

## ABSTRAK

Penggunaan plastik sintetik sebagai kemasan pangan menimbulkan permasalahan lingkungan karena sifatnya yang sulit terurai, sementara kemasan konvensional belum mampu memberikan informasi visual mengenai tingkat kesegaran produk secara langsung. Pengembangan kemasan pintar berbasis biopolimer menjadi solusi yang menjanjikan melalui pemanfaatan kitosan dan selulosa bakteri dari SCOBY kombucha yang bersifat *biodegradable* dan memiliki sifat mekanik yang baik. Antosianin berpotensi digunakan sebagai indikator pH alami, namun stabilitas warnanya masih rendah terhadap pengaruh lingkungan. Penelitian ini mengembangkan film kemasan *biodegradable* berbasis kitosan–SCOBY–ekstrak kulit ubi ungu (KSEU) dengan penambahan asam tanat (TA) sebagai kopigmen. Karakterisasi film meliputi analisis FTIR, UV–Vis, sifat fisikokimia, aktivitas antibakteri, biodegradabilitas, serta aplikasinya pada buah stroberi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan asam tanat meningkatkan stabilitas warna antosianin melalui mekanisme kopigmentasi yang ditandai oleh efek batokromik dan hiperkromik pada spektra UV–Vis. Asam tanat juga berperan sebagai agen penaut silang yang meningkatkan kekuatan tarik, disertai peningkatan porositas hingga 22,16% dan penurunan *swelling* hingga 120,15%, serta meningkatkan aktivitas antibakteri. Film menunjukkan respon warna terhadap perubahan pH, terdegradasi sempurna dalam 24–75 hari, dan pada konsentrasi TA 3 mg/mL mampu memperpanjang masa simpan buah stroberi hingga 7 hari dibandingkan film tanpa TA yang bertahan sekitar 3 hari.

**Kata kunci:** biodegradabel, kitosan, SCOBY, kulit ubi ungu, asam tanat.