

## ABSTRAK

### PENGARUH KONSENTRASI SORBITOL TERHADAP KARAKTERISTIK *EDIBLE FILM* PATI KENTANG (*Solanum tuberosum* L.) DAN PENGAPLIKASIANNYA PADA DODOL NANAS

Kemasan plastik pada makanan memberikan dampak negatif pada lingkungan karena sifatnya yang *non-biodegradable*. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut yaitu mengganti kemasan plastik pada makanan yang *non-biodegradable* dengan plastik yang *biodegradable*, sehingga dikembangkanlah *edible film*. Contoh bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan *edible film* yaitu pati kentang. *Edible film* yang terbuat dari golongan polisakarida memiliki sifat mekanik yang rendah, maka perlu ditambahkan suatu bahan yang mampu meningkatkan sifat mekanik tersebut yaitu *plasticizer*. Penambahan sorbitol sebagai *plasticizer* diharapkan mampu memperbaiki sifat mekanik yang ditimbulkan. Pada penelitian ini, pembuatan *edible film* diawali dengan pengekstrakan pati kentang, kemudian ditambahkan dengan *plasticizer* sorbitol dengan variasi konsentrasi 0,6; 0,9; dan 1,2% (v/v). *Edible film* yang terbentuk kemudian dikarakterisasi melalui pengujian sifat fisik dan mekanik. Kemudian diaplikasikan sebagai pengemas dodol nanas serta dilakukan uji organoleptik hedonik dan deskripsi. Penambahan variasi konsentrasi sorbitol mempengaruhi sifat fisik dan mekanik yang ditimbulkan. Morfologi *edible film* ditunjukkan dengan SEM untuk mengetahui kehomogenan campuran antara pati dengan *plasticizer*. Perlakuan terbaik dalam penelitian ini yaitu *edible film* dengan penambahan variasi sorbitol 0,9% (v/v) dengan ketebalan 0,0922 mm, kuat tarik 9,84 MPa, elongasi 16%, *modulus young* 0,615 MPa, dan *water uptake* 111,39%. *Edible film* yang dihasilkan memiliki tingkat kehomogenan yang baik dan permukaannya halus. Aplikasi *edible film* dari pati kentang sebagai kemasan pada dodol nanas dapat diterima sebagai bahan kemasan alternatif untuk makanan, namun pengemasan masih belum mampu meningkatkan umur simpan dodol nanas dilihat dari parameter warna, aroma dan tekstur.

**Kata Kunci:** *Edible film*, pati kentang, SEM, sifat mekanik, sorbitol.

## ABSTRACT

### ***THE EFFECT OF SORBITOL CONCENTRATION ON THE CHARACTERISTICS OF POTATO STARCH EDIBLE FILM (*Solanum tuberosum* L.) AND ITS APPLICATION TO PINEAPPLE DODOL***

*Plastic packaging on food has a negative impact on the environment because it is not biodegradable. One way that can be done to overcome this problem is to replace plastic packaging on non-biodegradable food with biodegradable plastic, so that edible films are developed. An example of a material that can be used in the manufacture of edible films is potato starch. Edible films made of polysaccharides have low mechanical properties, so it is necessary to add a material that can improve the mechanical properties, namely plasticizer. The addition of sorbitol as a plasticizer is expected to improve the mechanical properties caused. In this study, the manufacture of edible films was initiated by extracting potato starch, then added with sorbitol plasticizer with a concentration variation of 0.6; 0.9; and 1.2% (v/v). The edible film formed was then characterized by testing its physical and mechanical properties. Then applied as pineapple lunkhead packaging and hedonic organoleptic tests and descriptions were carried out. The addition of variations in the concentration of sorbitol affects the physical and mechanical properties caused. The morphology of the edible film was shown by SEM to determine the homogeneity of the mixture between starch and plasticizer. The best treatment in this study was edible film with the addition of 0.9% (v/v) sorbitol variation with a thickness of 0.0922 mm, tensile strength 9.84 MPa, elongation 16%, Young's modulus 0.615 MPa, and water absorption 111.39 %. The resulting edible film has a good level of homogeneity and a smooth surface. The application of edible film from potato starch as packaging on pineapple dodol can be accepted as an alternative packaging material for food, but the packaging is still not able to increase the shelf life of pineapple dodol in terms of color, odor and texture parameters.*

**Keywords:** *Edible film, mechanical properties, potato starch, SEM, sorbitol.*