

ABSTRAK

PEMANFAATAN KULIT BUAH ROTAN (*Calamus caesius*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN DALAM PEMBUATAN *EDIBLE FILM* BERBASIS BUAH SUKUN (*Artocarpus altilis*) DENGAN PENAMBAHAN GLISEROL

Nadia Fibri Saputri, 2026, 46 halaman, Tabel, 21 Gambar, 4 Lampiran

Pengemasan makanan merupakan salah satu cara yang digunakan untuk memperpanjang umur simpan produk pangan melalui proses pembungkusan makanan ke dalam suatu wadah. Kemasan yang paling banyak digunakan adalah kemasan berbentuk plastik. Plastik dibagi menjadi dua kelompok, yaitu plastik nonbiodegradable yang sulit terurai dan plastik biodegradable yang mudah terdegradasi. Salah satu plastik *biodegradable* adalah *edible film*, yaitu plastik yang dapat dimakan. *Edible film* adalah lapisan tipis yang berasal dari bahan-bahan alami turunan makanan. Lapisan ini mampu menahan perpindahan gas, uap air, maupun zat-zat terlarut yang bisa merusak kualitas produk. Salah satu bahan yang banyak digunakan dalam pembuatan adalah pati. Salah satu bahan yang mengandung pati adalah buah sukun. Pada penelitian ini akan dibuat *edible film* yang menggunakan pati dari buah sukun yang ditambahkan antioksidan berupa ekstrak kulit buah rotan dan gliserol sebagai *plasticizer*. Variabel bebas yang digunakan pada penelitian ini yaitu ekstraksi kulit buah rotan (1% dan 3%) dan gliserol (10%, 20%, 30%, 40% dan 50% v/w). Kemudian akan dianalisa pengaruh variasi konsentrasi penambahan ekstraksi kulit buah rotan dan gliserol yang digunakan terhadap sifat mekanik bioplastik dan biodegradabilitasnya. Hasil penelitian menggunakan JIS (Japan International Standard) dan menunjukkan bahwa peningkatan gliserol dan ekstrak kulit buah rotan berpengaruh terhadap seluruh karakteristik edible film. Kombinasi terbaik diperoleh pada kombinasi gliserol 20% dengan ekstrak kulit buah rotan 1% yang menghasilkan ketebalan 0,51 mm, kuat tarik 9,196 MPa, elongasi 5%, kelarutan film 45,09%, biodegradasi 52,60%, LTUA 8,8 g/m².hari.

Kata kunci : *Edible Film*, Pati Sukun, Kulit Buah Rotan, Antioksidan, Gliserol

ABSTRACT

UTILIZATION OF RATTAN (*Calamus caesius*) FRUIT PEEL AS AN ANTIOXIDANT IN THE PRODUCTION OF EDIBLE FILM BASED ON BREADFRUIT (*Artocarpus altilis*) WITH THE ADDITION OF GLYCEROL

Nadia Fibri Saputri, 2026, 46 Pages, Tables, 21 Figures, 4 Appendices

Food packaging is one method used to extend the shelf life of food products through the process of wrapping food in a container. The most widely used packaging is plastic packaging. Plastic is divided into two groups, namely non-biodegradable plastics that are difficult to decompose and biodegradable plastics that are easily degraded. One of the biodegradable plastics is edible film, which is edible plastic. Edible film is a thin layer derived from natural ingredients derived from food. This layer is able to withstand the movement of gases, water vapor, and dissolved substances that can damage the quality of the product. One of the materials widely used in the manufacture is starch. One of the materials containing starch is breadfruit. In this study, an edible film will be made using starch from breadfruit added with antioxidants in the form of rattan fruit peel extract and glycerol as a plasticizer. The independent variables used in this study were rattan fruit peel extraction (1% and 3%) and glycerol (10%, 20%, 30%, 40% and 50% v/w). The effect of varying concentrations of rattan p eel extract and glycerol on the mechanical properties of the bioplastic and its biodegradability will then be analyzed. The results of the study using JIS (Japan International Standard) and showed that increasing glycerol and rattan fruit peel extract affected all characteristics of the edible film. The best combination was obtained in a combination of 20% glycerol with 1% rattan fruit peel extract which produced a thickness of 0.51 mm, tensile strength of 9.196 MPa, elongation of 5%, film solubility of 45.09%, biodegradation of 52.60%, LTUA of 8.8 g/m².day.

Keywords: *Edible Film, Breadfruit Starch, Rattan Peel, Antioxidants, Glycerol*