

RINGKASAN

Pengaruh nanokitosan dari limbah cangkang keong sawah (*Pila ampullacea*) terhadap umur simpan buah segar, Ida Nur Wahyuni, Nim B41180812, Tahun 2022, 125 hlm., Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dr. Titik Budiati, S.TP., MT., M.Sc. (Dosen Pembimbing).

Buah merupakan bahan pangan sumber vitamin dan mineral. Konsumsi buah dalam bentuk segar lebih disukai oleh masyarakat daripada buah yang mengalami proses pengolahan. Kemunduran mutu dan kesegaran buah ditentukan oleh cepat atau lambatnya laju respirasi pascapanen. Penanganan pascapanen yang baik untuk mempertahankan mutu buah strawberry dan tomat yaitu memperpanjang umur simpan dengan menggunakan pengaplikasian kitosan yang mengandung kitin salah satunya terdapat pada cangkang keong sawah (*Pila ampullacea*). Keberadaan dari keong sawah melimpah sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembentuk kitosan. Kitosan meningkat apabila dilakukan rekayasa fisik kitosan menjadi nanokitosan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik kitosan yang diekstraksi dari limbah cangkang keong sawah (*Pila ampullacea*) serta mengetahui pengaruh nanokitosan dari limbah cangkang keong sawah (*Pila ampullacea*) terhadap umur simpan buah segar. Modifikasi kitosan menjadi nanokitosan salah satunya yaitu dengan menggunakan metode gelasi ionik untuk mengetahui konsentrasi larutan nanokitosan dalam mengurangi atau membunuh bakteri dengan mengetahui nilai *Minimum Inhibitory Concentrations* (MIC) dan nilai *Minimum Bactericidal Concentrations* (MBC).

Penelitian ini dapat dicapai dengan mengkarakterisasi kitosan dengan menggunakan FTIR, mengkarakterisasi nanokitosan menggunakan SEM, melakukan uji aktivitas MIC dan MBC, serta melakukan pendugaan umur simpan buah strawberry dan tomat dilakukan dengan metode Arrhenius. Metode ini biasanya digunakan pada produk yang mudah mengalami kerusakan akibat adanya peningkatan suhu dan proses lamanya waktu penyimpanan. Perlakuan suhu dan waktu yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 4⁰C, 28⁰C, dan 40⁰C

yang dilakukan penyimpanan mulai dari hari ke 0 sampai produk tidak layak dikonsumsi yang dilaksanakan sebanyak 3 kali ulangan. Kemudian buah strawberry dan tomat dilakukan analisa total mikroba dan uji organoleptik (warna, tekstur, dan bau). Pengolahan data dilakukan dengan regresi linier dan persamaan Arrhenius.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa nanokitosan dari cangkang keong sawah menghasilkan nilai MIC 3,12 mg/ml dan MBC 6,25 mg/ml. Dari pendugaan umur simpan model arrhenius dihasilkan dimana pada buah strawberry dengan penambahan nanokitosan pada penyimpanan suhu 4⁰C diperoleh pendugaan masa simpan 11,16 hari, suhu 28⁰C (3,65 hari), dan suhu 40⁰C (2,29 hari). Pada buah tomat dengan penambahan nanokitosan pada penyimpanan suhu 4⁰C memiliki masa simpan 16,88 hari, suhu 28⁰C (9,76 hari) dan suhu 40⁰C (3,48 hari). Sedangkan pada buah strawberry tanpa nanokitosan pada penyimpanan suhu 4⁰C memiliki masa simpan 10,35 hari, suhu 28⁰C (3,66 hari) dan suhu 40⁰C (1,75 hari) dan pada buah tomat tanpa penambahan nanokitosan pada penyimpanan suhu 4⁰C memiliki masa simpan 15,92 hari, suhu 28⁰C (8,33 hari) dan suhu 40⁰C (2,03 hari). Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa semakin tinggi suhu penyimpanan maka umur simpan yang dihasilkan pada produk buah strawberry dan tomat akan semakin rendah.