



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 4 Tahun 2024 Page 9807-9818

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Kandungan Gizi Dan Uji Kesukaan *Lasagna* Substitusi Tepung Ganyong Dan Rumput Laut Sebagai Alternatif Main Course Sumber Serat

Mashudi^{1✉}, Aprilia Nurcahyaning Rahayu², Henricus Yayan Setyanto³

Program Studi D3 Seni Kuliner Politeknik Bintang Cakrawala

Email : mashudichef4@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Rumput laut merupakan salah satu sumber serat, namun pemanfaatannya pada produk makanan di Indonesia masih terbatas. Rumput laut dapat dikombinasikan dengan ganyong untuk dimanfaatkan menjadi produk main course seperti lasagna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan produk lasagna ganyong rumput laut dan kandungan gizinya dengan uji laboratorium (proksimat dan serat pangan). Jenis penelitian yang dilakukan adalah R&D (Research and Development) dengan desain 4D (Define, Design, Development dan Disseminate). Uji kesukaan dilakukan oleh 30 panelis dari masyarakat umum dengan menggunakan borang uji kesukaan. Analisis data menggunakan statistik deskriptif. Hasil uji kesukaan menunjukkan secara keseluruhan tingkat kesukaan lasagna ganyong rumput laut mempunyai rata-rata 3,76 atau sangat disukai. Hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa kandungan gizi lasagna ganyong rumput laut terdiri dari protein sebesar 12,45 gram, lemak sebesar 4,48 gram, karbohidrat sebesar 33,23 gram, serat pangan sebesar 13,44 gram dan energi sebesar 223,08 kkal per 150 gram per sajian produk. Lasagna ganyong rumput laut dapat dikatakan sebagai main course sumber serat karena kandungan seratnya 13,44 gram per 150 gram per sajian produk. Oleh karena itu, lasagna ganyong rumput laut dapat direkomendasikan sebagai main course sumber serat bagi masyarakat Indonesia.

Kata Kunci: *lasagna, tepung ganyong, rumput laut, serat, uji kesukaan*

Abstract

Seaweed is a source of fiber, but its use in food products in Indonesia is still limited. Seaweed can be mixed with ganyong in order to make a main course product, such as lasagna. This research aimed to analyze the difficulty level and the nutrition facts contained in seaweed ganyong lasagna by conducting laboratory test (proximate and dietary fiber analysis). The type of the research conducted by the researcher was Research and Development (R&D) by implementing 4D (Define, Design, Development, and Disseminate) designs. Preference test was conducted for 30 panelists selected from the societies, by using the form of preference test. The data were analyzed by using descriptive statistic analysis. Overall, the results of preference test scored 3.76 or categorized as very preferred. In addition, the results showed that the nutrition facts contained in seaweed ganyong lasagna consisted of 12.45 grams of protein, 4.48 grams of fat, 33.23 grams of carbohydrate, 13.44 grams of food fiber and 223.08 kilocalories of energy per 150 grams of the product. Seaweed ganyong lasagna can be considered as a main course since it contains 13.44 grams of fiber per 150 grams of product. Therefore, seaweed ganyong lasagna can be recommended as a main course since it contains source of fibers, especially for Indonesian society.

Keyword: *lasagna, canna flour, seaweed, fiber, preference test*

PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia dalam kehidupan sehari-hari membutuhkan asupan makanan. Namun, makanan yang dikonsumsi masyarakat akhir-akhir ini lebih banyak membeli di warung. Kebiasaan tersebut mempunyai beberapa kelemahan, diantaranya belum terjamin kebersihannya serta belum mengetahui manfaat yang diberikan pada makanan untuk kesehatan. Makanan yang dijual berpotensi mengandung bahan tambahan makanan kimia seperti pengawet, penyedap, pewarna, dan sebagainya. Makanan yang tidak sehat tersebut memicu beberapa penyakit, seperti kolesterol, jantung koroner, diabetes, dan sebagainya.

Serat merupakan salah satu zat gizi yang diperlukan untuk tubuh, jika kekurangan serat, maka akan menimbulkan berbagai penyakit, salah satunya penyakit jantung koroner. Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan salah satu penyakit degeneratif yang terjadi akibat penyempitan atau penghambatan pembuluh arteri yang mengalirkan darah ke otot jantung, bila penyempitan semakin parah, maka dapat terjadi serangan jantung dan penyakit ini menjadi penyakit pembunuh nomor satu di Indonesia (Ghani, 2016).

Resiko penyakit jantung koroner dapat dicegah atau dikurangi dengan melakukan diet makanan yang mengandung serat tinggi, seperti ikan, rumput laut, sayuran hijau, jus anggur, cokelat, avokad, wortel dan mangga yang mudah diperoleh di lingkungan (Afriansyah, 2009). Indonesia terkenal sebagai negara maritim, tentunya mempunyai

produksi rumput laut yang tinggi (Sanger, 2018). Rumput laut mempunyai banyak manfaat bagi kesehatan (Arifianti, 2017).

Rumput laut mengandung polisakarida, vitamin, mineral, dan juga senyawa bioaktif. Rumput laut juga mengandung berbagai vitamin dalam konsentrasi tinggi seperti vitamin D, K, karotenoid, vitamin B kompleks, dan tokoferol (Ratana, 2006). Rumput laut mempunyai manfaat seperti penghasil agar-agar, penghasil peragian, penghasil algin atau alginat, sebagai obat tradisional, bahan makanan, bahan kosmetik, kecantikan dan sebagainya (Bangngalino, 2018).

Di Indonesia, pemanfaatan rumput laut pada saat ini masih terbatas, penggunaannya belum berkembang di masyarakat sebagai makanan fungsional, terutama untuk pembuatan makanan utama atau *main course*. Rumput laut dapat dikombinasikan dengan bahan lain menjadi produk makanan utama atau *main course*, contohnya *lasagna*. *Lasagna* merupakan salah satu olahan pasta yang berasal dari Italia, terdiri dari lembaran tipis yang disusun ke atas dan diberi isian daging di setiap lapisannya (Komariah, 2010).

Pembuatan *lasagna* ganyong rumput laut sama dengan *lasagna* yang ada di pasaran, yakni membuat lembaran tipis, isian berupa daging, menggunakan saus, dan teknik olahannya dipanggang, yang membedakan yaitu penambahan rumput laut dan kombinasi tepung ganyong, tepung ganyong pada pembuatan *lasagna* berfungsi untuk mengurangi kadar gluten. Gluten merupakan suatu jenis protein yang bersifat lengket dan elastis yang terdapat pada gandum dan hasil olahannya, contohnya tepung terigu. Gluten bermanfaat untuk mengikat dan membuat adonan menjadi elastis pada pembuatan roti, sehingga mudah untuk dibentuk (Nurhidayati, 2015). Akan tetapi tidak semua orang dapat mengonsumsi tepung terigu karena alergi terhadap gluten (Permatasari, 2018) sehingga pada penelitian ini menggunakan kombinasi tepung ganyong supaya produk *lasagna* ganyong rumput laut dapat dikonsumsi bagi masyarakat yang mengurangi gluten.

Umbi ganyong mempunyai keunggulan yaitu terdiri dari 68% kandungan serat dan mineral yang lebih tinggi dari jenis umbi lainnya (Hasanah, 2018). Umbi ganyong memiliki kadar karbohidrat yang tinggi yaitu 22,6-23,8% sehingga dapat diproduksi menjadi tepung. Tepung ganyong dapat dimanfaatkan sebagai bahan kombinasi tepung terigu dalam beberapa produk pangan (Pangesthi, 2009). Tepung ganyong mempunyai keunggulan yaitu pada sifat kimia dan gizi yang terkandung sangat mudah dicerna sehingga sering digunakan untuk makanan bayi dan orang-orang sakit (Widowati, 2001). Pada penelitian ini menggunakan kombinasi tepung ganyong karena pada adonan *lasagna* masih membutuhkan gluten supaya adonan *lasagna* mudah dibentuk (Budiarsih,

2010) sehingga tidak mengganti semua komposisi tepung terigu menjadi tepung ganyong.

Pembuatan *lasagna* ganyong rumput laut juga mengganti komposisi daging sapi menjadi daging tuna. Hal tersebut dikarenakan daging tuna mempunyai lemak yang rendah (Deni, 2013) sehingga produk *lasagna* ganyong rumput laut diharapkan selain memiliki kandungan serat yang tinggi, juga memiliki kandungan lemak yang rendah, terutama bagi penderita jantung koroner.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan dan kandungan gizi *lasagna* ganyong rumput laut (kadar proksimat dan serat pangan). Hasil penelitian ini mempunyai kontribusi untuk menghasilkan produk makanan yang dapat dijadikan *main course* sumber serat. Produk *lasagna* ganyong rumput laut terinspirasi dari *lasagna* yang terbuat dari tepung terigu. Produk *lasagna* merupakan produk yang cukup digemari masyarakat namun belum banyak dikenal dan dikembangkan di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji kesukaan dengan metode organoleptik atau sensoris yang dilakukan oleh 30 panelis untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap produk *lasagna* ganyong rumput laut, uji kesukaan yaitu melihat produk dari segi warna, rasa, aroma, tekstur dan keseluruhan (*overall*). Uji kandungan gizi dilakukan oleh laboratorium yang dilaksanakan di Laboratorium Sleman Yogyakarta.

Penelitian ini termasuk ke dalam *Research and Development* (R&D) dengan 4D yaitu *define, design, development* dan *disseminate* (Mulyatiningsih, 2012). *Define* yaitu menentukan beberapa resep acuan, dalam percobaan ini menggunakan resep *lasagna* dari tepung terigu. *Design* yaitu memilih satu resep yang paling sesuai dan melakukan uji coba produk dengan bahan tambahan rumput laut dan kombinasi tepung ganyong. *Development* yaitu uji validasi oleh dua dosen ahli sebanyak dua kali, bertujuan untuk mendapatkan produk yang siap diperkenalkan ke konsumen atau masyarakat. *Disseminate* yaitu mengetahui kesukaan produk oleh 30 panelis dan menguji kandungan zat gizi ke laboratorium.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Define

Tahap *define* secara garis besar dilakukan untuk menetapkan resep acuan yang diperoleh dari resep standar. Resep standar yang dipakai yaitu menggunakan 100% penggunaan tepung terigu pada pasta dan bahan isian menggunakan daging sapi.

Perbedaannya, produk yang dibuat tetap sesuai resep acuan namun menggunakan tambahan rumput laut dan kombinasi tepung ganyong. Komposisi tepung yang digunakan yakni 40% untuk percobaan pertama, proporsi tersebut dipilih karena tepung ganyong tidak memiliki kandungan gluten (Riskiani, 2014), sehingga masih diperlukan gluten dari terigu, tepung terigu memiliki kemampuan untuk membentuk gluten, sifat elastis gluten pada adonan *lasagna* menyebabkan *lasagna* yang dihasilkan tidak mudah putus pada proses pencetakan, sehingga proporsi tepung terigu masih lebih banyak (Budiarsih, 2010). Penggunaan daging sapi pada isian *lasagna* diganti dengan daging tuna yang mempunyai kandungan lemak yang rendah (Deni, 2013).

Design

Pada tahap ini dilakukan percobaan untuk resep acuan. Pada percobaan pertama diperoleh adonan *lasagna* yang lembut dan elastis sehingga dapat dimasak dengan baik, memiliki warna hijau terang, untuk isian *lasagna* diperoleh rasa yang sudah enak. Percobaan pertama ini menghasilkan produk yang sudah sesuai walaupun dengan kombinasi tepung terigu dengan tepung ganyong, artinya tidak diperlukan percobaan kedua karena percobaan pertama sudah baik. Resep baku yang sudah sesuai dapat dilihat pada Tabel 1.

Development

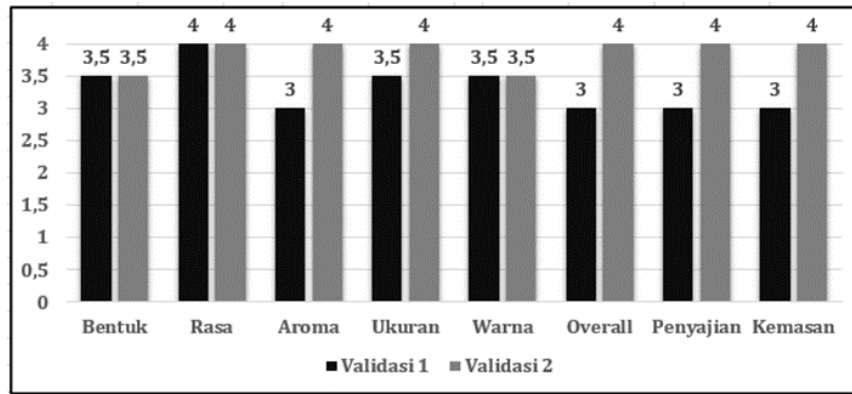
Tahap *development* yaitu melakukan validasi produk oleh dua dosen ahli sebanyak dua kali. Hasil validasi tersebut dapat dilihat pada Gambar 1. Hasil validasi pertama memperoleh komentar bahwa rumput laut yang digunakan untuk isian *lasagna* dicincang lebih kecil lagi, dari segi rasa sudah baik. Hasil validasi kedua memperoleh komentar bahwa produk semakin baik dari segi rasa, tekstur dan bentuk yang sudah mencapai standar *lasagna*, namun ukuran dan bentuk *lasagna* ganyong rumput laut sebaiknya diperkecil sehingga cukup untuk satu porsi. Validator juga menganjurkan untuk menggunakan kemasan loyang atau wadah berbahan dasar *aluminium foil* karena tahan panas dan mempunyai tutup, selain itu, kemasan tersebut dapat langsung dilengkapi dengan label.

Tabel 1

Resep lasagna ganyong rumput laut

Nama Bahan	Komposisi
------------	-----------

Pasta Lasagna	
Tepung terigu	300 gr
Tepung ganyong	250 gr
Rumput laut	100 gr
Minyak zaitun	4 sdm
Telur	1 butir
Air	100 ml
Isian Lasagna	
Ikan tuna segar	500 gr
Wortel	100 gr
Bawang bombay	1 buah
Bawang putih	2 buah
Tomat	5 buah
Pasta tomat	170 gr
Rumput laut	100 gr
Oregano bubuk	1 sdt
Gula pasir	2 sdm
Garam	1 sdm
Minyak zaitun	3 sdm
Air	300 ml



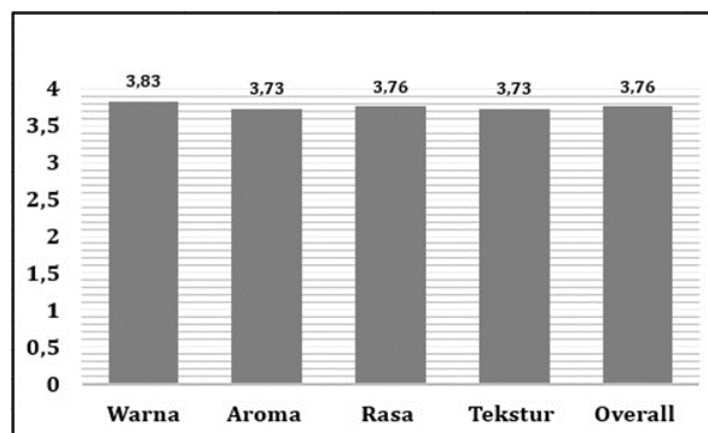
Gambar 1. Hasil validasi

Disseminate

Setelah melakukan validasi oleh dosen ahli, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji kesukaan terhadap 30 orang dengan menggunakan borang pengamatan organoleptik. Borang terdiri dari 4 skala penilaian, yakni sangat tidak suka dengan nilai 1, tidak suka dengan nilai 2, suka dengan nilai 3, dan sangat suka dengan nilai 4. Setelah melakukan uji kesukaan, maka dilanjutkan dengan uji kandungan gizi di laboratorium, parameter yang diuji adalah proksimat (air, abu, protein, lemak, karbohidrat) dan kandungan serat pangan.

Uji Kesukaan

Hasil uji kesukaan dengan 30 orang panelis dilakukan menggunakan borang untuk menilai produk lasagna ganyong rumput laut. Hasil uji kesukaan sudah baik, terbukti bahwa tidak ada saran yang menunjukkan perubahan dari komposisi dan porsi. Hasil borang menunjukkan rerata skor 3,76 atau sangat disukai dengan presentase 94,05%. Hasil dari uji kesukaan dapat dilihat pada Gambar 2. Tahap selanjutnya adalah uji kandungan gizi di laboratorium dengan uji proksimat dan uji kadar serat pangan.



Gambar 2. Hasil uji kesukaan

Kandungan Gizi

Hasil uji laboratorium yang terdiri dari uji proksimat dan serat pangan, dapat dilihat pada Tabel 1 dengan membandingkan produk yang ada di pasaran yakni lasagna yang berbahan dasar tepung terigu yang ikut diuji laboratorium dikarenakan produk lasagna yang ada di pasaran belum mempunyai label kandungan gizi dengan berat produk 150gr.

Tabel 1

Kandungan gizi lasagna ganyong rumput laut dan lasagna tepung terigu

Nama Produk	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Serat (gr)
Lasagna ganyong rumput laut	12,45	4,48	33,23	13,44
Lasagna Tepung Terigu	10,77	9,57	35,89	6,39

Hasil uji kandungan gizi menunjukkan bahwa kandungan protein lasagna ganyong rumput laut dengan berat 150gr mempunyai nilai 12,45gr, dimana lebih besar dibandingkan dengan lasagna tepung terigu yang mempunyai nilai 10,77gr. Kandungan lemak lasagna ganyong rumput laut mempunyai nilai 4,48gr, dimana lebih kecil dibandingkan dengan lasagna tepung terigu yang mempunyai nilai 9,57gr dan kandungan karbohidrat lasagna ganyong rumput laut mempunyai nilai 33,32gr, dimana lebih kecil dibandingkan dengan lasagna tepung terigu yang mempunyai nilai 35,89gr. Hasil uji serat pangan menunjukkan bahwa serat pangan lasagna ganyong rumput laut mempunyai nilai 13,44gr, dimana lebih besar dibandingkan dengan lasagna tepung terigu yang mempunyai nilai 6,39gr. Kandungan serat lasagna ganyong rumput laut yang mencapai 13,44gr per 100gr sampel, menurut Peraturan Kepala BPOM Nomor 13 Tahun 2016 tentang Pengawasan Klaim pada Label dan Iklan Pangan Olahan, bahwa produk lasagna ganyong rumput laut ini mempunyai klaim sumber serat, karena kandungan serat per 150gr makanan lebih dari 6gr.

Informasi Nilai Gizi

Informasi nilai gizi berguna untuk membuat label dalam kemasan lasagna ganyong rumput laut, informasi nilai gizi tersebut sudah disesuaikan dengan angka kecukupan gizi

(AKG) untuk orang dewasa dengan kategori normal dan berdasarkan AKG kategori umum. Lasagna merupakan produk yang tergolong ke dalam main course atau makanan utama dengan porsi sebesar 150gr (Komariah, 2011) sehingga dalam pembuatan informasi nilai gizi pada produk lasagna ganyong rumput laut menggunakan takaran saji 150gr dengan cara mengalikan hasil laboratorium lasagna ganyong rumput laut pada Tabel 1 dengan angka 1,5. Hasil informasi nilai gizi lasagna ganyong rumput laut dapat dilihat pada Gambar 3.

Informasi nilai gizi tersebut menunjukkan bahwa energi, lemak, protein, karbohidrat dan serat pangan mempunyai kontribusi dalam memenuhi kebutuhan harian bagi golongan umum. Kontribusi produk lasagna ganyong rumput laut terhadap kebutuhan harian dengan rumput laut dan kombinasi tepung ganyong pada kandungan energi, lemak, protein, karbohidrat dan serat pangan dapat dilihat pada Tabel 2 dan penampakan lasagna ganyong rumput laut dapat dilihat pada Gambar 4.

INFORMASI NILAI GIZI		
Takaran saji 150 g	Berat 150 g	
1 sajian per kemasan		
JUMLAH PER SAJIAN		
Energi Total	335 kkal	
Energi dari Lemak	60 kkal	
		%AKG*
Lemak	7 g	10
Protein	19 g	31
Karbohidrat (by diff)	50 g	15
Serat Pangan	20 g	67
*Persen AKG berdasarkan kebutuhan energi 2150 kkal. Kebutuhan energi anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah.		

Gambar 3. Informasi nilai gizi lasagna ganyong rumput laut

Tabel 2

Kontribusi zat gizi lasagna ganyong rumput laut.

Zat Gizi	Zat Gizi Per Saji*	AKG Umum ¹	Kontribusi Terhadap AKG (%)
Energi (kkal)	334,62	2150	15,56
Lemak (g)	6,72	67	10,02
Protein (g)	18,69	60	31,15
Kabohidrat (g)	49,85	325	15,33
Serat Pangan (g)	20,16	30	67,2

Lasagna ganyong rumput laut menyumbang 334,62kkal atau 335kkal energi per sajian, sehingga mampu berkontribusi sebanyak 15,56% atau 15% terhadap AKG pada kategori umum, menyumbang sebanyak 6,72gr atau 7gr lemak per sajian, sehingga mampu berkontribusi sebanyak 10,02% atau 10% terhadap AKG pada kategori umum, menyumbang sebanyak 18,69gr atau 19gr protein per sajian, sehingga mampu berkontribusi 31,15% atau 31% terhadap AKG pada kategori umum, menyumbang sebanyak 49,85gr atau 50gr karbohidrat per sajian, sehingga mampu berkontribusi sebanyak 15,33% atau 15% terhadap AKG pada kategori umum. Kandungan serat pangan menyumbang sebanyak 20,16gr atau 20gr per sajian, sehingga mampu berkontribusi sebanyak 67,2% atau 67% terhadap AKG dalam kategori umum.

Lasagna ganyong rumput laut dengan kombinasi tepung ganyong mempunyai kandungan lemak lebih rendah, kandungan protein lebih tinggi dan kandungan serat yang lebih tinggi dibandingkan produk *lasagna* yang berbahan dasar tepung terigu. Namun kekurangan dari produk *lasagna* ganyong rumput laut adalah pada bahan seperti tepung ganyong dan rumput laut kering yang membeli melalui *e-commerce* dan *online shop*, atau untuk mendapatkan tepung ganyong dengan membeli umbi ganyong kemudian dikeringkan, dihaluskan, lalu diayak supaya halus sehingga menjadi tepung.

SIMPULAN

Resep yang tepat dalam pembuatan *lasagna* ganyong rumput laut adalah dengan pemanfaatan rumput laut sebanyak 100 gram untuk bahan pasta dan 100 gram untuk isian, serta menggunakan kombinasi tepung ganyong dengan komposisi 40% dalam satu resep. Teknik olah yang digunakan adalah dioven dengan suhu 150°C dalam waktu 18 menit. Kemasan yang baik untuk produk ini adalah dengan loyang atau wadah dari bahan *aluminium foil* yang dilengkapi dengan tutup sehingga dapat dilengkapi dengan label untuk memuat informasi produk seperti komposisi, berat, dan nilai gizi. Uji kesukaan *lasagna* ganyong rumput laut menunjukkan produk *lasagna* ganyong rumput laut sangat disukai dengan nilai rata-rata 3,76 dan presentase kesukaan sebesar 94,05%. Kandungan gizi per porsi (150 gram) *lasagna* ganyong rumput laut terdiri dari protein sebesar 12,45 gram, lemak sebesar 4,48 gram, karbohidrat sebesar 33,23 gram, serat pangan sebesar 13,44 gram dan energi sebesar 223,08 kkal per 150 gram per sajian produk

DAFTAR PUSTAKA

Afriansyah, N. (2009). *Rahasia Jantung Sehat Dengan Makanan Bekhasiat*. Jakarta: Kompas

Media Nusantara.

- Arifianti, A.E., Anwar, E., Nurjanah, N. (2017). Penghambat tyrosinase dan aktifitas antioksidan bubuk rumput laut segar dan kering. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 2(3): 488-493.
- Bangngalino, H., Badai, M. (2018). Analisis kandungan dan aktivitas antioksidan pada rumput laut *eucheuma cottoni* yang diekstraksi dengan pelarut etanol. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian* (pp. 162-166). Makassar.
- B POM RI. (2016). *Acuan Label Gizi*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- B POM RI. (2016). *Pengawasan Klaim pada Label dan Iklan Pangan Olahan*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Budiarsih, D.R., Katri, A.R., Fauza, G. (2010). Kajian penggunaan tepung ganyong sebagai kombinasi tepung terigu pada pembuatan mie kering. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 3(2): 87-94.
- Deni, S., Hardjito, L., Salamah, E. (2013). Pemanfaatan daging ikan tuna sebagai kerupuk kamplang dan karakterisasi produk yang dihasilkan. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*, 6(2): 6-14.
- Ghani, L., Susilawati, M.D., Novriani, H. (2016). Faktor risiko dominan penyakit jantung koroner di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 44(3): 153-164.
- Hasanah, F. & Harsini, R.F. (2018). Pemanfaatan ganyong (*Canna edulis KERR*) sebagai bahan baku sohun dan analisis kualitasnya. *Warta IHP*, 35(2): 99-105.
- Komariah, K. (2010). *Pengolahan Makanan Kontinental*. Yogyakarta: Sigma Printed.
- Mulyatiningsih, E. (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Nurhidayati, Z. (2015). Pengaruh pola konsumsi makanan bebas gluten bebas kasein dengan gangguan perilaku pada anak autistik. *Jurnal Kedokteran UNILA*, 4(7): 121-128.
- Pangesthi, L.T. (2009). Pemanfaatan pati ganyong pada pembuatan mie segar sebagai upaya penganekaragaman pangan non beras. *Media Pendidikan Gizi dan Kuliner*, 1(1): 1-6.
- Permatasasi, K.B., Ina, P.T., Yusa, N.M. (2018). Pengaruh penggunaan tepung labu kuning terhadap karakteristik chiffon cake berbahan dasar mocaf. *Jurnal ITEPA*, 7(2): 53-64.
- Ratana, A.P., & Chirapart, A. (2006). Nutritional evaluation of tropical green seaweeds caulerpa lentillifera and ulva reticulate. *J Kasetart*, 40(2): 75-83.
- Riskiani, D., Ishartani, D., Rachmawati, D.A. (2014). Pemanfaatan tepung umbi ganyong sebagai pengganti tepung terigu dalam pembuatan biskuit tinggi energi protein

dengan penambahan tepung kacang merah. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 3(1): 96-105.

Sanger, G., Kaseger, B.E., Rarung, L.K., Damongilala, L. (2018). Potensi beberapa jenis rumput laut sebagai bahan pangan fungsional, sumber pigmen dan antioksidan alami. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 3(2): 208-217.

Widowati, S. (2001). Tepung ganyong: kegunaan dan proses pembuatan. *Berita Puslitbangtan*. 19: 1-2.