



## PEMANFAATAN TALAS LIAR ( *Colocasia Esculenta L. Schoott* ) MENJADI *EDIBLE FILM* DENGAN PENAMBAHAN GLISEROL

<sup>1</sup>Salwa Asyifa, Zulfan Azri, Mulyazmi, Munas Martyni

<sup>1</sup>Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta Padang  
Jl. Gajah Mada 19 Gunung Pangilun Padang  
[Salwaasyifa53@gmail.com](mailto:Salwaasyifa53@gmail.com)

### Abstrak

Talas (*Colocasia esculenta L. Schott*) berpotensi untuk digunakan sebagai bahan baku pembuatan film edible karena mengandung pati yang cukup tinggi 80% dengan kandungan amilosa 21,44% dan kadar amilopektin 78,56%. Kandungan amilosa dalam pati dapat menghasilkan film yang dapat dimakan yang kuat, tetapi rapuh. Untuk meningkatkan sifat rapuh dari film yang dapat dimakan, gliserol ditambahkan dengan konsentrasi 0% v / v, 0,5% v / v, 1% v / v dan 1,5% v / v. Nilai kekuatan tarik tertinggi dengan penambahan gliserol 0,5% v / v pada suhu 90 °C. dengan nilai 119 Mpa.

**Kata kunci:** Tepung talas liar, edible film, gliserol, kekuatan tarik dan perpanjangan

### 1.PENDAHULUAN

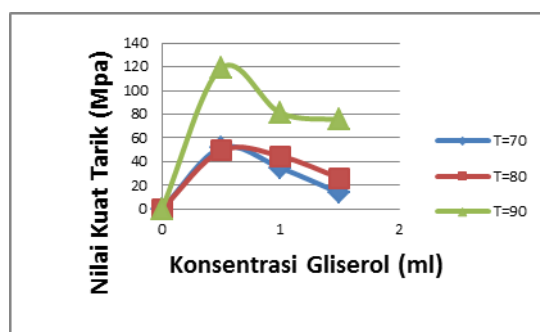
Pengemasan produk pangan merupakan suatu proses pembungkusan dengan bahan pengemas yang bisa mempertahankan dan melindungi makanan hingga ke tangan konsumen, sehingga kualitas dan keamanannya dapat dipertahankan. Bahan kemasan yang banyak digunakan saat sekarang ini sebagian besar dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, khususnya apabila dibuat dari bahan yang tidak dapat di daur ulang atau sulit mengalami biodegradasi, seperti plastik. Untuk meminimalkan pencemaran lingkungan dapat digunakan pengemasan alternatif yang tidak menimbulkan masalah lingkungan karena bisa terurai oleh alam yaitu *edible film*.

### 2.METODA PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pembuatan *edible film* ini berdasarkan penelitian Buttler *et al.* (1996). Pada proses pembuatan *edible film* dilakukan variasi komposisi bahan pembuatan *edible film* adalah volume gliserol dan temperatur yaitu 0%v/v; 0,5% v/v; 1% v/v; 1,5% v/v; dan temperatur 70 ° C, 80 ° C, 90 ° C

### 3.HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Konsentrasi Gliserol Terhadap Kuat Tarik *Edible Film*

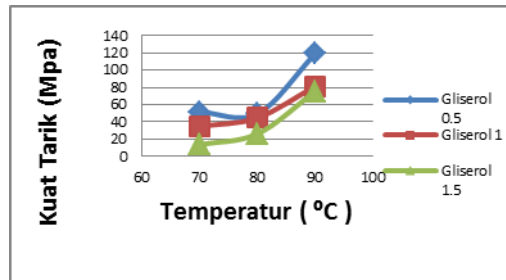


Gambar 3.1. Pengaruh konsentrasi Gliserol terhadap Kuat Tarik *Edible Film*



Penambahan gliserol akan menurunkan nilai kuat tarik *edible film*, tanpa penambahan gliserol *edible film* tidak terbentuk karena gliserol berfungsi sebagai *plasticizer* (pemplastis).

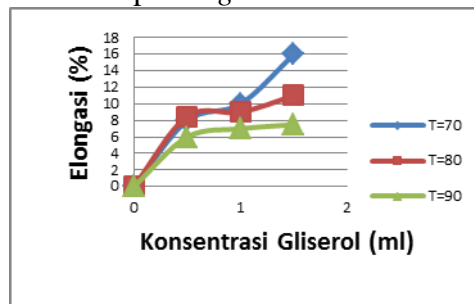
#### Pengaruh Temperatur Terhadap Kuat Tarik *Edible Film*



Gambar 3.2 pengaruh temperatur terhadap kuat tarik *edible film*

Penambahan temperature mempengaruhi nilai kuat tarik karena temperatur berperan dalam proses gelatinasi pati yang merubah pati menjadi plastik dengan bantuan *plasticizer*, semakin tinggi temperatur maka proses gelatinasi akan semakin bagus, pati akan tergelatinasi sempurna pada suhu yang optimal.

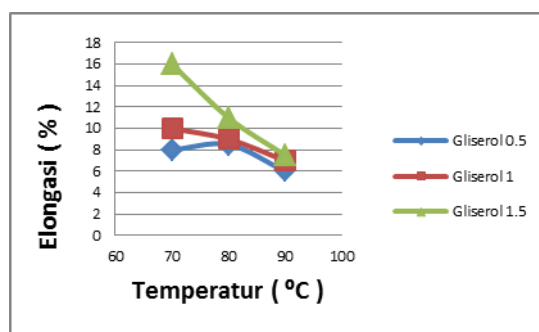
#### Pengaruh Konsentrasi Gliserol Terhadap *Elongasi Edible Film*



Gambar 3.3 pengaruh konsentrasi gliserol terhadap nilai *Elongasi edible film*

Gliserol akan meningkatkan nilai *elongasi* atau sifat elastisitas *edible film*. Gliserol yang ditambahkan terlalu sedikit maka *edible film* yang dihasilkan kurang elastis bahkan bisa tidak terbentuk. Tanpa penambahan gliserol nilai *elongasi* yang dihasilkan sama dengan 0.

#### Pengaruh Temperatur Terhadap *Elongasi Edible Film*



Gambar 3.4 pengaruh temperatur terhadap nilai *elongasi edible film*



Penurunan nilai *elongasi* disebabkan karena suhu yang semakin tinggi menyebabkan partikel bioplastik banyak mengalami perubahan fisika menjadikan plastik semakin homogen dan struktur yang rapat, dengan karakteristik tersebut membuat nilai kuat tarik semakin besar dan menjadikan *elongasi* semakin kecil.

#### 4.KESIMPULAN

Variasi penambahan gliserol dan temperatur proses pada pembuatan *edible film* dari pati talas liar memberikan pengaruh terhadap nilai kuat tarik dan *elongasi*. Semakin tinggi konsentrasi gliserol yang diberikan akan menurunkan nilai kuat tarik, namun akan meningkatkan nilai *elongasi*. Nilai kuat tarik tertinggi terdapat pada variasi gliserol 0,5% v/v dengan temperatur 90 °C yaitu 119 Mpa dan nilai *elongasi* tertinggi terdapat pada variasi gliserol 1,5% v/v dengan temperatur 70°C yaitu 16%. Penelitian ini menghasilkan nilai kuat tarik dan nilai *elongasi* yang baik dengan nilai tertinggi yaitu 119 Mpa dan 16% dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rinaldi, dkk (2015) menghasilkan nilai kuat tarik dan nilai *elongasi* tertinggi yaitu 18,49 Mpa dan 14,84 %.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurfajrin Zakiah Darajat, dkk. (2015). Karakteristik dan sifat biodegradasi edible film dari pati kulit pisang nangka dengan penambahan kitosan dan plasticizer gliserol. Teknik Kimia. FTI. UPN Veteran