

ABSTRAK

Daging ayam tergolong bahan pangan mudah rusak, dan rentan terhadap kontaminasi mikroba karena kandungan proteinnya yang tinggi. Kondisi ini tidak hanya berpotensi menimbulkan kerugian ekonomi, tetapi juga dapat membahayakan kesehatan. Salah satu upaya untuk mencegah kerusakan tersebut adalah dilakukannya pengawetan. *Active Packaging* atau kemasan aktif merupakan salah satu upaya yang cocok dan praktis dalam pengawetan daging ayam. Daun bayam (*Amaranthus spp.*) memiliki beberapa kandungan senyawa seperti flavonoid dan polifenol. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kemasan antibakteri berbasis *Carbon Dots* (CDs) dari daun bayam yang dikompositkan dengan *Polyvinyl Alcohol* (PVA), serta mengevaluasi efektivitasnya dalam penghambatan pertumbuhan mikroba pada daging ayam melalui uji *Total Plate Count* (TPC). CDs berhasil disintesis menggunakan metode hidrotermal, kemudian larutan tersebut dicampurkan dengan PVA dengan variasi konsentrasi CDs pada tahap pencampurannya, sebelum akhirnya dicetak menjadi film. Karakterisasi Cds/PVA dilakukan melalui uji *Photoluminescence* (PL) untuk melihat intensitas emisi, *Tensile Strength* (TS) untuk mengetahui kekuatan mekanik film, serta uji TPC untuk menilai efektivitas film dalam menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada daging ayam. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa formula dengan konsentrasi 0,075% CDs memberikan hasil paling optimal, ditunjukkan dengan intensitas emisi PL sebesar 1358 a.u, TS sebesar 20,522 MPa, dan nilai TPC terendah sebesar $1,8 \times 10^8$ CFU/gr setelah penyimpanan. Film aktif tersebut menunjukkan struktur yang fleksibel, transparan, dan tidak mudah robek, sehingga cocok diaplikasikan sebagai kemasan makanan.

Kata Kunci : *Carbon Dots* (CDs), *Polyvinyl Alcohol* (PVA), Kemasan Aktif, Total Plate Count (TPC), Daging Ayam.