

RINGKASAN

EFEKTIVITAS *ECO-ENZYME* DARI LIMBAH ORGANIK KULIT PEPAYA (*Carica papaya L.*) DALAM SPRAY SEBAGAI PENGAWET BUAH TOMAT (*Solanum Lycopersicum*)

Lutfi Laili

Pemanfaatan Limbah rumah tangga secara tepat dapat meningkatkan nilai guna dari limbah contohnya dibuat *eco-enzyme*. adapun pemanfaatan *eco-enzyme* dapat di gunakan sebagai pengawet alami. Salah satu buah serta sayuran yang di gemari oleh masyarakat di Indonesia adalah Tomat. Masa simpan tomat saat sudah matang memerah hanya membutuhkan waktu 1-2 hari ditempat terbuka hingga membusuk, sedangkan pada pendingin membutuhkan waktu 2-3 hari. Salah satu metode pengawetan buah yang alami secara biologis dengan membuat *eco-enzyme* dari limbah Kulit pepaya (*Carica papaya L.*) yang mengandung senyawa Alkaloid, Flavonoid, Saponin yang berfungsi untuk menghambat pertumbuhan bakteri. kemudian *eco-enzyme* dari limbah Kulit pepaya (*Carica papaya L.*) akan di formulasikan menjadi spray pengawet buah tomat dengan konsentrasi 100% dan konsentrasi 50 % dengan tujuan untuk dapat di aplikasikan sebagai pengawet buah tomat.

Menurut Ni'matul maula et., al (2020) *Eco-Enzyme* efektif untuk menghambat kemunduran mutu pada buah tomat. buah tomat yang disemprot cairan *eco-enzyme* 100% mengalami kemunduran mutu pada hari keenam, buah tomat yang disemprot cairan *eco-enzyme* konsentrasi 50% mengalami kemunduran mutu pada hari kelima, dan buah tomat yang tidak disemprot cairan *eco-enzyme* mengalami kemunduran mutu pada hari keempat. Berdasarkan hasil uji telah di lakukan bahwa pada cairan *eco-enzyme* baik konsentrasi 100% maupun konsentrasi 50% efektif untuk pengawetan buah tomat. Kemunduran mutu buah tomat ditandai dengan aroma yang menyengat sedikit masam, tekstur empuk dan lembek, serta noda putih di lapisan luar buah. Pada produk fermentasi cairan *eco-enzyme* sukrosa yang berasal dari gula dimanfaatkan oleh bakteri yaitu asam laktat sebagai sumber energi dan meningkatkan antibakteri pada produk hasil fermentasi. Penambahan sukrosa pada proses fermentasi juga bisa melepaskan nutrisi tambahan oleh bakteri asam laktat guna metabolisme dan perkembangan sel sehingga dapat meningkatkan keaktifan bakteri asam laktat akan terjadi peningkatan, sehingga dapat mengakibatkan kolektifitas asam pada hasil metabolisme berpotensi mengalami peningkatan. Asam laktat yang diproduksi pada

proses fermentasi ini dapat menyebabkan penurunan Ph media fermentasi yang menyebabkan terganggunya aktivitas metabolisme dan mampu menghambat perkembangbiakan mikroorganisme termasuk bakteri(24). *Eco enzyme* dapat digunakan dalam untuk keperluan rumah tangga seperti pembersih lantai karena bersifat asam. Digunakan sebagai pemurnian udara atau menghilangkan bau dan udara beracun terlarut. Mengandung Asam propionat dan Asam asetat. Untuk Asam propionat digunakan sebagai pengawet makanan karena efektif dalam mencegah pertumbuhan mikroba dan Asam asetat yang dapat menghancurkan organisme, sehingga dapat digunakan sebagai insektisida dan pestisida (23).

Penelitian ini menggunakan metode *true experimental*. Pada penelitian ini Kulit pepaya (*Carica papaya L.*) di formulasikan menjadi sediaan *eco-enzyme* dan di buat sebagai pengawet buah tomat dengan konsentrasi 50% dan konsentrasi 100 %. Pemeriksaan karakteristik fisik sediaan *eco-enzyme* meliputi uji organoleptik meliputi warna, bau, volume, uji pH dan uji pengamatan pada tomat yang sudah di beri *eco-enzyme* dengan konsentrasi 50% dan 100%. dan Data yang diperoleh dibandingkan dengan persyaratan dalam parameter pustaka sediaan *eco-enzyme* yaitu, uji organoleptis yang meliputi yaitu warna coklat keruh, bau aroma asam, $Ph \leq 4,0$, volume berkurang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik fisik warna hasil *eco-enzyme* dari Kulit pepaya (*Carica papaya L.*) memenuhi 2 uji parameter sediaan *eco-enzyme* yaitu, uji organoleptis yang meliputi warna coklat keruh, bau aroma asam yang khas, volume berkurang menjadi 390 ml dari total air 500 ml karena adanya proses fermentasi berupa gas dan uji pH. Berdasarkan uji pH menunjukkan nilai rata-rata 3,49. Berdasarkan hasil penelitian sediaan *eco-enzyme* dari kulit buah pepaya (*Carica papaya L.*) pada uji organoleptis dan uji pH memenuhi parameter pustaka. Sedangkan uji efektifitas larutan *eco-enzyme* kulit buah pepaya (*carica papaya l.*) sebagai pengawet buah tomat baik konsentrasi 100% terbukti lebih efektif untuk pengawetan buah tomat. di bandingkan dengan konsentrasi 50%.