

**PROFIL SENYAWA VOLATIL DAN KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIAWI MINUMAN FERMENTASI *FRUIT WINE*
SEMANGKA (*CITRULLUS LANATUS*) DENGAN PERLAKUAN
WAKTU AGING**

***VOLATILE COMPOUND PROFILE AND PHYSICOCHEMICAL
CHARACTERISTICS OF WATERMELON (CITRULLUS
LANATUS) FRUIT WINE FERMENTED BEVERAGE WITH
AGING TIME TREATMENT***



TUGAS AKHIR S1

OLEH

**Benedicta Prasya Kezia Putri
20.11.0129**

**KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY & INNOVATION*
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
2024**

**PROFIL SENYAWA VOLATIL DAN KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIAWI MINUMAN FERMENTASI *FRUIT WINE*
SEMANGKA (*CITRULLUS LANATUS*) DENGAN PERLAKUAN
WAKTU AGING**

***VOLATILE COMPOUND PROFILE AND PHYSICOCHEMICAL
CHARACTERISTICS OF WATERMELON (*CITRULLUS
LANATUS*) FRUIT WINE FERMENTED BEVERAGE WITH
AGING TIME TREATMENT***

TUGAS AKHIR S1

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

OLEH:
Benedicta Prasya Kezia Putri
20.11.0129

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

2024

RINGKASAN

Semangka merupakan salah satu tanaman hortikultura yang mempunyai daya nilai jual yang relatif tinggi. Namun, ketika masa panen raya tiba, harga jual buah semangka rendah di pasaran. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mengolah buah semangka menjadi minuman fermentasi *fruit wine*. Pengolahan menjadi minuman fermentasi seperti *fruit wine* dapat dilakukan untuk menambah variasi pengolahan serta nilai jual dari semangka. Semangka banyak dikonsumsi dan mudah ditemukan di Indonesia, serta mempunyai potensi untuk dijadikan *fruit wine*. Proses pembuatan *fruit wine* semangka dibuat dengan cara memfermentasikan sari buah semangka menggunakan *Saccharomyces cerevisiae*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil senyawa volatil, karakteristik fisikokimiawi serta tingkat penerimaan konsumen dan karakteristik sensori terhadap minuman fermentasi *fruit wine* semangka. Pada penelitian ini, dilakukan pembuatan sari buah semangka dilanjutkan dengan proses fermentasi dan *aging* dengan tiga perlakuan lama waktu *aging* yang berbeda, yaitu *aging* 0 minggu, *aging* 2 minggu dan *aging* 4 minggu. Ketiga perlakuan ini selanjutnya dilakukan analisis fisikokimiawi, mikrobiologi, sensori, dan GCMS. Hasil data yang didapatkan dilakukan analisis dengan menggunakan SPSS. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa terdapat perbedaan profil senyawa volatil antar perlakuan lama waktu *aging* pada *fruit wine* semangka. Semakin lama waktu *aging*, maka warna yang dihasilkan semakin cerah, tingkat kekeruhan menurun, pH menjadi lebih stabil, kandungan gula menurun, aktivitas antioksidan meningkat, kadar tanin dan total SO₂ menurun. Berdasarkan hasil analisis sensori menunjukkan bahwa *fruit wine* semangka dapat diterima oleh konsumen. Konsumen juga mendeskripsikan *fruit wine* semangka memiliki warna merah gelap, aroma semangka tidak kuat dan aroma alkohol kuat, rasa semangka tidak kuat dan rasa alkohol kuat, tingkat kemanisan ‘manis’, tingkat keasaman ‘cukup asam’, tingkat kekentalan ‘medium’ dan *aftertaste* ‘cukup panjang’.

SUMMARY

Watermelon is one of the horticultural crops that has relatively high selling value. However, during the peak harvest season, the selling price of watermelon is low on the market. One way to overcome this problem is by processing watermelon into a fruit wine fermented beverage. Processing watermelon into fruit wine fermented beverage can add variety to the processing and increase the selling value of watermelon. Watermelon is widely consumed and easy to find in Indonesia, and it has the potential to be made into fruit wine. The process of making watermelon fruit wine is made by fermenting watermelon juice using *Saccharomyces cerevisiae*. This research aims to determine the volatile compound profile, physicochemical characteristics, level of consumer acceptance and sensory characteristics of watermelon fruit wine fermented beverage. In this research, watermelon juice was made, followed by fermentation and aging process with three different aging time treatments, 0 week of aging, 2 week of aging and 4 week of aging. These three treatments were then subjected to physicochemical, microbiological, sensory and GCMS analysis. The resulting data were analyzed using SPSS. Based on the results of the analysis, it was found that there were differences in the volatile compound profiles between the aging time treatments for watermelon fruit wine. The longer the aging time, the resulting color will be brighter, turbidity level decreases, pH becomes more stable, sugar content decreases, antioxidant activity increases, tannin and total SO₂ levels decreased. Based on the results of sensory analysis, it shows that watermelon fruit wine is accepted by consumers. Consumers also described watermelon fruit wine as having a dark red color, the watermelon aroma is not strong and the aroma of alcohol is strong, the taste of watermelon is not strong and the taste of alcohol is strong, the sweetness level is 'sweet', the acidity level is 'quite sour', the viscosity level is 'medium' and the aftertaste is 'quite long'.