

**LAPORAN PENELITIAN**

**PENGARUH PENAMBAHAN *BEESWAX* DAN GLISEROL  
PADA *EDIBLE COATING* BERBASIS PATI TALAS BENENG  
TERHADAP KUALITAS BUAH STROBERI**



**Disusun oleh:**

**RAYHAN RIZKY (3335180039)**

**RENO RIZKY RAMADHAN (3335180090)**

**JURUSAN TEKNIK KIMIA-FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN**

**2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

**NAMA** : RENO RIZKY RAMADHAN

**NIM** : 3335180090

**JURUSAN** : TEKNIK KIMIA

**JUDUL** : PENGARUH PENAMBAHAN *BEESWAX* DAN GLISEROL PADA *EDIBLE COATING* BERBASIS PATI TALAS BENENG TERHADAP KUALITAS BUAH STROBERI

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut di atas adalah benar karya saya sendiri dengan arahan dari pembimbing dan tidak ada duplikasi dengan karya orang lain kecuali yang telah disebutkan sumbernya.

Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, Juni 2022



Reno Rizky Ramadhan

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

**NAMA** : RAYHAN RIZKY

**NIM** : 3335180039

**JURUSAN** : TEKNIK KIMIA

**JUDUL** : PENGARUH PENAMBAHAN *BEESWAX* DAN GLISEROL PADA *EDIBLE COATING* BERBASIS PATI TALAS BENENG TERHADAP KUALITAS BUAH STROBERI

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut di atas adalah benar karya saya sendiri dengan arahan dari pembimbing dan tidak ada duplikasi dengan karya orang lain kecuali yang telah disebutkan sumbernya.

Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, Juni 2022



Rayhan Rizky

## LAPORAN PENELITIAN

### PENGARUH PENAMBAHAN *BEESWAX* DAN GLISEROL PADA *EDIBLE COATING* BERBASIS PATI TALAS BENENG TERHADAP KUALITAS BUAH STROBERI


disusun oleh:

**RAYHAN RIZKY**                                      **3335180039**


**RENO RIZKY RAMADHAN**                                      **3335180090**

telah diperiksa dan disetujui oleh Dosen Pembimbing dan telah dipertahankan  
dihadapan Dewan Penguji  
pada tanggal 1 Maret 2022


**Dosen Pembimbing,**

  
Wardalia, S.T., M.T.  
NIP. 198406202008122002

**Dosen Penguji I,**

  
Dr. Nuryoto, S.T., M.Eng.  
NIP. 197609152006041007

**Dosen Penguji II,**

  
Denni Kartika Sari, S.T., M.T.  
NIP. 198211142008122002

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Teknik Kimia,**

  
  
Dr. Jayanudin, S.T., M.Eng.  
NIP. 197808112005011003

## ABSTRAK

### PENGARUH PENAMBAHAN *BEESWAX* DAN GLISEROL PADA *EDIBLE COATING* BERBASIS PATI TALAS BENENG TERHADAP KUALITAS BUAH STROBERI

Oleh;

Rayhan Rizky 3335180039

Reno Rizky Ramadhan 3335180090

Buah stroberi merupakan komoditas buah-buahan yang bernilai ekonomi tinggi namun umur simpannya pendek. Kerusakan buah terutama disebabkan oleh proses respirasi dan transpirasi. Salah satu cara untuk menekan terjadinya transpirasi yaitu dengan aplikasi *edible coating*. *Edible coating* berbahan polimer seperti pati-patian merupakan bahan pelapis alam, tidak beracun dan aman bagi kesehatan, akan tetapi dalam pembuatan *edible coating* berbasis pati memiliki kelemahan yaitu sifatnya yang hidrofilik. Sehingga perlu adanya penambahan *plasticizer* berupa gliserol dan *beeswax* untuk membantu kelarutan pati. Penelitian ini memiliki tujuan yang ingin dicapai yaitu mendapatkan komposisi optimum *edible coating* dari pati talas beneng dengan campuran *beeswax* dan gliserol terhadap kualitas buah stroberi. Tahapan dalam memproduksi *edible coating* ini preparasi matrik *edible coating* dengan cara melarukan pati dengan konsentrasi 3% dalam akuades. Larutan pati dicampurkan gliserol dengan konsentrasi 0,5%, 1% dan 2% (v/v) lalu masing masing campuran ditambahkan *beeswax* dengan variasi konsentrasi 0,4%, 0,8% dan 1,6% (w/v). Hasil analisa menunjukkan bahwa *edible coating* berbasis pati talas beneng dengan penambahan gliserol dengan konsentrasi 1% dan *beeswax* dengan konsentrasi 1,6% memberikan performa terbaik dalam menghambat susut bobot dengan nilai terendah 15,7% pada hari ke-5, menghambat penurunan kadar gula dengan nilai kadar gula 3,2% pada hari ke-5 dan menghambat penurunan kadar vitamin C sebesar 12% pada hari ke-5 sehingga dapat dikatakan bahwa *edible coating* berbasis pati talas beneng dengan penambahan gliserol dan *beeswax* dapat meningkatkan kualitas buah stroberi.

**Kata Kunci :** *Beeswax*, *Edible coating*, Gliserol, Stroberi

## **ABSTRACT**

### ***THE EFFECT OF ADDITIONAL BEESWAX AND GLYCEROL ON EDIBLE COATING BASED ON TALAS BENENG STARTER ON QUALITY***

By :

Rayhan Rizky 3335180039

Reno Rizky Ramadhan 3335180090

*Strawberry is a fruit commodity that has high economic value but has a short shelf life. Fruit damage is mainly caused by the process of respiration and transpiration. One way to suppress transpiration is by applying edible coatings. Edible coatings made from polymers such as starch is a natural coating material, non-toxic and safe for health, but in the manufacture of starch-based edible coatings it has a weakness, namely its hydrophilic nature. So it is necessary to add plasticizers in the form of glycerol and beeswax to help the solubility of starch. This research has a goal to be achieved, namely to obtain the optimum composition of edible coating from talas beneng starch with a mixture of beeswax and glycerol on the quality of strawberries. The steps in producing this edible coating are the preparation of the edible coating matrix by dissolving starch with a concentration of 3% in distilled water. The starch solution was mixed with glycerol with a concentration of 0.5%, 1% and 2% (v/v) then beeswax was added to each mixture with varying concentrations of 0.4%, 0.8% and 1.6% (w/v). The results of the analysis showed that the edible coating based on taro beneng starch with the addition of glycerol with a concentration of 1% and beeswax with a concentration of 1.6% gave the best performance in inhibiting weight loss with the lowest value of 15.7% on day 5, inhibiting the decrease in sugar content by the value of sugar content was 3.2% on the 5th day and inhibited the decrease in vitamin C levels by 12% on the 5th day so it can be said that the talas beneng starch-based edible coating with the addition of glycerol and beeswax can improve the quality of strawberries.*

**Keywords :** *Beeswax, Edible coating, Glycerol, Strawberry*