

# KLASIFIKASI JENIS BELIMBING BERDASARKAN TEKSTUR, WARNA, DAN BENTUK MENGGUNAKAN METODE *FUZZY C-MEANS*

Nama : Cindy Francellya  
NIM : 111710063  
Program Studi : Teknik Informatika  
Pembimbing I : Miftahus Sholihin, S.Kom., M.Cs.  
Pembimbing II : Masruruoh, S.Pd., M.Pd.

## ABSTRAKS

Berdasarkan penelusuran dari literature, ditemukan bahwa tanaman belimbing berasal dari kawasan Asia, terutama Malaysia. Buah belimbing merupakan tanaman yang mengandung banyak air, mengandung vitamin C, mengandung serat, mengandung mineral, mengandung protein dan beragam khasiat pada buah belimbing. Beberapa masyarakat secara umum belum memahami jenis belimbing secara keseluruhan seperti tekstur, warna, dan bentuk, serta kematangan pada warna, tekstur dan kandungannya juga sedikit ada perbedaan pada buah belimbing tersebut. Masyarakat pada umumnya belum mengetahui kandungan ekstrak buah belimbing yang sangat penting untuk kesehatan di antara lain seperti, menyehatkan pencernaan, pencegah kanker, kaya antioksidan. Kemudian meningkatkan kerja enzim, mengatasi tekanan darah tinggi, mengatasi gangguan ginjal, dan mengurangi kadar kolesterol jahat.

Berdasarkan uraian tersebut dibutuhkan sebuah sistem aplikasi yang menggunakan metode *fuzzy c-means*, dimana bisa membantu membedakan jenis, bentuk, dan klasifikasi berdasarkan tekstur pada buah khususnya belimbing yang mana nantinya bisa menjadi sari data yang diperlukan. Untuk tekstur dan bentuk menggunakan metode ekstrasi *Grey Level Co-Occurrence Matrix* (GLCM) dan warna menggunakan *red, green, and blue* (RGB) dan nilai ekstrasi ciri tersebut diklasifikasi.

Data buah belimbing berjumlah 59 data citra uji, dari data tersebut terdiri dari 20 data belimbing bangkok, 16 data belimbing sembiring, 22 data belimbing wuluh Untuk hasil pengujian data memiliki tingkat akurasi rendah yaitu sebesar 45,8333%.

**Kata kunci :** Buah Belimbing, Pengolah Citra Digital, *Grey Level Co-Occurrence Matrix* (GLCM), Metode *Fuzzy C-Means*