UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Kajian Pemanfaatan Pati Singkong dan Kitosan Udang sebagai Bahan Dasar Edible Coating pada Buah Stroberi (Fragaria x ananassa Duch.)
Hanum Puspa Ayunda, Dr. Erlina Ambarwati, S.P., M.P.; Prof. Dr. Rudi Hari Murti, S.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

KAJIAN PEMANFAATAN PATI SINGKONG DAN KITOSAN UDANG SEBAGAI BAHAN DASAR *EDIBLE COATING* PADA BUAH STROBERI (*Fragaria* x *ananassa* Duch.)

INTISARI

Stroberi (*Fragaria* x *ananassa* Duch.) merupakan komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi namun sangat mudah rusak, dengan umur simpan yang singkat pada suhu ruang. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas *edible coating* berbahan pati singkong dan kitosan kulit udang, baik secara tunggal maupun kombinasi, dalam mempertahankan mutu pascapanen serta memperpanjang umur simpan buah stroberi. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial dengan dua faktor, yaitu konsentrasi pati singkong (0%, 2%, 3%) dan konsentrasi kitosan (0%, 1,5%, 2%), menghasilkan sembilan kombinasi perlakuan dengan tiga ulangan. Buah dicelupkan ke dalam larutan *coating*, kemudian disimpan pada suhu ruang selama enam hari dengan pengamatan pada hari ke-3 dan ke-6. Variabel yang diamati meliputi suhu dan kelembapan ruang simpan, umur simpan, susut bobot, visual quality rating (VQR), infeksi jamur, kekerasan, total padatan terlarut (TPT), total asam tertitrasi (TAT), warna buah (L*, a*, b*, C*, hue), vitamin C, dan laju respirasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur simpan pada seluruh perlakuan hanya sekitar dua hari dan buah sudah tidak layak konsumsi pada hari ke-3. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa laju respirasi pada hari ke-3 dipengaruhi secara nyata oleh konsentrasi pati, konsentrasi kitosan, serta interaksi keduanya, tetapi pengaruh tersebut tidak bertahan sampai hari ke-6. Pada hari ke-6, konsentrasi pati yang tinggi menurunkan TPT serta nilai a* dan C*, sedangkan kadar vitamin C dipengaruhi secara nyata oleh konsentrasi kitosan. Variabel susut bobot, kekerasan, total asam tertitrasi, warna L* dan hue, serta infeksi jamur tidak dipengaruhi nyata oleh *edible coating.* Secara keseluruhan, *edible coating* berbasis pati singkong dan kitosan udang belum efektif memperpanjang umur simpan dan mempertahankan mutu buah stroberi pada suhu ruang sehingga belum diperoleh formulasi yang sesuai.

Kata kunci: *edible coating*; pati singkong; kitosan; pascapanen; stroberi.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Kajian Pemanfaatan Pati Singkong dan Kitosan Udang sebagai Bahan Dasar Edible Coating pada Buah Stroberi (Fragaria x ananassa Duch.)
Hanum Puspa Ayunda, Dr. Erlina Ambarwati, S.P., M.P.; Prof. Dr. Rudi Hari Murti, S.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

STUDY ON THE UTILIZATION OF CASSAVA STARCH AND SHRIMP CHITOSAN AS BASE MATERIALS FOR EDIBLE COATING OF STRAWBERRY FRUIT (FRAGARIA × ANANASSA DUCH.)

ABSTRACT

Strawberry (Fragaria x ananassa Duch.) is a horticultural commodity of high economic value but highly perishable, with a short shelf life at room temperature. This study aimed to evaluate the effectiveness of edible coatings made from cassava starch and shrimp-shell chitosan, both singly and in combination, in maintaining postharvest quality and extending the shelf life of strawberry fruit. The study used a factorial randomized complete block design (RCBD) with two factors, cassava starch concentration (0%, 2%, 3%) and chitosan concentration (0%, 1.5%, 2%), producing nine treatment combinations with three replications. Fruit were dip-coated and stored at room temperature for six days, with observations on day 3 and day 6. Observed variables included storage temperature and humidity, shelf life, weight loss, visual quality rating (VQR), fungal infection, firmness, total soluble solids (TSS), titratable acidity (TA), fruit color (L, a*, b*, C*, hue), vitamin C, and respiration rate. The results showed that shelf life in all treatments was only about two days, and the fruit was no longer fit for consumption on day 3. Analysis of variance showed that respiration rate on day 3 was significantly affected by starch concentration, chitosan concentration, and their interaction, but this effect did not persist until day 6. On day 6, a high starch concentration reduced TSS and the a* and C* values, while vitamin C content was significantly affected by chitosan concentration. Weight loss, firmness, titratable acidity, L* and hue color values, and fungal infection were not significantly affected by the edible coating. Overall, edible coating based on cassava starch and shrimp chitosan was not yet effective in extending the shelf life and maintaining the quality of strawberry fruit at room temperature, so no suitable formulation has been obtained.*

Keywords: edible coating; cassava starch; chitosan; postharvest; strawberry.