

ABSTRAK

Tape merupakan makanan yang proses pembuatannya melibatkan ragi. Tidak seperti makanan-makanan lain, tape memerlukan proses fermentasi menggunakan ragi yang mengandung *Kapang Amylomyces Rousi*, *Mucor sp*, *Rhizopus sp*, *Khamir Saccharomycopsis fibuligera*, *Candida Utilis*, *Pichia burtonii*, *Saccharomyces Cerevisiae*, *Saccharomycopsis Malanga*, serta bakteri *Pediococcus sp* dan *Bacillus sp*. Tape yang mengandung unsur tersebut salah satunya adalah tape singkong (*Manihot Utilissima*). Permasalahan muncul ketika masyarakat awam tidak mengetahui kematangan pada fermentasi singkong. Maka dari itu, dikembangkan sebuah sistem syaraf tiruan untuk mendeteksi kematangan fermentasi singkong dengan menggunakan Metode Convolutional Neural Network (CNN). Metode CNN merupakan salah satu metode Deep Learning yang mampu melakukan proses pembelajaran mandiri untuk pengenalan objek yang diekstraksi dan diklasifikasi kemudian dapat diterapkan pada citra yang beresolusi tinggi yang memiliki model distribusi nonparametrik. Hasil dari penelitian dengan membuat 45 data latih mencapai 96.88% dan menggunakan 30 data uji tape singkong memiliki hasil mencapai 90%. Hasil ini memiliki tujuan dapat mengurangi tingkat kekeliruan masyarakat khususnya konsumen dalam menentukan kematangan pada tape singkong.

Kata kunci: CNN, Jaringan Syaraf Tiruan, Tape Singkong

ABSTRACT

Tapay is a food in which the manufacturing process involves yeast. Unlike others, tapay requires fermentation using yeast containing the Kapang Amylomyces Rousi, Mucor sp, Rhizopus sp, Khamir Saccharomycopsis fibuligera, Candida Utilis, Pichia burtonii, Saccharomyces Cerevisiae, Saccharomycopsis Malanga, and the bacteria Pediococcus sp and Bacillus sp. Cassava tapay (Manihot Utilissima) is food containing these elements. Problems arise when the common public has no idea about the ripeness of cassava fermentation. Therefore, an artificial neural system is developed to detect the ripeness of cassava fermentation using the Convolutional Neural Network (CNN) method. The CNN method is one of the Deep Learning methods that can carry out an independent learning process for object recognition that is extracted and classified, then can be applied to high-resolution images with a nonparametric distribution model. The study results by making 45 training data reached 96.88%, and using 30 cassava tapay test data reached 90%. These results aim to reduce community error, especially for consumers, in determining the ripeness of cassava tapay.

Keywords: CNN, Artificial Neural Network, Cassava Tapay