

**PENGARUH METODE PENGERINGAN TERHADAP AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN DAN PENERIMAAN KONSUMEN PADA SEASONING
POWDER SPIRULINA (*Arthrospira platensis*)**

INTISARI

Oleh:
KEVIN KUSUMA LIE
17/414024/TP/11966

Dosen Pembimbing:
Prof. Dr. Ir. Endang S. Rahayu, MS.
NIP. 19540222 198003 2 001

Spirulina (*Arthrospira platensis*) merupakan mikro alga yang banyak dikembangkan di Indonesia, namun pemanfaatannya masih sangat terbatas. Spirulina banyak dimanfaatkan untuk suplemen dan kosmetik, tetapi di bidang pangan, pemanfaatan spirulina masih sangat minim sehingga diperlukan pengembangan produk berbasis spirulina. Padahal spirulina memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi, di samping mengandung protein yang tinggi, lemak tidak jenuh, vitamin, serta mineral yang kompleks. Salah satu produk yang dapat menggunakan basis spirulina adalah pangan dengan profil rasa yang dapat mengubah rasa khas spirulina dari yang tidak nyaman untuk dikonsumsi menjadi enak untuk dikonsumsi. *Seasoning powder* spirulina merupakan salah satu produk yang potensial sebagai pemanfaatan spirulina karena memiliki profil rasa yang gurih dan asin sehingga dapat membuat rasa khas spirulina menjadi enak untuk dikonsumsi. Dalam pembuatan *seasoning powder* spirulina dilakukan proses pengeringan, namun pengeringan dapat menurunkan aktivitas antioksidan spirulina. Pengeringan dilakukan dengan 2 metode yaitu *cabinet dryer*, yang memiliki suhu relatif rendah dengan waktu pengeringan yang lama, dan *spray dryer*, yang memiliki suhu tinggi dengan waktu pengeringan yang cepat, dilakukan untuk mengetahui pengaruh suhu dan waktu pengeringan terhadap aktivitas antioksidannya. Pada pembuatan *seasoning powder* spirulina dengan menggunakan *cabinet dryer* memiliki aktivitas antioksidan sebesar 74 – 83% dengan nilai IC_{50} (*Inhibition Concentration 50%*) sebesar 38 – 54 mg/mL sedangkan *seasoning powder* spirulina dengan *spray dryer* memiliki aktivitas antioksidan sebesar 61 – 67% dengan nilai IC_{50} sebesar 75 – 82 mg/mL. Uji proksimat dilakukan produk dengan dua jenis pengeringan yang berbeda. Produk dengan *cabinet dryer* memiliki kadar air berkisar 8,31 – 8,71%, kadar abu sebesar 14,21 – 15,58%, kadar lemak antara 14,23 – 16,97%, kadar protein antara 24,25 – 24,73%, dan kadar karbohidrat sebesar 35,39 – 37,59%. Produk dengan *spray dryer* memiliki kadar air berkisar 4,46 – 4,85%, kadar abu sebesar 10,34 – 10,64%, kadar lemak antara 14,73 – 17,16%, kadar protein antara 23,65 – 25,38%, dan kadar karbohidrat antara 35,39 – 46,38%. Kemudian dilakukan uji sensoris untuk mengetahui apakah produk dengan aktivitas antioksidan tertinggi dapat diterima oleh konsumen atau tidak dengan uji hedonik, didapat produk *seasoning powder* spirulina dapat diterima oleh konsumen.

Kata kunci: Spirulina, *seasoning*, aktivitas antioksidan, proksimat, penerimaan konsumen

**THE EFFECT OF DRYING METHODS ON ANTIOXIDANT ACTIVITY
AND CONSUMER ACCEPTANCE OF SPIRULINA (*Arthrospira platensis*)
SEASONING POWDER**

ABSTRACT

By:
KEVIN KUSUMA LIE
17/414024/TP/11966

Supervisor:
Prof. Dr. Ir. Endang S. Rahayu, MS.
NIP. 19540222 198003 2 001

Spirulina (Arthrospira platensis) is a micro algae that is widely cultivated in Indonesia, but its use is still very limited. *Spirulina* is widely used for supplements and cosmetics, but in the food sector, the use of *spirulina* is still very minimal, so it is necessary to develop *spirulina*-based products. Though *spirulina* has high antioxidant activity, in addition to containing high protein, unsaturated fats, vitamins, and complex minerals. One of the products that can use a *spirulina* base is food with a taste profile that can change the distinctive taste of *spirulina* from being uncomfortable for consumption to being delicious for consumption. *Spirulina* seasoning powder is one of the potential products to utilize *spirulina* because it has a savory and salty taste profile so that it can make *spirulina*'s distinctive taste delicious to consume. In the production of *spirulina* seasoning powder, a drying process is carried out, but drying can reduce the antioxidant activity of *spirulina*. Drying is done by 2 methods, namely cabinet dryer, which has a relatively low temperature with a long drying time, and spray dryer, which has a high temperature with a fast drying time, to determine the effect of temperature and drying time on its antioxidant activity. In making *spirulina* seasoning powder using a cabinet dryer has an antioxidant activity of 74 – 83% with an IC₅₀ (Inhibition Concentration 50%) value of 38 – 54 mg/mL while *spirulina* seasoning powder with a spray dryer has an antioxidant activity of 61 – 67% with an IC₅₀ value of 75 – 82 mg/mL. The proximate test is carried out by two different drying types. Products with cabinet dryers have moisture content ranging from 8.31 to 8.71%, ash content of 14.21 – 15.58%, fat content between 14.23 – 16.97%, protein content between 24.25 – 24,73%, and carbohydrate content of 35.39 – 37.59%. Products with spray dryers have moisture content ranging from 4.46 – 4.85%, ash content of 10.34 – 10.64%, fat content between 14.73 – 17.16%, protein content between 23.65 – 25, 38%, and carbohydrate content between 35,39 – 46,38%. Then a sensory test is carried out to find out whether the product with the highest antioxidant activity can be accepted by consumers or not with the hedonic test, it is found that *spirulina* seasoning powder products can be accepted by consumers.

Keywords: *Spirulina*, seasoning powder, antioxidant activity, proximate, consumer acceptance