

Sistem prediksi uji kualitas teripang pasir kering (*holothuria scabra*) berbasis citra VNIR (Visible Near-Infrared): studi kasus kandungan garam dan air = Prediction system of dried sea cucumber quality based on VNIR (Visible Near-Infrared) Image: case study of salt content and moisture content / Sabar

Sabar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489445&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kadar air dan kadar garam merupakan beberapa parameter yang digunakan untuk memprediksi tingkat kualitas teripang pasir kering (*Holothuria scabra*) atau yang dikenal Bêche-de-mer. Namun, pengukuran kadar air dan garam umumnya bersifat destruktif dan dilakukan secara manual melalui uji laboratorium sehingga memakan waktu yang lama. Dalam penelitian ini, sistem pengukuran yang dikembangkan untuk memprediksi kualitas teripang pasir kering adalah sistem pengukuran yang berbasis citra Visible Near-Infrared (V-NIR) yang mampu mengukur kadar air dan garam secara non-destruktif. Algoritma partial least squares regression (PLSR) digunakan untuk membangun model prediksi pada data spektral. Sistem pengukuran untuk kadar air dan garam di evaluasi dengan koefisien korelasi untuk data pelatihan sebesar 0,99 dan 0,99 secara berurutan. Sedangkan untuk root mean square error dari kadar air dan garam adalah 0,92 dan 0,11. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem ini dapat diusulkan sebagai sistem pengukuran kadar air dan garam secara non-destruktif untuk menguji kualitas pada teripang pasir kering (*Holothuria scabra*) dan dapat diimplementasikan sebagai sistem penyortiran di dunia industri

<hr />

ABSTRACT

Water content and salt Content are parameters used to predict the quality level of dried sea cucumber (*Holothuria scabra*) or known by Beche-de-mer. However, Measurements of moisture content and salt content are generally conductive and carried out manually through laboratory tests so that it takes a long time. In this study, a measurement system developed to predict the quality of dried sea cucumber is a valid system for Visible-Near Infrared (V-NIR) images based on the spectral reflectance characteristics of the moisture content and salt content to predict non-destructively the values of the moisture and salt content. The partial least squares regression (PLSR) algorithm is used to build prediction models on spectral data. Predictive system models are used to obtain moisture and salt values. The predicted results are compared with the results of measurements of data references obtained using the laboratory test. The measurement prediction system for moisture and salt content has a correlation coefficient for test data 0,99 and 0,99 respectively. While for the root mean square error of the water and salt levels are 0,92 and 0,11. The results of this study indicate that this system can be proposed as a non-destructive system of measuring moisture and salt content to test the quality of dried sea cucumbers (*Holothuria scabra*) and is suitable for implementation in sorting systems in the industrial world