

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK FUKOIDAN  
TERHADAP KARAKTERISTIK *MATCHA LATTE*  
SIAP KONSUMSI**

---

***THE EFFECT OF FUCOIDAN EXTRACT ADDITION  
ON THE CHARACTERISTICS OF READY-TO-DRINK  
MATCHA LATTE***



**TUGAS AKHIR S1**

**OLEH**

**Christine Vanny Megasari**

**19.II.0059**

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

**2023**

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK FUKOIDAN  
TERHADAP KARAKTERISTIK *MATCHA LATTE*  
SIAP KONSUMSI**

---

***THE EFFECT OF FUCOIDAN EXTRACT ADDITION  
ON THE CHARACTERISTIC OF READY-TO-DRINK  
MATCHA LATTE***

**TUGAS AKHIR S1**

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

OLEH  
Christine Vanny Megasari

19.II.0059

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

**2023**

## RINGKASAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan penghasil rumput laut yang memiliki potensi untuk dikembangkan. Rumput laut banyak dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir pantai sebagai sayuran, seiring berkembangnya teknologi rumput laut banyak dikembangkan dalam industri kosmetik, obat-obatan, dan industri pangan. Fukoidan termasuk produk olahan dari rumput laut cokelat yang merupakan polisakarida sulfat dengan kandungan fukosa yang tersimpan pada dinding sel. Secara alami fukoidan memiliki rasa dan aroma amis tetapi setelah diolah menjadi bubuk, rasa dan aroma tersebut hilang sehingga cocok ditambahkan pada salah satu produk minuman *matcha latte*. *Matcha latte* adalah salah satu jenis variasi minuman teh dengan penambahan gula dan susu. Pada umumnya minuman *matcha latte* menggunakan gula yang banyak ditemui di pasaran. Penelitian ini berfokus pada formulasi minuman sehat *matcha latte* menggunakan pemanis non-kalori (stevia) dan penambahan ekstrak fukoidan. Penelitian diawali dengan penelitian pendahuluan dengan melakukan uji sensori 1 untuk menentukan formulasi yang mendekati dengan *matcha latte* komersial, kemudian dilanjutkan sensori 2 untuk menentukan formulasi yang tepat dengan penambahan ekstrak fukoidan. Pada penelitian utama dilanjutkan dengan pengamatan secara visual untuk menentukan viskositas, aktivitas antioksidan, dan sensori 3 untuk membandingkan formulasi yang tepat dengan produk *matcha latte* merk X dan produk *matcha latte coffee shop*. Data viskositas dan antioksidan yang diperoleh akan dianalisis dengan SPSS berupa uji normalitas diikuti dengan uji parametrik dengan *one way ANOVA (analysis of variance)*. Jika terdapat beda nyata, akan dilanjutkan dengan uji *Duncan*. Selanjutnya untuk data sensori akan dianalisis menggunakan *Kruskal Wallis* dilanjutkan dengan *Mann Whitney* untuk melihat data yang berbeda mana saja. Penambahan ekstrak fukoidan dapat meningkatkan viskositas, tetapi seiring waktu penyimpanan viskositas dan stabilitas *matcha latte* mengalami penurunan. Penambahan ekstrak fukoidan mempengaruhi tingginya aktivitas antioksidan *matcha latte*. Tingkat kemanisan dipengaruhi oleh penambahan stevia yang dapat meningkatkan rasa manis. Semakin lama waktu penyimpanan, maka aroma dan rasa *matcha* akan berkurang. Dapat disimpulkan ekstrak fukoidan mempengaruhi aktivitas antioksidan dan karakteristik *matcha latte*.

## ***SUMMARY***

Indonesia is one of the countries with seaweed producers that has the potential to be developed. Seaweed is widely used by coastal communities as a vegetable, along with the development of seaweed technology is widely developed in the cosmetics industry, medicine, and the food industry. Fucoidan includes processed products from brown seaweed which is a sulfate polysaccharide with fucose content stored in the cell wall. Naturally fucoidan has a fishy taste and aroma but after being processed into powder, the taste and aroma disappear so it is suitable to be added to one of the matcha latte beverage products. Matcha latte is one type of tea drink variation with the addition of sugar and milk. In general, matcha latte drinks use sugar which is widely found in the market. This research focused on the formulation of healthy matcha latte drinks using non-calorie sweeteners (stevia) and the addition of fucoidan extract. The research used a factorial completely randomized design (CRD) with four treatments, namely F1 with 0% fucoidan concentration, F2 0.05% fucoidan concentration, F3 0.075% fucoidan concentration and F4 0.1% fucoidan concentration. The research began with preliminary research by conducting sensory test 1 to determine the formulation that is close to commercial matcha latte, then continued sensory 2 to determine the right formulation with the addition of fucoidan extract. The main study continued with visual observations to determine viscosity, antioxidant activity, and sensory 3 to compare the right formulation with x brand matcha latte products and matcha latte coffee shop products. The viscosity and antioxidant data obtained will be analyzed with SPSS in the form of normality test followed by parametric test with one way ANOVA (analysis of variance). If there is a significant difference, it will be followed by the Duncan test. Furthermore, sensory data will be analyzed using Kruskal Wallis followed by Mann Whitney to see which data are different. The addition of fucoidan extract can increase viscosity, but over time the viscosity and stability of matcha latte decreased. The addition of fucoidan extract affected the high antioxidant activity of matcha latte. The level of sweetness is influenced by the addition of stevia which can increase sweetness. The longer the storage time, the aroma and flavor of matcha will decrease. The addition of fucoidan extract can increase viscosity, but over time the viscosity and stability of matcha latte decreased. The addition of fucoidan extract affects the high antioxidant activity of matcha latte. The level of sweetness is influenced by the addition of stevia which can increase sweetness. The longer the storage time, the aroma and flavor of matcha will decrease. It can be concluded that fucoidan extract affects the antioxidant activity and characteristics of matcha latte.