

LAPORAN SKRIPSI

SUBSTITUSI *EDIBLE SEAWEED SARGASSUM SP.* SEBAGAI SUMBER ANTIOKSIDAN DALAM PEMBUATAN MIE KERING FUNGSIONAL

SUBSTITUTION OF EDIBLE *SEAWEED SARGASSUM SP.* AS AN ANTIOXIDANT SOURCE IN THE PRODUCTION OF FUNCTIONAL DRIED NOODLES



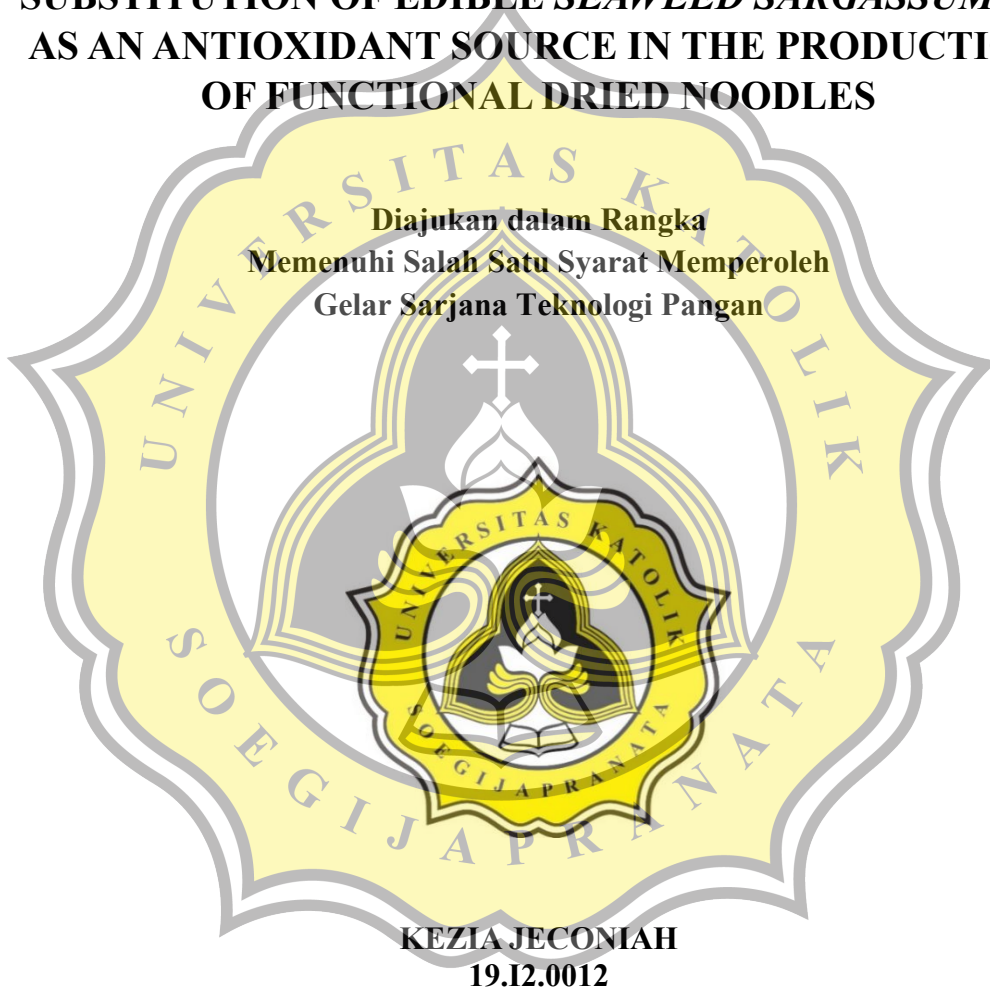
**KONSENTRASI *NUTRITION AND CULINARY TECHNOLOGY*
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

LAPORAN SKRIPSI

SUBSTITUSI *EDIBLE SEAWEED SARGASSUM SP.* SEBAGAI SUMBER ANTIOKSIDAN DALAM PEMBUATAN MIE KERING FUNGSIONAL

SUBSTITUTION OF EDIBLE *SEAWEED SARGASSUM SP.* AS AN ANTIOXIDANT SOURCE IN THE PRODUCTION OF FUNCTIONAL DRIED NOODLES

**Diajukan dalam Rangka
Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pangan**



**KONSENTRASI *NUTRITION AND CULINARY TECHNOLOGY*
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2026

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas karunia dan Penyertaan Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dari penelitian yang dilakukan di Laboratorium Unika Soegijapranata Semarang dengan judul “Substitusi *Edible Seaweed Sargassum* sp. sebagai Sumber Antioksidan dalam Pembuatan Mie Kering Fungsional” dengan baik. Penelitian dan penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang sudah membantu dan memberikan dukungan serta semangat sehingga penelitian dan penulisan skripsi dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Ucapan terima kasih penulis ditujukan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, karena telah memberikan kesehatan serta kekuatan dalam melaksanakan penelitian dan penulisan skripsi dengan maksimal.
2. Ibu Dr. Inneke Hantoro, S.TP., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir.
3. Ibu Dr. Alberta Rika Pratiwi, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang sudah meluangkan waktu untuk membimbing dalam penelitian dan penulisan skripsi dari awal hingga selesai.
4. Ibu Dr. Ir. Ch. Retnaningsih, MP. selaku dosen pembimbing II yang sudah meluangkan waktu untuk membimbing dalam penelitian dan penulisan skripsi dari awal hingga selesai.
5. Ibu Katharina Ardanareswari, S.TP., M.Sc., Ph.D selaku dosen wali yang telah membantu dalam membimbing saya selama masa studi saya.

ABSTRAK

Meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pola hidup sehat mendorong pengembangan pangan fungsional yang tidak hanya memenuhi kebutuhan gizi, tetapi juga memberikan manfaat kesehatan tambahan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan rumput laut *Sargassum* sp. sebagai bahan substitusi dalam pembuatan mie kering karena mengandung protein, mineral, dan senyawa bioaktif yang mengandung aktivitas antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung *Sargassum* sp. terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensori mie kering. Penelitian menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor, yaitu substitusi tepung *Sargassum* sp. sebesar 0%, 5%, 10%, dan 15% dari jumlah total tepung dengan tiga kali ulangan pada setiap perlakuan. Analisis fisik meliputi warna, daya putus, dan kekenyalan, sedangkan analisis kimia meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, serta aktivitas antioksidan. Uji sensori dilakukan menggunakan uji hedonik dengan 30 panelis tidak terlatih. Data fisik dan kimia dianalisis menggunakan One-Way ANOVA, dan Uji Duncan, sedangkan data sensori dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis dan Mann-Whitney. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung *Sargassum* sp. memberikan pengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap warna, daya putus, kekenyalan, kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, aktivitas antioksidan, serta sebagian besar parameter sensori. Substitusi tepung *Sargassum* sp. sebesar 15% menghasilkan kandungan protein, kadar abu, dan aktivitas antioksidan tertinggi sehingga berpotensi menghasilkan mie dengan karakteristik pangan fungsional yang lebih baik.

Kata kunci : Mie kering, *Sargassum* sp., Aktivitas Antioksidan.

ABSTRACT

The increasing public awareness of healthy lifestyles has encouraged the development of functional foods that not only fulfil nutritional requirements but also provide additional health benefits. One approach is the utilization of Sargassum sp. seaweed as a substitute ingredient in dried noodle production due to its protein, mineral, and bioactive compound contents with antioxidant activity. This study aimed to determine the effect of Sargassum sp. flour substitution on the physical, chemical, and sensory characteristics of dried noodles. The study employed an experimental method using a Completely Randomized Design with a single factor, namely Sargassum sp. flour substitution at 0%, 5%, 10%, and 15% of the total flour weight, with three replications for each treatment. Physical analyses included color, tensile strength, and springiness, while chemical analyses included moisture content, ash content, protein content, fat content, carbohydrate content, and antioxidant activity. Sensory evaluation was conducted using a hedonic test involving 30 untrained panelists. Physical and chemical data were analyzed using One-Way Analysis of Variance (ANOVA) followed by Duncan's Multiple Range Test, while sensory data were analyzed using the Kruskal–Wallis test followed by the Mann–Whitney test. The results showed that Sargassum sp. flour substitution had a significant effect ($p < 0.05$) on color, tensile strength, springiness, moisture content, ash content, fat content, protein content, carbohydrate content, antioxidant activity, and most sensory attributes. Noodles containing 15% Sargassum sp. flour substitution exhibited the highest protein, ash, and antioxidant activity, indicating their potential as a functional food product.

Keywords: Dried noodles, Sargassum sp., antioxidant activity.