (Adam, 2019).

Sesuai dengan latar belakang masalah diatas penulis memiliki keinginan untuk merancang dan membangun “Sistem identifikasi tingkat kesegaran ikan tombro berdasarkan citra mata dan insang”. yang mampu membedakan kesegaran ikan tombro menjadi 3 tingkatan kesegaran, yakni ikan tombro yang segar, ikan tombro yang kurang segar, dan ikan tombro yang busuk melalui citra mata dan citra

insang sehingga dapat mempermudah konsumen dalam melakukan pemilihan dalam memilih ikan tombro yang sesuai dengan keinginan mereka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pembuatan sistem identifikasi tingkat kesegaran ikan tombro berdasarkan citra mata dan insang menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*?
2. Bagaimana akurasi sistem identifikasi ikan tombro menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada pada penelitian ini adalah:

1. Ikan yang diidentifikasi adalah ikan tombro.
2. Organ ikan yang dijadikan data *training* maupun data *testing* adalah mata dan insang ikan.
3. Ikan tombro yang digunakan adalah segar, kurang segar, dan busuk.
4. Metode yang digunakan adalah *K-Nearest Neighbor*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Menyelesaikan pembuatan aplikasi sistem identifikasi tingkat kesegaran ikan tombro berdasarkan citra mata dan insang menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* dengan baik.
2. Mendeskripsikan akurasi metode *K-Nearest Neighbor* dalam mengidentifikasi tingkat kesegaran ikan tombro berdasarkan citra mata dan insang.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dibuatnya sistem identifikasi tingkat kesegaran ikan tombro antara lain :

1. Membantu masyarakat umum dalam mengidentifikasi tingkat kesegaran ikan tombro menggunakan citra yang diambil dari mata dan insang ikan.
2. Mengurangi tingkat kecurangan dari penjual ikan tombro yang terkadang menggunakan ikan yang kurang segar dalam proses penjualan.

1.6 Metodologi Penelitian

Suatu penelitian harus mempunyai metode atau teknik yang digunakan dalam melakukan penelitian dengan beberapa metode antara lain sebagai berikut:

1.6.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk membengkangkan sistem identifikasi tingkat kesegaran ikan tombro berdasarkan citra mata dan insang dengan menggunakan metode K-NN.

1.6.2 Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah ikan tombro yang selanjutnya diamati perubahan kesegarannya pada citra mata dan insang.

1.6.3 Teknik dan Instrumen Pengambilan

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, penulis melakukan pengambilan data langsung menggunakan kamera dari HP Android dengan mengambil citra insang dan mata dari ikan tombro.

1.6.4 Analisis Data

Data citra yang diambil pada penelitian kali ini sebanyak 150 data citra insang dan 150 data citra mata yang selanjutnya dibagi menjadi 45 data citra *testing* dengan masing-masing 15 data citra pada setiap tingkatan segar, kurang segar, dan busuk.

1.6.5 Tahapan Penelitian

Pada tahapan pertama penulis menyiapkan objek ikan tombro yang masih segar dan selanjutnya dilakukan pengamatan sekaligus pengambilan citra pada insang dan mata hingga ikan sampai pada tingkat kebusukan. Selanjutnya data citra

yang sudah diperoleh dilakukan proses ekstraksi ciri warna HSV menggunakan aplikasi MatLab R2017a sehingga didapatkan nilai dari warna yang akan dijadikan data *training* dan data *testing* pada proses klasifikasi. Setelah didapatkan ciri warna dari masing-masing citra maka proses selanjutnya adalah klasifikasi dengan menggunakan metode K-NN sehingga dapat teridentifikasi dengan sesuai citra yang dilakukan pengujian itu termasuk kedalam tingkatan segar, kurang segar, ataupun busuk.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas besar ini disusun dalam bentuk yang terstruktur dan sistematis sehingga mampu memudahkan penulis dalam proses penulisan maupun untuk pihak-pihak yang berkepentingan dalam mempelajarinya. Adapun sistematika penulis dalam pembuatan skripsi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah yang akan dibahas, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan terkait dengan judul yang dibuat yaitu **Sistem Identifikasi Tingkat Kesegaran Ikan Tombro Berdasarkan Citra Mata dan Insang**.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisi tentang penjelasan mengenai referensi penelitian terdahulu yang menguraikan landasan-landasan teori yang mendukung judul, dan mendasari pembahasan secara detail. Pada bab ini dijelaskan juga mengenai metode, teknik, dan *tools* (komponen) yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi atau tujuan penelitian terkait dengan judul yang dibuat yaitu **Sistem Identifikasi Tingkat Kesegaran Ikan Tombro Berdasarkan Citra Mata dan Insang**.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini berisi tentang analisa kebutuhan dan uraian perancangan **Sistem Identifikasi Tingkat Kesegaran Ikan Tombro Berdasarkan Citra Mata dan Insang.**

BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bab ini berisi tentang uraian implementasi sistem secara detail sesuai dengan rancangan dan berdasarkan komponen atau *tools* serta bahasa pemrograman yang dipakai terkait dengan judul yang dibuat yaitu **Sistem Identifikasi Tingkat Kesegaran Ikan Tombro Berdasarkan Citra Mata dan Insang.**

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang pemaparan hasil serta implementasi program secara detail sesuai dengan alur dari program dan juga memaparkan hasil dari tahapan penelitian terkait dengan judul yang dibuat yaitu **Sistem Identifikasi Tingkat Kesegaran Ikan Tombro Berdasarkan Citra Mata dan Insang.**

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang semua hasil yang menjawab perumusan masalah, mulai dari konsep hingga program atau rancangan. Kesimpulan yang dibuat harus berdasarkan fakta yang ada dan yang telah disajikan dalam pembahasan. Bab ini juga berisikan saran agar dapat menjadi lebih baik dan dapat dikembangkan secara berkelanjutan terkait dengan judul yang dibuat yaitu **Sistem Identifikasi Tingkat Kesegaran Ikan Tombro Berdasarkan Citra Mata dan Citra Insang.**