KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

PROFIL PASAR RUMPUT LAUT

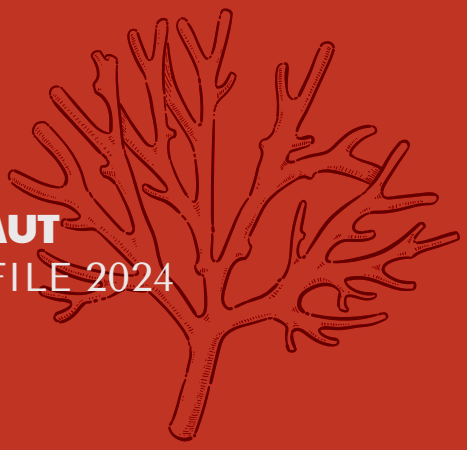
SEAWEED MARKET PROFILE

2024



INDONESIA SEAWEED
natural binding solutions to the world

PROFIL PASAR RUMPUT LAUT
SEAWEED MARKET PROFILE 2024



Diterbitkan oleh
Published by

Direktorat Jenderal Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan
Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia
Directorate General of Product Competitiveness
Ministry of Marine Affairs and Fisheries of the Republic of Indonesia



Kata Pengantar

Preface

Indonesia Emas 2045 merupakan visi strategis yang bertujuan untuk membawa bangsa Indonesia menjadi negara yang tangguh, mandiri dan inklusif tepat seratus tahun Indonesia Merdeka. Presiden dan Wakil Presiden terpilih menerjemahkan visi tersebut melalui misi pembangunan untuk periode 2025-2029, yang dikenal sebagai Asta Cita dengan tujuan "Bersama Indonesia Maju, Menuju Indonesia Emas 2045".

Hilirisasi kini menjadi komitmen nasional mendukung Asta Cita yang berfungsi sebagai instrumen penting untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi. Sejalan dengan hal tersebut, Kementerian Kelautan dan Perikanan secara konsisten terus menerapkan prinsip-prinsip ekonomi biru dalam percepatan hilirisasi perikanan melalui program prioritas Penangkapan Ikan Terukur Berbasis Kuota dan Pembangunan Budi Daya Laut, Pesisir dan Darat yang Berkelanjutan.

Dalam rangka mendukung kebijakan ekonomi biru, Direktorat Jenderal Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan terus berupaya memperluas akses pasar dan meningkatkan posisi produk perikanan Indonesia di pasar global salah satunya melalui penyusunan profil pasar ekspor komoditas prioritas rumput laut. Profil pasar mencakup kondisi pasar global, termasuk permintaan, tren konsumsi, regulasi, dan preferensi konsumen yang disusun dalam bentuk *booklet* sebagai *insight* bagi pembaca.

Kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak atas dukungannya dalam penyusunan *booklet* ini.

Jakarta, Desember 2024

Direktur Jenderal Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan

Indonesia Emas 2045 is a strategic vision aimed at transforming Indonesia into a resilient, independent, and inclusive nation by the centennial of its independence. The elected President and Vice President are bringing this vision to life through their development mission for 2025-2029, known as *Asta Cita*, with the goal of "Moving Forward Together Towards Golden Indonesia 2045".

The concept of down-streaming has now become a national commitment, supporting *Asta Cita* as a key instrument to accelerate economic growth. In line with this, the Ministry of Marine Affairs and Fisheries has consistently applied blue economy principles to expedite the down-streaming of the fisheries sector through priority programs, such as Quota-based Measured Fishing and the Development of Sustainable Marine, Coastal, and Inland Aquaculture.

In support of the blue economy policy, the Directorate General of Product Competitiveness continues to expand market access and improve the positioning of Indonesian fishery products in the global market. One of the efforts is through the development of export market profiles for priority commodity of seaweed. These market profiles include global market conditions, such as demand, consumption trends, regulations, and consumer preferences, all presented in this booklet to provide valuable insights for the readers.

We would like to express our gratitude to everyone for their support in the creation of this booklet.

Jakarta, December 2024

Director General of Product Competitiveness

Daftar Isi
Table of Contents

Kata Pengantar / *Preface* iii

1 Mengenal Rumput Laut / *Introduction to Seaweed* 1

2 Produksi Rumput Laut / *Seaweed Production* 4
- 2.1 Produsen Global / *Global Producers* 5
- 2.2 Bagaimana Produksi di Indonesia / *Seaweed Production in Indonesia* 8
- 2.3 Rumput laut dan Produk Turunannya / *Seaweed and Its Derivative Products* 10

3 Analisis Pasar Rumput Laut Global / *Seaweed Global Market Analysis* 13
- 3.1 Karaginan / *Carrageenan* 17
- 3.2 Agar-agar / *Agar* 22
- 3.3 Rumput laut kering/ *Dried Seaweed* 29

4 Eksportir Karaginan dan Agar-agar Indonesia / *Indonesia Carrageenan and Agar Exporters* 38

5 Tentang Ditjen PDSPKP / *About Directorate General of Product Competitiveness* 40



1. Mengenal Rumput Laut

Introduction to Seaweed

Rumput laut merupakan *makroalgae* yang termasuk dalam divisi *Thallophyta,* yaitu tumbuhan yang mempunyai struktur kerangka tubuh yang terdiri dari batang/*thallus* dan tidak memiliki daun serta akar. Rumput laut dapat dikategorikan menjadi tiga kelompok utama, yaitu merah (*Rhodophyta*), coklat (*Phaeophyta)*, dan hijau (*Chlorophyta*). Rumput laut merupakan bahan baku yang dapat digunakan untuk industri makanan seperti agar-agar, dan produk turunannya juga digunakan sebagai bahan tambahan untuk industri pangan, farmasi, kosmetika, kertas, tekstil, keramik, dan insektisida.

Di Indonesia, rumput laut telah menjadi salah satu komoditas yang banyak dibudi dayakan dan menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat pesisir. Salah satu jenis rumput laut yang dibudidayakan di laut adalah *Kappaphycus alvarezii* yang lebih dikenal sebagai *Eucheuma cottonii* dan merupakan penghasil karaginan. Jenis rumput laut lainnya yang dibudidayakan di tambak air payau, yaitu *Gracilaria* yang merupakan salah satu rumput laut penghasil agarofit. Jenis lainnya seperti *Ulva sp.* dan *Halymenia sp.* saat ini telah diujicobakan untuk dapat dibudidayakan secara luas. Mengingat manfaatnya yang luas dan potensinya yang cukup besar, maka komoditas rumput laut ini mempunyai prospek pasar yang bagus kedepannya.

Seaweed is a type of macroalgae classified under the division *Thallophyta*, which consists of plants with a body structure made up of stems or thallus, lacking both leaves and roots. Seaweed can be grouped into three main categories: red (*Rhodophyta*), brown (*Phaeophyta*), and green (*Chlorophyta*). It serves as a raw material for various industries, particularly in food production such as agar. Its derivatives are also widely utilized as additives in the food, pharmaceutical, cosmetic, paper, textile, ceramic, and insecticide industries.

In Indonesia, seaweed has become a widely cultivated commodity and a vital source of income for coastal communities. One of the prominent types of seaweed grown in marine waters is *Kappaphycus alvarezii*, commonly known as *Eucheuma cottonii*, which is renowned for its carrageenan production. Another variety, *Gracilaria*, cultivated in brackish water ponds, is a significant source of agarophytes. Additionally, other species like *Ulva sp*. and *Halymenia sp.* are currently being trialed for broader cultivation. Given its extensive benefits and considerable potential, seaweed holds promising market prospects for the future.







(1) *Eucheuma sp.*; (2) *Ulva sp.*; (3) *Gracilaria sp.*



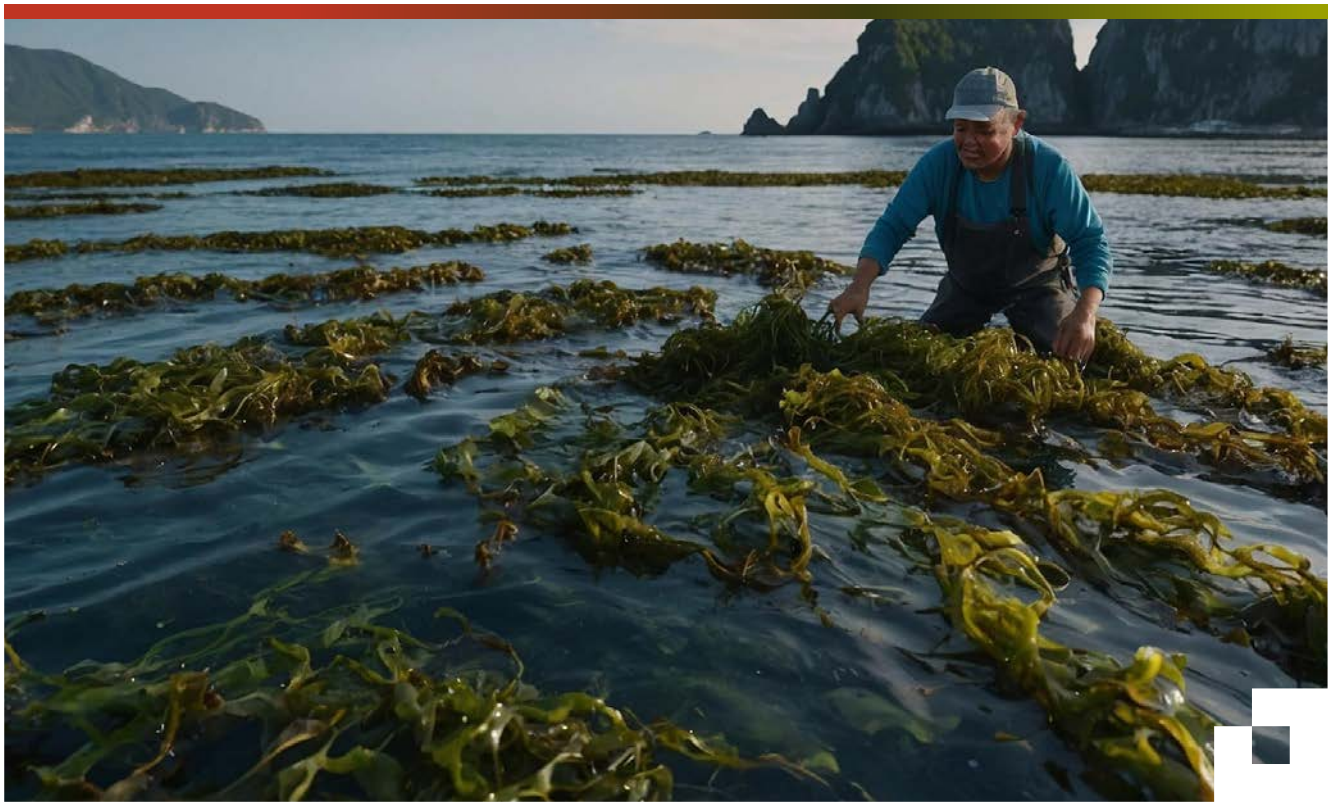
2. Produksi Rumput Laut

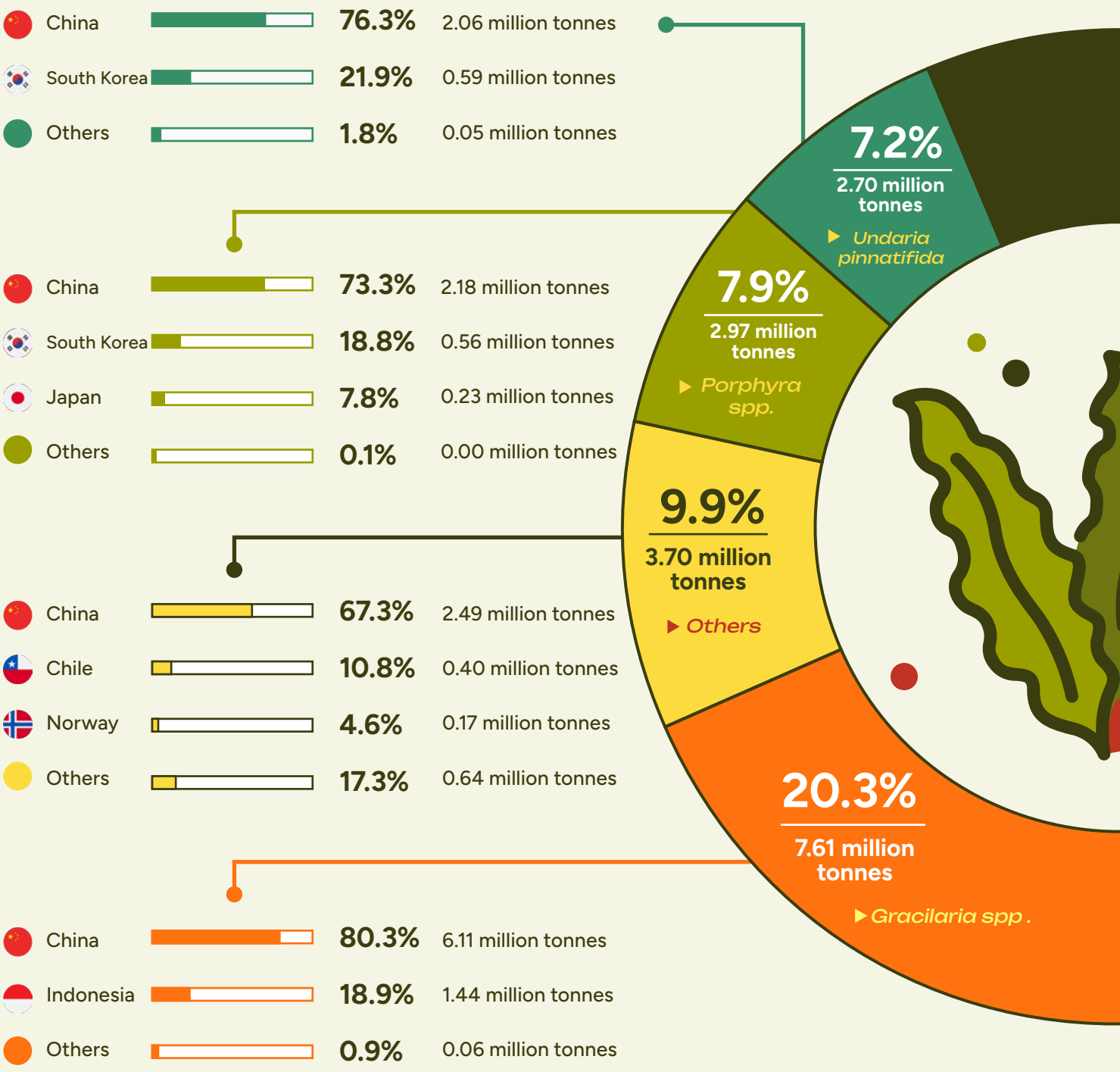
Seaweed Production

2.1 Produsen Global
2.1 Global Producers

Berdasarkan data FAO, jumlah produksi rumput laut dunia pada tahun 2022 adalah 37,47 juta ton basah yang terdiri dari 97,4 persen hasil budi daya dan 2,6 persen dari alam. Produksi rumput laut didominasi oleh jenis *Laminaria sp.* dengan kontribusi sebesar 37,7 persen, diikuti oleh *Kappaphycus alvarezii* atau *Eucheuma cottonii* (25,7 persen), *Gracilaria sp.* (20,3 persen), *Porphyra sp.* (7,9 persen), *Sargassum sp.* (0,9 persen), *Eucheuma sp.* (0,6 persen), dan jenis lainnya (6,8 persen). Produksi rumput laut Indonesia didominasi oleh *Kappaphycus alvarezii* atau *Eucheuma cottonii* dengan volume 81,0 persen produksi dunia dan *Gracilaria sp.* dengan volume 18,9 persen produksi dunia.

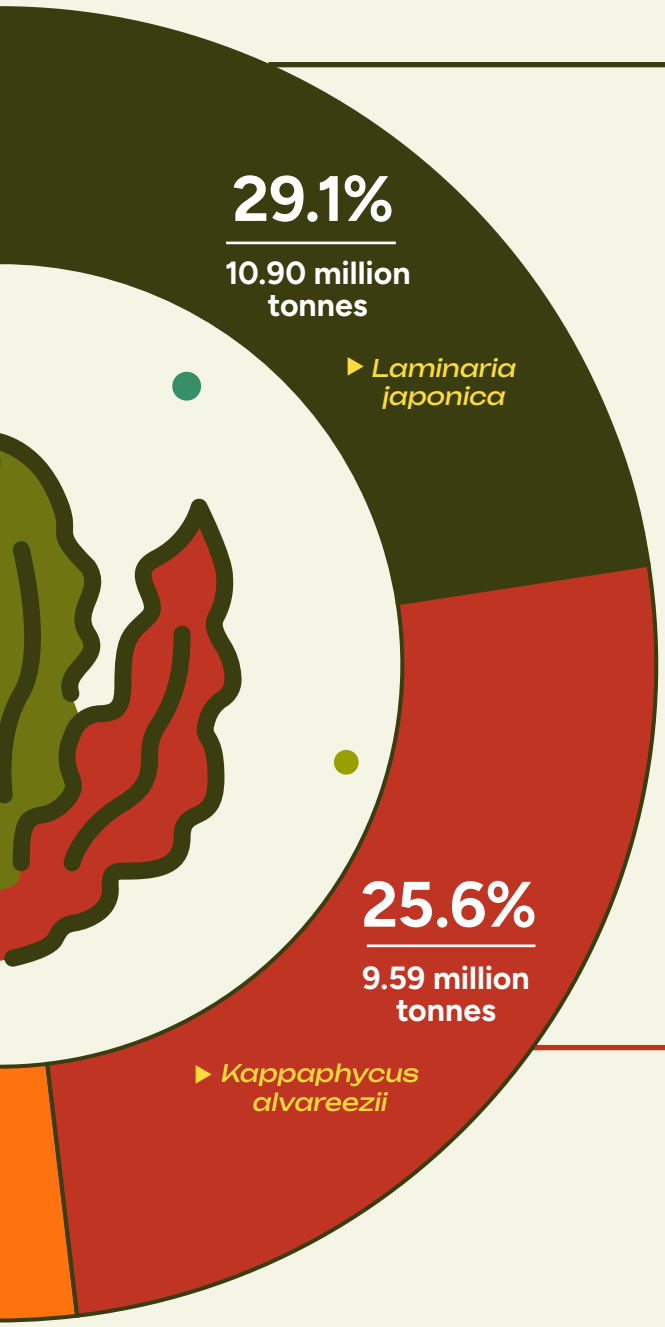
Based on data from the FAO, global seaweed production in 2022 reached 37.47 million tons (wet weight), with 97.4 percent coming from aquaculture and 2.6 percent harvested from natural sources. The production was dominated by *Laminaria sp.*, contributing 37.7 percent, followed by *Kappaphycus alvarezii* or *Eucheuma cottonii* (25.7 percent), *Gracilaria sp.* (20.3 percent), *Porphyra* sp. (7.9 percent), *Sargassum sp.* (0.9 percent), *Eucheuma sp.* (0.6 percent), and other types (6.8 percent). Indonesia's seaweed production was primarily dominated by *Kappaphycus alvarezii* or *Eucheuma cottonii*, accounting for 81.0 percent of global production, and *Gracilaria sp.*, contributing 18.9 percent of the global volume.





Grafik 1 . Produksi rumput laut dunia berdasarkan jenis tahun 2022[1]
Chart 1. Global seaweed production by species in 2022[1]

[1] FAO. 2024. Fishery and Aquaculture Statistics. Global production by production source 1950-2022 (FishStatJ). Rome. Diunduh pada 29 Maret 2024.



China	88.7%	9.67 million tonnes
North Korea	5.5%	0.60 million tonnes
South Korea	5.1%	0.56 million tonnes
Others	0.6%	0.07 million tonnes

Indonesia	81.2%	7.78 million tonnes
Philippines	15.4%	1.48 million tonnes
Malaysia	3.2%	0.31 million tonnes
Others	0.2%	0.02 million tonnes

Total produksi / *Production total:*
37.47 million tonnes

2.2 Bagaimana produksi di Indonesia?

2.2 Seaweed Production in Indonesia

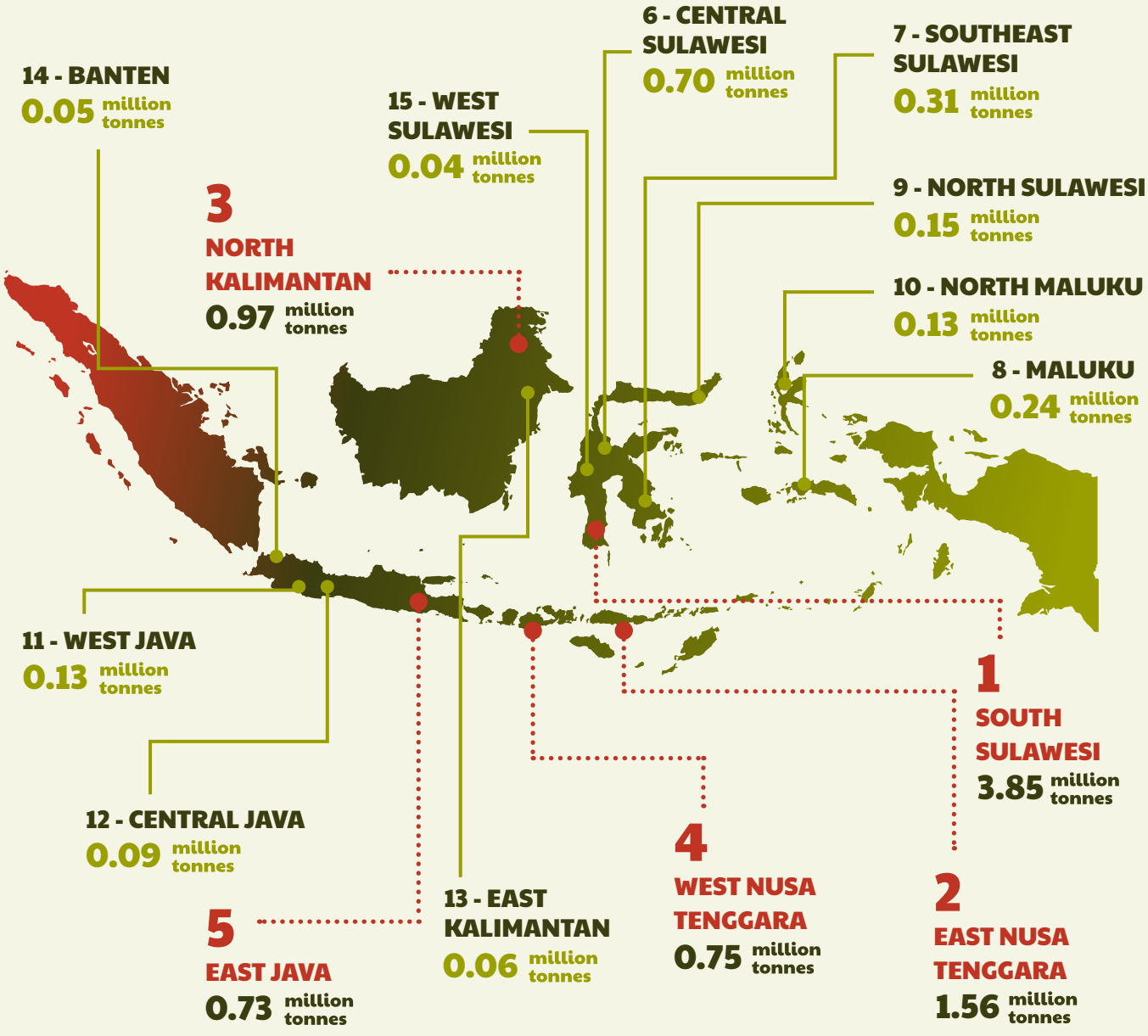
15 provinsi sentra produksi rumput laut berkontribusi 99,6 persen terhadap total produksi rumput laut nasional.

Fifteen seaweed producer provinces contribute 99.6 percent to the total national seaweed production.



Sentra produksi budi daya rumput laut Indonesia dan produksinya tahun 2023[2]

Seaweed farming centre in Indonesia and its production 2023[2]



Seaweed Production in 2023

Volume:
9.80 million tonnes

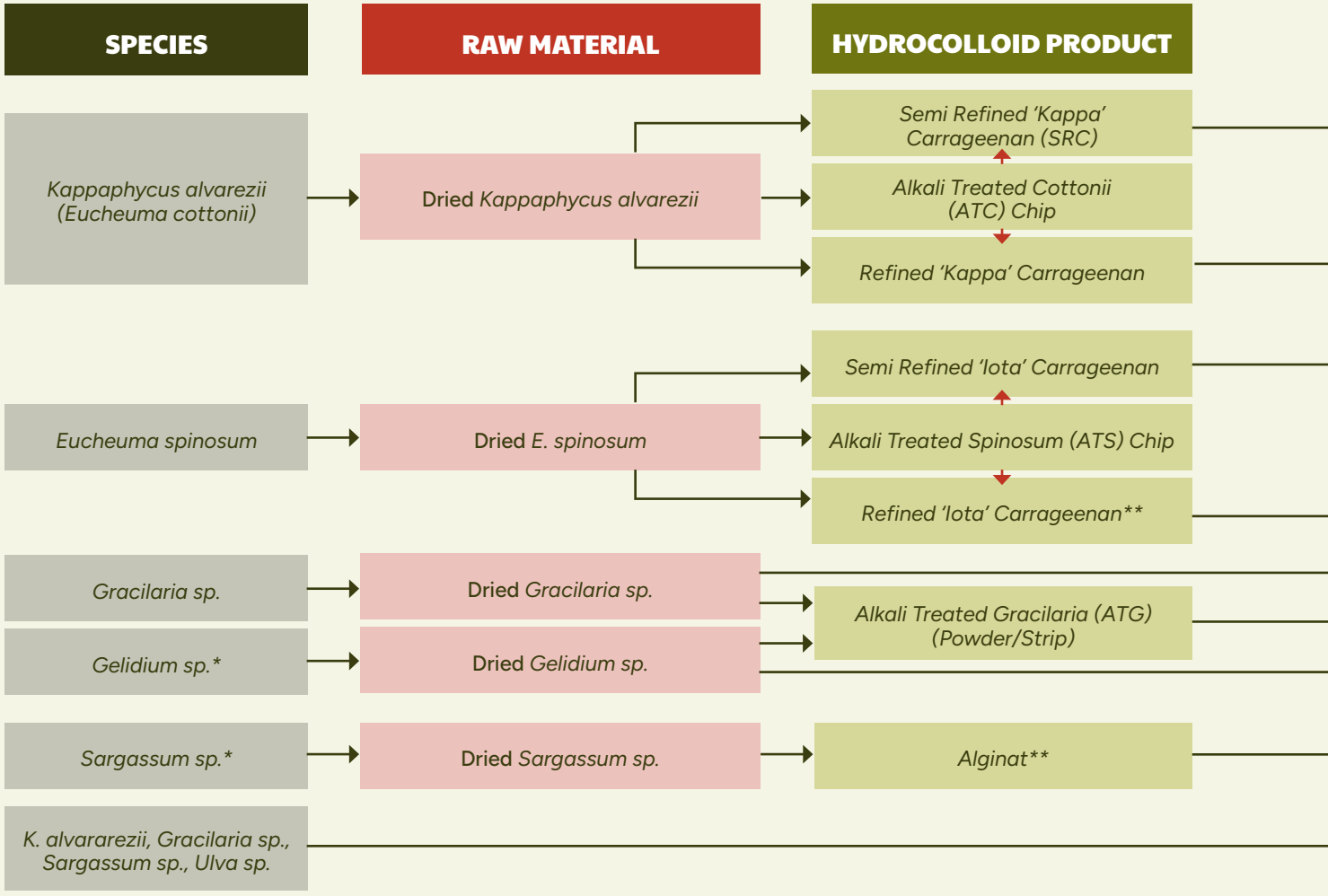
Value:
IDR 28.38 trillion

[2] One Data MMAF. 2024. Aquaculture Production Based on Provinces. Jakarta.

2.3 Rumput Laut dan Produk Turunannya
2.3 Seaweed and Its Derivative Products

Secara umum, rumput laut digunakan sebagai bahan tambahan untuk produk akhir seperti produk pangan, pakan hewan, hortikultura dan pupuk, hidrokoloid, farmasi, dan kosmetik, serta biofuel. Produk hidrokoloid dari rumput laut dapat dikelompokkan menjadi karaginan, agar, dan alginat.

Seaweed is widely utilized as an additive in final products, including food, animal feed, horticulture, fertilizers, hydrocolloids, pharmaceuticals, cosmetics, and biofuels. Hydrocolloid products derived from seaweed are categorized into carrageenan, agar, and alginate.



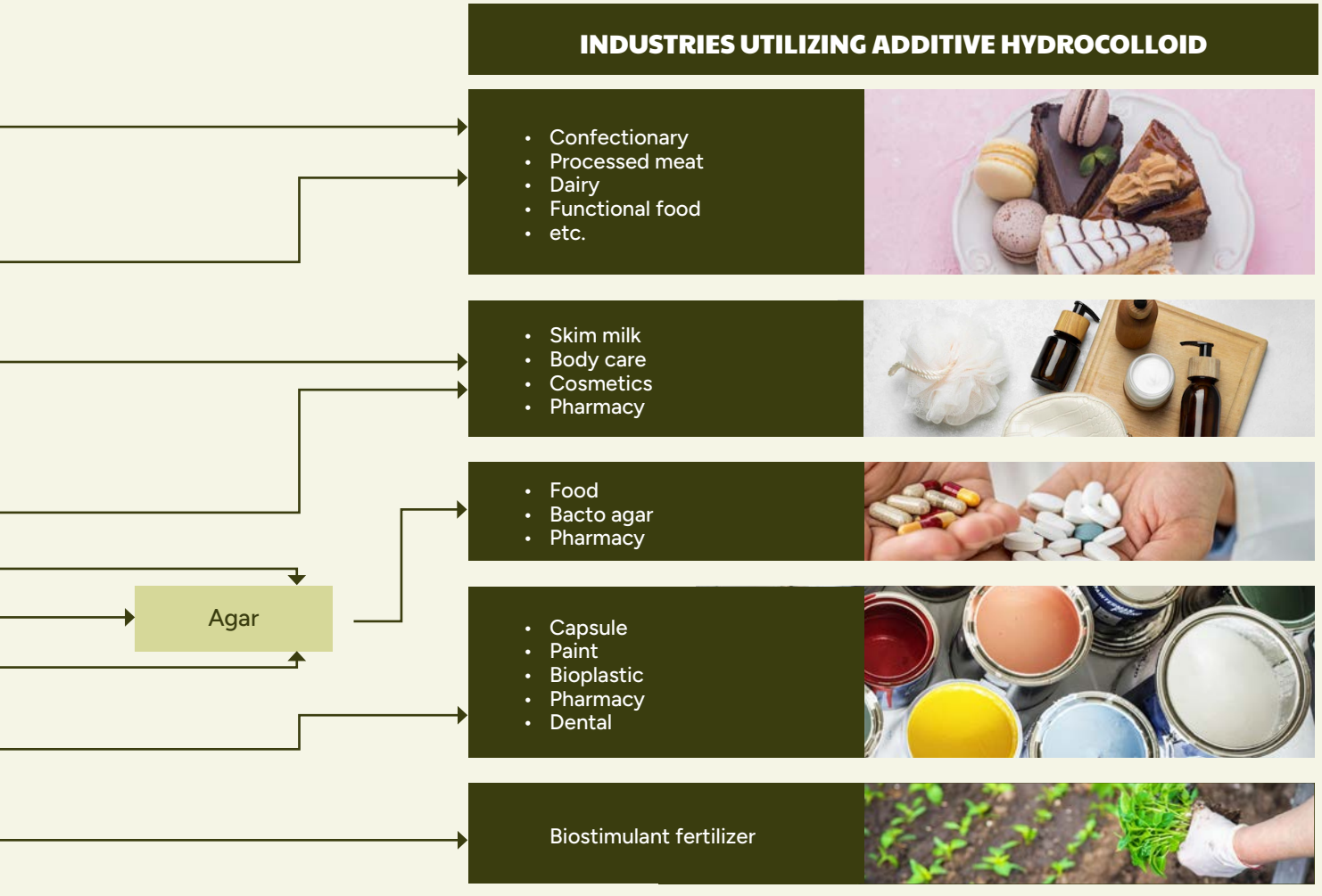
*Wild/ not yet farmed
**Not yet produced in Indonesia

Ketiga jenis hidrokoloid tersebut dihasilkan dari jenis rumput laut yang berbeda seperti *Kappaphycus alvarezii* dan *Eucheuma spp.* sebagai penghasil karagenan (*karaginofit*), *Gracilaria spp.* sebagai penghasil agar (*agarofit*), dan *Sargassum spp.* sebagai penghasil alginat (*alginofit*).

Ragam aplikasi rumput laut dapat dilihat dalam pohon industri pengolahan rumput laut berikut:

Each type of hydrocolloid is obtained from different seaweed species, such as *Kappaphycus alvarezii* and *Eucheuma spp.*, which are sources of carrageenan (*carrageenophytes*); *Gracilaria spp.*, which produce agar (*agarophytes*); and *Sargassum spp.*, which are known for producing alginate (*alginophytes*).

The various applications of seaweed can be explored through the seaweed processing industry tree illustrated below:



Perusahaan bioteknologi AIGreen yang berbasis di Hongkong mengumumkan inovasi baru penggunaan mikroalga untuk menangkap karbon dalam skala besar. Perusahaan tersebut telah mengembangkan miniatur sistem penangkapan emisi karbon baru, *"liquid plant"*, yang mampu menyerap 6,3 gram karbon dioksida setiap minggu.[3]

Produk rumput laut hasil budi daya di Amerika Serikat semakin marak digunakan pada menu di restoran lokal untuk menonjolkan penggunaan sumber daya berkelanjutan dan mendatangkan pelanggan baru untuk perluasan pasar. Rumput laut yang dibudidayakan di New England kini menjadi menu andalan melalui pengembangan ketertelusuran dan promosi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.[4]

AIGreen, a Hong Kong-based biotechnology company, has unveiled an innovative solution designed for large-scale carbon capture using microalgae. The company has introduced a groundbreaking miniature carbon emission capture system known as the "liquid plant", capable of absorbing 6.3 grams of carbon dioxide per week.[3]

Seaweed products cultivated in the United States are increasingly featured on local restaurant menus, showcasing sustainable resource utilization while attracting new customers to expand market reach. In New England, farmed seaweed has become a signature menu item, supported by efforts to enhance traceability and promote its role in climate change adaptation and mitigation.[4]





[3] Seafoodsource. 2023. "Loss of carrageenan's organic qualification could cost Philippines USD 115 million; Arctic Seaweed sets records." Accessed on 10 December 2024.

[4] Seafoodsource. 2024. "SENA Panel: Sustainable Seaweed Making Waves in Restaurants Across the Country." Accessed on 10 December 2024.



3. Analisis Pasar Rumput Laut Global

Seaweed Global Market Analysis

Permintaan rumput laut meningkat seiring dengan peningkatan pemakaian produk turunan rumput laut sebagai bahan baku industri di bidang makanan, kosmetik, medis, kertas, cat, pupuk, dan lain lain.

Kebutuhan rumput laut dunia mengalami tren positif selama periode 6 tahun terakhir dengan tren pertumbuhan 6,6 persen per tahun. Tren pertumbuhan 2018 sampai dengan 2023 per bentuk yaitu produk karaginan sebesar 9,2 persen per tahun dengan pasar utama Uni Eropa dan Amerika Serikat, rumput laut kering sebesar 5,9 persen pertahun dengan pasar utama Tiongkok dan Jepang, sedangkan produk agar-agar mengalami penurunan sebesar 1,4 persen pertahun dengan pasar utama Jepang dan Uni Eropa.

The demand for seaweed has risen in line with the growing use of seaweed derivatives as raw materials in various industries, including food, cosmetics, medicine, paper, paint, fertilizers, and more.

The global demand for seaweed has shown a positive trend over the past six years, with an annual growth rate of 6.6 percent. From 2018 to 2023, the growth trends for different seaweed products were as follows: carrageenan showed an increase of 9.2 percent per year, with the main markets being the European Union and the United States; dried seaweed grew at a rate of 5.9 percent per year, primarily driven by markets in China and Japan; while agar products experienced a decline of 1.4 percent per year, with the key markets being Japan and the European Union.

Permintaan rumput laut terus meningkat dengan rata-rata pertumbuhan 6,6 persen per tahun. Impor rumput laut global tahun 2023 tercatat USD 3,39 miliar.[5]

The demand for seaweed continues to grow, with an average annual growth rate of 6.6 percent. In 2023, global seaweed import was recorded at USD 3.39 billion.[5]



Import value 2023
USD 3.39 billion
▼ -8.3% (YoY)

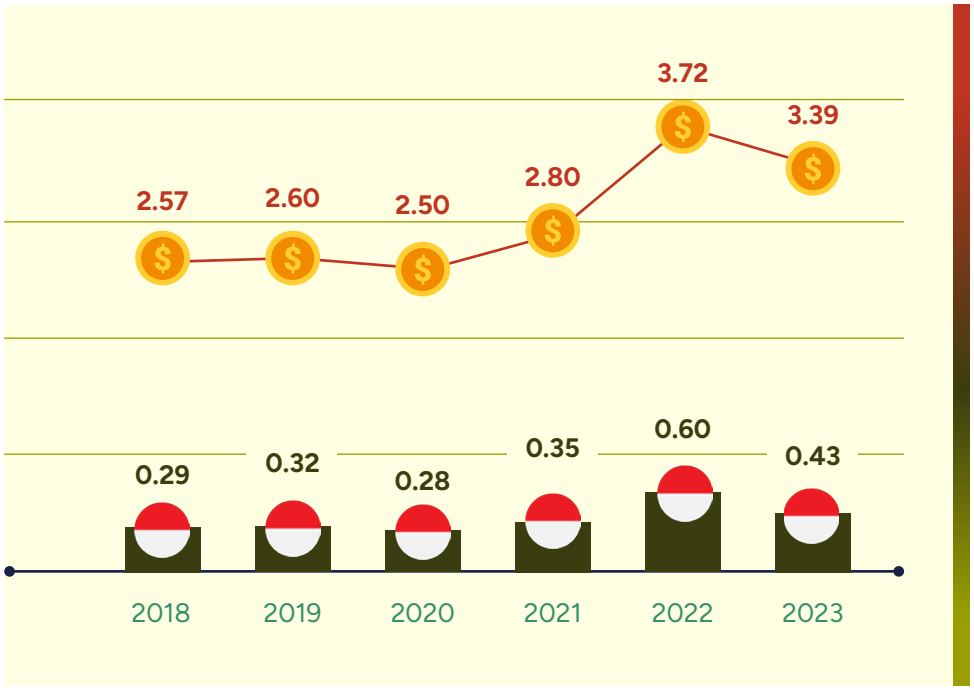


Import volume 2023
0.83 million tonnes
▲ 4.7% (YoY)



Trend 2018-2023
6.6%

[5] ITC Trademap. Accessed on 18 October 2024. Author analysis.



Grafik 2.
Impor rumput laut dunia 2018-2023[6]

Chart 2.
Global seaweed imports in 2018-2023[6]

: Global import (USD billion)
: Indonesian export (USD billion)

> **Indonesia menyuplai sebesar 13,8 persen dari total pasar rumput laut dunia.**
> Indonesia supplies 13.8 percent of the total global seaweed market.

IMPORTIR UTAMA RUMPUT LAUT DUNIA

Permintaan rumput laut didominasi oleh negara dengan industri pangan dan kosmetik yang berkembang pesat. Uni Eropa merupakan importir terbesar dengan nilai USD 0,83 miliar atau setara 24,5 persen dari total impor dunia.

TOP GLOBAL SEAWEED IMPORTERS

The demand for seaweed is dominated by countries with rapidly growing food and cosmetic industries. The European Union stands as the largest importer, accounting for USD 0.83 billion, which represents 24.5 percent of total global imports.

Country	Value (USD billion)	Share (%)	Trend (YoY, %)	Share IDN (%)
European Union	0.83	24.5	-8.0	3.3
China	0.62	18.2	-23.1	50.9
Japan	0.33	9.7	11.4	3.6
ASEAN	0.31	9.1	-2.8	5.3
United States	0.31	9.1	13.2	4.5

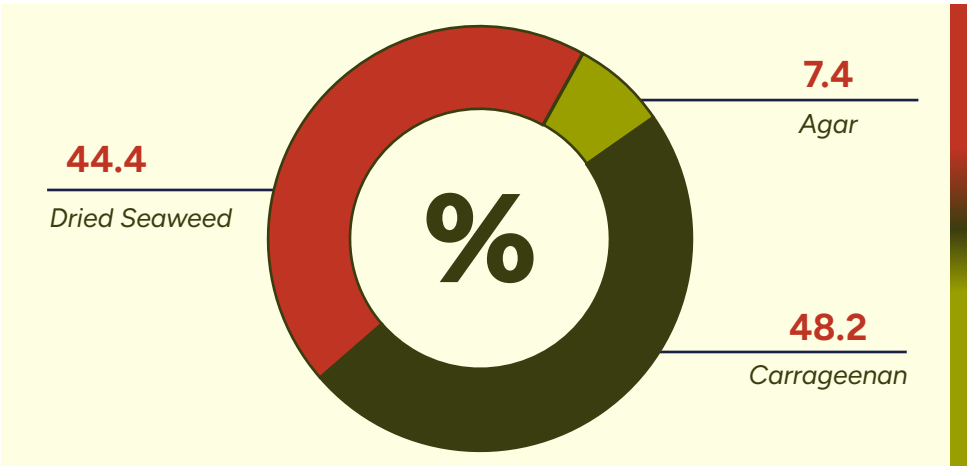
Tabel 1.
Importir utama rumput laut dunia tahun 2023[7]

Table 1.
Top seaweed importing countries in 2023[7]

[6] ITC Trademap. Accessed on 18 October 2024. Author analysis.
[7] *Ibid.*

Pada tahun 2023 nilai impor dunia untuk karaginan mencapai USD 1,63 miliar atau setara dengan 48,2 persen dari total impor rumput laut, diikuti dengan rumput laut kering sebesar USD 1,50 Miliar (44,4 persen) dan agar-agar sebesar USD 0,25 miliar (7,4 persen).

In 2023, the global import value of carrageenan reached USD 1.63 billion, accounting for 48.2 percent of total seaweed imports. This was followed by dried seaweed at USD 1.50 billion (44.4 percent) and agar at USD 0.25 billion (7.4 percent).

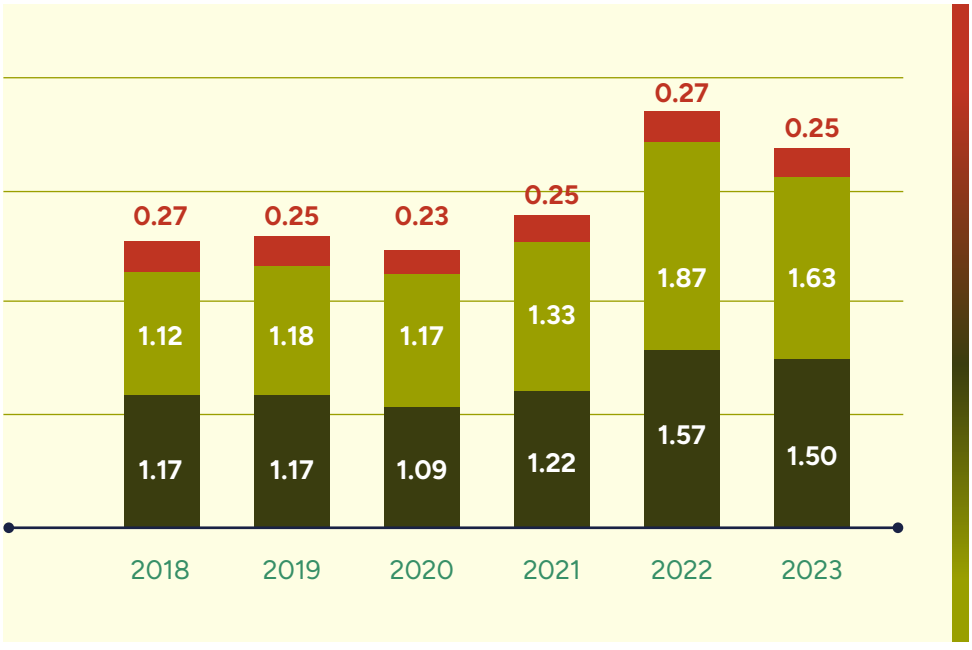


Grafik 2.
Impor rumput laut dunia menurut bentuk produk tahun 2023[8]

Chart 2.
Global seaweed imports by type of product in 2023[8]

Dominasi impor rumput laut dalam bentuk karaginan semakin menguat selama kurun waktu 6 tahun terakhir, dengan nilai impor tertinggi di tahun 2022 sebesar USD 1,87 miliar.

The dominance of seaweed imports in the form of carrageenan has strengthened over the past six years, with the highest import value recorded in 2022, reaching USD 1.87 billion.



Grafik 3.
Impor rumput laut dunia menurut bentuk produk tahun 2018-2023 (USD miliar)[9]

Chart 3.
The global seaweed import by type of product in 2018-2023 (USD billion)[9]

[8] ITC Trademap. Accessed on 18 October 2024. Author analysis.
[9] *Ibid.*

3.1 Karaginan
3.1 Carrageenan

Karaginan adalah senyawa yang diekstraksi dari rumput laut *Rhodophyceae* jenis *Kappaphycus alvarezii (Eucheuma cottonii), Eucheuma spinosum,* dan *Chondrus crispus* dengan aplikasi di sektor pangan maupun non pangan sebagai pembentuk gel, penstabil, pengental (*thickener*), pensuspensi, pembentuk tekstur emulsi. Secara garis besar karaginan dapat diekstrak dari rumput laut dengan dua cara yaitu *refined carrageenan* dan *semi-refined carrageenan.*

Adapun jenis-jenis karaginan berdasarkan sumber bahan baku dan gugus fungsional dapat dibagi menjadi kappa, iota, dan lambda karaginan. Kappa karaginan dihasilkan dari rumput laut *Kappaphycus alvarezii (Eucheuma cottonii),* iota karaginan dari *Eucheuma spinosum,* dan lambda karaginan dari *Chondrus crispus*.[10]

Karaginan dapat digunakan sebagai bahan penolong yang dibagi menjadi 3 kelompok utama yaitu:

Carrageenan is a compound extracted from seaweed species such as *Kappaphycus alvarezii (Eucheuma cottonii), Eucheuma spinosum,* and *Chondrus crispus.* It is widely used in both food and non-food sectors as a gelling agent, stabilizers, thickeners, suspending agent, and emulsifiers. Generally, carrageenan can be extracted from seaweed through two main methods: refined carrageenan and semi-refined carrageenan.

The types of carrageenan, classified based on their raw material sources and functional groups, can be divided into kappa, iota, and lambda carrageenan. Kappa carrageenan is derived from the seaweed *Kappaphycus alvarezii* (also known as *Eucheuma cottonii),* iota carrageenan is obtained from *Eucheuma spinosum,* and lambda carrageenan is extracted from *Chondrus crispus.*[10]

Carrageenan can be used as an auxiliary ingredient, categorized into three main groups:

1 Kappa

Kappa digunakan dalam produksi makanan dan minuman (*confectionary,* olahan daging, olahan susu, pangan fungsional, dan lain-lain)

Kappa is used in food and beverage production, such as confectionery, processed meats, dairy products, functional foods, and more.

2 Iota

Iota digunakan pada susu skim, dan digunakan dalam industri perawatan tubuh, kosmetik, dan farmasi.

Iota is applied in skim milk production and utilized in the body care, cosmetics, and pharmaceutical industries.

3 Lambda

Lambda digunakan untuk industri pangan dan farmasi.

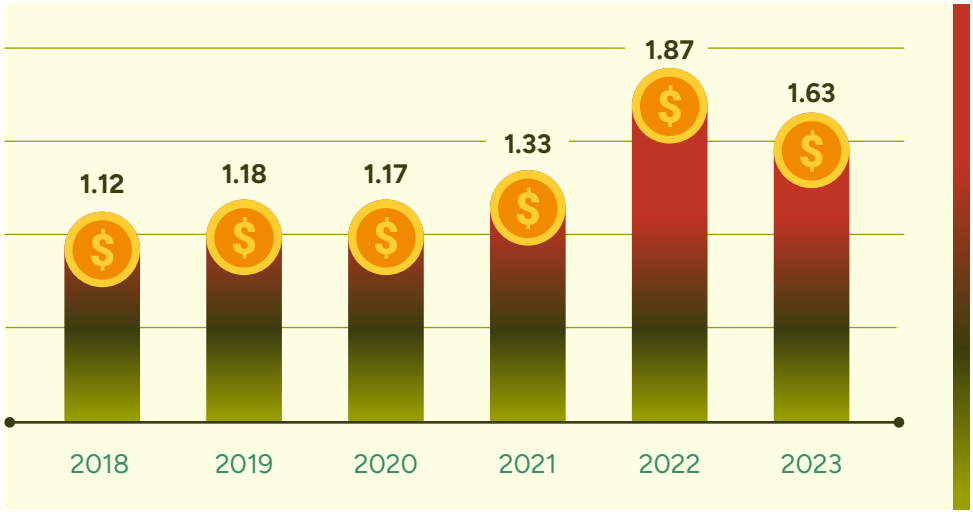
Lambda is used in both food and pharmaceutical industries.



[10] Herawati H. 2018. Potensi hidrokoloid sebagai bahan tambahan pada produk pangan dan nonpangan bermutu. Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. 37(1): 17-25.

Selama rentang waktu 2018 hingga 2023, impor karaginan dunia mengalami pertumbuhan positif, dengan nilai impor USD 1,12 miliar pada tahun 2018 dan mencapai puncak tertinggi sebesar USD 1,87 miliar pada tahun 2022. Secara rata-rata, impor karaginan dunia dalam periode tersebut mencapai USD 1,27 miliar per tahun dengan pertumbuhan rata-rata tahunan sebesar 9,2 persen.

Between 2018 and 2023, global imports of carrageenan experienced steady growth, starting at USD 1.12 billion in 2018 and reaching a peak of USD 1.87 billion in 2022. On average, global carrageenan imports during this period amounted to USD 1.27 billion annually, with an average annual growth rate of 9.2 percent.



Grafik 4.
Impor karaginan dunia tahun 2018-2023 (USD miliar)[11]

Chart 4.
Global carrageenan imports in 2018-2023 (USD billion)[11]

Pada tahun 2023, Uni Eropa merupakan importir utama karaginan dengan nilai impor USD 0,58 miliar atau setara dengan 35,8 persen dari impor dunia, diikuti oleh Amerika Serikat dengan nilai impor USD 0,16 miliar (9,6 persen), ASEAN dengan nilai impor USD 0,13 miliar (8,0 persen), Tiongkok dengan nilai impor USD 0,10 miliar (6,2 persen) dan Rusia dengan nilai impor USD 0,08 miliar (5,1 persen).

In 2023, the European Union remains the leading importer of carrageenan, with imports valued at USD 0.58 billion, accounting for 35.8 percent of the global import. This was followed by the United States, with imports totaling USD 0.16 billion (9.6 percent), ASEAN at USD 0.13 billion (8.0 percent), China at USD 0.10 billion (6.2 percent), and Russia with imports worth USD 0.08 billion (5.1 percent).

Uni Eropa dan Amerika Serikat mendominasi pangsa pasar karaginan global dengan kontribusi 45,4 persen.

The European Union and the United States dominate the global carrageenan market, accounting for 45.4 percent of the global imports.

[11] ITC Trademap. Accessed on 18 October 2024. Author analysis.

Country	Value (USD billion)	Share (%)	Trend (YoY, %)
European Union	0.58	35.8	-10.4
United States	0.16	9.6	-16.1
ASEAN	0.13	8.0	-20.2
China	0.10	6.2	-26.9
Russia	0.08	5.1	-28.1

Tabel 2.
Importir utama karaginan dunia tahun 2023[12]

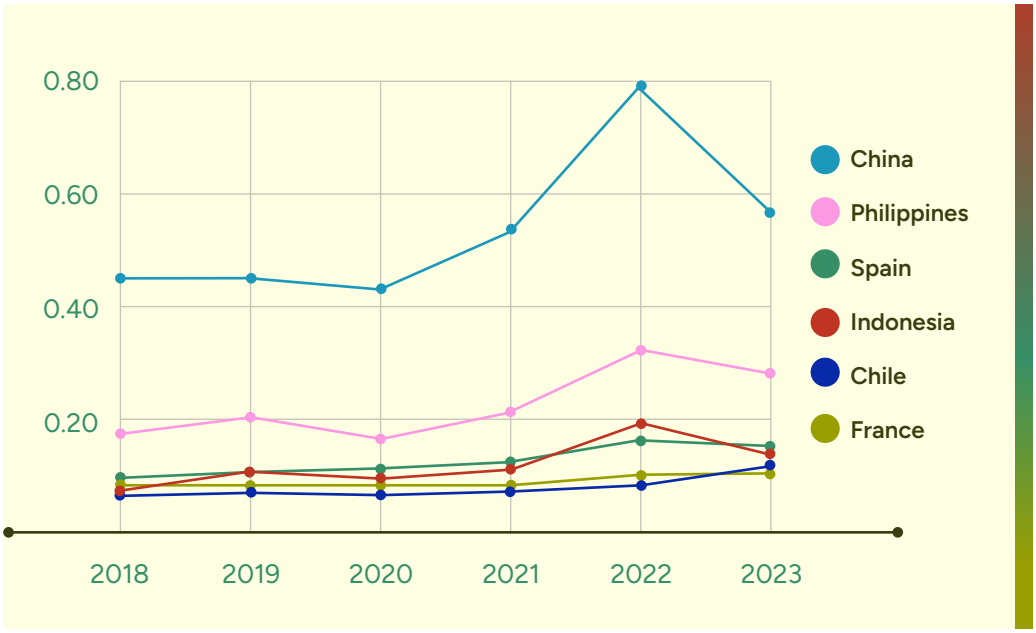
Table2.
Top carrageenan importing countries in 2023[12]

3.1.1 Eksportir Karaginan di Pasar Dunia

3.1.1 Global Carrageenan Exporting Countries

Tiongkok tetap menjadi eksportir karaginan terbesar dunia, sementara Indonesia menempati peringkat keempat dunia.

China remains the world's largest exporter of carrageenan, while Indonesia holds the fourth position globally.



Grafik 5.
Eksportir utama karaginan dunia tahun 2018-2023 (USD miliar)

Chart 5.
Global carrageenan exporters in 2018-2023 (USD billion)

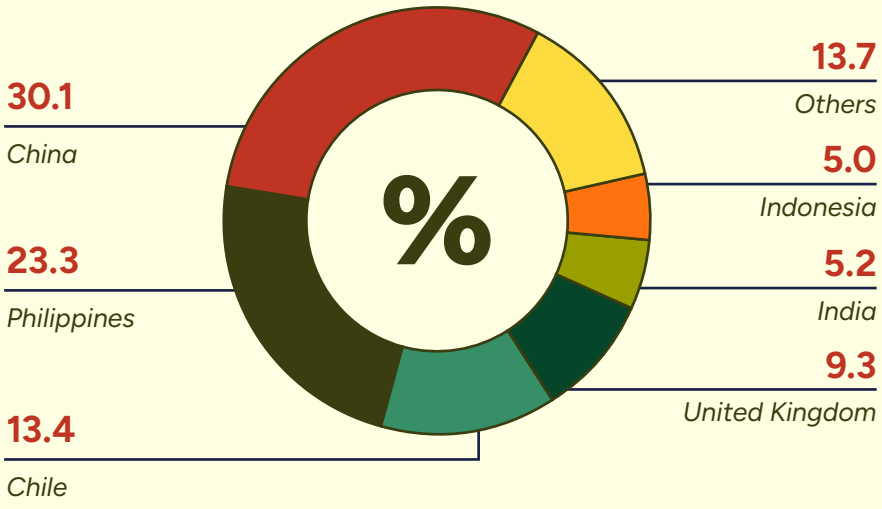
[12] ITC Trademap. Accessed on 18 October 2024. Author analysis.

EKSPORTIR KARAGINAN DI PASAR UNI EROPA

Tiongkok menguasai 30,1 persen pangsa pasar karaginan di Uni Eropa, diikuti oleh Filipina 23,3 persen, sedangkan Indonesia menempati posisi ke-6 dengan kontribusi sekitar 5,0 persen.

CARRAGEENAN EXPORTING COUNTRIES TO THE EUROPEAN UNION MARKET

China dominates 30.1 percent of the carrageenan market in the European Union, followed by the Philippines at 23.3 percent, while Indonesia ranks 6th with a contribution of approximately 5.0 percent.



Grafik 6.
Negara pemasok karaginan ke Uni Eropa[13]

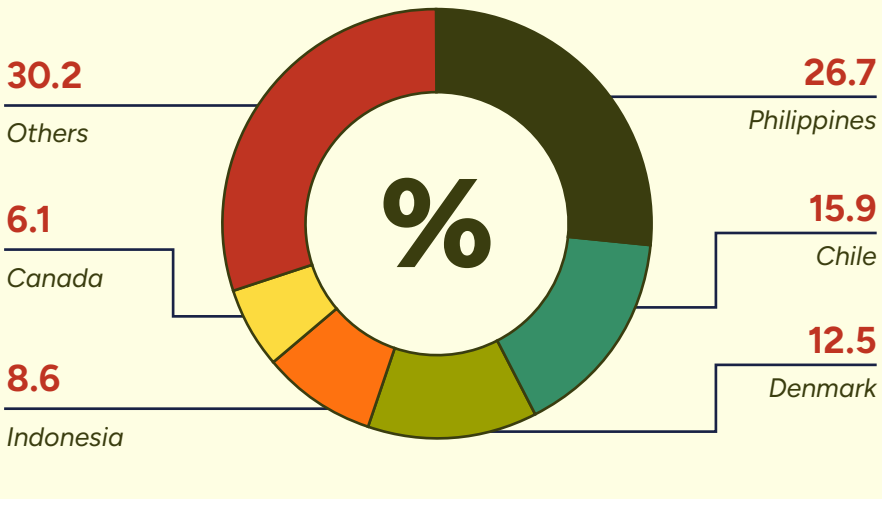
Chart 6.
Carrageenan supplying countries to the European Union[13]

EKSPORTIR KARAGINAN DI PASAR AMERIKA SERIKAT

Filipina mendominasi 26,7 persen pangsa pasar karaginan di Amerika Serikat, tiga kali lipat lebih besar dari pangsa Indonesia.

CARRAGEENAN EXPORTING COUNTRIES TO THE UNITED STATES MARKET

The Philippines dominates 26.7 percent of the carrageenan market share in the United States, three times larger than Indonesia's share.



Grafik 7.
Negara pemasok karaginan ke Amerika Serikat

Chart 7.
Carrageenan supplying countries to the United States

[13] ITC Trademap. Accessed on 18 October 2024. Author analysis

3.1.2 Daya Saing Karaginan Indonesia

3.1.2 Competitiveness of Indonesian Carrageenan

Tiongkok dan Uni Eropa merupakan pasar potensial untuk karaginan Indonesia. Pangsa pasar karaginan Indonesia di kedua negara tersebut tahun 2023 masing-masing sebesar 70 persen dan 5 persen. Rusia juga merupakan pasar optimis untuk karaginan Indonesia dengan pangsa pasar karaginan Indonesia yang terus meningkat.

China and the European Union represent significant markets for Indonesia's carrageenan. In 2023, Indonesia's market share in these regions reached 70 percent in China and 5 percent in the EU. Russia also presents an optimistic market for Indonesian carrageenan, with its market share continuing to grow steadily.

Tabel 3. Analisis daya saing X-model[14] karaginan Indonesia dan negara pesaing di pasar potensial
Table 3. X-model analysis[14] of Indonesian carrageenan and its competitors in potential markets

Market	Country	Comparative: RCA	Competitive: EPD	X- Model
China	Indonesia	1.40	Lost Opportunity	Potential Market
	United States	0.20	Lost Opportunity	Less Potential
	Chile	0.16	Rising Star	Potential Market
	Peru	0.05	Falling Star	Less Potential
European Union	China	13.69	Falling Star	Potential Market
	Philippines	57.02	Falling Star	Potential Market
	Chile	10.59	Rising Star	Optimistic Market
	United Kingdom	3.75	Falling Star	Potential Market
	India	3.64	Rising Star	Optimistic Market
	Indonesia	14.73	Falling Star	Potential Market
Russia	China	0.11	Rising Star	Potential Market
	Philippines	1.85	Rising Star	Optimistic Market
	Germany	1.37	Rising Star	Optimistic Market
	Spain	1.56	Rising Star	Optimistic Market
	Indonesia	0.25	Rising Star	Potential Market

[14] X-Model merupakan analisis daya saing ekspor yang mengkombinasikan antara hasil analisis daya saing komparatif *(Revealed Comparative Advantage/RCA)* dengan hasil analisis daya saing kompetitif *(Export Product Dynamics/EPD)* dengan maksud untuk melakukan klasterisasi potensi pengembangan pasar suatu produk di negara tertentu.

3.2 Agar-agar
3.2 Agar

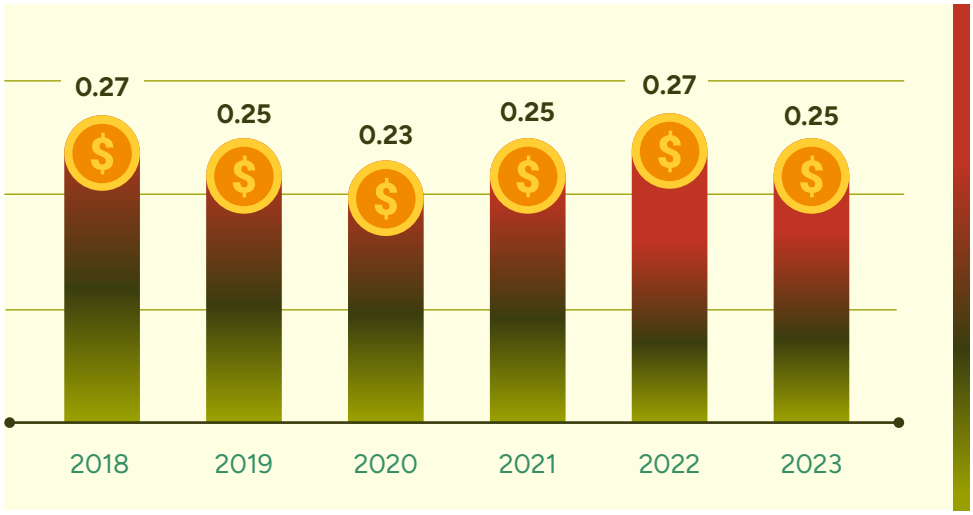
Beberapa jenis rumput laut dari golongan alga merah (*Gracilaria sp.* dan *Gelidium sp.*) dapat dipakai sebagai bahan baku penghasil agar-agar. Selain sebagai bahan makanan yang sudah banyak dikenal, agar-agar juga digunakan untuk kosmetik karena mengandung zat pengemulsi yang baik.

Several types of seaweed from the red algae group, such as *Gracilaria sp.* and *Gelidium sp.*, are commonly used as raw materials for agar production. In addition to being a widely known food ingredient, agar is also utilized in cosmetics due to its emulsifying properties.



Impor agar-agar dunia dalam kurun waktu 2018 hingga 2023 terus menurun dengan rata-rata sebesar 1,4 persen per tahun.

The global import of agar has experienced a consistent decline, averaging 1.4 percent annually from 2018 to 2023.



Grafik 8.
Impor agar-agar dunia tahun 2018-2023 (dalam USD miliar)[15]

Chart 8.
Global agar imports in 2018-2023 (in billion USD)[15]

Pada tahun 2023, Jepang menjadi importir utama agar-agar dengan nilai impor USD 50,2 juta atau setara dengan 19,9 persen dari total impor agar-agar dunia, diikuti oleh Uni Eropa dengan nilai impor USD 49,4 juta (19,6 persen), kemudian Amerika Serikat dengan nilai impor USD 39,7 juta (15,8 persen), ASEAN dengan nilai impor USD 21,5 juta (8,5 persen) dan Rusia dengan nilai impor USD 14,3 juta (5,7 persen).

In 2023, Japan emerged as the leading importer of agar, with an import value of USD 50.2 million, accounting for 19.9 percent of the global agar imports. Following closely were the European Union with USD 49.4 million (19.6 percent), the United States at USD 39.7 million (15.8 percent), ASEAN countries with USD 21.5 million (8.5 percent), and Russia with USD 14.3 million (5.7 percent).

Country	Value (USD million)	Share (%)	Trend (YoY, %)
Japan	50.2	19.9	21.6
European Union*	49.4	19.6	-22.1
United States	39.7	15.8	-1.4
ASEAN	21.5	8.5	-22.8
Russia	14.3	5.7	-24.6

Tabel 4.
Importir utama agar-agar dunia tahun 2023

Table 4.
Top agar importing countries in 2023

Note: *) including intra-trade European Union

[15] ITC Trademap. Accessed on 18 October 2024. Author analysis.

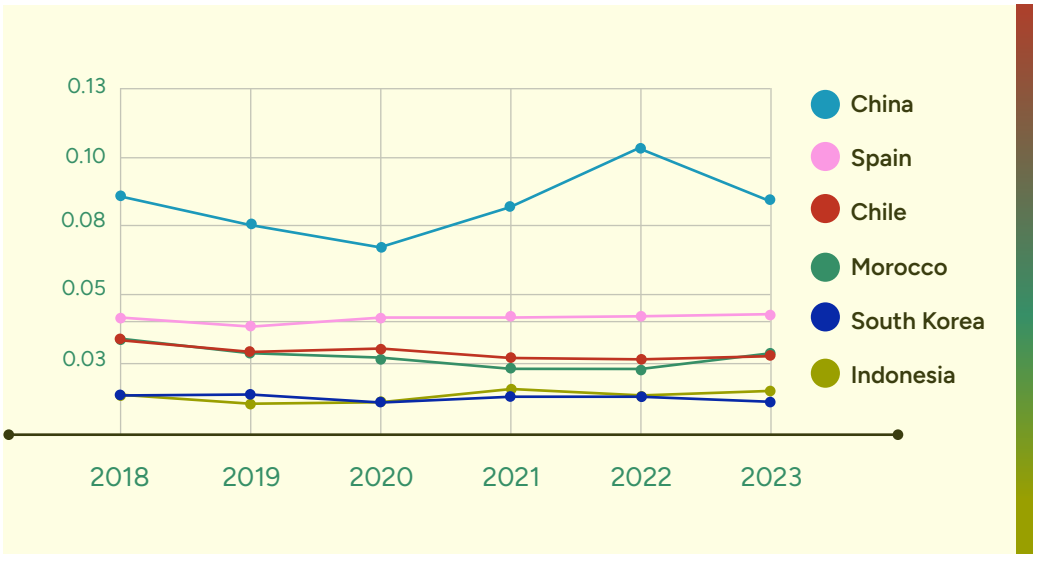
3.2.1 Eksportir Agar-agar di Pasar Dunia

3.2.1 Global Agar Exporting Countries



Tiongkok tetap menjadi eksportir agar-agar terbesar dunia dengan kontribusi 33,0 persen, sedangkan Indonesia 6,1 persen.

China remains the world's largest exporter of agar, accounting for 33.0 percent of global exports, while Indonesia contributes 6.1 percent.



Grafik 9. Eksportir utama agar-agar dunia tahun 2023 (USD miliar)[16]

Chart 9. Global agar exporters in 2023 (USD billion)[16]

[16] ITC Trademap. Accessed on 18 October 2024. Author analysis.

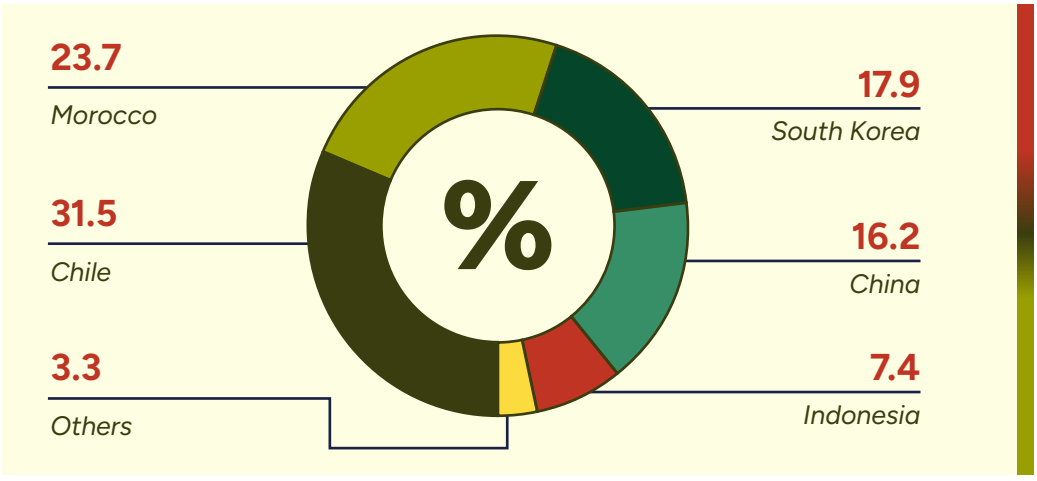


EKSPORTIR AGAR-AGAR DI PASAR JEPANG:

Chili menguasai 31,5 persen pangsa pasar agar-agar di Jepang, sedangkan Indonesia menempati posisi ke-5 dengan pangsa pasar 7,4 persen.

AGAR EXPORTING COUNTRIES TO JAPANESE MARKET:

Chile holds 31.5 percent of the agar market share in Japan, while Indonesia ranks fifth with a market share of 7.4 percent.



Grafik 10.
Negara pemasok agar-agar ke Jepang[17]

Chart 10.
Agar supplying countries to Japan[17]

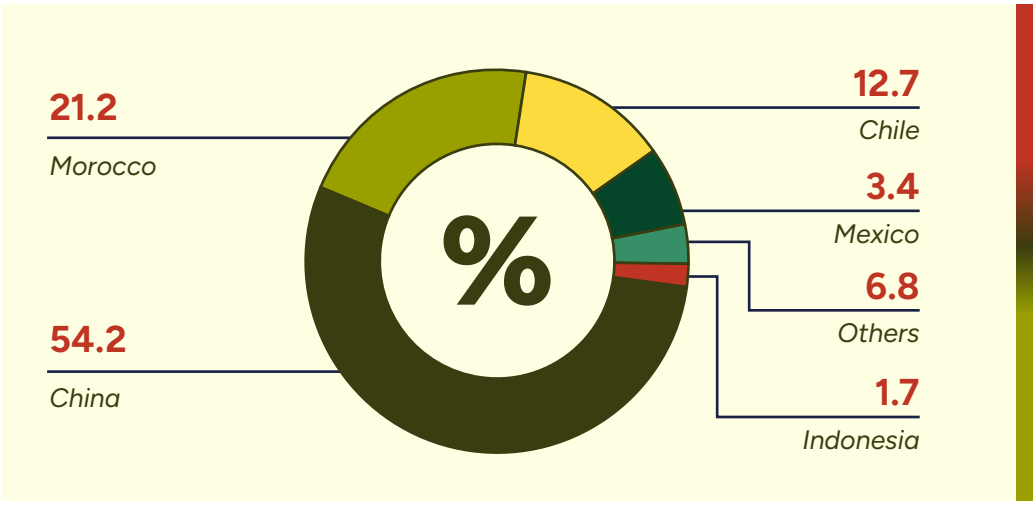
[17] ITC Trademap. Accessed on 18 October 2024. Author analysis.

EKSPORTIR AGAR-AGAR DI PASAR UNI EROPA:

Tiongkok menjadi pemasok terbesar agar-agar ke Uni Eropa dengan menguasai pangsa pasar sebesar 54,2 persen. Sementara itu, Indonesia berada di posisi ke-5 dengan pangsa pasar 1,7 persen.

AGAR EXPORTING COUNTRIES TO THE EUROPEAN UNION MARKET:

China is the largest supplier of agar to the European Union, holding a 54.2 percent market share. Meanwhile, Indonesia ranks fifth with a 1.7 percent market share.



Grafik 11.
Negara pemasok agar-agar ke Uni Eropa[18]

Chart 11.
Agar supplying countries to the European Union[18]





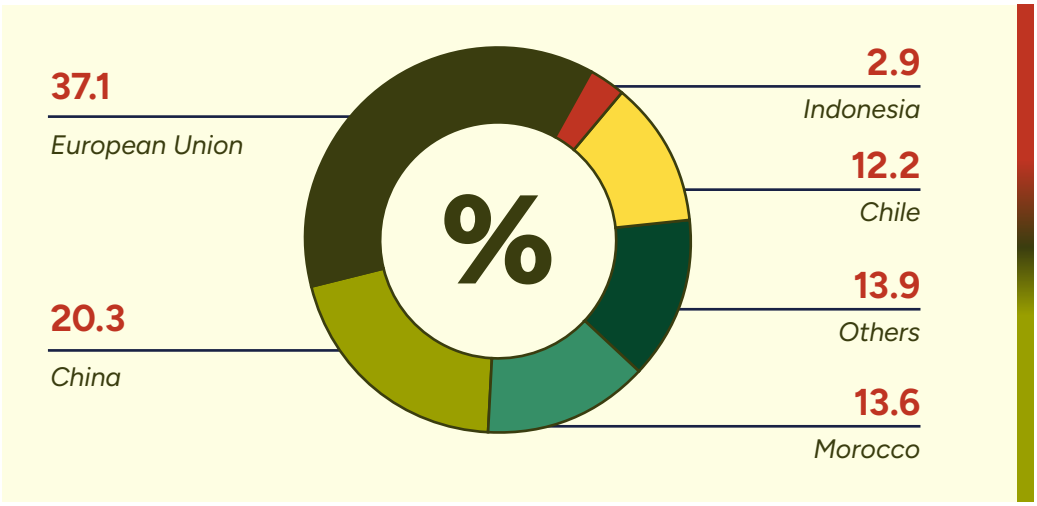
[18] ITC Trademap. Accessed on 18 October 2024. Author analysis.

EKSPORTIR AGAR-AGAR DI PASAR AMERIKA SERIKAT:

Uni Eropa menjadi pemasok terbesar agar-agar ke Amerika Serikat dengan menguasai pangsa pasar sebesar 37,1 persen. Sementara itu, Indonesia berada di posisi ke-5 dengan pangsa pasar 2,9 persen.

AGAR EXPORTING COUNTRIES TO THE UNITED STATES MARKET:

The European Union is the largest supplier of agar to the United States, capturing 37.1 percent of the market share. Meanwhile, Indonesia holds the 5th position with a market share of 2.9 percent.



Grafik 12.
Negara pemasok Agar-agar ke Amerika Serikat[19]

Chart 12.
Agar supplying countries to the United States[19]



[19] ITC Trademap. Accessed on 18 October 2024. Author analysis.

3.2.2 Daya Saing Agar-agar Indonesia

3.2.2 Competitiveness of Indonesian Agar

Tiongkok dan Jepang merupakan pasar optimis untuk agar-agar asal Indonesia. Pangsa pasar agar-agar Indonesia di kedua negara tersebut tahun 2023 masing-masing sebesar 26,2 persen dan 7,4 persen. Selama periode tahun 2019-2023, pangsa pasar agar-agar Indonesia di kedua pasar tersebut mengalami peningkatan. Pesaing utama agar-agar Indonesia di Pasar Jepang adalah Maroko sedangkan pesaing utama di Pasar Tiongkok adalah Italia dan Spanyol.

China and Japan are promising markets for agar from Indonesia. Indonesia's agar market share in these two countries stood at 26.2 percent and 7.4 percent, respectively. From 2019 to 2023, Indonesia's agar market share in both markets experienced growth. The main competitor for Indonesian agar in the Japanese market is Morocco, while Italy and Spain are the primary competitors in the Chinese market.

Tabel 5. Analisis daya saing X-model agar-agar Indonesia dan negara pesaing di pasar potensial
Table 5. X-model analysis of Indonesian agar and its competitors in potential markets

Market	Country	Comparative: RCA	Competitive: EPD	X- Model
Japan	Chile	3.7	Lost Opportunity	Potential Market
	Morocco	18.6	Rising Star	Optimistic Market
	South Korea	5.06	Lost Opportunity	Potential Market
	China	0.66	Falling Star	Less Potential
	Indonesia	1.47	Rising Star	Optimistic Market
China	Indonesia	2.87	Rising Star	Optimistic Market
	Italy	189.7	Rising Star	Optimistic Market
	Spain	43.48	Rising Star	Optimistic Market
	South Korea	8.25	Falling Star	Potential Market

3.3 Rumput Laut Kering
3.3 Dried Seaweed

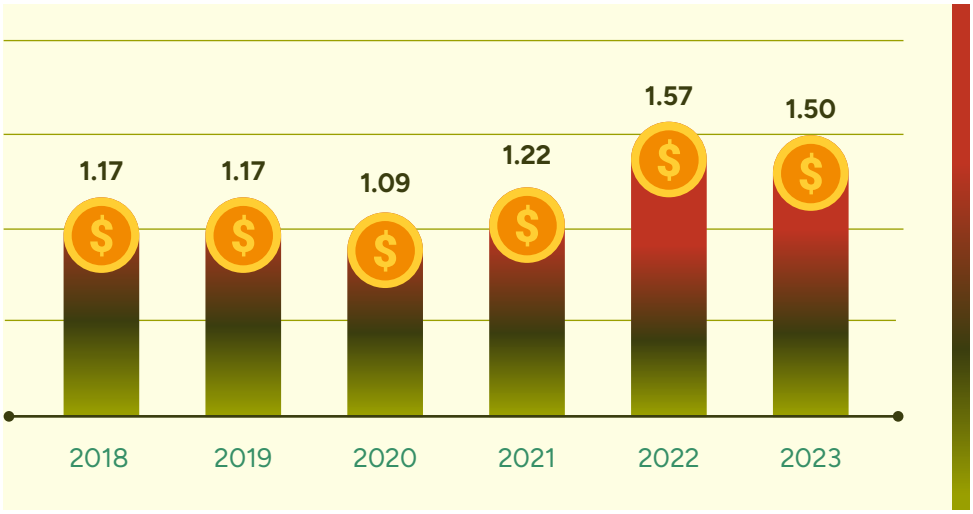
Rumput laut kering merupakan bahan baku yang diperdagangkan untuk mendukung industri produk turunan rumput laut termasuk karaginan dan agar-agar.

Dried seaweed is a valuable raw material traded to support the industry of seaweed-derived products, including carrageenan and agar.

Impor dunia untuk rumput laut kering selama periode 2018 hingga 2023 tumbuh positif secara konsisten, dengan pertumbuhan rata-rata sekitar 5,9 persen per tahun.

The global import of dried seaweed from 2018 to 2023 has shown consistent positive growth, with an average annual increase of approximately 5.9 percent.





Grafik 13.
Impor rumput laut kering dunia tahun 2018-2023 (dalam USD miliar)[20]

Chart 13.
Global dried seaweed imports in 2018-2023 (in USD billion)[20]

Pada tahun 2023, Tiongkok merupakan importir utama rumput laut kering dengan nilai impor USD 0,50 miliar atau setara dengan 33,4 persen dari total rumput laut kering dunia, diikuti oleh Jepang dengan nilai impor USD 0,24 miliar (15,9 persen), Amerika Serikat dengan nilai impor USD 0,11 miliar (7,3 persen), Thailand dengan nilai impor USD 0,07 miliar (4,5 persen) dan Perancis dengan nilai impor USD 0,06 miliar (4,0 persen).

In 2023, China was the leading importer of dried seaweed, with an import value of USD 0.50 billion, accounting for 33.4 percent of the global dried seaweed trade. Japan followed with imports worth USD 0.24 billion (15.9 percent), the United States with USD 0.11 billion (7.3 percent), Thailand with USD 0.07 billion (4.5 percent), and France with USD 0.06 billion (4.0 percent).

Country	Value (USD billion)	Share (%)	Trend (YoY, %)
China	0.50	33.4	-22.4
Japan	0.24	15.9	13.7
United States	0.11	7.3	-12.5
Thailand	0.07	4.5	38.8
France	0.06	4.0	13.5

Tabel 6.
Importir utama rumput laut kering dunia tahun 2023

Table 6.
Top dried seaweed importing countries in 2023

[20] ITC Trademap. Accessed on 18 October 2024. Author analysis.

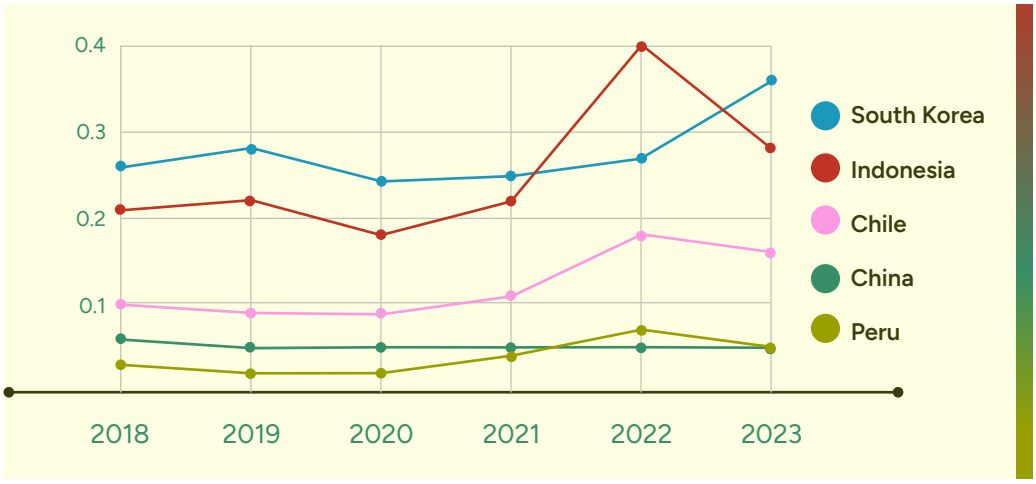


3.3.1 Eksportir Rumput Laut Kering di Pasar Dunia

3.3.1 Global Dried Seaweed Exporting Countries

Pada tahun 2023 Indonesia menjadi eksportir terbesar kedua dengan nilai USD 0,28 miliar atau turun hingga 28,8 persen dibandingkan pada tahun sebelumnya.

In 2023, Indonesia became the second-largest exporter, with a value of USD 0.28 billion, reflecting a decrease of 28.8 percent compared to the previous year.



Grafik 14.
Eksportir utama rumput laut kering dunia tahun 2023 (USD miliar)[21]

Chart 14.
Global dried seaweed exporters in 2023 (USD billion)[21]

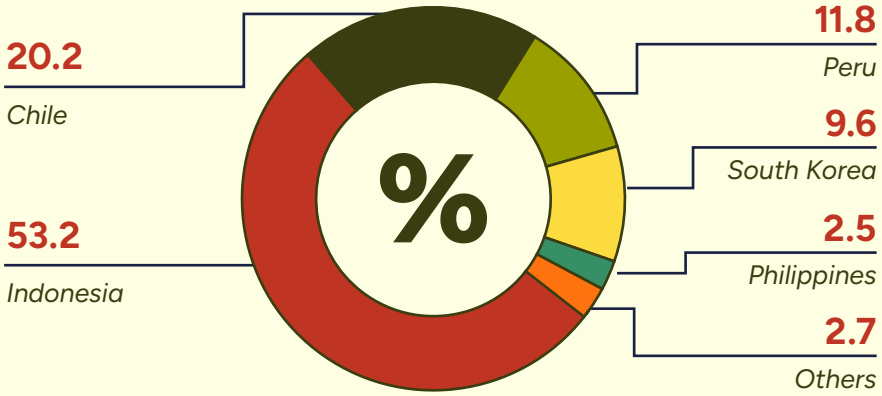
[21] ITC Trademap. Accessed on 18 October 2024. Author analysis.

EKSPORTIR RUMPUT LAUT KERING DI PASAR TIONGKOK

Indonesia menyuplai lebih dari separuh pasar rumput laut kering di Tiongkok

DRIED SEAWEED EXPORTING COUNTRIES TO THE CHINESE MARKET

Indonesia supplies more than half of the dried seaweed market in China.



Grafik 15.
Negara pemasok rumput laut kering ke Tiongkok[22]

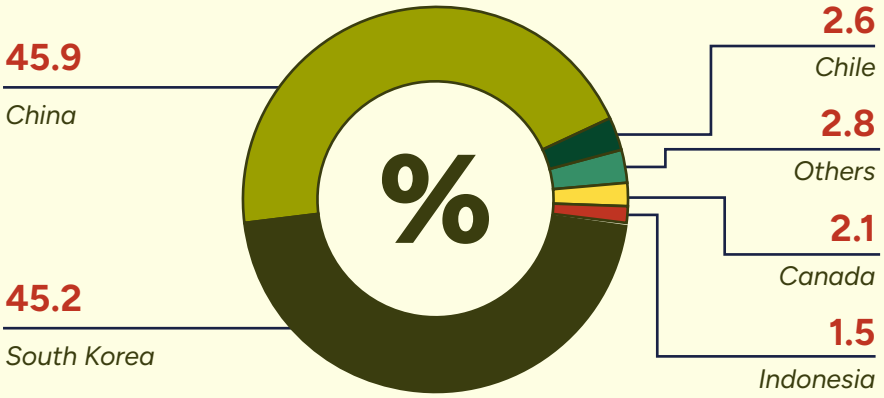
Chart 15.
Dried seaweed supplying countries to China[22]

EKSPORTIR RUMPUT LAUT KERING DI PASAR JEPANG

Indonesia menempati posisi ke-5 sebagai eksportir rumput laut kering di pasar Jepang dengan pangsa pasar 1,5 persen dari total impor.

DRIED SEAWEED EXPORTING COUNTRIES TO THE JAPANESE MARKET

Indonesia ranks fifth as the exporter of dried seaweed to the Japanese market, holding a 1.5 percent share of the total imports.



Grafik 16.
Negara pemasok rumput laut kering ke Jepang

Chart 16.
Dried seaweed supplying countries to Japan

[22] ITC Trademap. Accessed on 18 October 2024. Author analysis

3.3.2 Daya Saing Rumput Laut Kering di Pasar Tiongkok

3.3.2 Competitiveness of Indonesian Dried Seaweed in the Chinese Market

Pasar Tiongkok dan Jepang merupakan pasar potensial bagi rumput laut kering Indonesia dimana pangsa pasar ekspor mengalami pertumbuhan positif. Pesaing utama rumput laut kering Indonesia di Pasar Tiongkok adalah Korea Selatan sedangkan di Pasar Jepang, Tiongkok menjadi pesaing utama Indonesia.

The Chinese and Japanese markets represent potential markets for Indonesia's dried seaweed, with export market share experiencing positive growth. In the Chinese market, South Korea stands as the main competitor to Indonesia's dried seaweed, while in the Japanese market, China emerges as the primary competitor.

Tabel 7. Analisis daya saing x-model rumput laut kering Indonesia dan negara pesaing di pasar potensial
Table 7. X-model analysis of Indonesian dried seaweed and its competitors in potential markets

Market	Country	Comparative: RCA	Competitive: EPD	X- Model
Japan	Indonesia	9.81	Lost Opportunity	Potential Market
	Chile	6.95	Retreat	Less Potential
	Peru	1.38	Falling Star	Potential Market
	South Korea	7.67	Rising Star	Optimistic Market
	Philippines	7.1	Falling Star	Potential Market
	South Africa	2.29	Falling Star	Potential Market
China	China	2.64	Falling Star	Potential Market
	South Korea	10.34	Retreat	Less Potential
	Chile	0.31	Lost Opportunity	Less Potential
	Canada	1.05	Retreat	Less Potential
	Morocco	1.28	Retreat	Less Potential
	Indonesia	0.2	Rising Star	Potential Market



Indonesia
merupakan eksportir tunggal *Gracilaria* kering di pasar Tiongkok.

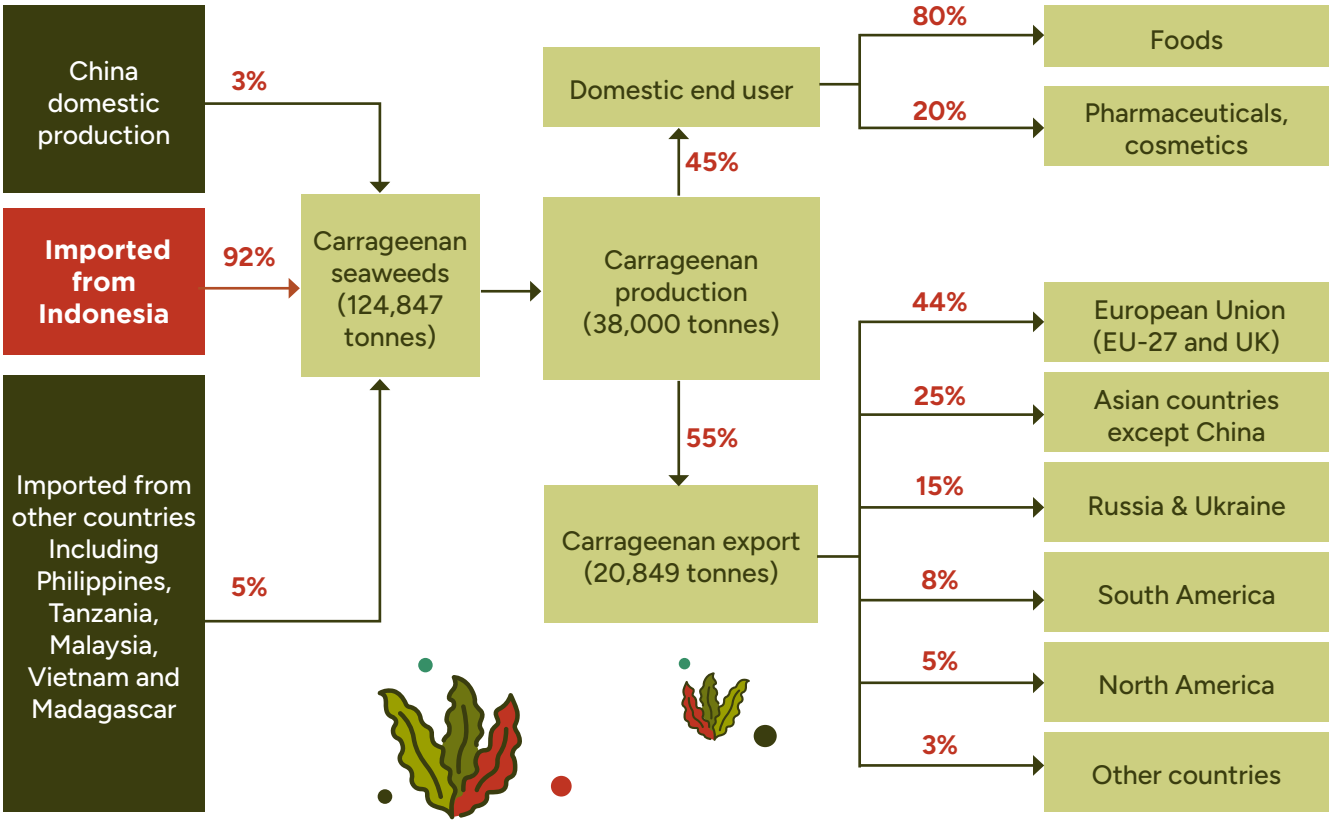
Indonesia is the sole exporter of dried *Gracilaria* to the Chinese market.

> **Industri karaginan Tiongkok bergantung pada bahan baku dari Indonesia.**
>
> The carrageenan industry in China relies heavily on raw materials sourced from Indonesia.

Produksi karaginan Tiongkok sangat bergantung pada bahan baku impor dari Indonesia khususnya *Kappaphycus alvarezii (E. cottonii)* dan *E. spinosum* dengan volume impor sebesar 135.397 ton atau setara dengan 93,9 persen dari total impor *Dried Eucheuma* oleh Tiongkok.[25]

China's production of carrageenan heavily relies on imported raw materials from Indonesia, specifically *Kappaphycus alvarezii (E. cottonii)* and *E. spinosum,* with an import volume of 135,397 tons, accounting for 93.9 percent of China's total dried *Eucheuma* imports.[25]

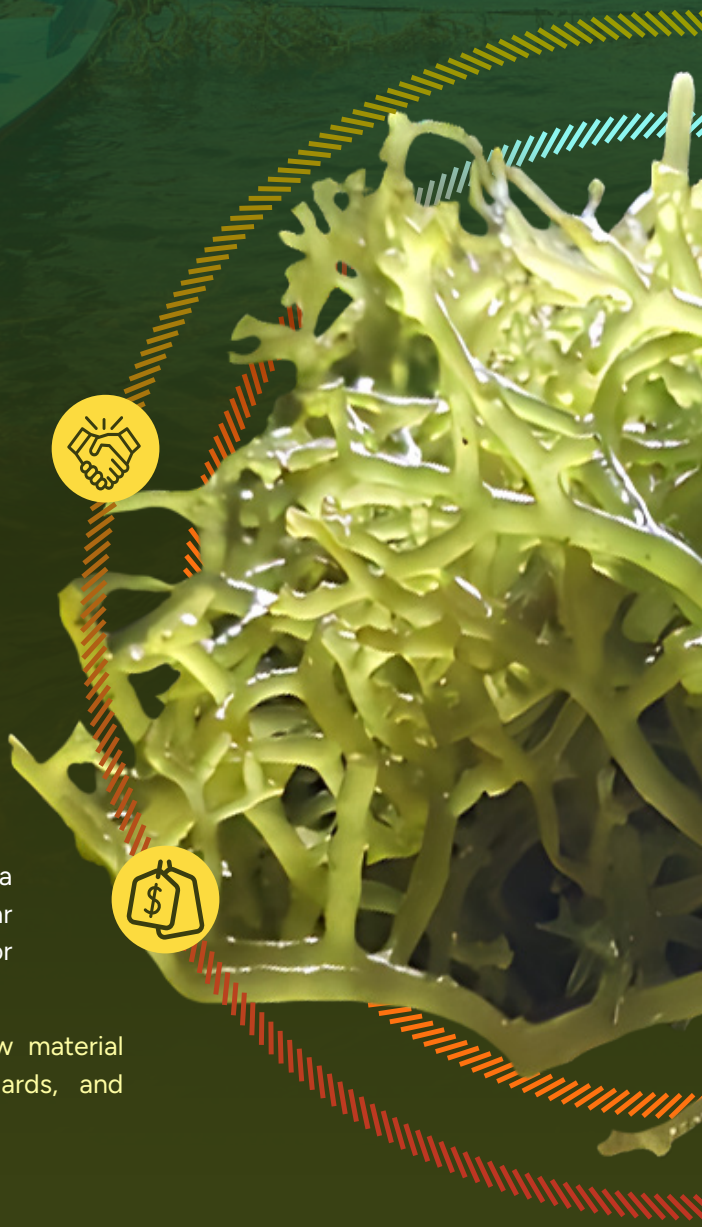
Industri Pengolahan Karaginan di China & Peran Indonesia[23]
Carrageenan Processing Industry in China and Indonesia's Role[23]



[23] Zhang, J., et.al, 2023, RRT's growing influence in the global carrageenan industry and implications for Indonesia, Journal of Applied Phycology; accessed on 26 July 2023

Intervensi dan Rencana Jangka panjang

Strategies for Intervention and Long-Term Planning



5

Mendorong peningkatan akses pasar produk karaginan ke Amerika Serikat, Uni Eropa dan Rusia serta produk agar ke Jepang dan Tiongkok melalui pameran dan misi dagang *buyers* internasional.

Promoting increased market access for carrageenan products to the United States, European Union, and Russia, and agar products to Japan and China through exhibitions and international buyer missions.

4

Melakukan pengaturan insentif harga pembelian bahan baku berdasarkan standar kebutuhan industri, serta pengaturan ekspor rumput laut dalam bentuk kering.

Regulating incentive-based pricing for raw material purchases according to industrial standards, and regulating the export of dried seaweed.



1

Memperkuat inovasi dan teknologi budi daya rumput laut *Eucheuma cottoni* yang menghasilkan bibit yang tumbuh cepat, toleran perubahan lingkungan dan memiliki rendemen tinggi dengan memperkuat penyediaan bibit dari kultur jaringan di sentra budi daya.

Strengthening innovation and technology in the cultivation of *Eucheuma cottonii,* producing fast-growing, environmentally tolerant seedlings with high yields by strengthening the supply of seedlings through tissue culture in aquaculture centers.

2

Mendorong pengembangan budi daya jenis rumput laut yang memiliki potensi ekspor seperti *Sargassum* (sebagai bahan baku alginat untuk aplikasi di industri kapsul, bioplastik, biostimulan dan pasta gigi), *Ulva* (sebagai pakan ternak), *Gelidium* (sebagai bahan aplikasi di industri bakto agar dan farmasi).

Promoting the development of seaweed cultivation for exportable species such as *Sargassum* (used as a raw material for alginate in applications like capsules, bioplastics, biostimulants, and dental paste), *Ulva* (for livestock feed), and *Gelidium* (used in the production of bacteriological agar and pharmaceutical industries).

3

Mendorong investasi pengolahan rumput laut bernilai tambah selain karaginan dan agar-agar terintegrasi dengan kawasan budi daya rumput laut.

Encouraging investments in the processing of value-added seaweed products beyond carrageenan and agar, integrated with seaweed cultivation areas.



4. Eksportir Rumput Laut Indonesia

Indonesian Seaweed Exporters

INDONESIA SEAWEED
natural binding solutions to the world

1. **CV. Agar Sari Jaya**
   www.agarsarijaya.com
2. **PT. Agar Swallow**
   www.agarswallow.com
3. **PT. Agarindo Bogatama**
   www.agarindobogatama.com
4. **PT. Algalindo Perdana**
   www.algalindoperdana.com
5. **PT. Amarta Carrageenan Indonesia**
   www.amartacarrageenan.com
6. **PT. Anugerah Mapan Jaya**
   www.amjhydrocolloids.com
7. **PT. Bantimurung Indah**
   www.bantimurungseaweed.co.id
8. **PT. Buanatama Fajar Abadi**
   www.pr1megum.com
9. **PT. Cahaya Cemerlang**
   www.cahayacarrageenan.com
10. **PT. Emerald Seaweed Indonesia**
    www.emeraldseaweed.co.id
11. **PT. Galic Artabahari**
    www.ptgab.com
12. **PT. Galic Bina Mada**
    www.galicbinamada.com
13. **PT. Gumindo Perkasa Abadi**
    www.indogum.com
14. **PT. Hakiki Donarta**
    www.java-biocolloid.com
15. **PT. Hydrocolloid Indonesia**
    www.hydrocolloid-indonesia.com
16. **PT. Indoflora Cipta Mandiri**
    www.indofloraseaweed.com
17. **PT. Indoking Aneka Agar-Agar Industry**
    www.indoking.co.id
18. **PT. Indonusa Algaemas Prima**
    www.algaemas.com
19. **PT. Kappa Carrageenan Nusantara**
    www.kcn-nusantara.com
20. **PT. Karagen Indonesia**
    www.karagenindonesia.com
21. **PT. Rote Karaginan Nusantara**
    www.rotekaraginannusantara.com
22. **PT. Sri Gunting Pratama**
    www.sriguntingpratama.com
23. **PT. Surya Indoalgas**
    www.indoalgas.co.id

Tentang Ditjen PDSPKP

About Directorate General of Product Competitiveness

Direktorat Jenderal Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan (Ditjen PDSPKP) merupakan salah satu Direktorat Jenderal dibawah Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) yang memiliki tugas pokok dan fungsi menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang penguatan daya saing produk kelautan dan perikanan.

Ditjen PDSPKP mengupayakan peningkatan daya saing produk kelautan dan perikanan melalui kebijakan standardisasi, peningkatan nilai tambah, pengelolaan ketertelusuran produk kelautan dan perikanan, pengelolaan logistik ikan nasional, fasilitasi pemberdayaan usaha kelautan dan perikanan, serta pengolahan dan pemasaran hasil kelautan dan perikanan.

Dalam mendukung upaya penguatan daya saing produk kelautan dan perikanan, Ditjen PDSPKP berperan dalam memperkuat strategi pemasaran salah satunya melalui pemetaan dan analisis pasar global. Hal ini bertujuan untuk merespons dinamika permintaan, preferensi, dan tren konsumen di pasar global secara adaptif dan berbasis kebutuhan pasar, sehingga mampu menghadapi ketidakpastian dengan lebih progresif.

The Directorate General of Product Competitiveness (DGPC) is one of the Directorates under the Ministry of Marine Affairs and Fisheries (MMAF). Its main responsibility is to formulate and implement policies aimed at enhancing the competitiveness of marine and fisheries products.

DGPC strives to enhance the competitiveness of marine and fisheries products through policies on standardization, increasing added value, managing marine and fisheries product traceability, national fish logistics management, facilitating the empowerment of marine and fisheries businesses, as well as processing and marketing marine and fisheries products.

To support efforts in strengthening the competitiveness of marine and fisheries products, DGPC plays a key role in enhancing marketing strategies, one of which is through mapping and analyzing global markets. This initiative aims to respond adaptively to the dynamics of demand, consumer preferences, and consumer trends in the global market based on market needs, enabling progressive approach to facing uncertainties.

Ikuti Kami:
Follow Us:

@ditjenpdspkp
Ditjen PDSPKP
Ditjen_PDSPKP
ditjen_pdspkp

www.kkp.go.id/unit-kerja/djpdskp.html



PROFIL PASAR RUMPUT LAUT 2024

SEAWEED MARKET PROFILE 2024

Direktorat Jenderal Penguatan Daya Saing
Produk Kelautan dan Perikanan

Kementerian Kelautan dan Perikanan

Directorate General of Product Competitiveness
Ministry of Marine Affairs and Fisheries

Booklet ini tersedia daring
This booklet is available online

SCAN DI SINI
SCAN HERE

www.mi.kkp.go.id