

ABSTRAK

Kurma (*Phoenix Dactylifera*), walaupun bukan buah asli Indonesia tetapi keberadaannya sangatlah populer. Diantara sekian banyak jenis kurma yang beredar di pasaran, kurma Ajwa atau kurma nabi termasuk yang paling terkenal di masyarakat karena jenis kurma ini adalah buah yang disukai dan pertama kali ditanam sendiri oleh Rasulullah SAW di Madinah. Sedangkan kurma Lulu sering kali disamakan dengan kurma Ajwa karena teksturnya yang sangat mirip sehingga orang sulit membedakan keduanya padahal kurma Lulu mempunyai harga yang jauh lebih murah dari kurma Ajwa. Hal ini sering kali disalah gunakan oleh pedagang nakal untuk menipu konsumen dengan mencampur kurma Ajwa dengan kurma Lulu kemudian diberi label kurma Ajwa atau kurma nabi. Penelitian untuk mengidentifikasi 2 jenis kurma yaitu kurma Ajwa dan kurma Lulu perlu dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah merancang aplikasi sistem pengolahan citra digital untuk mengidentifikasi jenis kurma dan menentukan hasil pengenalan terbaik berdasarkan akurasi yang diperoleh. Penelitian ini menerapkan metode pengolahan citra digital (*image processing*) dengan teknik *Learning Vector Quantization* yang menggunakan 6 parameter ciri ukuran dan statistik yaitu panjang, lebar, luas, *mean*, *variance* dan standar deviasi sebagai neuron *input* serta 2 jenis kurma yaitu kurma Ajwa dan Lulu sebagai neuron *output*. Penelitian menggunakan 100 citra buah kurma dengan perbandingan *training* dan *testing* sebesar 60:40. Akurasi *training* diperoleh sebesar 100 %. Pengujian menggunakan 40 sampel citra buah kurma yang terdiri dari 20 citra kurma Ajwa dan 20 citra kurma Lulu menunjukkan tingkat akurasi sebesar 97,5 %.

Kata kunci : ajwa, *image processing*, kurma, *learning vector quantization*, lulu.

ABSTRACT

Dates (Phoenix Dactylifera), although not native to Indonesia, is very popular. Among the many types of dates on the market, ajwa dates or prophet's dates are among the most famous in the community because this type of date is the preferred fruit, it was first planted by Rasulullah SAW himself in Medina. Whereas lulu dates are often confused with ajwa dates because their textures are so similar, people find it difficult to distinguish the two, even though lulu dates have a much cheaper price than ajwa dates. This is often misused by sneaky sellers to deceive consumers by mixing lulu dates with ajwa dates and then labeling them as ajwa or prophet's dates. A research to identify 2 types of dates, namely ajwa dates and lulu dates, needs to be done. The purpose of this research is to design a digital image processing system application to identify the types of dates and to determine the best recognition results based on the accuracy obtained. This study applies the digital image processing method using a Learning Vector Quantization technique which uses 6 parameters of size and statistical characteristics, namely length, width, area, mean, variance and standard deviation as input neurons, and 2 types of dates, namely ajwa and lulu dates as output neurons. The study used 100 images of dates with a training and testing ratio of 60:40. The training accuracy obtained was 100%. Tests using 40 samples of date images consisting of 20 images of ajwa dates and 20 images of lulu dates showed an accuracy rate of 97.5%.

Keywords: *ajwa, dates, image processing, learning vector quantization, lulu.*