

KLASIFIKASI KEMATANGAN ALPUKAT MENTEGA BERDASARKAN WARNA KULIT BUAH MENGGUNAKAN METODE *LINIER DISCRIMINANT ANALYSIS* (LDA) DAN EKSTRAKSI CIRI STATISTIK

Risdiyana Ramadhan

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk merancang aplikasi yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan kematangan alpukat mentega menggunakan metode *Linear Discriminant Analysis* (LDA) dan Ekstraksi ciri statistik. Adanya kemiripan warna kulit buah dalam mengidentifikasi alpukat mentega matang dan belum matang dari segi ciri warna dan sifat manusia yang subyektif orang kesulitan dalam mengidentifikasi tingkat kematangan alpukat mentega. Dari permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian untuk mendeteksi kematangan buah alpukat mentega berdasarkan warna kulit buah. Penerapan metode LDA yang dikombinasikan dengan Ekstraksi ciri statistik berdasarkan nilai Histogram merah, Histogram hijau, Histogram biru hingga menghasilkan 15 parameter ciri yang digunakan sebagai metode untuk mengenali kematangan alpukat mentega. Data dalam penelitian ini sejumlah 50 dimana 40 untuk data *training* dan 10 untuk data *testing*, yang diambil dari kamera *webcam Logitech C270* dan format **jpg*. Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan 10 sampel yang terdiri dari 5 citra alpukat mentega matang dan 5 citra alpukat belum matang menunjukkan bahwa hasil untuk pengujian alpukat mentega matang mencapai 40%, sedangkan untuk alpukat mentega belum matang mencapai 100%. Secara keseluruhan tingkat keberhasilan aplikasi pengolahan citra untuk klasifikasi kematangan alpukat mentega berdasarkan warna tekstur kulit buah dengan metode LDA dan ekstraksi ciri statistik yaitu sebesar 70%.

Kata Kunci : Kematangan, Alpukat Mentega, *Linear Discriminant Analysis*, Ekstraksi Ciri Statistik

CLASSIFICATION OF BUTTERED AVOCADO MATURITY BASED ON THE SKIN COLOR OF THE FRUIT USING LINEAR DISCRIMINANT ANALYSIS (LDA) AND STATISTICAL FEATURE EXTRACTION

Risdiyana Ramadhan

Abstract

This study was conducted to design an application that can be used to classify the maturity of avocado butter using Linear Discriminant Analysis (LDA) method and statistical feature extraction. The similarity of the skin color of the fruit in identifying the avocado butter is ripe and immature in terms of color features and the subjective human nature of the person difficulties in identifying the level of maturity of the butter avocado. From these problems, then conducted a study to detect the maturity of avocado fruit based on the color of the fruit peel. The application of the LDA method combined with the Extraction of statistical features based on the value of Histogram red, Histogram green, Histogram blue produced 15 characteristic parameters used as a method to recognize the maturity of the butter avocado. The data in this study are 50 in which 40 for training data and 10 for data testing, taken from Logitech C270 webcam camera and * jpg format. Based on the results of the test using 10 samples consisting of 5 images of avocado butter mature and 5 images of avocado, avocado indicates that the results for the test of mature avocado butter achieved 40%, while for avocado butter not yet reached 100%. Overall success rate of image processing application for the classification of avocado maturity based on the color of fruit skin texture with LDA method and statistic feature extraction is 70%.

Keywords : Maturity, Buttered Avocado, Linear Discriminant Analysis, Statistical feature extraction