

Identifikasi Produk Bahan Makanan yang Berbahan Dasar Alga : Mikroalga atau Makroalga pada Pasar Tradisional dan Modern yang ada di Kota Medan

Aulia Andin Kinanti¹, Aziz Husein Nasution²,

Balqis Putri Wardana Purba³, Fitriya Handayani⁴, Syarifah Widya Ulfa⁵

^{1,2,3,4,5}UIN Sumatera Utara

auliaandinkinanti@uinsu.ac.id¹, azizhuseinnasution@uinsu.ac.id²

balqisputriwardanaprb@uinsu.ac.id³, fitriyahandayani@uinsu.ac.id⁴

ABSTRACT

Research on the identification of food products made from algae (microalgae or macroalgae) at traditional and modern markets in the city of Medan was carried out on May 26 2023. This research was carried out at traditional and modern markets in the city of Medan. The purpose of this research is as information and also as an extension of our knowledge about food products made from algae in traditional and modern markets in the city of Medan. The analysis uses a qualitative descriptive method, by taking samples, then documenting them by taking pictures, then identifying them. Analysis using a qualitative descriptive method was carried out in a way, every time you find a food product made from algae, a picture will be taken as proof that the product uses algae-based ingredients. The results of this study are that there are several food products that are often consumed which are made from algae found in traditional and modern markets in the city of Medan, namely jelly, nutrijel, pudding, nori and also karagean.

Keywords: *Identification, algae, food products*

ABSTRAK

Penelitian identifikasi produk bahan makanan yang berbahan dasar alga (mikroalga atau makroalga) pada pasar tradisional dan modern yang ada di kota medan ini dilaksanakan pada 26 Mei 2023. Penelitian ini dilaksanakan pada pasar pasar tradisional dan modern yang ada di kota medan. Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai informasi dan juga sebagai perluasan ilmu pengetahuan kita tentang produk makanan yang berbahan dasar alga pada pasar pasar tradisional dan modern yang ada di kota medan. Analisis menggunakan metode deskriptif kualitatif, dengan pengambilan sampel, lalu di dokumentasikan dengan cara pengambilan gambar, lalu diidentifikasi. Analisis dengan metode deskriptif kualitatif ini dilakukan dengan cara, setiap menemukan produk bahan makanan yang berbahan dasar alga maka akan dilakukan pengambilan gambar sebagai bukti bahwa produk tersebut memakai bahan dasar alga. Hasil dari penelitian ini ialah ternyata ada beberapa produk makanan yang bahkan sering di konsumsi yang berbahan dasar dari alga yang terdapat di pasar tradisional dan modern yang ada di kota medan yaitu seperti agar-agar, nutrijel, pudding, nori dan juga karagean.

Kata kunci : *Identifikasi, alga, produk makanan*

PENDAHULUAN

Dalam satu sendok makan alga hijau atau biru, terdapat protein dan mineral-mineral penting seperti kalsium, zat besi, magnesium, dan juga potasium. Karena itu, manfaat alga sangat baik untuk tubuh. Selain perpaduan seluruh vitamin dan mineral di dalamnya memberikan energi bagi tubuh. Manfaat mengonsumsi alga juga membuat metabolisme tubuh berlangsung lebih efisien. Bonusnya, sistem kekebalan tubuh juga terlindungi untuk melawan penyakit.

Jika saat mendengar alga yang terlintas adalah tanaman kehijauan yang ada di dasar atau permukaan air, itu benar. Namun, jenis alga yang akan dibahas kali ini adalah alga yang bisa dimakan. Contohnya adalah spirulina, chlorella, bahkan rumput laut yang biasa disajikan dalam masakan khas Jepang. Perlu diingat, ada juga jenis tanaman ini yang beracun. Selain itu, perlu juga diketahui perbedaan antara alga hijau dan biru. Pada alga biru atau blue green algae, ini adalah kelompok bakteri yang bisa berfotosintesis. Di dalamnya tidak terdapat chloroplast. Sementara alga hijau adalah jenis yang banyak ditemukan di perairan. Di dalamnya terdapat klorofil, betakaroten, dan juga chloroplast. Namun, jenis alga ini tidak bisa mengimbangi atmosfer nitrogen.

Tak berlebihan jika menyematkan label superfood pada alga jenis chlorella. Alga berwarna hijau ini memiliki kandungan nutrisi luar biasa. Umumnya, manfaatnya bisa diperoleh dengan mengonsumsi dalam bentuk suplemen. Alasannya karena di dalamnya terdapat enzim yang tidak bisa dicerna oleh manusia.

Nutrisi yang terdapat dalam alga membuatnya memberikan banyak sekali manfaat untuk kesehatan, di antaranya seperti Membantu membuang racun di tubuh, Meredakan gejala alergi rhinitis, Sumber antioksidan, Dapat memperbaiki kadar kolesterol, Mengendalikan tekanan darah, Meningkatkan daya tahan tubuh, Potensi mengendalikan kadar gula darah.

PEMBAHASAN

A. Produk Bahan Makanan Yang Berbahan Dasar Alga (Mikroalga Atau pun Makroalga) Yang Terdapat Pada Pasar Tradisional dan Modern Yang Ada di Kota Medan

Rumput laut memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan sebagai sumber bahan pangan alternatif. Terdapat beberapa argument yang memungkinkan alga ini untuk dikembangkan, diantaranya ialah kandungan nutrisi, pemanfaatan sebagai bahan pangan baik pada tingkat lokal maupun internasional.¹

Alga atau rumput laut telah dimanfaatkan oleh penduduk Indonesia sejak berabad-abad. Salah satu pemanfaatan alga yaitu bahan pangan dan obat-obatan. Alga tidak hanya dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang dikonsumsi secara sederhana, tetapi sudah menjadi bahan baku dalam industri pangan. Alga merupakan bahan dasar ratusan produk pangan, baik yang diproduksi rumah tangga maupun

¹ Mursal Ghazali dan Nurhayati, *Peluang Dan Tantangan Pengembangan Makroalga Non Budidaya Sebagai Bahan Pangan Di Pulau Lombok*, Jurnal AGROTEK, 5.2 (2018), 138.

industri makanan skala besar.² Dunia industri telah mengolah rumput laut menjadi sekitar 500 jenis produk olahan dan berhasil dikembangkan secara komersial seperti agar-agar, puding, kosmetik, pasta gigi, shampo, kertas, tekstil, dan pelumas pada pengeboran sumur minyak (Wiyadstuti, 2009).³

Saat ini, penggunaan alga sudah digunakan dalam bidang kosmetik dan kesehatan. Berbagai jenis produk alga tidak hanya untuk mempercantik diri tetapi juga untuk menjaga kesehatan. Alga merupakan salah satu biota akuatik yang mengandung nutrisi penting bagi tubuh manusia sehingga dapat dikonsumsi dan digunakan untuk merawat kulit dan tubuh. Pada industri kosmetik, olahan alga telah digunakan dalam produk salep, krem, losion, lipstik, dan sabun.

Adapun pemanfaatan seperti produk agar-agar, agar-agar adalah senyawa hidrokoloid yang dihasilkan oleh alga agarofit (agarophyte). Alga agarofit (penghasil agar-agar) tergolong dalam kelas Rhodophyceae (alga merah). Agar-agar merupakan produk kering tak berbentuk yang memiliki sifat 32 seperti gelatin dan merupakan hasil ekstraksi non-nitrogen. Molekul agar-agar terdiri dari rantai linier galaktan. Galaktan merupakan polimer dari galaktosa. Dalam menyusun senyawa agar, galaktan dapat berupa rantai linear yang netral maupun sudah tereskraksi dengan metal atau asam sulfat. Peranan agar-agar dalam industri makanan ditentukan oleh kandungan karbohidrat atau galaktosanya. Apabila karbohidrat dipecah menjadi galaktosa maka sekitar 50% jumlah karbohidrat dapat dicerna. Selain itu, agar-agar juga dimanfaatkan sebagai bahan pengental atau penstabil makanan dalam kaleng. Hal ini dilakukan untuk mencegah kerusakan makanan dalam kaleng agar tahan lama.

A. Jenis-Jenis Alga

Alga dibagi kedalam tiga jenis, yaitu Rhodophyceae (alga merah), Chlorophyceae (alga hijau), Phaeophyceae (alga coklat).

1. Rhodophyceae (Alga Merah)

Alga merah (Rhodophyta) merupakan kelas dengan spesies paling banyak dimanfaatkan dan bernilai ekonomis. Alga merah hidup di air laut, mulai dari tepi laut sampai laut yang dalam dengan kedalaman 130 meter. Tumbuhan ini hidup sebagai fitobentos dengan melekatkan dirinya pada substrat lumpur, pasir, karang hidup, karang mati, batu vulkanik maupun kayu. Jenis alga di Indonesia yang paling banyak memiliki kandungan karginan dan agar-agar adalah dari kelas alga merah (Rhodophyceae). Alga merah yang mengandung karaginan (karaginofit) adalah dari marga *Euclima*, *Kappaphycus*, dan *Hypnea*. Sedangkan yang mengandung agar-

² M Ghufuran, *Kiat Sukses Budi Daya Rumput Laut di Laut dan Tambak*, (Yogyakarta: Lily Publisher, 2011).

³ Inem Ode dan Jahra Wasahua, *Jenis-Jenis Alga Coklat Potensial di Perairan Pantai Desa Hutumuri Pulau Ambon*, *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agrikon UMMU-Temate)*, 7.2 (2014).

agar (agarofit) dari marga *Gracilaria* dan *Gelidium*.⁴ Salah satu jenis alga merah yaitu :

a. *Gracilaria Verrucosa* (Hudson) Papenfuss

Talus licin, silindris, berwarna kuning coklat, memiliki percabangan yang tidak beraturan, cabang-cabang lateral memanjang menyerupai rambut. Habitatnya di substrat berpasir. *Gracilaria verrucosa* merupakan jenis rumput laut utama sebagai sumber penghasil agar (agarofit) yang sebagian besar dimanfaatkan baik dikonsumsi secara langsung maupun untuk kebutuhan industri (Pelegriin and Murano 2005). Di Indonesia *Gracilaria verrucosa* merupakan salah satu jenis rumput laut yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku industri kesehatan contohnya untuk kosmetik dan obat-obatan (Glicksman 1982).⁵

Klasifikasi *Gracilaria Verrucosa*:

Divisi: Rhodophyta

Kelas: Rhodophyceae

Ordo: Gracilariales

Famili: Gracilariaceae

Genus: *Gracilaria*

Spesies: *Gracilaria verucossa* Papenfuss

2. Chlorophyceae (Alga Hijau)

Alga merupakan salah satu komoditi yang dapat bernilai ekonomis, jenis alga yang paling terkenal adalah alga merah yang dapat dimanfaatkan sebagai karagenan atau bahan pembuat agar, namun alga hijau juga tidak kalah dapat dimanfaatkan karena komponen fitokimia yang ada didalam alga hijau yaitu fenol dapat bermanfaat bagi kesehatan, dan menurut berbagai sumber senyawa fenol juga dapat berfungsi sebagai antioksidan didalam tubuh. Adanya senyawa fenol didalam alga hijau dapat berfungsi sebagai antioksidan sehingga alga hijau sendiri dapat dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan alami.⁶ Salah satu jenis alga hijau yaitu:

a. *Caulerpa* Sp

Caulerpa sp adalah golongan alga hijau yang pada umumnya berwarna hijau, thallus berbentuk lembaran, batangan dan bulatan, berstruktur lembut sampai keras dan siphonous. Rumpun terbentuk dari berbagai ragam percabangan, mulai dari sederhana sampai yang kompleks seperti yang terlihat pada tumbuhan tingkat tinggi, ada yang tampak seperti akar, batang, dan daun (Anon, 2009). *Caulerpa* sp kini

⁴ M Ghufuran, *Kiat Sukses Budi Daya Rumput Laut di Laut dan Tambak*, (Yogyakarta: Lily Publisher, 2011).

⁵ Waluyo, dkk, *Analisis Kualitas Rumput Laut *Gracilaria verrucosa* di Tambak Kabupaten Karawang, Jawa Barat*, Jurnal Grouper, 10.1 (2019), 32.

⁶ Wahyu Krisna Yoga dan Husnita Komalasari, *Potensi Alga Hijau (*Caulerpa racemosa*) Sebagai Sumber Antioksidan Alami*, Jurnal Teknologi Dan Mutu Pangan, 1.1 (2022).

menjadi komoditas ekspor sebagai produk makanan, obat-obatan, kosmetik, dan produk lainya (Tanduyan et al., 2013). Di Indonesia, *Caulerpa sp* dimanfaatkan sebagai bahan makanan dengan cara dimakan mentah sebagai lalapan, urap atau sebagai sayur. Bahan makanan ini mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi sebagai sumber protein nabati, mineral maupun vitamin yang berbeda dengan tumbuhan darat.

Klasifikasi *Caulerpa sp* menurut Anon, (2012) adalah sebagai berikut:

Divisi: Chlorophyta

Classis: Chlorophyceae

Ordo: Halimadales

Famili: Cauleraceae

Genus: *Caulerpa*

Spesies: *Caulerpa sp.*

3. Phaeophyceae (Alga Coklat)

Alga coklat merupakan alga yang berukuran besar. Alga coklat ada membentuk padang alga yang lepas. Tumbuhan ini membentuk hutan lebat dan diantara daun-daun dan tangkai-tangkainya di dalam dan di permukaan laut. Lingkungan hidup alga coklat di laut dan hanya sebagian kecil saja yang hidup di muara sungai. Susunan tubuhnya umumnya bersel banyak (multiseluler) dan tubuhnya sudah dapat dibedakan antara helaian (lamina), tangkai, dan pangkal yang menyerupai bentuknya akar (hapreta). Pigmentasi yang dimiliki alga coklat adalah klorofil a dan c, karotenoidnya beta (beta karoten), dan xantofilnya adalah fukoxantin, violaxantin, dan flavoxantin. Sedangkan cadangan makanannya berupa manitol (senyawa alkohol) dan laminarin (senyawa karbohidrat). Terdapat sekitar delapan marga kelas alga coklat (Phaeophyceae) di perairan Indonesia. Enam jenis diantaranya telah dimanfaatkan oleh penduduk Indonesia terutama untuk konsumsi langsung dan digunakan untuk pengobatan.⁷ Salah satu jenis alga coklat yaitu:

a. *Sargassum Sp* (J. Agardh 1884)

Di Indonesia terdapat banyak jenis rumput laut, diantaranya bernilai ekonomis cukup tinggi seperti alga coklat *Sargassum*. Menurut Kadi (2005), *Sargassum sp* mengandung bahan alginat dan iodin yang digunakan pada industri makanan, farmasi, kosmetik dan tekstil. Selain itu juga, *Sargassum sp.* mengandung senyawa-senyawa aktif steroida, alkaloida, fenol, dan triterpenoid berfungsi sebagai antibakteri, antivirus, dan anti jamur (Kusumaningrum et al. 2007). *Sargassum* dapat dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman karena mengandung zat tumbuh

⁷ A Hidayat, *Budidaya Rumput Laut*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1994)

dan berbagai jenis mineral dari laut yang berguna bagi kesuburan tanah dan mempercepat laju pertumbuhan tanaman (Winarno, 1991)⁸

Klasifikasi Sargassum adalah sebagai berikut (Dawes, 1981; Estiati 1994; Tjitrosoepomo, 2001; 2005):

Divisi: Thallophyta

Kelas: Phaeophyceae

Ordo: Fucales

Famili: Sargassaceae

Genus: Sargassum

Spesies: Sargassum sp (J. Agardh 1884)

B. Manfaat Alga Pada Produk Bahan Makanan

Sejak ratusan tahun yang lalu, lebih dari 100 jenis alga telah lama digunakan sebagai bahan makanan. Beberapa jenis alga digunakan sebagai bahan makanan karena mengandung sejumlah mineral, vitamin, karbohidrat, dan protein. Dalam industri pangan alga dimanfaatkan sebagai campuran bahan baku kue, eskrim, gula-gula, salad dan saus, serta sirup.

Rumput laut mempunyai kandungan nutrisi cukup lengkap, bahkan untuk senyawa tertentu kadarnya jauh lebih tinggi dibandingkan dengan tumbuhan daratan. Secara kimia rumput laut terdiri dari air protein, karbohidrat, lemak, serat kasar, dan abu. Selain karbohidrat, protein, lemak dan serat, rumput laut juga mengandung enzim, asam nukleat, asam amino, vitamin (A,B,C, D, E dan K) dan makro mineral seperti nitrogen, oksigen, kalsium dan selenium serta mikro mineral seperti zat besi, magnesium dan natrium. Karbohidrat yang terdapat pada alga merupakan vegetable gum, yaitu karbohidrat yang banyak mengandung selulosa dan hemiselulosa sehingga tidak dapat dicerna seluruhnya oleh enzim di dalam tubuh sehingga alga dapat dimanfaatkan menjadi makanan diet dengan sedikit kalori, berkadar serat tinggi.

Kandungan asam amino, vitamin dan mineral rumput laut mencapai 1020 kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman darat. Kandungan senyawa bermanfaat yang terdapat pada rumput laut, dapat dijadikan sebagai salah satu sumber pangan alternatif bernilai gizi tinggi. Bahkan hasil penelitian terbaru memungkinkan penggunaan rumput laut sebagai sumber senyawa anti kanker dan produk pelindung kulit.⁹

⁸ Inem Ode dan Jahra Wasahua, *Jenis-Jenis Alga Coklat Potensial di Perairan Pantai Desa Hutumuri Pulau Ambon*, Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agrikon UMMU-Temate), 7.2 (2014).

⁹ Mursal Ghazali dan Nurhayati, *Peluang Dan Tantangan Pengembangan Makroalga Non Budidaya Sebagai Bahan Pangan Di Pulau Lombok*, Jurnal AGROTEK, 5.2 (2018), 138.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Selasa 4 April 2023 di pasar tradisional dan pasar modern yang ada di kota Medan, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksplorasi (cruise methods) yaitu dengan menelusuri dan menjelajahi setiap pasar tradisional dan pasar modern yang ada di kota Medan tepatnya di daerah Percut Sei Tuan untuk mengetahui produk bahan makanan apa saja yang berbahan dasar alga (mikro alga atau makro alga). Analisis menggunakan metode deskriptif kualitatif, dengan pengambilan sampel, lalu di dokumentasikan dengan cara pengambilan gambar, lalu diidentifikasi. Analisis dengan metode deskriptif kualitatif ini dilakukan dengan cara, setiap menemukan produk bahan makanan yang berbahan dasar alga maka akan dilakukan pengambilan gambar sebagai bukti bahwa produk tersebut memakai bahan dasar alga.

HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN

Identifikasi yang dilakukan untuk mencari produk bahan makanan yang berbahan dasar alga (mikroalga atau makroalga) pada pasar tradisional dan modern yang ada di kota Medan deskripsi sebagai berikut:

1. Agar-agar



Agar-agar merupakan campuran polisakarida yang diekstraksi dari dinding sel ganggang merah (Rhodophyta), khususnya genus *Gracilaria* dan *Gelidium*.

Gracilaria merupakan jenis alga merah yang dapat dijumpai hampir di semua perairan tropik. Berperanan besar dalam bidang industri dan farmasi diantaranya dalam pembuatan agar-agar. Banyak dijumpai pada kedalaman kurang lebih 3-12 m. Alga jenis ini sekarang merupakan tanaman budidaya di tambak yang banyak dijumpai di daerah Takalar,

Sulawesi Selatan. Bentuk talus *Gracilaria* sp silindris dengan garis tengah 2–3 cm dan bercabang-cabang tinggi kurang lebih 10–20 cm. Bentuk lancip agak transparan, dinding talusnya terdapat lendir yang liat. Warna talus putih bercampur merah muda dan ada yang sepertilem.



Klasifikasi ilmiah:

Domain :Eukaryota
(tanpa takson) :Archaeplastida
Filum :Rhodophyta
Kelas :Florideophyceae
Ordo :Gracilariales
Famili :Gracilariaceae
Genus :Gracilaria

Gelidiaceae memiliki 159 spesies, dianggap sebagai famili terbesar di Gelidiales dengan empat genera utama: *Capreolia*, *Gelidium*, *Gelidiophycus*, dan *Ptilophora*. *Gelidium* pertama kali dideskripsikan oleh Lamouroux pada tahun 1813 dan dianggap sebagai salah satu genus dengan spesies terbanyak. Keragaman spesies telah ditetapkan oleh studi sebelumnya, sedangkan analisis molekuler mengungkapkan hubungan biogeografi yang menyangkut pola distribusi saat ini di lautan. Spesimen dapat mencapai ukuran sekitar 2–40 cm (0,79–16 inci). Percabangan tidak beraturan, atau terjadi dalam barisan di kedua sisi batang utama. *Gelidium* menghasilkan tetraspora. Banyak alga dalam genus ini digunakan untuk membuat agar-agar.



Klasifikasi ilmiah:

(unranked) :Archaeplastida
Division :Rhodophyta
Class :Florideophyceae
Order :Gelidiales
Family :Gelidiaceae
Genus :Gelidium

2. Nutrijel



Agar-agar, jeli, dan puding secara umum memang terbuat dari bahan utama yang sama, yaitu rumput laut atau gelatin. Mirip dengan agar-agar, jeli juga merupakan olahan dari rumput laut. Bedanya, pada jeli, rumput laut juga dipadukan bersama umbi iles-iles atau konyaku. Konyaku juga dikenal sebagai konjac dan glukomanan, adalah tumbuhan yang ditemui di beberapa bagian Asia. Umbi konyaku dikenal sebagai pengganti gelatin dan untuk mengentalkan atau menambah tekstur pada makanan. Sama seperti rumput laut, konyaku juga kaya akan serat. Jeli memiliki tekstur yang lebih kenyal dan lebih lentur dari agar-agar. Tekstur jeli juga lebih lembek dibanding agar-agar yang keras. Jeli kerap diolah bersama gula, buah, atau perasa lainnya. Rasa kenyal jeli akan sangat terasa ketika dikunyah di dalam mulut. Jeli biasanya juga berwarna transparan, tergantung campurannya. Beberapa produk jeli ada yang terbuat dari gelatin. Gelatin terbuat dari kolagen yang didapat dari kulit, tulang, dan jaringan ikat hewan. Kolagen dimasak dan diekstrak menjadi bentuk bubuk gelatin.

3. Pudding



Puding merupakan kombinasi atau variasi dari agar-agar dan jeli. Puding pada umumnya terbuat dari campuran agar-agar, jeli, dan bahan lainnya seperti telur, santan, tepung, dan susu. Terkadang puding juga bisa terbuat dari campuran gelatin. Penambahan bahan-bahan ini membuat puding memiliki rasa yang lebih kaya. Tekstur puding juga lebih lembut dari agar-agar dan jeli. Puding biasanya tidak terlalu kenyal namun juga tidak terlalu renyah dan padat. Puding juga biasa disajikan bersama topping seperti

susu, yogurt atau cokelat. Puding biasanya berwarna solid karena campuran susu atau santannya.

4. Nori



Glacilaria sp diolah menjadi produk yang memiliki nutrisi dan nilai jual yang tinggi yaitu nori. Nori merupakan sediaan berupa lembaran rumput laut yang dikeringkan. Bahan baku pembuatannya adalah rumput laut merah jenis Porphyra. Porphyra tidak terdapat di Indonesia karena Porphyra hidup pada iklim subtropis. Berkembangnya restoran Cina dan Jepang yang menyajikan menu siap saji di Indonesia menyebabkan kebutuhan nori meningkat yaitu sebesar 80 %.



Klasifikasi Gracilaria sp.

Divisio	:Rhodophyta
Kelas	:Rhodophyceae
Bangsa	:Gigartinales
Suku	:Gracilariaceae
Marga	:Gracilaria
Jenis	:Gracilaria sp.

5. Karagenan (Carrageenan)



Karagenan merupakan salah satu substansi yang terbuat dari ganggang merah yang terutama ditemukan di dekat pantai Irlandia. Seperti produk ganggang lainnya, karagenan digunakan sebagai bahan dalam produk makanan seperti es krim, milkshake, dan saus untuk meningkatkan viskositas. Pada banyak bagian Eropa, bir lokal dan produsen minuman

beralkohol menggunakan karagenan sebagai penghilang protein. Produsen daging kaleng dan daging olahan menggunakannya sebagai pengganti lemak. Selain itu, karagenan juga digunakan pada shampoo, pasta gigi, diet soda, makanan hewan, dan susu kedelai.

KESIMPULAN

Dari pembahasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa, melalui metode eksplorasi (cruise methods) ini kita dapat meningkatkan pengetahuan terhadap produk bahan makanan apa saja yang mengandung alga. Alga telah digunakan sebagai bahan makanan sejak ratusan tahun yang lalu. Lebih dari 100 jenis alga yang telah digunakan sebagai bahan makanan di berbagai belahan dunia, karena alga mengandung sejumlah mineral, vitamin, karbohidrat dan protein. Dengan metode eksplorasi yang kami terapkan kami menemukan beberapa produk bahan makanan yang berbahan dasar alga (mikroalga atau makroalga) pada pasar tradisional dan modern yang ada di kota medan yaitu seperti agar agar, nutrijell, puding, nori dan karagean.

DAFTAR PUSTAKA

- Ghazali, Mursal, Nurhayati. (2018). Peluang Dan Tantangan Pengembangan Makroalga Non Budidaya Sebagai Bahan Pangan Di Pulau Lombok. *Jurnal AGROTEK*. 5 (2) 138.
- Ghufran, M. (2011). *Kiat Sukses Budi Daya Rumput Laut di Laut dan Tambak*. (Yogyakarta: Lily Publisher).
- Hidayat, A. (1994). *Budidaya Rumput Laut*. (Surabaya: Usaha Nasional).
- Waluyo, dkk. (2019). Analisis Kualitas Rumput Laut *Gracilaria verrucosa* di Tambak Kabupaten Karawang, Jawa Barat. *Jurnal Grouper*. 10 (1) 32.
- Wasahua, Jahra, dkk. (2014). Jenis-Jenis Alga Coklat Potensial di Perairan Pantai Desa Hutumuri Pulau Ambon. *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agrikan UMMU-Ternate)*. 7 (2).
- Yoga, Krisna Wahyu, dkk. (2022). Potensi Alga Hijau (*Caulerpa racemosa*) Sebagai Sumber Antioksidan Alami. *Jurnal Teknologi Dan Mutu Pangan*. 1 (1).