

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

NIKO ALDINO

ABSTRAK

Ikan merupakan sumber bahan makanan hewani yang mengandung gizi dan protein yang baik bagi tubuh. Ikan yang baik untuk tubuh adalah ikan yang belum tercampur bahan kimiawi atau bahan pengawet, adapun salah satu bahan pengawet yang digunakan pada ikan adalah formalin. 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. Berdasarkan hal tersebut tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi ikan yang mengandung formalin dan tidak mengandung formalin melalui citra mata menggunakan ekstrasi ciri warna HSV (*Hue, Saturation, Value*) dan menggunakan klasifikasi Algoritma *k-Nearest Neighbor* (kNN) untuk membantu proses pengolahan citra digital. Hasil dari penelitian ini yaitu tingkat akurasi untuk pendeteksian citra mata ikan berformalin dan tidak berformalin. Dengan metode kNN didapatkan akurasi sebesar 80% pada percobaan $k = 1$ dan $k = 3$.

Kata Kunci : *Hue, Saturation, Value* (HSV), *k-Nearest Neighbor* (kNN), Citra Digital, Formalin.

BANDENG FISH DETECTION THROUGH EYE IMAGE USING k-NEAREST NEIGHBOR (kNN) ALGORITHM

NIKO ALDINO

ABSTRACT

Fish is a source of animal food ingredients that contain nutrients and proteins that are good for the body. Fish that are good for the body are fish that have not been mixed with chemicals or preservatives, any of the preservatives used in fish is formalin. Formalin when used in the long time can cause poisoning in the human body, causing digestive disorders and in the long run it will cause cancer in the body. Based on this the purpose of this study was to identify fish containing formalin and not containing formalin through eye image using HSV (Hue, Saturation, Value) color feature extraction and using the k-Nearest Neighbor (kNN) algorithm to help the digital image processing. The results of this study are the level of accuracy for detecting formalin and non-formalin fish eye images. With the kNN method an accuracy of 80% was obtained in the $k = 1$ and $k = 3$ experiment.

Keywords: Hue, Saturation, Value (HSV), k-Nearest Neighbor(kNN), Digital image processing, Formalin