

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA MINUMAN SARI BUAH
PEPAYA (*Carica papaya* L.) DAN LEMON (*Citrus limon* L.)
DENGAN PENAMBAHAN KOLAGEN CEKER AYAM
DAN PERBEDAAN KONSENTRASI LEMON**

***PHYSICOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF PEPAYA (*Carica papaya* L.) AND LEMON (*Citrus limon* L.) FRUIT JUICE DRINKS
WITH CHICKEN CEKER COLLAGENT ADDITION
AND DIFFERENT LEMON CONCENTRATIONS***



TUGAS AKHIR S1

OLEH

Marshela Oktavia Budiman

21.11.0011

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

2025

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA MINUMAN SARI BUAH
PEPAYA (*Carica papaya* L.) DAN LEMON (*Citrus limon* L.)
DENGAN PENAMBAHAN KOLAGEN CEKER AYAM
DAN PERBEDAAN KONSENTRASI LEMON**

***PHYSICOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF PEPAYA (*Carica papaya* L.) AND LEMON (*Citrus limon* L.) FRUIT JUICE DRINKS
WITH CHICKEN FEET COLLAGEN ADDITION
AND DIFFERENT LEMON CONCENTRATIONS***

TUGAS AKHIR S1

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

OLEH
Marshela Oktavia Budiman
21.11.0011

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

2025

RINGKASAN

Pangan fungsional merupakan salah satu topik yang banyak dikembangkan saat ini. Minuman sari buah merupakan salah satu produk minuman fungsional karena kayanya kandungan nutrisi. Pengembangan minuman fungsional dapat dilakukan dengan penambahan bahan lain yang memiliki sifat fungsional. Salah satu bahan yang dapat ditambahkan adalah kolagen. Sumber kolagen alami yang murah dan mudah didapatkan adalah ceker ayam. Pepaya dan lemon memiliki sinergis antara kandungan vitamin C yang dapat meningkatkan efektivitas penyerapan dan manfaat kolagen. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh keberadaan kolagen dengan suhu pelarutan dan perbedaan konsentrasi sari lemon terhadap karakteristik fisik dan kimia minuman sari buah. Perlakuan pada penelitian ini adalah keberadaan kolagen dengan suhu (tidak berkolagen, berkolagen dengan suhu 50°C dan berkolagen dengan suhu 75°C) dan 3 konsentrasi penambahan sari buah lemon (0%, 3%, dan 5%) yang pada tiap perlakuan dilakukan tiga kali pengulangan. Uji yang diamati pada penelitian ini adalah total padatan terlarut (°Brix), viskositas, aktivitas antioksidan, kadar protein, dan derajat keasaman (pH). Data analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik menggunakan Uji Normalitas, Homogenitas, *One Way ANOVA*, Uji *Post Hoc*, dan Uji Korelasi (*Pearson*). Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa penambahan konsentrasi sari buah lemon, dan keberadaan kolagen dengan suhu memberikan efek pada karakteristik fisikokimia minuman sari buah pepaya-lemon. Semakin banyak konsentrasi sari lemon maka akan terjadi peningkatan nilai aktivitas antioksidan dan kadar protein serta penurunan nilai total padatan terlarut, pH, dan viskositas. Penambahan kolagen pada minuman sari buah pepaya-lemon menyebabkan terjadinya penurunan nilai aktivitas antioksidan serta peningkatan kadar protein, total padatan terlarut, pH, dan viskositas. Peningkatan suhu dalam pelarutan kolagen menyebabkan penurunan nilai aktivitas antioksidan, kadar protein, dan viskositas serta peningkatan nilai total padatan terlarut dan pH.

SUMMARY

Functional food is one of the most widely developed topics nowadays. Fruit juice drinks are one of the functional beverage products due to their rich nutritional content. Functional beverage development can be done by adding other ingredients that have functional properties. One of the ingredients that can be added is collagen. A cheap and easily available source of natural collagen is chicken feet. Papaya and lemon have a synergy between vitamin C that can increase the effectiveness of absorption and benefits of collagen. This study was conducted to determine the effect of the presence of collagen with dissolving temperature and different concentrations of lemon juice on the physical and chemical characteristics of fruit juice drinks. The treatments in this study were the presence of collagen with temperature (no collagen, collagen with 50°C and collagen with 75°C) and 3 concentrations of lemon juice addition (0%, 3%, and 5%) with three repetitions in each treatment. The tests observed in this study were total soluble solids (°Brix), viscosity, antioxidant activity, protein content, and acidity (pH). Data analysis used in this study was statistical test using Normality Test, Homogeneity, One Way ANOVA, Post Hoc Test, and Correlation Test (Pearson). This study found that the addition of lemon juice concentration, and the presence of collagen with temperature had an effect on the physicochemical characteristics of papaya-lemon juice drinks. The more concentration of lemon juice, there will be an increase in the value of antioxidant activity and protein content and a decrease in the value of total soluble solids, pH, and viscosity. The addition of collagen to papaya-lemon juice caused a decrease in antioxidant activity value and an increase in protein content, total soluble solids, pH, and viscosity. Increasing the temperature in the dissolution of collagen caused a decrease in the value of antioxidant activity, protein content, and viscosity as well as an increase in the value of total soluble solids and pH.