

**DETEKSI TINGKAT KEMATANGAN BUAH ALPUKAT (*Persea americana* Mill.)
BERDASARKAN SIFAT FISIK DAN KIMIA PADA PENYIMPANAN SUHU RUANG
MENGUNAKAN ALGORITMA KLASIFIKASI DAN METODE *STRATIFIED K-FOLD*
*CROSS VALIDATION***

Detection of avocado fruit ripeness level based on physical and chemical properties on room temperature storage using classification algorithm and stratified k-fold cross validation method

Tri Riska Muliani¹, Murad², Joko Sumarsono²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri,
Universitas Mataram

²Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri,
Universitas Mataram

ABSTRAK

Dalam produksi buah alpukat terdapat beberapa masalah di antaranya mengenai proses untuk klasifikasi buah, apakah buah tersebut sudah matang, masih mentah atau rusak. Sehingga cara yang mungkin dapat digunakan yaitu menggunakan hidung elektronik (*e-nose*). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menentukan tingkat kematangan buah alpukat, mentah dan matang berdasarkan sifat fisik dan sifat kimia menggunakan algoritma klasifikasi dan metode *Stratified K-Fold Cross Validation*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif eksperimental yaitu menguji pengaruh satu atau lebih variabel terhadap variabel lain. Parameter yang diuji dalam penelitian ini adalah kadar gas, susut bobot, total padatan terlarut, dan kadar air. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan susut bobot pada buah alpukat yang disimpan pada suhu ruang mulai dari hari ke-2 sampai hari ke-5. Peningkatan susut bobot buah terutama disebabkan oleh proses transpirasi atau terlepasnya air dalam bentuk uap melalui permukaan kulit yang terjadi selama masa penyimpanan. Terjadinya peningkatan susut bobot pada buah-buahan merupakan salah satu tanda bahwa buah tersebut mulai mengalami penurunan mutu kesegarannya. Kadar air pada buah alpukat dari hari ke-1 sampai hari ke-5 mengalami fluktuasi dan cenderung meningkat. Perubahan kadar air dipengaruhi oleh suhu dan kelembapan ruangan selama penyimpanan.

Kata kunci: alpukat, hidung elektronik, kadar air, susut bobot

ABSTRACT

In the production of avocados, there are several problems, including classifying the fruit and whether the fruit is ripe, raw, or damaged. So the possible way that can be used is using an electronic nose (e-nose). The purpose of this study was to determine the level of ripeness of avocados, raw and ripe based on physical properties and chemical properties using classification algorithm and Stratified K-Fold Cross Validation methods. The method used in this research is experimental quantitative, testing the effect of one or more variables on other variables. The parameters tested in this study were gas content, weight loss, total dissolved solids, and water content. The results showed increased weight loss in avocados stored at room temperature from day 2 to day 5. The increase in fruit weight loss was mainly caused by the transpiration process or the release of water in the form of steam through the skin surface that occurred during the storage

period. An increase in weight loss in fruits is one sign that the fruit is starting to experience a decrease in its freshness quality. The water content of avocados from day 1 to day 5 fluctuated and tended to increase. Changes in water content are affected by room temperature and humidity during storage.

Keywords: *avocado, electronic nose, moisture content, weight loss*