

FORMULASI DAN KARAKTERISASI YOGHURT *DRINK* SPIRULINA DENGAN VARIASI KONSENTRASI BUBUK SPIRULINA, GELATIN, DAN SUSU *SKIM*

INTISARI

Oleh:

NANDA NURUL IZZAH
20/460666/TP/12876

Spirulina merupakan sejenis mikroalga yang berpotensi dimanfaatkan sebagai fortifikan dalam pengembangan produk pangan fungsional. Sayangnya, spirulina memiliki rasa dan aroma yang kurang disenangi. Untuk itu, dilakukan fortifikasi ke produk yoghurt *drink* yang memiliki rasa dan aroma khas fermentasi sehingga diharapkan dapat menutupi rasa dan aroma asli spirulina. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh formula yoghurt *drink* spirulina dengan melakukan variasi konsentrasi spirulina, gelatin, dan susu *skim* serta mengetahui karakteristik fisikokimia serta viabilitas BAL selama penyimpanan. Penelitian ini terdiri dari 3 tahapan. Tahap pertama adalah formulasi, yaitu membuat produk dengan kombinasi konsentrasi spirulina, gelatin, dan susu *skim* yang berbeda-beda kemudian memilih 3 formulasi terbaik berdasarkan uji viskositas, sineresis, dan pH. Tahap kedua adalah uji sensoris untuk mengetahui formulasi yang paling disukai melalui *rating test* dan *hedonic test*. Tahap ketiga adalah analisis kimiawi dan viabilitas BAL selama penyimpanan dari formula terbaik. Formula yoghurt *drink* spirulina yang terpilih adalah formula dengan penambahan 0,5% bubuk spirulina, 0,4% gelatin, dan 0,25% susu *skim*. Formula ini memperoleh nilai *overall acceptance* sebesar 5,33 (agak suka). Produk yoghurt *drink* spirulina memiliki viskositas sebesar 108,8 cP; tingkat sineresis sebesar 63,12%; kadar protein sebesar 3,01%; lemak sebesar 0,07%; air sebesar 87,17%; abu sebesar 0,47%; karbohidrat sebesar 9,27%; nilai pH sebesar 4,09; total asam tertitrasi sebesar 0,66%; dan aktivitas antioksidan sebesar 7,62%. Selama 4 minggu penyimpanan di suhu 6°C, produk yoghurt *drink* spirulina memiliki total BAL yang stabil pada jumlah 10^7 CFU/mL, dengan nilai berkisar antara 7,69 – 7,92 log CFU/mL. Dengan penerimaan yang baik oleh panelis dan karakteristik fisikokimia yang memenuhi standar, maka formula yang diperoleh layak untuk dikembangkan lebih lanjut.

Kata kunci: Gelatin, pengembangan produk, spirulina, susu *skim*, yoghurt *drink*

Dosen pembimbing: Dr.rer.nat. Lucia Dhiantika Witasari, S.Farm., Apt., M.Biotech.; Dr. Alvita Indraswari, S.Si.

FORMULATION AND CHARACTERIZATION OF SPIRULINA DRINKABLE YOGHURT WITH VARIED CONCENTRATION OF SPIRULINA POWDER, GELATIN, AND SKIM MILK

ABSTRACT

By:

NANDA NURUL IZZAH
20/460666/TP/12876

Spirulina is a microalga which is potentially utilized as fortificant in the development of functional food products. Unfortunately, spirulina has undesirable flavors and aromas. Therefore, fortification is carried out in drinkable yoghurt products which have a typical fermentation flavors and aromas to cover those undesirable flavor and aroma. The aim of this research was to obtain a spirulina drinkable yoghurt formula by varying the concentrations of spirulina, gelatin, and skim milk and to determine its physicochemical characteristics and viability of LAB during storage. The research was carried out in 3 stages. The first stage is formulation, by developing products with different concentrations of spirulina, gelatin and skim milk, then choosing the 3 best formulations based on the viscosity, syneresis, and pH analyzes. The second stage is a sensory test to find the most preferred formulation through rating and hedonic test. The third stage is chemical analysis and LAB viability analysis during storage of the preferred formula. The preferred formula had the addition of 0.5% spirulina powder, 0.4% gelatin, and 0.25% skim milk. This formula obtained an overall acceptance score of 5.33 (like slightly). The spirulina drinkable yoghurt product has a viscosity of 108.8 cP; syneresis rate of 63.12%; protein content of 3.01%; fat of 0.07%; water by 87.17%; ash of 0.47%; carbohydrates by 9.27%; pH value of 4.09; TTA of 0.66%; and antioxidant activity of 7.62%. During 4 weeks of storage at 6°C, this product had a stable total of LAB at 10^7 CFU/mL, with values ranging from 7.69 – 7.92 log CFU/mL. The good overall acceptance by the panelists and the physicochemical characteristics that meet the standards, the formula obtained is worthy of further development.

Keywords: Gelatin, product development, spirulina, skim milk, drinkable yoghurt

Supervisors: Dr.rer.nat. Lucia Dhiantika Witasari, S.Farm., Apt., M.Biotech.; Dr. Alvita Indraswari, S.Si.