

## **POTENSI UMBI GANYONG DAN RUMPUT LAUT SEBAGAI BAHAN BAKU DALAM PEMBUATAN LASAGNA**

*(The Potential of Canna Tubers and Seaweed as Raw Materials in Lasagna Production)*

Heni Adhianata<sup>1\*</sup>, Marcellinus Alberto<sup>1</sup>

Program Studi Seni Kuliner, Akademi Kuliner dan Patiseri OTTIMMO Internasional, Surabaya, Indonesia

Email: [heniadhianata@ottimmo.ac.id](mailto:heniadhianata@ottimmo.ac.id)

### **ABSTRACT**

*Canna tuber (Canna discolor L.) is a source of carbohydrates and resistant starch (RS) related to its starch phosphate and amylose content. Meanwhile, seaweed (Eucheuma spinosum) is a type of hydrocolloid high in dietary fibre. This study aims to see the acceptability based on the results of organoleptic test and to evaluate the nutritional profile of lasagna made from canna tuber flour and seaweed flour. The raw materials used are canna tuber flour and seaweed flour with a ratio 60:40; 70:30; and 80:20 (w/w). The nutritional aspects observed included the levels of protein, fat, water, ash and dietary fibre. The result of the analysis showed that lasagna with a ratio of canna tuber flour: seaweed flour 70:30 (w/w) has the most favourable organoleptic properties. The result of the analysis of nutritional aspects of the sample also showed a significant increase in dietary fibre content (15.36%), ash content (1.25%), and lower fat content (0.16%) compared to commercial lasagna. Based on the result of this study, it can be concluded that canna tuber flour and seaweed flour have a potential as raw materials for lasagna production with favourable organoleptic properties and high dietary fibre content.*

**Keywords:** *lasagna, canna tuber flour, seaweed flour*

### **ABSTRAK**

Umbi ganyong (*Canna discolor* L.) merupakan salah satu sumber karbohidrat dan *resistant starch* (RS) berkaitan dengan kandungan pati fosfat dan amilosanya. Sedangkan rumput laut (*Eucheuma spinosum*) merupakan salah satu jenis hidrokoloid tinggi serat pangan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat daya terima berdasar hasil uji organoleptik dan melihat profil gizi dari lasagna yang dibuat dari tepung umbi ganyong dan tepung rumput laut. Bahan baku yang digunakan adalah tepung umbi ganyong dan tepung rumput laut dengan perbandingan 60:40; 70:30; dan 80:20 (b/b). Aspek gizi yang diamati antara lain yaitu kadar protein, lemak, air, abu dan serat pangan. Hasil dari analisis menunjukkan bahwa lasagna dengan perbandingan tepung umbi ganyong:tepung rumput laut dengan rasio 70:30 (b/b) memiliki sifat organoleptik paling disukai. Hasil analisis aspek gizi sampel tersebut juga menunjukkan peningkatan signifikan terhadap kadar serat pangan (15,34%) dan kadar abu (1,25%), serta kadar lemak yang lebih rendah (0,16%) jika dibandingkan dengan lasagna komersial. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tepung umbi ganyong dan tepung rumput laut berpotensi sebagai bahan baku pembuatan lasagna dengan sifat organoleptik yang disukai serta tinggi kandungan serat pangan.

**Kata kunci:** lasagna, umbi ganyong, rumput laut  
**PENDAHULUAN**

Pasta merupakan salah satu hidangan khas Italia yang saat ini juga digemari oleh masyarakat Indonesia. Ketertarikan konsumen terhadap produk pasta adalah kemudahan dalam proses pengolahannya menjadi makanan siap saji. Salah satu pasta yang paling diminati oleh masyarakat selain spageti yaitu adalah lasagna. Lasagna merupakan pasta berbentuk lembaran tipis yang sering diolah dengan saus daging dan keju (Juliana et al., 2021). Total produksi pasta terus meningkat tiap tahunnya hingga mencapai 50.000 ton pada tahun 2010 silam (Mayasti et al., 2018).

Lasagna terbuat dari campuran tepung terigu, air, telur dengan sedikit garam. Berbagai produk berbahan dasar tepung terigu memang sangat mudah diterima oleh konsumen. Namun, bahan dasar pembuatan tepung terigu yaitu gandum, tidak dapat ditumbuhkan di Indonesia. Jika dilihat dari total produksi produk pasta yang terus meningkat tiap tahunnya, maka alternatif pengganti tepung terigu dengan bahan lokal sangat perlu dilakukan untuk meningkatkan kemandirian produksi pasta di Indonesia.

Ganyong (*Canna discolor* L.) merupakan salah satu jenis umbi-umbian potensial di Indonesia yang dapat digunakan sebagai sumber karbohidrat. Umbi ganyong mengandung komponen nutrisi yang berpotensi digunakan sebagai sumber pangan alternatif pengganti beras dan gandum. Hal tersebut berkaitan dengan profil gizi umbi ganyong yang dalam 100 gram-nya mengandung 96 kkal; 1 gram protein; 0,11 gram lemak; 22,6 gram karbohidrat; berbagai mineral seperti zat besi dan fosfor; serta nilai glikemik indeks yang rendah (Vu & Ung, 2019).

Rumput laut merupakan jenis tanaman laut yang banyak dimanfaatkan dalam industri makanan, farmasi, kimia bahkan

tekstil. Pemanfaatan rumput laut dalam berbagai industri tidak lepas dari profil kandungan gizi didalamnya. Rumput laut dikenal kaya akan kandungan serat, protein, mineral, asam lemak tak jenuh serta beberapa vitamin (Ainsa et al., 2022; Keyimu, 2022). Rumput laut juga mengandung polisakarida larut air yang dimanfaatkan dalam industri hidrokoloid (Sholichah et al., 2021).

Keanekaragaman produk olahan berbahan dasar tepung meningkatkan produksi tepung dan permintaan gandum meningkat sebanding dengan tingkat konsumsi makanan berbahan dasar tepung terigu. Konsumsi tepung nasional berdasar data dari Asosiasi Pengusahaan Terigu Indonesia (APTINDO), tiap tahun pertumbuhannya lebih dari 5%. Pertumbuhan yang pesat dari konsumsi tepung terigu tersebut akibat tingginya minat mengkonsumsi makanan seperti roti, mie, biskui, pasta dan berbagai jenis roti (Soesilowati et al., 2018).

Pengembangan produk lasagna dari tepung umbi ganyong dan tepung rumput laut diharapkan dapat menjadi alternatif pengganti tepung terigu dalam pembuatan lasagna. Selain itu juga diharapkan penggunaan tepung umbi ganyong dan tepung rumput laut ini dapat dimanfaatkan secara luas sebagai bahan baku dalam pembuatan jenis pasta lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat daya terima berdasar hasil uji organoleptik dan profil gizi dari lasagna yang dibuat dari tepung umbi ganyong dan tepung rumput laut, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti tepung terigu dalam pembuatan pasta lasagna.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni-Desember 2020. Lokasi penelitian di

Laboratorium Kuliner Akademi Kuliner dan Patiseri OTTIMMO Internasional.

### **Alat dan Bahan**

Bahan yang digunakan dalam pembuatan lasagna ini adalah tepung umbi ganyong, tepung terigu, air, telur, dan garam. Sedangkan alat yang digunakan antara lain baskom, spatula, alat pencetak mie, timbangan digital, spinner, ayakan, dehydrator dan kompor.

### **Pembuatan Tepung Umbi Ganyong**

Umbi ganyong dikupas dan dicuci bersih. Potong umbi ganyong dengan mesin pemotong. Cuci bersih kembali umbi ganyong yang sudah dipotong. Rendam umbi ganyong selama 15 menit dengan larutan garam. Tiriskan umbi ganyong dengan menggunakan mesin spinner. Umbi ganyong dalam bentuk chips dikeringkan dengan menggunakan dehydrator dengan suhu 60°C selama 6 jam. Umbi ganyong kering digiling dengan menggunakan mesin penggiling dan kemudian di ayak dengan menggunakan ayakan ukuran 80 mesh.

### **Pembuatan Tepung Rumput Laut**

Rumput laut dicuci bersih. Rumput laut dicacah kecil, kemudian cuci bersih kembali rumput laut yang sudah dipotong. Tiriskan umbi ganyong dengan menggunakan mesin spinner. Rumput laut kemudian dikeringkan dengan menggunakan dehydrator dengan suhu 55°C selama 5 jam. Rumput laut kering digiling dengan menggunakan mesin penggiling dan kemudian di ayak dengan menggunakan ayakan ukuran 80 mesh.

### **Pembuatan Lasagna**

Bahan dasar dalam pembuatan lasagna adalah tepung umbi ganyong, tepung rumput laut, telur, air dan garam. Proporsi dari masing-masing bahan yaitu 50 gram tepung, 16 gram air, 1 butir telur, dan 0,5 gram garam. Seluruh bahan dicampun dan diuleni

hingga terbentuk adonan yang kalis. Adonan tersebut kemudian dipipihkan dengan menggunakan mesin pemipih mie. Selanjutnya lasagna dicetak dengan ukuran 8x12 cm. Kemudian lembaran lasagna diistirahatkan selama 30 menit. Untuk meratakan permukaan lasagna, dilakukan pemipihan kembali dengan mesin pencetak mie. Kemudian dilakukan proses pengeringan lembaran lasagna dengan menggunakan dehydrator dengan suhu 50°C selama 3 jam hingga didapatkan lembaran lasagna kering.

### **Rancangan Percobaan**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan metode rancangan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Variasi perlakuan diberikan terhadap proporsi penggunaan tepung umbi ganyong : tepung rumput laut, dengan perbandingan (60:40; 70:30; dan 80:20) (b/b). Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Lasagna yang tersedia secara komersial digunakan sebagai sampel pembanding.

### **Analisis Statistik**

Tahap awal analisis data dilakukan untuk menentukan formulasi terpilih dari variasi yang diberikan. Lasagna dengan hasil pengujian organoleptik yang memiliki nilai hedonik (tingkat kesukaan panelis) terhadap atribut rasa, warna, tekstur dan aroma. Uji sensoris dilakukan kepada 30 panelis terlatih untuk mengetahui parameter rasa, warna, tekstur, dan aroma. Hasil uji organoleptik kemudian di rata-rata sehingga didapatkan skor masing-masing atribut dari masing-masing variabel perlakuan. Sampel dengan hasil skor uji hedonik terbaik kemudian dilanjutkan dengan pengujian terhadap profil gizi sampel yang meliputi uji kandungan protein, lemak, kadar air, abu, dan serat.

Data hasil uji organoleptik dan profil gizi yang didapatkan kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil pengolahan data

diinterpretasi sesuai dengan hasil yang didapatkan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Uji Organoleptik**

Tahap awal pengujian sampel, dilakukan analisis terhadap tingkat kesukaan dengan menggunakan uji hedonik. Pengujian dilakukan terhadap semua sampel L0, L1, L2, dan L3. Analisis dilakukan terhadap indikator warna, aroma, rasa dan tekstur lasagna. Skor penilaian menggunakan skala 1 (sangat tidak suka) hingga skala 5 (sangat suka).

Berdasar uji hedonik yang dilakukan terhadap 30 panelis terlatih, didapatkan formulasi sampel yang paling disukai oleh panelis yang disajikan dalam Gambar 1. Berdasarkan hasil pengujian tingkat kesukaan, sampel dengan indikator warna yang paling disukai panelis adalah L0 (kontrol/lasagna komersial). Jika dibandingkan dengan lasagna tepung umbi ganyong dan tepung rumput laut, lasagna kontrol memang memiliki warna yang lebih cerah. Warna tersebut merupakan warna lasagna dan pasta pada umumnya.

Penilaian yang sama juga diberikan untuk atribut aroma, rasa dan tekstur. Panelis lebih tertarik terhadap sampel lasagna komersial. Warna dari lasagna tepung umbi ganyong dan tepung rumput laut lebih pekat, hal tersebut dikarenakan pengaruh dari warna tepung rumput laut yang berwarna abu-abu.

Namun jika dibandingkan dari ketiga sampel lasagna tepung umbi ganyong dan tepung rumput laut, sampel L2 memiliki daya terima yang lebih baik berdasar nilai rata-rata terhadap atribut warna, aroma, rasa dan tekstur. Proporsi penggunaan tepung umbi ganyong dan tepung rumput laut 70:30 (b/b) memiliki warna, aroma, rasa, dan tekstur yang paling disukai. Penambahan tepung rumput laut memberikan tekstur yang lebih kenyal terhadap produk lasagna, namun juga berpengaruh terhadap warna lasagna yang

lebih gelap (Ainsa et al., 2022; Sholichah et al., 2021).

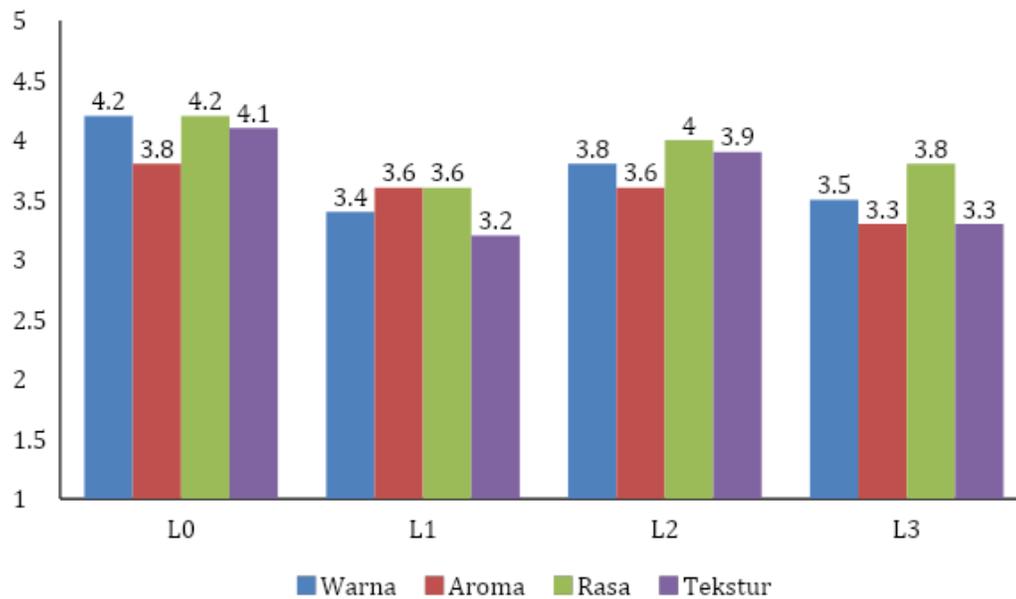
Lasagna umbi ganyong dan rumput laut memiliki warna kuning kecoklatan yang cenderung lebih gelap dibandingkan dengan lasagna komersial. Hal tersebut merupakan kontribusi dari warna tepung rumput laut yang berwarna keabu-abuan sehingga membuat warna lasagna umbi ganyong dan rumput laut menjadi lebih gelap.

Dari segi tekstur, lasagna umbi ganyong dan rumput laut memiliki tekstur yang lebih kenyal dan padat jika dibandingkan dengan lasagna komersial. Kandungan serat dan polisakarida larut air dalam tepung rumput laut yang telah banyak digunakan sebagai zat hidrokoloid diduga berkontribusi terhadap tekstur lasagna yang lebih kenyal dan padat tersebut.

Hidrokoloid yang terkandung dalam rumput laut mampu membantu mengikat air dan mencegah pengeringan makanan. Hal tersebut juga berpengaruh terhadap tekstur yang kenyal dan stabil berkaitan dengan fungsi hidrokoloid sebagai pengganti bahan pengikat seperti telur dan gluten. Namun semakin banyak hidrokoloid yang ditambahkan dalam bahan makanan akan membuat makanan terlalu kental atau berubah menjadi gel yang tidak diinginkan (Biernacka et al., 2019; Dziki, 2021).

### **Profil Kandungan Gizi**

Analisis kandungan gizi lasagna dilakukan terhadap kandungan protein, lemak, air, abu dan serat. Berdasarkan hasil analisis, didapatkan profil kandungan gizi lasagna sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik Hasil Uji Organoleptik Produk Lasagna

Tabel 1. Profil Kandungan Gizi Lasagna

Parameter	Satuan	Hasil	
		L0 (kontrol)	L2 (70:30)
Protein	%	15,85	12,35
Lemak	%	0,51	0,26
Air	%	10,22	12,13
Abu	%	0,63	1,25
Serat	%	10,53	15,34

Kadar protein produk lasagna terpilih lebih rendah jika dibandingkan lasagna kontrol, 12,35% dan 15,85% secara berturut-turut. Hal ini dipengaruhi oleh kadar protein dalam tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan lasagna. Lasagna komersial dibuat dengan menggunakan tepung terigu protein tinggi, sama seperti dalam pembuatan produk pasta dan mie pada umumnya. Kisaran kandungan protein dalam tepung terigu protein tinggi adalah sebesar 12-14% (Ainsa *et al.*, 2022). Sedangkan tepung umbi ganyong terbuat dari umbi tumbuhan ganyong yang memiliki kandungan protein relatif lebih rendah, yaitu sekitar 4-7%.

Dasar pertimbangan klaim dan kandungan gizi dalam makanan, dapat dilihat dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk produk pasta dan mie (SNI Produk Mie Dan Pasta, 2019). Syarat mutu produk pasta dan mie, berdasar SNI 8217-2015 menyatakan bahwa kadar protein minimal adalah sebesar 10%. Sehingga kandungan protein dalam produk lasagna umbi ganyong dan rumput yang diproduksi dapat dinyatakan sudah memenuhi persyaratan mutu produk pasta, dimana kandungan protein lasagna L2 sebesar 12,35%.

Peningkatan kadar serat pada lasagna tepung umbi ganyong dan tepung rumput laut

diperkirakan akibat adanya penambahan tepung rumput laut yang tinggi kandungan serat (Roohinejad et al., 2016). Kandungan serat pangan di dalam rumput laut berkisar hingga 8 gram (Ainsa et al., 2022; Keyimu, 2022). Jika dibandingkan dengan kadar serat dari tepung terigu, memiliki perbedaan yang signifikan. Kadar serat dalam tepung terigu hanya 0,3 gram (Anggraweni et al., 2022). Kandungan serat pangan dari tepung rumput laut juga berkontribusi terhadap tekstur lasagna. Lasagna L2 memiliki tingkat elastisitas yang lebih tinggi, tekstur yang lebih kenyal dan padat setelah dimasak jika dibandingkan dengan L0.

Inovasi lasagna berbahan dasar tepung umbi ganyong dan tepung rumput laut diharapkan dapat menjadi alternatif lasagna yang lebih sehat dengan kandungan serat yang lebih tinggi serta dapat memanfaatkan potensi sumber daya umbi ganyong dan rumput laut yang melimpah untuk menggantikan tepung terigu yang sejauh ini digunakan sebagai bahan baku utama pembuatan berbagai jenis produk pasta salah satunya yaitu lasagna.

## KESIMPULAN

Produk lasagna umbi ganyong dan rumput laut terpilih berdasar uji tingkat kesukaan panelis merupakan lasagna dengan formulasi tepung umbi ganyong dan tepung rumput laut sebesar 70:30 (b/b). Lasagna terpilih (L2) memiliki kadar serat yang lebih tinggi dibandingkan dengan lasagna komersial (kontrol), yaitu sebesar 15,34%. Sedangkan untuk kadar protein lasagna L2 adalah sebesar 12,35%, dimana angka tersebut sudah melampaui syarat mutu minimal produk mi dan pasta menurut SNI.

## DAFTAR PUSTAKA

Ainsa, A., Honrado, A., Marquina, P., Calanche, J., & Beltran, J. . (2022).

Influence of Seaweeds on the Quality of Pasta as a Plant-Based Innovative Food. *Foods*, *11*, 1–12.

Anggraweni, I., Sari, D. ., Herpandi, & Yuliarti. (2022). Uji Organoleptik dan Analisis Kandungan Kimia pada Mi Kering dari Tepung Kulit Buah Naga Merah dan Tepung Kacang Merah. *Journal of Food Technology and Agroindustry*, *4*(2), 59–66.

Biernacka, B., Dziki, D., Miś, A., Rudy, S., Krzykowski, A., Polak, R., & Różyło, R. (2019). Changes in pasta properties during cooking and short-time storage. *International Agrophysics*, *33*, 323–330.

<https://doi.org/10.31545/intagr/110806>

Dziki, D. (2021). Current Trends in Enrichment of Wheat Pasta : Quality , Nutritional Value and Antioxidant Properties. *Processes*, *9*, 1–23.

Juliana, Hubner, I. B., & Sitorus, N. I. B. (2021). Pemanfaatan Sayur Dalam Pembuatan Lasagna Non Daging. *Jurnal Abdimas BSI*, *4*(1), 92–99.

Keyimu, X. G. (2022). The Effects of Using Seaweed on the Quality of Asian Noodles. *Journal of Food Processing & Technology*, *4*(3), 1–4. <https://doi.org/10.4172/2157-7110.1000216>

Mayasti, N. K. ., Ushada, M., & Ainuri, M. (2018). Analisa Mutu Produk Spageti Berbasis Tepung Beras, Jagung, Mocaf, dan Kedelai Quality Analysis of Spaghetti Product Based Rice Flour, Maize, Mocaf, and Soybean. *Food Science and Tech*, *4*(1).

Roohinejad, S., Koubaa, M., Barba, F. J., Saljoughian, S., Amid, M., & Greiner, R. (2016). Application of seaweeds to develop new food products with enhanced shelf-life, quality and health-related beneficial properties. *FRIN*. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2016.08.016>

- Sholichah, E., Kumalasari, R., & Indrianti, N. (2021). Physicochemical , Sensory , and Cooking Qualities of Gluten-free Pasta Enriched with Indonesian Edible Red Seaweed ( *Kappaphycus Alvarezii* ). *Journal of Food and Nutrition Research*, 9(4), 187–192.  
<https://doi.org/10.12691/jfnr-9-4-3>
- SNI Produk Mie dan Pasta, 242 (2019).
- Soesilowati, E., Kariada, N., Martuti, T., Paramita, O., & Info, A. (2018). Improvement of Nutritional Quality of Tuber Flour as Local Food Resource. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 14(1), 99–105.
- Vu, H. T., & Ung, L. (2019). Edible Canna ( *Canna edulis Ker* ), A potential crop for Vietnam food industry. *International Journal of Botany Studies*, 4(4).