

**PENGLASIFIKASIAN BUAH JAMBU BIJI MERAH
(*Psidium guajava* L.) BERDASARKAN MASSA MENGGUNAKAN CITRA
DIGITAL BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



Pembimbing :

- 1. Dr. Ifmalinda, S.TP, MP**
- 2. Dr. Andasuryani, S.TP, M.Si**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2024

**PENGLASIFIKASIAN BUAH JAMBU BIJI MERAH
(*Psidium guajava* L.) BERDASARKAN MASSA MENGGUNAKAN CITRA
DIGITAL BERBASIS ANDROID**

Syarifah Azlaini¹, Ifmalinda², Andasuryani²

¹*Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163*

²*Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163*

Email: syarifahazlaini@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia adalah negara tropis yang kaya akan buah jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.). Buah jambu Biji Merah banyak diminati karena manfaat kesehatan, nilai jual tinggi, dan pangsa pasar besar di Indonesia. Proses klasifikasi manual biasanya dilakukan dengan menggunakan timbangan digital untuk mengukur massa dan menggunakan metode *water displacement* untuk mengukur volume. Tentunya, metode ini memiliki banyak kekurangan karena prosesnya hanya mengandalkan pancaindra serta penilaiannya bersifat subjektif. Pengembangan aplikasi pengklasifikasian jambu Biji Merah menggunakan citra digital berbasis Android menjadi solusi untuk permasalahan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah pengembangan sistem *image processing* untuk pengklasifikasian buah jambu Biji Merah berdasarkan massa menggunakan citra digital berbasis Android. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses klasifikasi buah jambu Biji Merah yang saat ini masih dilakukan secara manual. Penelitian ini menggunakan dasar klasifikasi jambu Biji Merah yang terdapat di daerah Padang Pariaman, Sumatera Barat. Klasifikasi ini terdiri dari empat tingkatan, yaitu *grade A*, *grade B*, *grade C*, dan *grade D*. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan validasi pengklasifikasian secara manual dan citra digital memiliki nilai koefisien determinan massa yaitu 0,9998 dan volume yaitu 0,9997. Selain itu, nilai korelasi massa yaitu 0,9999 dan nilai volume yaitu 0,9998. Nilai RMSE pada massa hasil pengolahan citra digital berbasis Android sebesar 1,72, serta nilai RMSE pada volume sebesar 1,45. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi pengolahan citra berbasis Android dapat memberikan akurasi yang tinggi dalam mengklasifikasikan jambu Biji Merah berdasarkan massa, sehingga aplikasi yang dirancang dapat diimplementasikan.

Kata kunci: jambu Biji Merah, *image processing*, klasifikasi, validasi