

**PREDIKSI BRIX, KADAR AIR DAN TOTAL ASAM BUBUK PEPAYA
CALIFORNIA (*Carica papaya* L.) BERDASARKAN PARAMETER
WARNA MENGGUNAKAN JARINGAN SYARAF TIRUAN**

INTISARI

Annisa Nurhandayani
13/346889/TP/10631

Pepaya merupakan jenis buah yang kaya akan kandungan vitamin dan mineral. Buah pepaya dijadikan sebagai salah satu sumber nutrisi bagi tubuh yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Salah satu hasil sampingan dari pengolahan pepaya adalah bubuk pepaya. Mengubah pepaya menjadi bubuk memiliki banyak manfaat. Salah satunya adalah memiliki masa simpan yang lebih lama, yang bisa menjaga kualitas lebih lama sekaligus memberikan nilai tambah bagi produk. Kualitas bubuk pepaya dapat diidentifikasi dari beberapa karakteristik seperti, cita rasa, warna, tekstur dan nilai gizi. Diantara karakteristik tersebut, warna merupakan faktor pertama yang mempengaruhi penerimaan produk pangan oleh konsumen.

Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi brix, kadar air dan total asam berdasarkan warna menggunakan jaringan syaraf tiruan (JST). Buah pepaya dikeringkan pada suhu ± 70 °C kemudian dijadikan bubuk. Bubuk pepaya kemudian disimpan selama 20 hari pada botol plastik dengan suhu penyimpanan 5°C, 15 °C, dan 27 °C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *lightness*, *yellowness*, *brix*, dan total asam mengalami penurunan seiring bertambahnya waktu, sedangkan nilai *redness* dan kadar air, mengalami peningkatan seiring bertambahnya waktu. Arsitektur jaringan yang paling baik adalah dengan fungsi aktivasi tangsig, *node* sebesar 16, *epoch* 5000, dan *learning rate* 0,5 dengan nilai MSE pada suhu 5°C, 15 °C, dan 27 °C. berturut-turut sebesar 0,0027, 0,0012, dan 0,0006.

Kata kunci : buah pepaya, pengeringan, kadar air, L, a, b, total padatan terlarut, total asam, JST, *backpropogation*, MSE

PREDICTION OF BRIX, WATER CONTENT AND TOTAL ACID OF PAPAYA CALIFORNIA (*Carica papaya* L.)POWDER BASED ON COLOR PARAMETER USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORK

ABSTRACT

Annisa Nurhandayani
13/346889/TP/10631

Papaya is one of the tropical fruits that contain much vitamin and mineral. Papaya is often consumed as sources of nutrients for body. One of by-products from papaya is papaya powder. Converting papaya into powder has many benefits. One of them is it has longer shelf-life, which can maintain its quality for longer time, as well as give additional value to the product. The quality of papaya powder can be identified from several characteristics, such as taste, color, texture, and nutrition contents. Among those characteristics, color is the main factors perceived by consumer to choose the products.

The purpose of this research is to predict brix, water content, and total acid number of papaya powder based on color parameter using Artificial Neural Network (ANN). Papaya was dried on the temperature of 70°C and then was grinded into powder. The powder was then stored for 20 days inside plastic bottles, of storage temperature 5°C, 15 °C, and 27 °C. The research found that color parameter such as lightness, yellowness, brix and total acid decreased during storage time. The best ANN architecture used function of sigmoid bipolar activation, node of 16, epoch of 5000 learning rate of 0,5. The MSE at 5°C, 15 °C, and 27 °C were respectively 0,0027, 0,0012, 0,0006.

Keywords: papaya, drying, water contents, L, a, b, brix, total acid, ANN, backpropagation, MSE.