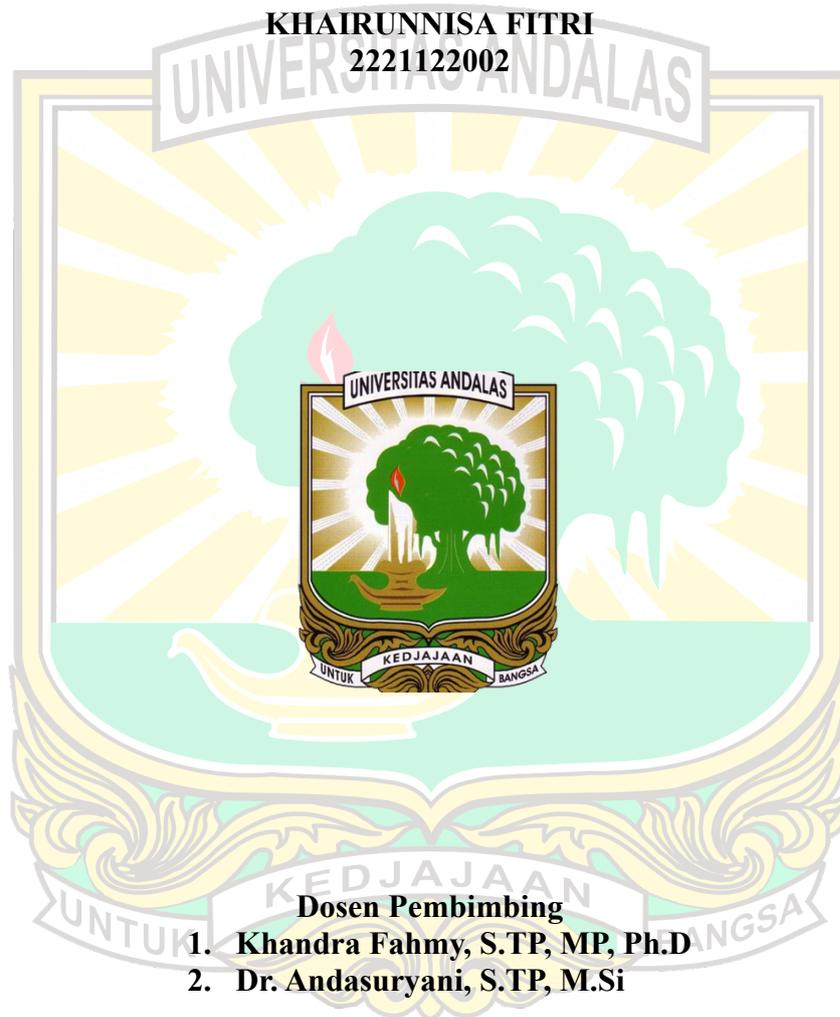


**PREDIKSI TINGKAT KEMATANGAN ALPUKAT TONGAR
(*Persea americana* Mill) MENGGUNAKAN SENSOR ETILEN ZE11-C₂H₄
BERDASARKAN KARAKTERISTIK *PHYSICOCHEMICAL***

Tesis

**KHAIRUNNISA FITRI
2221122002**



Dosen Pembimbing

- 1. Khandra Fahmy, S.TP, MP, Ph.D**
- 2. Dr. Andasuryani, S.TP, M.Si**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

PREDIKSI TINGKAT KEMATANGAN ALPUKAT TONGAR
(*Persea americana* Mill) MENGGUNAKAN SENSOR ETILEN ZE11-C₂H₄
BERDASARKAN KARAKTERISTIK *PHYSICOCHEMICAL*

Khairunnisa Fitri^{1*}, Khandra Fahmy², Andasuryani²

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

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

*Email: 2221122002_khairunnisa@student.unand.ac.id

ABSTRAK

Penentuan tingkat kematangan alpukat Tongar penting karena memengaruhi penanganan pascapanen. Semakin matang buah, semakin pendek umur simpannya dan semakin tinggi risiko kerusakan, terutama selama transportasi dan penyimpanan. Metode tradisional menekan buah untuk menilai kekerasan bersifat subjektif dan kurang akurat. Oleh karena itu, diperlukan teknologi tepat untuk menentukan kematangan alpukat Tongar. Penelitian ini bertujuan memprediksi kematangan alpukat Tongar menggunakan sensor etilen ZE11-C₂H₄ berdasarkan karakteristik *physicochemical*.

Pada penelitian ini dihasilkan model matematis untuk memprediksi kematangan buah alpukat Tongar berdasarkan hubungan etilen dengan parameter *physicochemical*. Produksi etilen diukur menggunakan sensor etilen ZE11-C₂H₄ pada *chamber*. Hasil penelitian didapatkan model matematis hubungan etilen dengan diameter $y = 0,3183x + 5,9627$, etilen dengan total padatan terlarut $y = 0,272x + 2,2434$, etilen dengan kadar air $y = -1,2312x + 95,703$, etilen dengan fenol $y = 0,0385x + 0,1897$, etilen dengan tanin $y = -0,0006x + 0,0097$. Validasi model dilakukan untuk mendapatkan nilai koefisien korelasi dan nilai *Root Mean Square Error* (RMSE). Nilai koefisien korelasi memiliki hubungan yang sangat kuat karena berada diantara 0,8 hingga 1, dan nilai RMSE mendekati nol. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model yang diperoleh dapat digunakan untuk memprediksi tingkat kematangan alpukat Tongar dengan akurasi yang sangat tinggi.

Kata kunci – Alpukat Tongar, Etilen, Tingkat Kematangan, *Physicochemical*