

ABSTRAK

Nama : Jihan Nabilah
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Identifikasi Daging Celeng atau Daging Sapi Menggunakan Algoritma *Self Organizing Map* (SOM) Berdasarkan Ciri Warna dan Tekstur
Dosen Pembimbing : Dra. Endang R. D, M.Kom

Kebutuhan daging sapi setiap tahun terus meningkat sesuai dengan peningkatan jumlah penduduk mengakibatkan harga daging sapi juga meningkat. Peningkatan ini tentu saja menimbulkan permasalahan lain di masyarakat seperti permasalahan yang terjadi di pasaran yaitu maraknya pengoplosan daging celeng. Daging celeng yang mempunyai harga jual lebih murah dari daging sapi maupun daging babi membuat para penjual berbuat curang dengan melakukan pengoplosan daging yaitu mencampur daging celeng dengan daging sapi ataupun dengan menipu menjual daging sapi yang sebenarnya adalah daging celeng. Kurangnya pengetahuan untuk membedakan antara daging celeng dan daging sapi dapat merugikan masyarakat akibat dari perilaku curang para pedagang, maka dari itu diperlukan sistem dan teknologi untuk mengidentifikasi apakah daging tersebut daging celeng atau daging sapi. Pemanfaatan teknologi yang dapat diterapkan untuk memecahkan masalah ini adalah dengan menggunakan pengolahan citra. Penelitian ini dibuat untuk melihat kinerja Algoritma *Self Organizing Map* (SOM) dalam mengidentifikasi daging celeng atau daging sapi berdasarkan ciri warna dan tekstur menggunakan *tools* bantuan yaitu Matlab 2021b. Ekstraksi ciri warna menggunakan metode HSV yaitu menghasilkan nilai *Hue*, *Saturation*, dan *Value*. Ekstraksi ciri tekstur menggunakan metode GLCM yaitu menghasilkan nilai *Contrast*, *Correlation*, *Homogeneity*, dan *Energy*. Dari 7 parameter hasil ekstraksi ciri warna dan tekstur selanjutnya dijadikan masukan untuk identifikasi menggunakan SOM. Akurasi yang didapat untuk pelatihan sebesar 87,5 % dengan jumlah data latih masing-masing 100 citra, dan akurasi pengujian sebesar 89% dengan jumlah data uji masing-masing 50 citra. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, sistem yang telah dibangun dengan *Self Organizing Map* (SOM) mampu untuk mengidentifikasi daging celeng atau daging sapi dengan baik.

Kata Kunci : Daging Celeng, Daging Sapi, Pengolahan Citra, Ekstraksi Fitur, HSV, GLCM, *Self Organizing Map*.

ABSTRACT

The demand for meat every year continues to increase in line with the increase in population, resulting the price of beef also increasing. This increase, of course causes other problems in the public, such as problems that occur in the market there are the sellers to mix beef with wild boar meat. Wild boar meat which has a cheaper selling price than beef or pork makes sellers cheat by mixing beef with wild boar meat or by cheating selling beef which is actually wild boar meat. Lack of knowledge to distinguish wild boar meat and beef can harm the public causes of the cheat sellers, therefore a system and technology is needed to identify wild boar meat and beef. Utilization of technology that can be applied to solve this problem is to use image processing. This research was made to see the performance of the Self Organizing Map (SOM) Algorithm in identifying wild boar meat and beef based on color and texture characteristics using the assistance tools Matlab R2021b. Extraction of color features using the HSV method, which results Hue, Saturation, and Value. Extraction of texture features using the GLCM method, which result Contrast, Correlation, Homogeneity, and Energy. The 7 parameters of the color and texture feature extraction are then used as input for identification using SOM. The accuracy for training is 87,5% with the amount of training data is 100 images each, and the testing accuracy is 89% with the amount of testing data is 50 images each. Based on the research results that have been obtained, the system that has been built with the Self Organizing Map (SOM) algorithm is able to identify wild boar meat and beef very well.

Keywords : Wild boar meat, Beef, Image Processing, Feature Extraction, HSV, GLCM, Self Organizing Map.