

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

1. Alpukat Tongar dengan tingkat kematangan 150 hari, 180 hari, 210 hari dan 240 hari memberikan pengaruh nyata terhadap parameter *physicochemical* buah tersebut. Perlakuan tingkat kematangan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap etilen, diameter, total padatan terlarut, kadar air, fenol dan tanin. Semakin tinggi tingkat kematangan, maka etilen, diameter, total padatan terlarut dan fenol juga akan semakin tinggi sedangkan kadar air dan tanin akan semakin turun.
2. Etilen alpukat Tongar memiliki korelasi yang sangat kuat dengan parameter *physicochemical* buah tersebut. Etilen memiliki korelasi positif dengan diameter, total padatan terlarut dan fenol, serta korelasi negatif dengan kadar air dan tanin. Korelasi tertinggi didapatkan pada hubungan etilen dengan diameter, sedangkan korelasi terendah didapatkan pada hubungan etilen dengan tanin.
3. Model matematis untuk pendugaan tingkat kematangan alpukat Tongar dengan menggunakan sensor etilen ZE11-C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> yaitu 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  $y = 0,0385x + 0,1897$ , dan etilen dengan tanin  $y = -0,0006x + 0,0097$ . Model matematis ini memiliki akurasi yang sangat baik karena koefisien korelasi berada diantara 0,8 dan 1. Nilai *Root Mean Square Error* (RMSE) yang didapatkan pada setiap validasi mendekati nol sehingga disimpulkan bahwa model matematis ini memiliki error yang sangat rendah dan hasil yang akurat. Sensor etilen ZE11-C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> dapat digunakan untuk memprediksi tingkat kematangan Alpukat Tongar dengan akurasi yang sangat tinggi.

### B. Saran

Saran dari penelitian ini yaitu adanya pengembangan alat deteksi tingkat kematangan alpukat Tongar yang lebih praktis. Perlu ditambahkan *display* untuk mengetahui secara langsung tingkat kematangan alpukat Tongar. Diharapkan juga untuk mengembangkan sensor ini agar didapatkan teknologi pertanian yang tepat guna dan memiliki manfaat yang tinggi.