

**EKSTRAKSI SENYAWA ANTIOKSIDAN DARI BUNGA ROSELA
(*Hibiscus sabdariffa* L.) DAN POTENSI APLIKASINYA
PADA RICE PAPER**

***EXTRACTION OF ANTIOXIDANT COMPOUNDS FROM ROSELLA
FLOWER (*Hibiscus sabdariffa* L.) AND ITS POTENTIAL APPLICATION
IN RICE PAPER***



TUGAS AKHIR S1

OLEH
Agnes Diva Maharani
20.I1.0058

**KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION*
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2024

**EKSTRAKSI SENYAWA ANTIOKSIDAN DARI BUNGA ROSELA
(*Hibiscus sabdariffa* L.) DAN POTENSI APLIKASINYA
PADA RICE PAPER**

***EXTRACTION OF ANTIOXIDANT COMPOUNDS FROM ROSELLA
FLOWER (*Hibiscus sabdariffa* L.) AND ITS POTENTIAL APPLICATION
IN RICE PAPER***

TUGAS AKHIR S1

Diajukan untuk memenuhi persyaratan yang diperlukan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan



OLEH
Agnes Diva Maharani
20.11.0058

**KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION*
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2024

RINGKASAN

Rice paper merupakan salah satu produk untuk membungkus makanan yang terkenal dari Vietnam, namun masih jarang digunakan di Indonesia. *Rice paper* berupa lembaran tipis yang elastis dan *translucent*. Bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) adalah salah satu bunga yang mengandung antosianin sebagai antioksidan alami dan banyak dimanfaatkan sebagai minuman kesehatan dan makanan. Antosianin pada rosela dapat diperoleh melalui salah satu metode ekstraksi yaitu maserasi. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis variasi perlakuan ekstraksi yang terbaik untuk menghasilkan ekstrak rosela dengan aktivitas antioksidan tertinggi serta potensinya untuk diaplikasikan pada *rice paper*. Bunga rosela kering dihancurkan menggunakan *grinder* lalu diayak menggunakan ayakan ukuran 60 mesh dan 100 mesh lalu dimaserasi dengan variasi waktu 6, 8, 10, 12, 24, dan 48 jam. Kemudian ekstrak rosela yang telah melalui tahap penyaringan, diukur aktivitas antioksidannya dengan metode DPPH, lalu pengukuran pH menggunakan pH meter, dan pengukuran warna menggunakan *chromameter*. Ekstrak rosela dengan aktivitas antioksidan tertinggi kemudian ditambahkan pada adonan *rice paper* dengan variasi penambahan ekstrak rosela sebanyak 0, 25, 50, 75, dan 100%. Setelah itu, dilakukan uji warna menggunakan *chromameter* dan uji hedonik dengan 30 panelis tidak terlatih pada kelima sampel *rice paper* dengan penambahan ekstrak rosela. Hasil pengukuran pH, warna, dan aktivitas antioksidan kemudian diolah menggunakan *One Way ANOVA* dengan $\alpha = 5\%$, apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan. Sedangkan hasil uji hedonik diolah menggunakan uji non parametrik Kruskal-Wallis dan jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Mann Whitney. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik untuk mendapatkan ekstrak bunga rosela dengan aktivitas antioksidan tertinggi adalah pengayakan dengan ukuran 60 mesh dan maserasi selama 24 jam dengan aktivitas antioksidan sebesar 84,33%. Selain itu, ekstrak bunga rosela berpotensi diaplikasikan pada pembuatan *rice paper* dengan aktivitas antioksidan mencapai 9,24%.

Kata kunci: antioksidan, ekstraksi, *rice paper*, rosela

SUMMARY

Rice paper is a well-known food wrapping product from Vietnam, but is rarely used in Indonesia. Rice paper is a thin sheet that is elastic and translucent. Rosela flower (Hibiscus sabdariffa L.) is one of the flowers that contain anthocyanins as natural antioxidants and is widely used as a health drink and food. Anthocyanins in rosella can be obtained through one of the extraction methods, namely maceration. This study was conducted to analyze the best extraction treatment variation to produce rosella extract with the highest antioxidant activity and its potential to be applied to rice paper. Dried rosella flowers were crushed using a grinder and then sieved using a 60 mesh and 100 mesh sieve and macerated for 6, 8, 10, 12, 24, and 48 hours. Then rosella extracts that have gone through the filtering stage, measured antioxidant activity with the DPPH method, then pH measurement using a pH meter, and color measurement using a chromameter. Rosela extract with the highest antioxidant activity was then added to rice paper dough with variations in the addition of rosella extract as much as 0, 25, 50, 75, and 100%. After that, color tests using a chromameter and hedonic test with 30 untrained panelists were conducted on the five rice paper samples with the addition of rosella extract. The results of pH, color, and antioxidant activity measurements were then processed using One-way ANOVA with $\alpha = 5\%$, if significantly different, followed by the Duncan test. The hedonic test results were processed using the Kruskal-Wallis non-parametric test and if significantly different, followed by the Mann Whitney test. The results showed that the best treatment to obtain rosella flower extract with the highest antioxidant activity was sieving with 60 mesh size and maceration for 24 hours with an antioxidant activity of 84,33%. In addition, rosela flower extract has the potential to be applied to the manufacture of rice paper with antioxidant activity reaching 9,24%.

Keywords: *antioxidant, extraction, rice paper, rosella*