

BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Telah berhasil dibuat sistem deteksi dekomposisi daging ayam boiler menggunakan Sensor Kapasitif Interdigit. Berdasarkan uraian pada bab bab sebelumnya dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Telah dilakukan perancangan dan pembuatan pendeteksian dekomposisi daging ayam broiler menggunakan sensor kapasitif berbasis Mikrokontroler Arduino Uno. Sistem ini dirancang untuk mendeteksi perubahan dekomposisi yang terjadi pada daging ayam boiler berdasarkan nilai kapasitansi. Desain ini menunjukkan bahwa alat yang dikembangkan dapat berfungsi sebagai detektor kualitas daging yang praktis dan efisien.
2. sensor Kapasitif berguna untuk mengidentifikasi tanda-tanda dekomposisi seperti penurunan kadar air dan peningkatan produksi gas amonia dan hidrogen sulfida. Selama dekomposisi, daging ayam akan kehilangan cairan akibat aktivitas mikroorganisme dan proses autolisis. Akurasi pengukuran dapat dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban. Sensor menunjukkan sensitivitas tinggi terhadap perubahan tingkat dekomposisi daging, di mana setiap peningkatan satu unit dekomposisi menghasilkan kenaikan kapasitansi sebesar 2.0463 pF dengan tingkat keakurasian alat 99%.
3. Pemrograman mikrokontroler yang diterapkan dalam sistem ini terbukti efektif dalam mendukung proses deteksi dekomposisi daging ayam boiler. Program yang digunakan pemrograman C. Hasil pengukuran ditampilkan secara real-time di layar LCD yang memberikan informasi yang jelas mengenai kondisi kesegaran daging. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat ukur, tetapi juga sebagai alat bantu informasi bagi masyarakat untuk memastikan kualitas daging yang akan dikonsumsi.

5.2 Implikasi dan Rekomendasi

Penelitian selanjutnya sebaiknya melakukan uji coba sistem ini dalam berbagai kondisi lingkungan dan jenis daging lainnya, tidak hanya daging ayam broiler. Dan juga mengintegrasikan sensor gas atau sensor warna, untuk mendapatkan informasi yang lebih komprehensif tentang tingkat dekomposisi daging. Selain berdasarkan parameter waktu, diharapkan jumlah bakteri dilibatkan dalam penelitian ini. Hal ini bertujuan untuk menguji keandalan dan akurasi sensor kapasitif dalam mendeteksi dekomposisi pada berbagai jenis bahan pangan.