

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah memberikan imbauan kepada masyarakat agar meningkatkan konsumsi ikan untuk mengatasi masalah kekerdilan (stunting) pada anak, sekaligus menurunkan prevalensi balita yang mengalami kekerdilan di Indonesia. Menurut Menteri Kesehatan Nila Moeloek mengatakan pentingnya mengkonsumsi ikan sebagai pemenuhan gizi mencegah kekerdilan pada anak. Menurut data dari Pemantauan Status Gizi (PSG) tahun 2016 menyebutkan jumlah balita yang mengalami kekerdilan sebanyak 27,5 persen dengan kategori sangat pendek 19 persen. Melihat pertumbuhan masyarakat Indonesia dalam mengkonsumsi ikan saat ini kita sebagai masyarakat Indonesia harus pintar memilih ikan yang segar dan yang tidak layak di konsumsi.

Ikan sebagai bahan makanan yang mengandung protein tinggi dan mengandung asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh, di samping 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. Ikan juga dapat digunakan sebagai bahan obat-obatan, pakan ternak, dan lainnya. Kandungan kimia, ukuran, dan nilai gizinya tergantung pada jenis, umur kelamin, tingkat kematangan, dan kondisi tempat hidupnya (Hadini 2016).

Ikan tongkol (*Eutynnus affinis*) merupakan salah satu sumberdaya hayati laut di Indonesia yang memiliki potensi ekonomi cukup baik di pasaran, begitu juga kawasan perairan Pelabuhan Jangkar Situbondo Jawa Timur. Catatan Kementerian Kelautan perikanan (KKP) menunjukkan produksi ikan tongkol paling tinggi ketiga dengan total produksi 18 ton di bawah Cakalang dan Madidihang pada tahun 2016.

Seiring meningkatnya konsumsi ikan oleh masyarakat, pemerintah memberikan himbauan untuk tidak memperjual belikan bahan pangan yang tidak layak yang tertera pada UU No 7 Tahun 1996 tentang Pangan pada pasal 21 huruf e, ditegaskan bahwa setiap orang dilarang mengedarkan pangan yang sudah kadaluwarsa, dan Peraturan Pemerintah RI Nomor 28 Tahun 2004 tentang keamanan, mutu dan gizi pangan, karena menjual makanan yang tidak layak dikonsumsi ancamannya berupa pidana penjara maksimal 5 tahun atau denda maksimal Rp 600 juta, (Niswar and Aman 2016).

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua TPI Jangkar Situbondo Bapak H. Agus Jumaidi mengatakan bahwa tingkat konsumsi masyarakat terhadap ikan tongkol semakin meningkat. Maka untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang semakin banyak maka perlu adanya peningkatan dalam proses penyaluran ikan tongkol ke pasaran. Namun terdapat permasalahan pasca dalam penyortiran ikan tongkol segar dan ikan tongkol tidak segar harus dilakukan dengan ketelitian untuk hasil yang akurat. Sortasi dilakukan untuk memberikan kualitas ikan tongkol yang baik terhadap konsumen.

Penentuan kualitas kesegaran ikan khususnya ikan tongkol saat ini masih menggunakan cara manual yang masih melibatkan manusia untuk penyortiran ikan yang segar dan ikan tidak segar dengan melihat dari warna mata dan insang ikan. Cara tersebut kurang akurat dalam melakukan penyortiran karena setiap orang memiliki perbedaan persepsi dalam menentukan tingkat kesegaran ikan. Sebenarnya penentuan kualitas kesegaran ikan dapat dilakukan melalui analisis mikrobiologi dan kimiawi tetapi cara ini kurang efektif karena membutuhkan tenaga manusia yang tidak sedikit, membutuhkan biaya yang cukup mahal, dan manusia juga rentan dari kelelahan fisik sehingga mempengaruhi hasil dari proses sortir ikan (Niswar and Aman 2016).

Sehingga dibutuhkan sebuah program untuk menentukan kualitas ikan tongkol yang lebih akurat dan efisien. Teknologi pengolahan citra dapat digunakan sebagai alat bantu untuk menentukan tingkat kesegaran ikan. Dalam hal penelitian ini menggunakan pengolahan citra sebagai pendeteksi kesegaran

ikan tongkol berdasarkan parameter pengujian pada bagian mata ikan dengan mencari selisih nilai RGB dan Area pada citra referensi (latih) dengan citra masukan (uji) untuk selanjutnya nilai selisih tersebut dihitung dengan persamaan *Euclidian Distance* dan *Klasifikasi K-Nearest Neighbor(K-NN)*. Penelitian ini diharapkan dapat menggantikan cara manual yang dilakukan oleh masyarakat untuk menentukan kesegaran ikan, sehingga menentukan kesegaran ikan dapat dilakukan secara akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana memperoleh parameter nilai RGB dan Area untuk menentukan tingkat kesegaran ikan tongkol ?
- b. Bagaimana membuat program image processing untuk penentuan tingkat kesegaran ikan tongkol?
- c. Bagaimana mengklasifikasikan kesegaran ikan tongkol dengan menerapkan metode K-Nearest Neighbour?

1.3 Tujuan

Tujuan diadakannya penelitian dan perancangan program ini adalah :

- a. Memperoleh nilai RGB dan Area sebagai parameter untuk menentukan kesegaran ikan tongkol.
- b. Membuat suatu program komputer yang dapat melakukan klasifikasi kesegaran ikan tongkol berdasarkan parameter warna RGB dan Area.
- c. Menghasilkan klasifikasi kesegaran ikan tongkol berdasarkan metode K-Nearest Neighbour.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat luasnya pembahasan, maka permasalahan perlu dibatasi pada :

- a. Citra yang diolah dengan format JPG.

- b. Parameter yang digunakan yaitu nilai warna RGB dan Area pada mata ikan tongkol.
- c. *Output* program adalah ikan tongkol segar dan ikan tongkol tidak segar.

1.5 Manfaat

- a. Meminimalisir kerugian pada distributor ikan.
- b. Memudahkan distributor untuk menentukan harga berdasarkan kualitas kesegaran ikan tongkol.
- c. Keakurasian data akan lebih terjamin keakuratannya.
- d. Mempermudah dalam penyortiran ikan tongkol sebelum dilepas ke pasaran.