

DETEKSI KEMATANGAN BUAH MANGGA (*Mangifera indica* L.) DAN SRIKAYA (*Annona squamosa* L.) BERDASARKAN KANDUNGAN GAS PADA PENYIMPANAN SUHU RUANG MENGGUNAKAN ALGORITMA ADAPTIVE BOOSTING (*AdaBoost*)

*Maturity level detection of mango (*Mangifera indica* L.) and sugar apple (*Annona squamosa* L.) based on gas content at room temperature storage using adaptive boosting (*Adaboost*) algorithm*

Amrina Nuansa Islami¹, Murad², Ida Ayu Widhiantari²

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

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menentukan tingkat kematangan buah mangga dan srikaya berdasarkan kandungan gas menggunakan algoritma *AdaBoost*, serta untuk mengetahui perbandingan tingkat akurasi hasil deteksi buah mangga dan srikaya menggunakan algoritma *AdaBoost*. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode klasifikasi *AdaBoost*, kemudian diukur kinerjanya menggunakan *confusion matrix*. Parameter yang diamati yaitu susut bobot dan kandungan gas. Hasil deteksi tingkat kematangan buah mangga dan srikaya sudah tercapai, buah mangga ternyata mampu terdeteksi kematangannya (mentah dan matang) dengan akurasi 37.5%, sedangkan pada buah srikaya mampu terdeteksi kematangannya (mentah, matang, dan rusak) dengan akurasi 75%. Metode *AdaBoost* dapat mendeteksi kematangan buah srikaya dengan nilai akurasi lebih tinggi dibandingkan pada buah mangga. Dari masing-masing 8 data latih hanya dapat mendeteksi 0 buah srikaya yang rusak, 3 buah yang matang dan 3 buah yang mentah. Sedangkan pada buah mangga buah yang rusak tidak terdeteksi, 2 buah yang matang dan 1 buah yang mentah.

Kata kunci: algoritma, deteksi, kematangan, mangga, srikaya

ABSTRACT

The purpose of this study was to find out and determine the maturity level of mangoes and srikaya based on gas content using the AdaBoost algorithm, as well as to compare the level of accuracy of detection results for mangoes and srikaya using the AdaBoost algorithm. The method used in this study is the AdaBoost classification method, then its performance is measured using a confusion matrix. Parameters observed were weight loss and gas content. The results of detecting the maturity level of mangoes and srikaya fruit have been achieved, the ripeness of mangoes (unripe and ripe) can be detected with an accuracy of 37.5%, while the maturity of srikaya fruit can be detected (unripe, ripe and damaged) with an accuracy of 75%. The AdaBoost method can detect the ripeness of srikaya fruit with a higher accuracy value than mangoes. From each of the 8 training data, it can only detect 0 damaged srikaya fruit, 3 ripe fruits and 3 unripe fruits. Meanwhile, the damaged mango fruit was not detected, 2 ripe fruit and 1 unripe fruit.

Keywords: algorithm, detection, maturity, mango, sugar apple

