

**IDENTIFIKASI IKAN BANDENG BERFORMALIN DAN TIDAK  
BERFORMALIN MENGGUNAKAN *GRAY LEVEL CO-OCCURENCE  
MATRIX* DENGAN KLASIFIKASI *K-NEAREST NEIGHBOR***

**Muhammad Harris**

**Abstrak**

Ikan adalah bahan makanan yang mengandung protein tinggi dan mengandung asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh. Salah satu ikan yang banyak dikonsumsi orang Indonesia adalah ikan bandeng, Secara agregat tingkat partisipasi konsumsinya lebih dari 10 persen. Seiring 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, Kekhawatiran munculnya ikan berformalin diperparah dengan ketidakmampuan warga dalam membedakan ikan berformalin dan tidak berformalin. Maka dari itu di dalam penelitian ini akan dibangun sebuah sistem yang bertujuan untuk dapat membedakan ikan bandeng yang mengandung formalin dan tidak mengandung formalin. Dan di dalam penelitian ini penulis akan menggunakan metode *Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM)* untuk ekstraksi ciri-ciri dan juga *K-Nearest Neighbor (KNN)* sebagai klasifikasinya dengan bahasa pemrograman MATLAB. Pengolahan citra yang digunakan adalah citra data mata ikan bandeng dengan jumlah 80 citra data mata ikan bandeng yang terbagi menjadi 80% data training dan 20% data testing, sehingga penulis memiliki 64 citra data training dan 16 citra data testing. Dari penelitian ini penulis menghasilkan akurasi terbaik sebesar 93,75% pada nilai  $k=1$

**Kata Kunci :** Ikan, Bandeng, MATLAB, GLCM, K-NN,

# **IDENTIFICATION OF FORMALINED FISH AND DOES NOT FORMALINE USING GRAY LEVEL CO-OCCURENCE MATRIX USING K-NEAREST NEIGHBOR CLASSIFICATION**

**Muhammad Harris**

## **Abstract**

Fish is a food that contains high protein and contains essential amino acids needed by the body. One of the fish consumed by Indonesians is milkfish. In aggregate the participation rate is more than 10 percent. Along with the importance of the fisheries sector in Indonesia, there are public concerns about fishery products that can adversely affect human health. For example, like fish containing formalin as a preservative, the concern about the appearance of formalin fish is exacerbated by the people's inability to distinguish between formalin and non-formalin fish. Therefore, in this study a system will be developed to differentiate milkfish containing formaldehyde and not containing formaldehyde. And in this study the author will use the Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM) method for feature extraction and also K-Nearest Neighbor (KNN) as its classification with the MATLAB programming language. The image processing used is the image of milkfish eyes with a total of 80 milkfish data images which are divided into 80% training data and 20% testing data, so that the author has 64 training data images and 16 testing data images. From this study the authors produced the best accuracy of 93.75% at the value of  $k = 1$ .

**Keywords** : Fish, Milkfish, MATLAB, GLCM, K-NN,