

ABSTRAK

Kualitas kesegaran ikan tidak terus bertahan bisa menjadi tidak segar bahkan busuk sehingga mengeluarkan bau tidak sedap. Indikasi kualitas kesegaran ikan salah satunya dapat dilihat melalui perubahan warna pada sirip ikan atau sekitar kulit sirip. Tujuan penelitian ini adalah menentukan perubahan warna merah pada kulit ikan kakap menggunakan metode transformasi wavelet diskrit dan *Principal Component Analysis* (PCA). Pada penelitian ini telah menjalankan percobaan selama 10 hari dan kemudian diambil fotonya, foto tersebut dijadikan sebagai *dataset*. Metode transformasi wavelet diskrit digunakan untuk memperkecil ukuran piksel gambar dengan cara *filtering* dengan matriks level 1 dan seterusnya hingga tajam. Metode *Principal Component Analysis* (PCA) bertujuan untuk mencari *number component* yang digunakan untuk persamaan mencari nilai PCA. Dengan kedua metode tersebut, penelitian kesegaran ikan kakap pun menambahkan proses segmentasi yaitu dengan cara ekstraksi ciri warna RGB (*Red, Green, Blue*) dan mengubahnya menjadi *grayscale* dengan tujuan agar bisa ditransformasikan ke metode transformasi wavelet diskrit. Setelah semua tahap dilaksanakan maka prediksi KNN model dijalankan dengan bantuan *training K-Nearest Neighbor*. Hasil penelitian menunjukkan nilai tiap citra ikan kakap pada reduksi citra masuk kedalam nilai ketetangaan bernilai 1. Maka hasil akurasi yang didapat dengan menggunakan kedua metode tersebut menyatakan akurat dengan nilai 100% dan presisi 100%.

Kata kunci: Kesegaran ikan kakap, transformasi wavelet diskrit, PCA, KNN, akurasi.