

INTISARI

IDENTIFIKASI DAGING AYAM LAYAK KONSUMSI DENGAN HIDUNG ELEKTRONIK MENGGUNAKAN JARINGAN SYARAF TIRUAN MODEL MULTI LAYER PERCEPTRON

Oleh :

Sri Suwaryana Putra
10/300859/PA/13391

Daging ayam broiler adalah bahan makanan yang mengandung gizi tinggi. Daging ayam memiliki kelemahan, yaitu mudah membusuk. Pada pembusukan daging ayam terjadi dekomposisi protein oleh bakteri yang menghasilkan senyawa indol, skatol, merkaptan aminamin dan H₂S serta gas NH₃. Pola aroma pembusukkan ini dapat digunakan untuk pendeteksian kelayakan konsumsi daging ayam.

Sampel daging ayam dikelompokkan dengan variasi daging ayam hari ke 1, 2, 4, dan 8. Daging ayam dinyatakan layak konsumsi adalah yang berumur sampai dengan 2 hari, dengan massa sampel adalah 25 gram. Pengambilan data dilakukan menggunakan *electronic nose* selama 8 hari dengan proses *sensing* dan *flushing* masing-masing selama 180 detik. Pemrosesan data menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA) dan Jaringan Syaraf Tiruan *Multi Layer Perceptron* (JST-MLP) dengan tujuan agar dapat mengidentifikasi apakah daging ayam layak dikonsumsi atau tidak (berdasarkan waktu simpan).

Hasil persentase variansi kumulatif dua komponen utama pada pengujian klasifikasi antara daging ayam layak konsumsi dengan daging ayam tidak layak konsumsi adalah sebesar 97,6% sedangkan pada pengujian data uji menggunakan metode JST MLP didapatkan akurasi sebesar 93,33%. Dengan demikian, dapat disimpulkan *electronic nose* dengan menggunakan JST-MLP dan PCA dapat membedakan antara daging ayam layak konsumsi dengan daging ayam tidak layak konsumsi.

Kata kunci : Daging ayam, hidung elektronik, jaringan syaraf tiruan, *multi layer perceptron*, *principal component analysis* .

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF DECENT CONSUMPTION CHICKEN USING ELECTRONIC NOSE WITH NEURAL NETWORK MULTI LAYER PERCEPTRON MODEL

By :

Sri Suwaryana Putra
10/300859/PA/13391

Broiler chicken is a food that contains high nutrition. Chicken has weakness, that is easily decomposed. In the decay of chicken protein decomposition by bacteria that produce indole compounds, skatol, H₂S and mercaptans aminamin and NH₃. This scent can be used for detection of eligibility consumption of chicken.

Chicken samples were grouped with variations of chicken into 1, 2, 4, and 8 days. Chicken fit for consumption if aged no more than 2 days, with sample mass is 25 grams. Data were collected using an electronic nose for 8 days by the sensing process and flushing each for 180 seconds. In this study, Processing data using Principal Component Analysis (PCA) and Neural Network Multi Layer Perceptron (ANN-MLP) with the aim to identify chicken based on time storage).

The results of cumulative percentage variance of two main components to the testing classification between chicken unfit for consumption with chicken unfit for consumption is 97.6%, while the testing of test data using ANN MLP obtained an accuracy of 93.33%. Thus, we can conclude electronic nose using ANN-MLP and PCA can distinguish between chicken unfit for consumption with chicken unfit for consumption.

Keywords : Chicken, *electronic nose*, artificial *neural network*, multi *layer perceptron* *principal component analysis*.