

ABSTRAK

Kesegaran daging adalah faktor terpenting dalam menentukan kelayakan dari sebuah daging untuk dikonsumsi. Tingkat kesegaran suatu daging akan menentukan apakah daging tersebut masih layak untuk dikonsumsi. Saat ini tingginya kebutuhan daging dan terbatasnya ketersediaan daging dipasaran membuat harga daging menjadi mahal dan semakin banyak pedagang daging yang mencampurkan daging busuk ke dalam daging segar sehingga dalam beberapa kasus masih ditemukan penjual yang tidak menjual daging dalam keadaan segar. Dalam hal tersebut meningkatkan keuntungan bagi pedagang daging nakal, namun sangat merugikan konsumen, karena pada saat ini konsumen masih awam dan mengalami kesulitan dalam mendeteksi daging segar atau busuk. Berdasarkan permasalahan tersebut pada penelitian ini dikembangkan sebuah alat untuk mendeteksi kesegaran daging menggunakan sistem yang dapat mengidentifikasi tingkat kesegaran daging secara cepat, presisi, dan bersifat *non-destructive*. Sistem ini diimplementasikan ke dalam Arduino Uno dengan menggunakan sensor gas dan sensor warna sebagai alat pendeteksi kesegaran yang menggantikan indera penciuman dan penglihatan manusia dalam menentukan tingkat kesegaran daging.

Pada tugas akhir ini digunakan *Artificial Neural Network* karena membutuhkan sistem yang dapat mengidentifikasi sebuah daging sesuai spesifikasi data yang diberikan. *Input* yang digunakan berupa nilai PPM dari sensor MQ-137 beserta nilai *Red*, *Green* dan *Blue* yang didapatkan dari sensor TCS 3200. Terdapat 3 kondisi kesegaran daging yaitu daging segar, daging setengah segar, dan daging busuk.

Penggunaan sensor gas dan sensor warna pada sistem berhasil mendapatkan pola khusus untuk setiap tingkat kesegaran daging yang diuji. Dari hasil pengujian terhadap tiga buah sampel yang mewakili tingkat kesegaran daging, didapatkan tingkat keberhasilan dalam proses identifikasi mencapai 80 %.

Kata Kunci : *kesegaran daging, artificial neural network, sensor gas, sensor warna*

