

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA MINUMAN SARI TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L.) DAN WORTEL (*Daucus carota* L.)
DENGAN PENAMBAHAN KOLAGEN CEKER AYAM DAN
PERBEDAAN RASIO BAHAN**

***PHYSICOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF TOMATO (*Solanum
lycopersicum* L.) AND CARROT (*Daucus carota* L.) JUICE DRINK
WITH ADDITION OF CHICKEN FEET COLLAGEN AND DIFFERENT
JUICE RATIO***



TUGAS AKHIR S1

Disusun oleh:

Aurelia Christa Awantikaputri

21.11.0007

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

2025

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA MINUMAN SARI TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L.) DAN WORTEL (*Daucus carota* L.)
DENGAN PENAMBAHAN KOLAGEN CEKER AYAM DAN
PERBEDAAN RASIO BAHAN**

***PHYSICOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF TOMATO (*Solanum
lycopersicum* L.) AND CARROT (*Daucus carota* L.) JUICE DRINK
WITH ADDITION OF CHICKEN FEET COLLAGEN AND DIFFERENT
JUICE RATIO***

TUGAS AKHIR S1

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

OLEH
Aurelia Christa Awantikaputri
21.11.0007

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

2025

RINGKASAN

Minuman sari buah adalah salah satu jenis minuman fungsional karena tersusun oleh komponen bioaktif alami dalam bahan. Kombinasi sari tomat dan wortel dapat menyehatkan tubuh dari kandungan komponen menyehatkan. Inovasi minuman sari buah dapat dilakukan dengan adanya penambahan bahan fungsional, seperti kolagen. Salah satu sumber kolagen yang mudah diperoleh ada pada ceker ayam untuk menjaga kesehatan kulit seperti menjaga elastisitas, kekuatan, dan kelembutan pada kulit. Pengembangan minuman sari tomat dan wortel dengan tambahan kolagen ceker ayam diperkirakan dapat menjadi alternatif untuk menciptakan minuman yang bernutrisi sekaligus mampu memaksimalkan pemanfaatan dari ceker ayam. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan kolagen dengan suhu pelarutan berbeda dan perbedaan rasio sari tomat-wortel terhadap karakteristik fisikokimia produk minuman yang dihasilkan. Sampel pada penelitian ini diberi perlakuan berbeda dari keberadaan kolagen melalui ada atau tidaknya kolagen dengan suhu pelarutan kolagen berbeda (50°C dan 75°C) pada tiap 3 rasio sari tomat dan sari wortel antara lain 3:1, 1:1, dan 1:3. Tiap rasio dilakukan tiga kali pengulangan sehingga penelitian ini memiliki 27 unit penelitian. Uji yang diamati pada penelitian ini adalah aktivitas antioksidan, kadar protein, pH, total padatan terlarut (TPT), dan viskositas. Data disimpan dalam *Microsoft Excel* dan disajikan dalam bentuk tabel, lalu dianalisis melalui *One Way ANOVA*, *Post Hoc* atau Uji Beda, kemudian dilanjutkan dengan Uji Korelasi (*Pearson*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rasio sari tomat-wortel memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nilai aktivitas antioksidan serta peningkatan nilai kadar protein, pH, TPT, dan viskositas. Penambahan kolagen secara signifikan menurunkan nilai aktivitas antioksidan sekaligus meningkatkan kadar protein, TPT dan viskositas, namun nilai pH tidak berbeda secara signifikan. Perbedaan suhu pelarutan kolagen tidak mempengaruhi secara signifikan.

SUMMARY

Fruit juice drinks are a type of functional drink because they are composed of natural bioactive components in the ingredients. The combination of tomato juice and carrot juice can nourish the body from the presence of nutritional content. Innovation of fruit juice drinks can be done with the addition of another functional ingredients, such as collagen. Chicken feet the easiest source to get collagen for maintain skin health such as maintaining elasticity, strength and softness of the skin. The development of tomato and carrot juice drinks with addition of chicken feet collagen is expected to be an alternative to creating nutritious drinks while being able to maximize the utilization of chicken feet. The purpose of this research was to determine the effect of tomato-carrot juice ratio, collagen addition and different dissolving temperature on the product's physicochemical characteristics. The samples in this study were treated differently from the presence of collagen through the collagen presence or absence in different dissolving temperature (50 °C and 75 °C) each of the 3 ratios of tomato juice and carrot juice including 3:1, 1:1, and 1:3. Each ratio was repeated three times so this study had 27 research units. The tests observed in this study were antioxidant activity, protein content, pH, total soluble solids (TSS) and viscosity. Data were stored in Microsoft Excel and presented in table, then analyzed through One Way ANOVA, Post Hoc or Difference Test, and Correlation Test (Pearson). The results of this study showed that the tomato-carrot juice ratio had a significant effect on reducing the value of antioxidant activity as well as increasing the value of protein content, pH, TSS, and viscosity. The addition of collagen significantly decreased the antioxidant activity value while increasing the protein content, TPT, and viscosity, but the pH value was not significantly different.