

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Formalin merupakan senyawa kimia yang menjadi perbincangan hangat sejak dua tahun belakangan ini. Terutama karena pelanggaran dalam penggunaannya pada makanan. Pengawetan makanan menggunakan bahan formalin memang telah dilarang karena adanya potensi bahaya formalin terhadap tubuh manusia (Mahfuz, 2015).

Kebanyakan masyarakat awam terutama ibu-ibu rumah tangga tidak mengetahui ikan mentah yang telah terkontaminasi formalin dan ikan mentah yang tidak mengandung formalin sehingga setelah dikonsumsi akan mengakibatkan penyakit- penyakit yang dapat menyebabkan kematian. Pengolahan citra digital dapat dikembangkan dengan berbagai aplikasi yang dapat mempermudah kehidupan manusia. Salah satu aplikasi yang dapat dibuat adalah pengenalan citra ikan mentah. Ikan adalah salah satu makanan yang sangat dibutuhkan oleh tubuh untuk memenuhi kalori, vitamin dan zat- zat yang sangat diperlukan oleh tubuh manusia (Achmad, Lukman 2016).

Metode pengolahan citra digital dapat mencari pola atau ciri tertentu pada gambar, ciri yang didapat digunakan untuk mengidentifikasi kandungan formalin pada ikan. Dalam penelitian ini sistem menggunakan metode ekstraksi warna dapat menjadi solusi dari segi pencegahan mengkonsumsi ikan berformalin yang dibutuhkan manusia pada saat ini. Metode yang digunakan adalah HSV, deteksi k-nearest neighbor untuk mendeteksi kandungan ikan berformalin. Berdasarkan penjelasan di atas, maka karena itu perlu adanya sistem deteksi kandungan ikan berformalin, sistem deteksi ini dibuat untuk mendeteksi kandungan formalin pada ikan mentah, diharapkan kandungan ikan yang berisi formalin dapat diketahui sedini mungkin dan membuat manusia lebih hati-hati dalam mengkonsumsi ikan.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Defit Bee, Winsy Ch. D. Weku, Altien J. Rindengan (2016) dapat diamati tingkat keberhasilan Aplikasi penentuan tingkat kesegaran ikan selar menggunakan pengolahan citra digital berdasarkan analisis perubahan warna mata ikan dengan metode kuadrat terkecil.

Dan penelitian yang dilakukan oleh Indrabayu, Muh. Niswar, Andryanto (2016) yang membangun sistem pendeteksi kesegaran ikan bandeng menggunakan citra. Dalam proposal tugas akhir ini akan dicoba dibangun suatu sistem aplikasi “Identifikasi Kandungan Formalin Pada Ikan Berdasarkan Citra Insang Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (KNN)”. Dari perumusan tersebut dapat diamati tingkat kesegaran ikan dengan bantuan komputer.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang akan dikaji yaitu:

1. Bagaimana cara mengimplemintasikan pengolahan citra digital untuk mengindetifikasi kandungan formalin pada ikan dengan metode K-Nearest Neighbor.
2. Seberapa tingkat akurasi identifikasi kandungan formalin pada ikan dari aplikasi yang dibangun.

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah, yaitu :

1. Ikan yang digunakan pada penelitian ini adalah ikan nila
2. Deteksi kandungan formalin pada penelitian ini menggunakan objek citra insang ikan.
3. Dalam penelitian identifikasi kandungan formalin pada ikan ini tidak mengukur kadar formalin yang terdapat pada insang ikan.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun sebuah sistem aplikasi untuk mengidentifikasi kandungan formalin pada ikan berdasarkan citra insang menggunakan metode *k-nearest neighbor*.
2. Mengukur akurasi yang dihasilkan metode *k-nearest neighbor* untuk identifikasi kandungan formalin pada ikan.

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Berguna untuk membantu konsumen ketika membeli dan memilih dalam menentukan kandungan formalin pada ikan.
2. Adapun penulis membuat program aplikasi ini untuk mempermudah konsumen ikan konsumsi memilih ikan bebas formalin dan ikan yang mengandung formalin.