



Australian Government

Australian Centre for
International Agricultural Research

Buku Resep Rumput Laut Makassar

Makassar Seaweed Recipe Book





Buku Resep Rumput Laut Makassar



Makassar Seaweed Recipe Book

Dr Libby Swanepoel (Australia)

Suliyanti Hakim (Indonesia)

Dr Silva Larson (Australia)

Dr Mardiana Fachry (Indonesia)

Prof Nick Paul (Australia)



ACIAR

2023

The Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) was established in June 1982 by an Act of the Australian Parliament. ACIAR operates as part of Australia's international development assistance program, with a mission to achieve more productive and sustainable agricultural systems, for the benefit of developing countries and Australia. It commissions collaborative research between Australian and international researchers in areas where Australia has special research competence. It also administers Australia's contribution to the International Agricultural Research Centres.

The Chief Executive Officer of ACIAR reports directly to the Australian Government Minister for Foreign Affairs. ACIAR operates solely on budget appropriation from Australia's Official Development Assistance (ODA).

Where trade names are used this constitutes neither endorsement of nor discrimination against any product by ACIAR.

ACIAR MONOGRAPH SERIES

This series contains the results of original research supported by ACIAR, or material deemed relevant to ACIAR research and development objectives. Publications in the series are available as hard copy, in limited numbers, and online from the ACIAR website at aciarc.gov.au

© Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) 2023

This work is copyright. Apart from any use as permitted under the Copyright Act 1968, no part may be reproduced by any process without prior written permission from ACIAR, GPO Box 1571, Canberra ACT 2601, Australia, aciarc@aciarc.gov.au

Libby Swanepoel, Sullyanti Hakim, Nick Paul, Silva Larson, Mardiana Fachry, 2023, Makassar Seaweed Recipe Book, ACIAR Monograph No. 215, Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra. 64 pp.

ACIAR Monograph No. 215

ISBN 978-1-922787-92-7 (print)

ISBN 978-1-922787-91-0 (PDF)

Technical editing by Margie Beilharz

Design by anthouse communications

Printing by CanPrint Communications

Proofreading by Mary O'Callaghan

Photography by Nursyamsul Lukman

Other images: Adobe stock images – pages viii, x, 8. Deposit photos – pages 4, 5, 6, 7, 10, 11, 18

Kata pengantar

Pusat Penelitian Pertanian Internasional Australia (ACIAR) telah berperan dalam penelitian-penelitian untuk pengembangan di Indonesia selama lebih dari 40 tahun. Salah satu tujuan dari keterlibatan kami di wilayah ini adalah memastikan keamanan pangan dan gizi melalui produktivitas dan kualitas yang ditingkatkan, serta meningkatkan jaringan pasar untuk produk bernilai tinggi dari petani kecil.

Rumput laut secara tradisional dibudidayakan dan dikonsumsi dalam masakan Indonesia, dan bertani rumput laut adalah salah satu dari sedikit peluang pendapatan bagi masyarakat pesisir di kawasan timur Indonesia. Antara tahun 2016 dan 2021, ACIAR telah mendanai penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas rumput laut yang dihasilkan di wilayah tersebut, dan untuk menghasilkan pendapatan bagi kelompok perempuan yang melakukan pengolahan dan pemasaran produk rumput laut baru.

Buku ini merupakan kumpulan resep tradisional dan inovatif yang menggunakan 3 jenis rumput laut yang diproduksi oleh petani kecil di Sulawesi Selatan, dan berbagi cerita tentang para perempuan yang menghasilkan rumput laut.

Foreword

The Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) has been involved in research-for-development in Indonesia for over 35 years. One of the goals of our engagement in the region is to ensure food and nutritional security through enhanced productivity and quality and to improve market linkages for high-value products from smallholders.

Seaweed is traditionally farmed and consumed in Indonesian cuisine, and growing seaweed is one of the few available income-generating opportunities for coastal communities in eastern Indonesia. Between 2016 and 2021, ACIAR-funded research aimed to improve the quality of the seaweed produced in the region and to generate income for the women's groups that process the seaweed and are now able to produce and market new seaweed products.

This book is a collection of traditional and innovative recipes, which use 3 types of edible seaweed produced by smallholders in South Sulawesi. Stories of the women who produce the seaweed are also shared in this book.



Professor Wendy Umberger
Chief Executive Officer, ACIAR

Ucapan terima kasih

Pekerjaan ini dilakukan oleh University of the Sunshine Coast dan didanai oleh proyek ACIAR 'Meningkatkan peluang produksi dan pengolahan rumput laut di Indonesia' (FIS/2015/038). Terima kasih kepada kelompok perempuan pengolah rumput laut di Makassar yang telah berbagi resep dan cerita, yang kontak lengkapnya terdapat di akhir setiap bagian buku resep ini. Penulis mengucapkan terima kasih atas kontribusi dari Makassar, Sulawesi Selatan, serta para mitra penelitian yang telah berkontribusi pada pengembangan *Buku Resep Rumput Laut Indonesia*: Sulyanti Hakim Dalle, Nursyamsul (Lukman), Imran Laping, Dr Mardiana E Fachry (Universitas Hasanuddin). Kami juga berterima kasih atas masukan bernilai dari Dr Silva Larson dan Shian Russell Jordan dari University of the Sunshine Coast. Terima kasih khusus kepada tim produksi ACIAR.

Acknowledgements

This work was undertaken by the University of the Sunshine Coast and was funded by the Australian Centre for International Agricultural Research project 'Improving seaweed production and processing opportunities in Indonesia' (FIS/2015/038). We express our thanks to the Makassar women's seaweed-processing groups who shared their recipes and stories for this book and whose contact details are provided at the end of each section. The authors acknowledge the contributions of the Makassar, South Sulawesi, research partners who contributed to the development of the *Makassar Seaweed Recipe Book*: Sulyanti Hakim Dalle, Nursyamsul (Lukman), Imran Laping, Dr Mardiana E Fachry (Hasanuddin University). We also acknowledge the valuable inputs from Dr Silva Larson and Shian Russell Jordan from the University of the Sunshine Coast. Special thanks to the ACIAR production team.

Photos

Page v: Pulling in floating long lines of *Kappaphycus* in Pangkep

Page vi: Woman holding a plate of seaweed noodle



AN SEHAI



Isi

Kata pengantar	iii
Ucapan terima kasih	iv
BAGIAN 1: Rumput laut di Indonesia	x
BAGIAN 2: Memasak dengan menggunakan rumput laut	4
Kappaphycus (cottonii)	5
Gracilaria (sango sango)	6
Caulerpa (anggur laut)	7
Penjelasan	8
Bahan	8
Ukuran	8
Informasi nutrisi	9
Peralatan	10
Menyiapkan rumput laut	12
BAGIAN 3: Cerita dari kelompok pengolah rumput laut	14
BAGIAN 4: Resep rumput laut	18
Gado-gado lawi lawi	19
Songkolo sango sango	22
Bakso rumput laut	25
Jus lawi lawi	28
Kerupuk rumput laut	30
Lawara	33
Brownies rumput laut	35
Selai rumput laut	38
Dodol rumput laut	41
Es krim rumput laut	44
Mie rumput laut	47



Freshly harvested Kappaphycus tied to a long line

Contents

Foreword	iii
Acknowledgements	iv
SECTION 1 : Seaweed in Indonesia	x
SECTION 2: Cooking with seaweed	4
<i>Kappaphycus</i> (cottonii)	5
<i>Gracilaria</i> (sango sango)	6
<i>Caulerpa</i> (sea grapes)	7
Explanatory notes	8
Ingredients	8
Measures	8
Nutrition information	9
Equipment	10
Seaweed preparation	13
SECTION 3: Stories from seaweed-processing groups	14
SECTION 4: Seaweed recipes	18
Sea grape salad	19
<i>Songkolo sango sango</i>	22
Seaweed <i>bakso</i>	25
Lawi lawi juice	28
Seaweed crackers	30
<i>Sango sango</i> salad	33
Seaweed brownies	35
Seaweed jam	38
Seaweed candy (dodol)	41
Seaweed ice cream	44
Seaweed noodles	47

BAGIAN 1 | SECTION 1

Rumput laut di Indonesia



Seaweed in Indonesia





Rumput laut merupakan sumber mata pencaharian, makanan, dan nutrisi penting bagi banyak penduduk Indonesia. Indonesia memiliki sejarah panjang pertanian rumput laut untuk komoditas ekspor dan campuran dalam kuliner lokal. Produksi komersial rumput laut pertama kali dimulai di Bali pada pertengahan 1980-an, dengan teknologi yang menyebar dengan cepat ke bagian lain negara ini. Sejak saat itu, Sulawesi menjadi sentra produksi rumput laut, dengan nama umum *Kappaphycus alvarezii* ('Cottonii'), *Eucheuma denticulatum* ('Spinosum') dan *Gracilaria changii* menjadi tiga spesies utama yang diproduksi di Sulawesi Selatan.

Keluarga petani kecil di Sulawesi Selatan bekerja sama untuk membudidayakan rumput laut di tali rawai. Potongan kecil rumput laut diikat ke tali yang ditambatkan pada pelampung atau botol plastik dan digantung di laut. Sampan atau perahu bermotor digunakan untuk membawa tali ke perairan yang lebih dalam.

Budidaya rumput laut adalah kegiatan yang melibatkan seluruh anggota dalam sebuah keluarga di Sulawesi Selatan, di mana laki-laki, perempuan dan anak-anak terlibat dalam berbagai tugas. Wanita dan anak-anak dari segala usia mengikat rumput

Seaweed provides an essential source of livelihoods, food and nutrition for many Indonesians. Indonesia has a long history of seaweed farming for export commodities and inclusion in local cuisines. Commercial production of seaweed began in Bali in the mid-1980s, with the technology rapidly spreading to other parts of the country. Since then, Sulawesi has become the centre of seaweed production, with *Kappaphycus alvarezii* ('Cottonii'), *Eucheuma denticulatum* ('Spinosum') and *Gracilaria changii* being the 3 main species produced in South Sulawesi.

Smallholder farming families in South Sulawesi work together to cultivate seaweed on long lines. Small pieces of seaweed are tied to ropes that are attached to floats or plastic bottles and suspended in the sea. Canoes or motorised boats are used to carry the lines out to deeper water.

Seaweed farming is a whole-of-family activity in South Sulawesi, where men, women and children are all involved in different activities. Women and children of all ages tie seaweed onto ropes. This is a time when families come together and share conversation. Men are usually involved in boat-based activities in deeper water and hauling in heavy lines of mature seaweed. Once



laut ke tali. Ini adalah waktu di mana seluruh keluarga berkumpul dan berbagi cerita. Laki-laki biasanya terlibat dalam aktivitas yang menggunakan perahu di perairan yang lebih dalam dan mengangkat rangkaian rumput laut yang lebih berat. Setelah rumput laut dibawa ke pantai, para perempuan dengan hati-hati membersihkan kotoran yang menempel dan menjemur rumput laut tersebut di bawah sinar matahari hingga kering.

Program dukungan pemerintah Indonesia telah memungkinkan pembentukan banyak kelompok perempuan pengolah rumput laut. Beberapa kelompok perempuan terlibat dalam pengolahan hasil laut di Sulawesi Selatan. Beberapa kelompok hanya terlibat dalam pengolahan rumput laut, beberapa kelompok hanya dalam pengolahan ikan, dan beberapa kelompok mengolah keduanya. Diperkirakan telah ada sekitar 200 kelompok perempuan yang memproses ikan dan rumput laut yang beroperasi di Sulawesi Selatan pada tahun 2016.

Kelompok perempuan pengolah rumput laut dari masyarakat pesisir memproduksi dan menjual rangkaian produk makanan rumput laut. Buku ini menampilkan sejumlah produk tersebut, termasuk mie, keripik, dodol, bakso, dan es krim. Dalam sebagian besar aktivitas ini, para perempuan terlibat dalam pembuatan dan penjualan produk makanan rumput laut. Harga dan detail kontak diberikan untuk produk yang tersedia untuk dijual. Untuk resep lainnya, disediakan perkiraan biaya membuat masakan tersebut.

the seaweed is brought to shore, women carefully clean away debris and lay the seaweed in the sun to dry.

Indonesian government support programs have enabled the establishment of numerous seaweed-processing women's groups. Several women's groups are involved in seafood processing in South Sulawesi. Some groups are involved only in seaweed processing, some only in fish processing, and some in both. It is estimated that approximately 200 women's groups were processing fish and seaweed in South Sulawesi in 2016.¹

Women's seaweed-processing groups from coastal communities produce and sell an array of seaweed food products. This book features a number of these products, including noodles, crackers, *dodol* (a sweet jelly candy snack), *bakso* (fish balls) and ice cream. In most cases, women are involved in the processing and sale of seaweed food products. Prices and contact details are given for products available for sale. For other recipes, an estimated cost of making the dish is provided.

Small-scale family operations have flourished in the coastal communities in South Sulawesi, with overwhelmingly positive socioeconomic impacts. Many of these communities lived at or below the poverty level before engaging in seaweed

1 Larson S, Stoeckl N, Fachry ME, Mustafa MD, Lapong I, Purnomo AH, Rimmer MA and Paul NA (2021) 'Women's well-being and household benefits from seaweed farming in Indonesia', *Aquaculture*, 530: 735711.



Kegiatan keluarga skala kecil telah berkembang pesat di masyarakat pesisir di Sulawesi Selatan, dengan dampak sosial ekonomi yang sangat positif. Banyak dari komunitas ini hidup pada atau di bawah garis kemiskinan sebelum terlibat dalam pertanian rumput laut. Uang yang diperoleh dari penjualan rumput laut dan produk rumput laut telah digunakan oleh para keluarga itu untuk membiayai sekolah anak, memperbaiki tempat tinggal, meningkatkan pola makan, dan meningkatkan daya beli mereka. Petani perempuan, secara khusus, telah mengalami peningkatan penting dalam status sosial ekonomi. Para perempuan dapat terlibat dalam aktivitas mencari nafkah yang dapat dilakukan tanpa mengabaikan pekerjaan rumah tangga tradisional.

Tradisi penggunaan rumput laut dalam makanan Indonesia sudah berlangsung lama. Buku ini menunjukkan bagaimana memanfaatkan rumput laut yang dapat dikonsumsi dalam resep tradisional Sulawesi dan makanan baru yang mungkin belum pernah Anda coba sebelumnya. Ada banyak manfaat dari penambahan rumput laut ke dalam masakan Anda sendiri atau memilih produk makanan dari rumput laut. Rumput laut adalah sumber yang kaya akan vitamin dan mineral penting untuk menjaga kesehatan tubuh Anda. Saat dimakan utuh, rumput laut juga berserat tinggi untuk menunjang kesehatan usus. Mengonsumsi rumput laut tidak hanya meningkatkan kesehatan dan gizi, tetapi juga meningkatkan kehidupan keluarga petani rumput laut.

farming. Money earned through the sale of seaweeds and seaweed products has been used by families to send their children to school, improve their dwellings, enhance their diets and increase their ability to buy goods. Women farmers, in particular, have experienced notable improvements in socioeconomic status. Women are able to engage in an income-earning activity that can be done without neglecting traditional household chores.

The tradition of using seaweed in Indonesian meals is longstanding. This book shows how to use edible seaweed in customary Sulawesi recipes and in new meals that you may not have tried before. There are many benefits to adding seaweed to your own cooking or choosing seaweed food products. Seaweeds are a rich source of essential vitamins and minerals to keep your body healthy. When eaten whole, seaweeds are also high in fibre to support gut health. Eating seaweed not only improves health and nutrition, it also improves livelihoods of seaweed-farming families.

Photos

Page 1: Family tying seaweed to long lines

Pages 2-3 (from left): Seaweed long lines held up by floats; inspecting Kappaphycus long lines; man on boat hauling in a heavy line of Kappaphycus in Pangkep; woman spreading sea-cultured Gracilaria on drying platform in Sanrabone

BAGIAN 2 | SECTION 2

*Memasak dengan
menggunakan rumput laut*



Cooking with seaweed



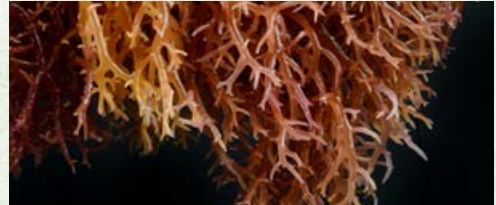
Ada banyak buku dan makalah teknis tentang rumput laut, tetapi di sini kami menggunakan istilah sederhana untuk menjelaskan jenis dan bagian tanaman yang seharusnya digunakan selama persiapan.

There are many technical books and papers on seaweeds, but here we use plain terms to describe the types and parts of the plants that should be used during preparation.

Kappaphycus (cottonii)

Kappaphycus adalah rumput laut merah yang dapat dimakan, dan dapat digunakan dalam banyak resep. Rasanya asin dan memiliki tekstur yang renyah. Kappaphycus paling baik dimakan setelah dimasak atau dicampur menjadi bubur halus. Kappaphycus juga dikenal dengan nama Cottonii di Indonesia (berasal dari nama ilmiah sebelumnya *Eucheuma cottonii*), yang tumbuh dengan dibudidayakan di laut. Kappaphycus memiliki cabang yang panjang sehingga terlihat seperti pohon saat tumbuh di bawah air. Biasanya rumput laut ini memiliki warna merah tua tetapi juga dapat ditemukan dengan warna coklat atau ungu. Saat dikeringkan, warnanya menjadi putih pucat.

Kappaphycus berserat tinggi dan mengandung banyak vitamin dan mineral. Menambahkan Kappaphycus pada resep seperti bakso dan “keripik”, membantu dalam membuat resep ini lebih sehat dan menambah rasa. Kappaphycus juga membantu mengentalkan adonan dengan mengikat semua bahan menjadi satu.



Kappaphycus is an edible red seaweed that can be used in many recipes. It tastes salty and has a crunchy texture. *Kappaphycus* is best eaten when it has been cooked or blended into a smooth puree. It is also known by the name cottonii in Indonesia (stemming from its previous scientific name *Eucheuma cottonii*), where it is farmed in the ocean. *Kappaphycus* has long branches that make it look like a tree when growing underwater. It is usually a deep red but can also be found with brown or purple colouring. When dried, it is a pale white.

Kappaphycus is high in fibre and contains many vitamins and minerals. Adding *Kappaphycus* to recipes, such as seaweed bakso balls and seaweed crackers, helps make the recipe healthier and adds flavour. *Kappaphycus* also helps to thicken recipes by binding the ingredients together.

Fakta gizi (per 100 g) | Nutritional facts (per 100 g)

Protein Protein	Lemak Fat	Karbohidrat Carbohydrate	Serat Fibre
7 g	1 g	49 g	31 g

Mineral (per 100 g) | Minerals (per 100 g)

Natrium Sodium	Kalium Potassium	Kalsium Calcium	Zat besi Iron	Seng Zinc	Magnesium Magnesium
3,200 mg	8,300 mg	412 mg	6 mg	2 mg	475 mg



Gracilaria (sango sango)

Gracilaria adalah rumput laut merah yang dapat dimakan dan boleh Anda tambahkan ke banyak resep. Gracilaria memiliki rasa asin yang renyah dan sering dimakan dalam salad. Gracilaria juga dikenal dengan nama tradisional Indonesia “sango-sango”. Rumput laut Gracilaria memiliki daun dan cabang yang panjang dan kurus. Gracilaria dapat ditemukan dalam berbagai warna, biasanya berwarna merah cerah tetapi ada juga varietas berwarna ungu atau coklat. Rumput laut ini tumbuh di sepanjang pantai, kebanyakan pada pertanian bawah air. Dengan serat, zat besi dan kalsium yang tinggi, Gracilaria mengandung nutrisi penting untuk membantu pertumbuhan tubuh dan menjaga kesehatan darah.

Gracilaria digunakan dalam resep masakan seperti salad Sango Sango yang juga dikenal dengan nama Lawara. Rasa asin dari rumput laut berpadu serasi dengan rasa kelapa dan mangga yang segar. Gracilaria mengandung vitamin dan mineral yang baik untuk kekuatan tulang dan kesehatan kulit.

Gracilaria is an edible red seaweed that you can add to many recipes. It has a crisp, salty flavour and is often eaten in salads. *Gracilaria* is also known by the traditional Indonesian name *sango sango*. *Gracilaria* seaweed has long, skinny leaves and branches. It can be found in different colours, usually a vibrant red colour but there are also purple or brown varieties. This seaweed grows along the coast, mostly in underwater farms. High in fibre, iron and calcium, *Gracilaria* contains important nutrients to help bodies grow and keep blood healthy. It also contains vitamins and minerals that are good for strong bones and healthy skin.

Gracilaria is used in recipes such as *sango sango* salad, also called *lawara*. The salty flavour of the seaweed pairs well with the fresh flavours of coconut and mango.

Fakta gizi (per 100 g) | Nutritional facts (per 100 g)

Protein Protein	Lemak Fat	Karbohidrat Carbohydrate	Serat Fibre
9 g	1 g	38 g	49 g

Mineral (per 100 g) | Minerals (per 100 g)

Natrium Sodium	Kalium Potassium	Kalsium Calcium	Zat besi Iron	Zinc Zinc	Magnesium Magnesium
4,200 mg	9,500 mg	750 mg	36 mg	3 mg	511 mg



Caulerpa (anggur laut)

Caulerpa adalah rumput laut hijau yang dapat dimakan dan menjadi bahan tambahan yang bagus untuk salad dan resep lainnya. Rumput laut Caulerpa terlihat seperti anggur hijau kecil yang tumbuh di lautan – karena itu sering disebut anggur laut, atau dalam nama tradisional Sulawesi “Lawi Lawi”. Anggur laut tumbuh di dahan panjang di air dangkal. Mereka dapat ditemukan tumbuh di pertanian atau di dekat bebatuan saat air surut. Anggur laut terasa agak asin dengan sedikit rasa lada dan dapat menambah kesegaran pada resep makanan.

Anggur laut mengandung banyak serat, yang baik untuk pencernaan dan kesehatan usus. Mereka juga mengandung protein untuk otot yang kuat! Anggur laut menambahkan tekstur yang renyah dan garing pada resep seperti Salad Anggur Laut. Mereka juga bisa dicampur untuk membuat minuman sehat, kaya vitamin dan mineral, yang disebut Jus Lawi Lawi.

Caulerpa (sea grapes)

Caulerpa is an edible, green seaweed that makes a great addition to salads and other recipes. *Caulerpa* seaweed looks like small, green grapes growing in the ocean; because of this it is often called sea grapes, or the traditional Sulawesi name *lawi lawi*. Sea grapes grow on long branches in shallow water. They can be found growing in farms or near rocks during low tide. Sea grapes are mildly salty with a slight pepper flavour and can add freshness to a recipe.

Sea grapes have lots of fibre, which is good for digestion and gut health. They also contain protein for strong muscles. Sea grapes add a crunchy and crisp texture to recipes such as sea grape salad. They can also be blended to make a healthy drink, high in vitamins and minerals, called *lawi lawi* juice.

Fakta gizi (per 100 g) | Nutritional facts (per 100 g)

Protein Protein	Lemak Fat	Karbohidrat Carbohydrate	Serat Fibre
4 g	2 g	22 g	65 g

Mineral (per 100 g) | Minerals (per 100 g)

Natrium Sodium	Kalium Potassium	Kalsium Calcium	Zat besi Iron	Zinc Zinc	Magnesium Magnesium
5,694 mg	2,492 mg	3,609 mg	22 mg	3 mg	877 mg



Penjelasan | Explanatory notes

Bahan

Banyak bahan lokal yang digunakan dalam resep di buku ini. Bahan-bahan lain bisa dibeli di toko. Bahan-bahan segar seperti cabai, bawang putih, dan bawang merah tersedia dalam berbagai jenis dan rasa. Beberapa resep memerlukan jenis bahan segar tertentu, sedangkan resep lain memberi kebebasan kepada Anda untuk memilih bahan yang Anda sukai atau mudah anda peroleh.

Ukuran

Daftar bahan pada setiap resep mencantumkan panduan tentang takaran bahan yang digunakan. Takaran bahan diukur dalam gram, cangkir, sendok, serta buah dan sayuran utuh, seperti bawang bombay kecil atau besar. Boleh saja menyesuaikan resep berdasarkan bahan yang Anda miliki. Anda juga bisa menyesuaikan resep dengan selera Anda, misalnya dengan menambahkan lebih banyak atau lebih sedikit cabai jika Anda suka makanan pedas atau tidak pedas.

Ingredients

Many local ingredients are used in the recipes in this book. Other ingredients can be bought at the store. Fresh ingredients like chilli, garlic and onion come in different types and flavours. Some recipes call for specific types of fresh ingredients, whereas other recipes leave it up to you to choose the ingredients that you prefer or have access to.

Measures

The ingredients list for each recipe is a guide for the amount of each ingredient to use. Amounts of ingredients are measured in grams, cups and spoons or in numbers of whole fruits and vegetables, such as small or large onions. It is okay to adjust the recipes based on the ingredients you have. You can also adjust recipes to suit your taste preference, for example, by adding more or less chilli if you like food to be spicy or not spicy.

Photo

Farmers on boat with freshly harvested seaweed



Informasi nutrisi

Setiap resep memuat informasi nutrisi untuk energi, lemak, karbohidrat, protein dan serat. Informasi mikronutrien juga disertakan untuk mineral yang penting bagi kesehatan, termasuk kalium dan natrium, kalsium, zat besi, seng, magnesium, dan yodium.

Profil nutrisi untuk setiap resep dihasilkan berdasarkan kandungan nutrisi bahan mentah, disesuaikan pada tingkat bahan dengan faktor retensi untuk memperhitungkan perubahan pada makanan atau minuman sebagai hasil dari penyiapan atau pemasakan. Nilai kandungan nutrisi bahan mentah dan faktor retensi diperoleh dari Basis data Komposisi Makanan Australia. Makanan dalam kemasan yang tidak terdapat dalam Basis Data Komposisi Makanan Australia dianalisis sesuai dengan label nutrisi yang tertera pada kemasan. Nilai kandungan nutrisi rumput laut yang digunakan dalam resep ini diperoleh dari Paul et al (2020).

Nutrition information

Each recipe includes nutrition information for energy, fat, carbohydrate, protein and fibre. Micronutrient information is also included for minerals that are important for health, including potassium, sodium, calcium, iron, zinc, magnesium and iodine.

Nutrient profiles for each recipe were generated based on the nutrient content of raw ingredients, adjusted at the ingredient level to account for changes to a food or beverage as a result of preparation or cooking. Nutrient content values for raw ingredients and adjustment factors were obtained from the Australian Food Composition Database.² Packaged foods that were missing from the Australian Food Composition Database were analysed according to the nutrient label displayed on the package. Nutrient content values for seaweeds used in these recipes were obtained from Paul et al. (2020).³

2 FSANZ (Food Standards Australia New Zealand) (2019) Australian Food Composition Database – release 1, FSANZ: Canberra. www.foodstandards.gov.au

3 Paul N, Wegner A, Tuart I, Tamuera K, Teata T, Tioti T and Tanielu E (2020) *Biochemical database and product sheets for seaweeds from Fiji, Samoa and Kiribati*, University of the Sunshine Coast, Queensland, Australia. <https://doi.org/10.25907/5e13b12523e43>

Peralatan | Equipment

Peralatan apa saja yang saya butuhkan untuk membuat resep ini?

What tools do I need to make these recipes?



Panci

Jika anda tidak memilikinya, anda bisa meminjamnya dari tetangga anda.

Pot or saucepan

If you do not have one, ask a neighbour or church if you can borrow one.



Mangkuk

Siapkan beberapa mangkuk yang berukuran sedang- besar untuk mencampur semua bahan-bahan Anda.

Bowl

Have some medium-to-large-sized bowls for mixing all your ingredients in.



Sendok

Alat ini bisa diganti dengan peralatan lain yang bisa mencampur adonan dengan baik atau Anda juga bisa menggunakan tangan anda yang sudah bersih.

Spoon

This can be replaced with anything else that mixes nicely or you can use your clean hands.



Pisau

Digunakan untuk memotong-motong bahan, semua ukuran pisau dapat digunakan dan paling baik jika dalam keadaan tajam.

Knife

Used for cutting up ingredients, any size knife can be used and its best if it is sharp.



Sudip

Untuk membantu anda membalik gorengan dan mengeluarkan benda dari air atau minyak panas.

Spatula

To help you turn fritters over and remove things from hot oil or water.



Pengocok

Anda dapat menggunakan garpu atau sendok jika tidak memiliki alat ini.

Whisk

You can use a fork or spoon if you do not have a whisk.



Cangkir

Untuk menakar bahan, jika anda tidak memilikinya, anda dapat menerka takarannya. Segenggam penuh ukurannya sama dengan sekitar 1/2 cangkir.

Cup

For measuring ingredients. If you do not have one, you can guess the amount. One handful is about the same as 1/2 cup.



Baki pangangan

Jika anda tidak memiliki baki pangangan, selebar logam yang datar juga cukup bagus.

Baking Tray

If you do not have a baking tray, you could use a clean, flat sheet of metal.



Blender/ Mesin penghancur Makanan

Untuk membuat makanan menjadi hancur seperti bubur dan menghilangkan gumpalan. Jika anda tidak memiliki blender, anda dapat memotong-motong bahan sangat halus dengan pisau ataupun gunting.

Blender

For making foods into a puree and getting rid of any lumps. If you do not have a blender, you can cut up ingredients very finely with a knife or scissors.

Menyiapkan rumput laut

Ikuti empat langkah berikut ini untuk membersihkan dan merehidrasi rumput laut yang akan digunakan dalam resep Anda.

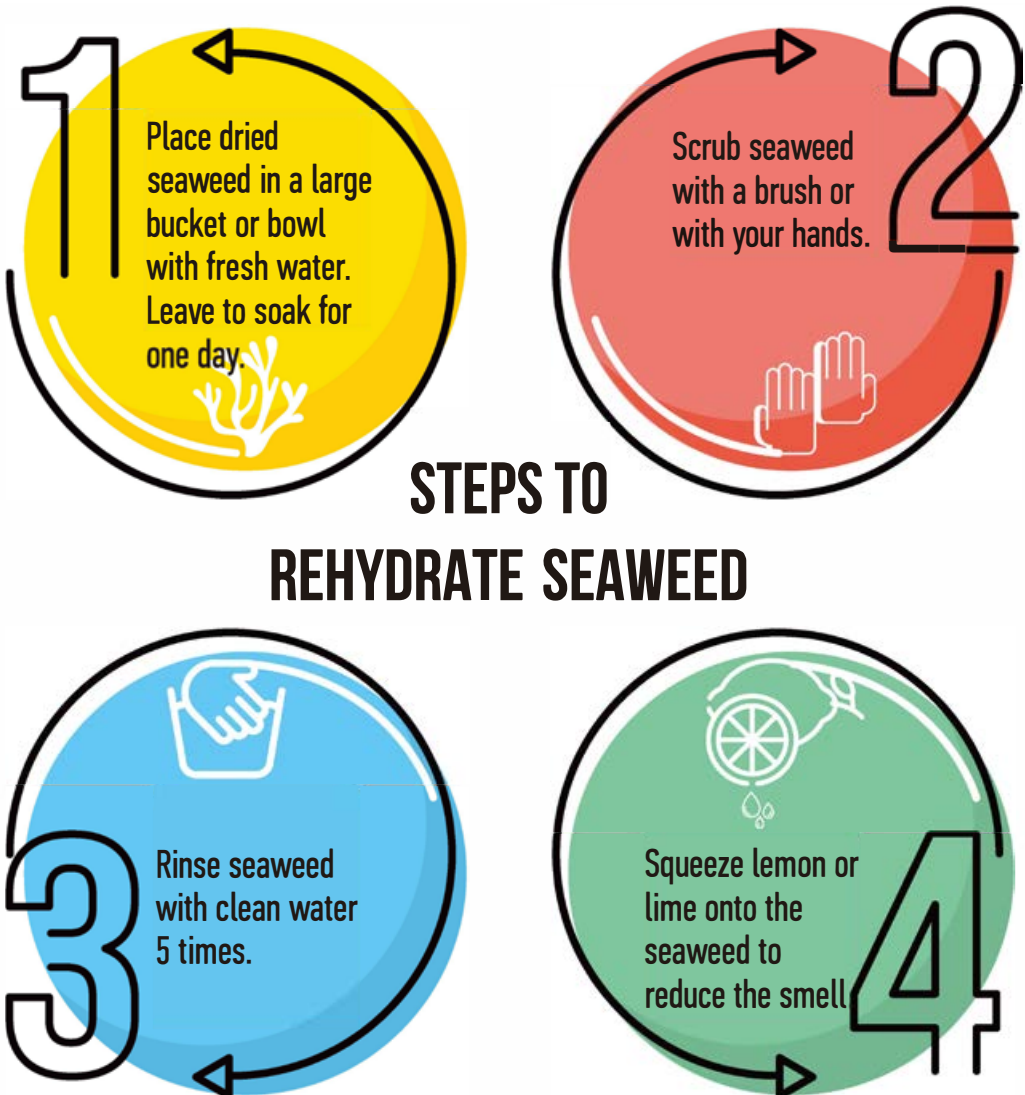


LANGKAH – LANGKAH MEREHIDRASI RUMPUT LAUT



Seaweed preparation

Follow these 4 steps to clean and rehydrate seaweed so it is ready for use in your recipes.



BAGIAN 3 | SECTION 3

*Cerita dari kelompok
pengolah rumput laut*



*Stories from seaweed-
processing groups*



Bagi para anggota perempuan dari kelompok Sipakainge dan Matahari Senja, pengenalan budidaya rumput laut ke komunitas mereka memiliki manfaat yang tak terhingga. Perempuan berbicara tentang bagaimana peningkatan pengetahuan dan keterampilan terkait proses pemanenan dan pengolahan rumput laut meningkatkan taraf hidup mereka. Dengan pengetahuan baru mereka memiliki efek positif pada keluarga dan komunitas mereka juga.

Perempuan di kelompok Sipakainge yang terletak di Desa Ujungbaji, Kecamatan Sanrobone, Kabupaten Takalar, berbicara dengan penuh kasih bahwa menjadi anggota kelompok sangat berarti bagi mereka. Mereka merasakan rasa kebersamaan dan keterhubungan yang sangat kuat pada saat mereka bekerja sama menuju tujuan bersama. Para perempuan di grup Matahari Senja yang terletak di Desa Sampulungan, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar, berbicara tentang bagaimana grup ini menjadi tempat berkumpul untuk terhubung dengan perempuan lain yang berpikiran sama, untuk belajar keterampilan baru dan saling memberdayakan.

“Sangat menyenangkan duduk bersama, berbicara dan tertawa, sementara kami mengikat benih rumput laut di tali.

Salma A.ma, 36 tahun, guru dari kelompok wanita Sipakainge

Perempuan dari kedua kelompok ini memiliki pandangan yang sama ketika merasakan bagaimana budidaya rumput laut telah mempengaruhi kehidupan mereka. Memiliki kesempatan untuk menghasilkan pendapatan sendiri dengan bersepakat membawa perubahan hidup yang paling signifikan sejak mereka mengenal budidaya rumput laut. Perempuan dari kelompok Sipakainge optimis dengan prospek pertumbuhan dan

For the women of the *Sipakainge* and the *Matahari senja* groups, the introduction of seaweed farming to their community has had countless benefits. Women talk about how the increased knowledge and skills related to harvesting and processing seaweed have improved their lives. Their newfound knowledge also has positive flow-on effects on their families and communities.

Women in the *Sipakainge* group, located in the Ujungbaji village in the Sanrobone district of Takalar, speak fondly about what being a member of the group means to them. They feel a stronger sense of community and connectedness as they work together towards a common goal.

The women in the *Matahari senja* group, located in Sampulungan village in the Galesong Utara district of Takalar, speak about how the group has become a place of gathering to connect with other like-minded women, learn new skills and empower one another.

“It is very nice to sit together and talk and laugh, while we tie up the seaweed seeds in the ropes.

Salma A.ma, 36-year-old teacher from the Sipakainge women's group

Women from both groups shared a similar view when reflecting on how seaweed farming had affected their lives. Having the opportunity to generate their own income was unanimously considered the most significant life change since their introduction to seaweed farming. Women from the *Sipakainge* group are optimistic at the prospect of growing and diversifying their businesses selling seaweed products, which would greatly improve their income and financial status.

The women of the *Matahari senja* group believe seaweed farming positively improves their family income. They also speak about



Members of the Sipakainge women's group demonstrate how seaweed can be used in local recipes

diversifikasi bisnis menjual produk rumput laut mereka, dimana hal tersebut sangat meningkatkan pendapatan dan status keuangan mereka.

Para perempuan dari kelompok Matahari Senja menyakini bahwa budidaya rumput laut secara positif meningkatkan pendapatan keluarga mereka. Mereka juga berbicara tentang merasa terinspirasi dan percaya diri dengan menghasilkan pendapatan mereka sendiri. Perempuan dari kelompok Matahari senja mengatakan bahwa sebelumnya mereka hanya bergantung pada penghasilan suami dari nelayan untuk membiayai keluarga. Budidaya rumput laut adalah pekerjaan yang ramah perempuan, dan membekali perempuan dengan keterampilan dan pengetahuan untuk bekerja di bidang ini telah membuka banyak kesempatan. Perempuan dari kelompok Sipakainge dan Matahari senja telah menghasilkan pendapatan sendiri selama musim panen dan sekarang mencari cara

feeling inspired and confident from making their own income. They say they have previously depended on their husbands' fishing earnings to support their families.

Seaweed farming is female-friendly labour, and equipping women with skills and knowledge to work in this area opens many possibilities. Women from both groups have generated their own income during the harvesting season and are now looking into ways to create seaweed products that can be sold all year round.

After farming, harvesting and processing the various seaweeds, the women produce seaweed food products like the various recipes within this recipe book. Adding seaweed gives these foods extra nutritional benefits, which the women from the *Sipakainge* group say is healthy and good for their families and the community. The health and nutritional benefits are also highlighted by the women from the *Matahari senja*

untuk membuat produk rumput laut yang dapat dijual sepanjang tahun.

Setelah membudidaya, memanen dan memproses berbagai jenis rumput laut, para perempuan membuat produk olahan rumput laut seperti resep-resep produk rumput laut dalam buku resep ini. Penambahan rumput laut pada makanan akan memberikan manfaat nutrisi tambahan yang menurut perempuan dari kelompok Sipakainge itu sehat dan baik untuk keluarga serta masyarakat. Manfaat kesehatan dan gizi juga dikemukakan oleh para wanita dari kelompok Matahari senja yang merasa lebih sehat sejak mengonsumsi makanan rumput laut. Kutipan berikut menunjukkan bagaimana kesehatan keluarga seorang wanita telah berubah sejak mereka mulai makan lebih banyak makanan rumput laut.

“Sejak kami mulai mengonsumsi rumput laut, saya jarang membawa anggota keluarga saya untuk bertemu dokter atau mengunjungi rumah sakit.

Daeng Ngai, 40 tahun, ketua kelompok kerja wanita Matahari senja

group who feel healthier since eating the seaweed foods.

The following quote shows how the health of one woman's family has changed since they began eating more seaweed foods.

“Since we started eating seaweed, it is rare to bring my family members to meet a doctor or visit the hospital.

Daeng Ngai, age 40, leader of the *Matahari senja* women's group



Matahari senja women's group, Sampulungan village, Takalar

BAGIAN 4 | SECTION 4

Resep rumput laut



Seaweed recipes



Gado-gado lawi lawi

Penjelasan

Gado-gado terbuat dari *Caulerpa*/lawi-lawi segar. Gado-gado ini rasanya sehat, bersih dan renyah. Lawi lawi segar terasa meletup-letup di dalam mulut ketika anda mengunyahnya. Kelapa segar yang telah diparut ditambah sedikit garam dan ditebarkan merata diatas adonan. Tambahkan kacang tanah diatasnya (topping) untuk menambah rasa renyah jika diinginkan. Gado-gado lawi lawi sering dihidangkan saat sarapan pagi, memberikan dan menambah kesehatan saat memulai hari. Anda dapat menambahkan sedikit cabai diatas hidangan jika menyukai rasa pedas.

Dihidangkan untuk 2-3 orang

Estimasi harga per 1 resep: Rp. 10.000

Sea grape salad

Description

Sea grape salad made from fresh *Caulerpa* tastes wholesome, clean and crunchy. The fresh *lawi lawi* pops in your mouth. The coconut evenly spreads the salty flavour throughout the dish. Add crushed peanuts on top for a crunchier texture if desired. Sea grape salad is often eaten for breakfast for a healthy start to the day. You can add chilli on top if you like it spicy.

This recipe serves 2-3 people

Estimated price per recipe:

Indonesian rupiah (Rp) 10,000





Caulerpa



Kelapa parut
Shredded fresh coconut



Kacang tanah
Crushed peanuts



Taoge
Bean sprouts

Bahan

250 g Caulerpa (1 piring)

200 g kelapa parut

50 g kacang tanah

75 g taoge

Minyak goreng untuk menggoreng kacang tanah

Garam

Cabai (opsional)

Cara pembuatan

1. Cuci taoge dengan air hangat (kurang lebih 40°C) selama 10 menit.
2. Kukus kelapa parut selama 10 menit dan tambahkan garam.
3. Goreng kacang tanah di wajan dengan minyak goreng hingga berwarna coklat keemasan lalu haluskan kacang.
4. Campurkan lawi lawi, kelapa dan taoge dalam loyang.
5. Taburkan kacang goreng yang telah dihaluskan di atasnya.
6. Tambahkan cabai, cincang halus, sesuai selera.

Profil informasi gizi (per 100 g)

Energi (kJ)	695
Protein (g)	4
Karbohidrat (g)	6
Lemak (g)	14
Serat makanan (g)	3
Natrium (mg)	150
Kalium (mg)	112
Kalsium (mg)	46
Zat besi (mg)	1
Seng (mg)	< 1
Magnesium (mg)	27
Yodium (µg)	< 1

Ingredients

250 g *Caulerpa* (about one plate)

200 g shredded fresh coconut

50 g crushed peanuts (optional)

75 g bean sprouts

Coconut oil or palm oil for frying

Salt

Chilli (optional)

Method

1. Wash the bean sprouts with warm water (about 40°C) for 10 minutes.
2. Steam the coconut for 10 minutes with a pinch of salt.
3. Fry peanuts in a pan with oil until brown, then crush coarsely with mortar and pestle.
4. In a medium bowl, mix together the *Caulerpa*, coconut and bean sprouts.
5. Sprinkle peanuts on top.
6. Add chilli, finely chopped, if desired.

Nutrition information profile (per 100 g)

Energy (kJ)	695
Protein (g)	4
Carbohydrate (g)	6
Fat (g)	14
Dietary fibre (g)	3
Sodium (mg)	150
Potassium (mg)	112
Calcium (mg)	46
Iron (mg)	1
Zinc (mg)	< 1
Magnesium (mg)	27
Iodine (µg)	< 1



Narahubung untuk pemesanan lawi lawi | Contact details for ordering *caulerpa*

Balai Budidaya Air Payau, Takalar
Dasep Hasbullah, staff peneliti madya
0853-2000-7070

Brackishwater Aquaculture
Development Centre, Takalar

Dasep Hasbullah, associate research
staff 0853-2000-7070

Songkolo sango sango

Penjelasan

Songkolo sango-sango adalah resep tradisional yang terbuat dari rumput laut yang berjenis gracilaria. Masakan ini sudah ada sejak dulu dan resepnya sudah turun-temurun dalam keluarga. Para perempuan mengingat nenek mereka yang membuat masakan ini, dan mereka senang membuatnya untuk dibagikan kepada keluarga dan tetangga. Songkolo sango sango dimakan secara musiman hanya jika sango sango tersedia. Paling baik disajikan dengan ikan yang dimasak dengan cara tradisional dengan sup kuning.

Resep ini bisa menjadi 10 piring, disajikan untuk 30 orang, paling baik jika dibagikan dengan tetangga.

Estimasi harga per sajian: Rp. 1.000–2.000

Songkolo sango sango

Description

Songkolo sango sango is a traditional steamed rice cake made with *Gracilaria* seaweed. This dish has been made for a long time and the recipe has been passed on within families. The women remember their grandmothers making this dish, and they enjoy making it to share with family and neighbours. *Songkolo sango sango* is eaten seasonally – only when the *sango sango* is available. It is best served with fish that is cooked traditionally with yellow soup.

This recipe makes about 10 plates, serving about 30 people, so it is best shared with the neighbours.

Estimated price per serve: Rp 1,000–2,000



Bahan

2 kg beras kering

1 kg rumput laut *Gracilaria* kering

1 daun pandan

1 mangkok kelapa muda parut

Garam secukupnya

Cara pembuatan

1. Masukkan beras dalam baskom besar lalu rendam dengan air semalaman.
2. Pada pagi hari, angkat beras dari air dan keringkan.
3. Tumbuk beras dengan lesung besar dan alu, hingga halus dan menjadi tepung beras.
4. Rehidrasi rumput laut dengan mengikuti proses biasa dan potong rumput laut menjadi ukuran kecil-kecil dan halus.
5. Lalu campurkan rumput laut yang telah digunting halus dengan tepung beras sehingga menjadi adonan.
6. Masukkan adonan ke dalam cetakan kue dan kukus selama 30 menit dengan daun pandan di atasnya agar harum.
7. Kukus parutan kelapa muda yang segar lalu taburi garam secukupnya selama 10 menit.
8. Setelah putu masak, sajikan di piring dengan taburan kelapa di atasnya.

Profil informasi gizi (per 100 g)

Energi (kJ)	1,283
Protein (g)	6
Karbohidrat (g)	62
Lemak (g)	1
Serat makanan (g)	10
Natrium (mg)	1,136
Kalium (mg)	3,980
Kalsium (mg)	458
Zat besi (mg)	14
Seng (mg)	< 1
Magnesium (mg)	139
Yodium (µg)	< 1

Narahubung

Kelompok Perempuan Sipakainge,
Desa Lagaruda, Kabupaten Takalar,
Sulawesi Selatan



Ingredients

2 kg dried rice
1 kg dried <i>Gracilaria</i>
1 pandan leaf
1 cup freshly grated young coconut
Pinch of salt

Method

1. Put rice in a large pot of water to soak overnight.
2. In the morning, drain the water from the rice.
3. Pound the rice in a large mortar and pestle to make rice flour.
4. Rehydrate the seaweed following the usual process and cut it very finely with scissors until it is soft.
5. Mix the finely cut seaweed and rice flour until it becomes dough.
6. To make the rice cakes (*putu*), place the mixture into the cake mould and steam for 30 minutes with a pandan leaf on top for a good smell.
7. Steam the fresh coconut with a pinch of salt for 10 minutes.
8. When the *putu* is cooked, serve it on a plate with the coconut spread over the top.

Nutrition information profile (per 100 g)

Energy (kJ)	1,283
Protein (g)	6
Carbohydrate (g)	62
Fat (g)	1
Dietary fibre (g)	10
Sodium (mg)	1,136
Potassium (mg)	3,980
Calcium (mg)	458
Iron (mg)	14
Zinc (mg)	< 1
Magnesium (mg)	139
Iodine (µg)	< 1

Contact details

Sipakainge Women's Group,
Lagaruda village, Takalar, South Sulawesi

Bakso rumput laut

Penjelasan

Bakso ikan secara tradisional telah dikonsumsi di Sulawesi Selatan. Resep ini menggunakan rumput laut jenis cottonii sebagai tambahan nutrisi. Bakso rumput laut merupakan makanan yang dapat dikonsumsi setiap hari dan dinikmati bersama keluarga sebagai jajanan di sore hari, untuk makan siang atau makan malam. Bakso rumput laut disajikan dengan kuah kaldu yang jernih, serta bawang goreng, bawang putih, jeruk nipis, kecap manis dan sambal cabai.

1 resep bisa untuk 10 bungkus masing-masing 360 g / bungkus

Estimasi harga per bungkus dengan berat 360 g: Rp. 25.000

Seaweed *bakso*

Description

Bakso ikan (fish balls) are traditionally eaten in South Sulawesi. This recipe incorporates *Kappaphycus* seaweed into the fish balls for added nutrition. Seaweed *bakso* is an everyday food that is enjoyed by the whole family as an afternoon snack or for lunch or dinner. Seaweed *bakso* are served in a clear broth accompanied with fried onions, spring onions, lime, kecap manis and chilli sambal.

This recipe makes 10 × 360 g packs

Estimated price per 360g pack: Rp 25,000



Bahan

1 kg daging ikan tenggiri
250 g rumput laut Cottonii kering
500 g tepung tapioka
200 g tepung maizena (tepung jagung)
4 butir telur
1 bonggol bawang putih
100 g bawang merah goreng
1 sendok teh garam halus
5 g bubuk kaldu ayam

Cara pembuatan

1. Rendam rumput laut di air tawar dan potong-potong halus dengan gunting.
2. Giling semua bahan menggunakan blender /penghalus makanan.
3. Gulung adonan menjadi bulatan kecil menggunakan tangan.
4. Masak air dalam panci besar, setelah air mendidih lalu masukkan bakso secara perlahan ke dalam panci dengan nyala api yang kecil. Matikan apinya saat seluruh bakso sudah berada dalam air.
5. Saat bakso muncul ke permukaan air maka siap untuk dipindahkan dan ditiriskan menggunakan saringan.

Profil informasi gizi (per 100 g)

Energi (kJ)	581
Protein (g)	7
Karbohidrat (g)	20
Lemak (g)	3
Serat makanan (g)	4
Natrium (mg)	1,292
Kalium (mg)	4,148
Kalsium (mg)	508
Zat besi (mg)	1
Seng (mg)	< 1
Magnesium (mg)	181
Yodium (µg)	151

Narahubung kelompok perempuan

Ajjulukana di desa Sampulungan,
Takalar, Sulawesi Selatan
Kamsina Daeng Paning 0821-8918-460



Rumput laut cottonii kering
Dried Kappaphycus



Daging ikan tenggiri
Mackerel



Bawang merah goreng
Fried onions

Ingredients

1 kg mackerel flesh
250 g dried <i>Kappaphycus</i>
500 g tapioca flour
200 g cornflour (Hawaii Maizena brand)
4 chicken eggs
1 bulb of garlic
100 g fried onions
1 teaspoon salt
5 g chicken stock powder

Method

1. Rehydrate seaweed in water and cut finely with scissors.
2. Grind all ingredients together in an electric food processor.
3. Roll mixture into small balls using your hands.
4. Bring a large pot of water to the boil. Place balls into water to cook gently over a low flame until the pot is full. Turn the flame off once all balls are in the water. Once balls rise to the surface, they are ready to remove from water and drain in a colander.
5. Serve with clear soup and *buras* (rice dumpling).

Nutrition information profile (per 100 g)

Energy (kJ)	581
Protein (g)	7
Carbohydrate (g)	20
Fat (g)	3
Dietary fibre (g)	4
Sodium (mg)	1,292
Potassium (mg)	4,148
Calcium (mg)	508
Iron (mg)	1
Zinc (mg)	< 1
Magnesium (mg)	181
Iodine (µg)	151

Contact details

Ajjulukana Women's Group,
Sampulungan village, Takalar,
South Sulawesi
Kamsina Daeng Paning 0821-8918-460



Bawang putih
Garlic



Telur ayam
Chicken eggs



Tepung maizena
Cornflour



Tepung tapioka
Tapioca flour

Jus lawi lawi

Penjelasan

Jus lawi lawi (*Caulerpa*) adalah minuman dingin menyegarkan yang mengandung banyak vitamin dan antioksidan. Orang meminumnya sebagai suplemen vitamin agar tetap kuat dan sehat serta mampu melakukan aktivitas sehari-hari. Masyarakat Bugis percaya bahwa Anda akan merasa lebih bahagia dan lebih rileks setelah minum jus lawi lawi. Jus ini juga digunakan sebagai suplemen vitamin untuk anak-anak yang bermasalah dalam mengkonsumsi diet seimbang.

Resep ini bisa untuk 2 gelas.

Estimasi harga per gelas: Rp. 10.000



Lawi lawi juice

Description

Lawi lawi (Caulerpa) juice is a cool, refreshing drink that contains many vitamins and antioxidants. People drink it as a vitamin supplement to keep strong and healthy and able to do many daily activities. Buginese, an ethnic group of people in South Sulawesi, proclaim that you will feel happier and more relaxed after drinking *lawi lawi* juice. It is used as a vitamin supplement for children who have trouble eating a variety of foods to get a balanced diet.

This recipe makes 2 small glasses.

Estimated price per glass: Rp 10,000



Dasep Hasbullah, Brackishwater Aquaculture Development Centre, Takalar

Bahan

50 g rumput laut *Caulerpa*

40 g gula pasir

Cara pembuatan

1. Cuci *Caulerpa* dalam 1 L air hangat untuk menghilangkan rasa asin/garam.
2. Bilas dengan air tawar dan tiriskan *Caulerpa*.
3. Haluskan *Caulerpa* dan gula dalam *food processor* (blender).
4. Masukkan ke dalam lemari es selama 1 jam agar dingin.
5. Sajikan dingin dalam gelas kecil dan tambahkan gula.

Profil informasi gizi (per 100 g)

Energi (kJ)	830
Protein (g)	1
Karbohidrat (g)	48
Lemak (g)	0
Serat makanan (g)	3
Natrium (mg)	172
Kalium (mg)	11
Kalsium (mg)	49
Zat besi (mg)	< 1
Seng (mg)	0
Magnesium (mg)	10
Yodium (µg)	< 1

Narahubung

Balai Budidaya Air Payau, Takalar
Dasep Hasbullah, staff peneliti madya
0853-2000-7070

Ingredients

50 g *Caulerpa*

40 g white sugar

Method

1. Wash *Caulerpa* in a litre of warm water to remove the salt.
2. Rinse and drain the *Caulerpa*.
3. Blend *Caulerpa* and sugar in a food processor.
4. Put in refrigerator for 1 hour to chill.
5. Serve chilled in a small glass and add sugar to taste.

Nutrition information profile (per 100 g)

Energy (kJ)	830
Protein (g)	1
Carbohydrate (g)	48
Fat (g)	0
Dietary fibre (g)	3
Sodium (mg)	172
Potassium (mg)	11
Calcium (mg)	49
Iron (mg)	< 1
Zinc (mg)	0
Magnesium (mg)	10
Iodine (µg)	< 1

Contact details

Brackishwater Aquaculture
Development Centre, Takalar
Dasep Hasbullah, associate research
staff 0853-2000-7070



Kerupuk rumput laut

Penjelasan

Kerupuk rumput laut adalah camilan enak diantara waktu makan. Terasa garing dan renyah dengan perpaduan rasa antara asin dan manis. Kelompok perempuan di Desa Sampulungan mempromosikan kerupuk rumput laut sebagai camilan sehat, dipasarkan sebagai camilan yang baik untuk mengontrol asam lambung, mules, konstipasi, dan mengurangi kadar kolesterol.

Resep ini menghasilkan 10 bungkus x 100 g.
Harga per bungkus dengan berat 100 g: Rp. 10.000

Bahan

2 kg tepung beras ketan (merek Rose)

500 g rumput laut cottonii kering

4 butir telur ayam

250 g gula pasir

165 g keju parut (merek kraft)

Minyak kelapa sawit (minyak goreng)

Seaweed crackers

Description

Seaweed crackers are a delicious snack to eat between meals. They have a crisp, crunchy texture and a mixture of salty and sweet flavours. The women of Sampulungan promote seaweed crackers as a healthy snack food, marketing it as a good snack to control stomach acid, heart burn and constipation and reduce cholesterol.

This recipe makes 10 × 100 g packs.
Price per 100 g pack: Rp 10,000

Ingredients

2 kg sticky rice flour (Rose brand)

500 g dried *Kappaphycus* seaweed

4 chicken eggs

250 g white sugar

165 g grated processed cheddar cheese (Kraft brand)

Palm oil for cooking

Cara pembuatan

1. Rendam rumput laut dalam air tawar.
2. Kukus rumput laut selama 20 menit.
3. Haluskan dengan menggunakan blender hingga seperti bubur.
4. Kocok telur dan gula dalam mangkuk.
5. Kemudian masukkan bubur rumput lautnya dan keju sambil diaduk hingga merata.
6. Aduk tepung dan remas/kepal dengan tangan (cuci tangan atau memakai sarung tangan plastik).
7. Gunakan alat pemotong adonan untuk menjadi lempengan/batang kecil.
8. Panaskan minyak di wajan besar dan masukkan potongan adonan tadi kedalam minyak.
9. Angkat kerupuk setelah mulai berwarna coklat.
10. Ulangi sampai semua kerupuk digoreng.
11. Tiriskan minyaknya dengan saringan.
12. Setelah kerupuk dingin masukkan ke dalam bungkus plastik.

Method

1. Rehydrate seaweed in fresh water.
2. Steam seaweed for 20 minutes.
3. Blend the seaweed into a puree.
4. In a separate bowl, whisk eggs and sugar together.
5. Add the seaweed puree and cheese to the egg and sugar mix and stir to combine.
6. Mix in the flour and knead the dough with your hands until it comes together (wash your hands or wear gloves for this step).
7. Use a dough cutter or a knife to form thin sticks the size of a chopstick.
8. Heat the oil in a large pot and place a batch of the dough sticks in oil to cook.
9. Remove crackers from the oil when they turn brown.
10. Drain crackers in a colander to remove excess oil.
11. Repeat until all crackers are cooked.
12. When cool, pack the crackers in plastic for storage.



Gula pasir
White sugar



Butir telur ayam
Chicken eggs



Rumput laut cottonii kering
Dried Kappaphycus seaweed



Tepung beras ketan
Sticky rice flour



Minyak kelapa sawit
Palm oil



Keju parut
Grated processed cheddar cheese

Profil informasi gizi (per 100 g)

Energi (kJ)	1,684
Protein (g)	6
Karbohidrat (g)	59
Lemak (g)	14
Serat makanan (g)	7
Natrium (mg)	615
Kalium (mg)	2,096
Kalsium (mg)	125
Zat besi (mg)	2
Seng (mg)	< 1
Magnesium (mg)	84
Yodium (µg)	3

Narahubung

Kelompok perempuan Ajulukana,
di Desa Sampulungan Takalar,
Sulawesi Selatan
Kamsina Daeng Paning 0821-8918-460

Nutrition information profile (per 100 g)

Energy (kJ)	1,684
Protein (g)	6
Carbohydrate (g)	59
Fat (g)	14
Dietary fibre (g)	7
Sodium (mg)	615
Potassium (mg)	2,096
Calcium (mg)	125
Iron (mg)	2
Zinc (mg)	< 1
Magnesium (mg)	84
Iodine (µg)	3

Contact details

Ajulukana Women's Group,
Sampulungan village, Takalar,
South Sulawesi
Kamsina Daeng Paning 0821-8918-460



Woman from Ajulukana Women's Group holding seaweed products, Sampulungan village, Takalar



Lawara

Penjelasan

Kelompok Perempuan Sipakainge, memperoleh resep Lawara secara turun-temurun. Masyarakat di sekitar Kabupaten Takalar sudah sejak lama menggunakan rumput laut *Gracillaria* sebagai bahan makanan. Lawara atau sango-sango dapat dikonsumsi oleh seluruh anggota keluarga saat makan siang dan makan malam. Makanan ini dipercaya memiliki manfaat yang baik untuk kesehatan.

1 resep ini dapat disajikan untuk 3-5 orang.

Perkiraan harga : Rp. 10.000

Bahan

250 g *Gracilaria*

½ sendok teh merica

¼ Kelapa parut segar

½ Mangga segar yang telah diparut

2-3 siung bawang merah cincang

½ sendok teh bubuk kaldu ayam (Pada resep ini menggunakan merek Royco)

5-6 buah cabai (sesuai selera)

Sango sango salad

Description

This recipe has been passed from generation to generation by *Sipakainge* women. People of Takalar province have been using *Gracilaria* seaweed as a food ingredient for a long time. *Sango sango* salad, or *lawara* is eaten by the whole family for both lunch and dinner. It is believed to have many health benefits.

This recipe serves 3-5 people.

Estimated cost: Rp 10,000

Ingredients

250 g *Gracilaria*

½ teaspoon white pepper

¼ coconut, freshly grated

½ mango, freshly grated

2-3 shallots, chopped

½ teaspoon flavoured seasoning of your choice (Royco brand)

5-6 chillis (optional)

Cara pembuatan

1. Bilas sango-sango dengan air hangat hingga bersih dan tiriskan airnya.
2. Potong kecil – kecil menggunakan pisau dapur dan letakkan ke dalam piring.
3. Taburkan manga dan kelapa parut diatas sango-sango.
4. Ulek merica dan bawang bersamaan menggunakan ulekan (lesung dan alu).
5. Tambahkan hasil ulekan merica dan bawang ke dalam piring dan aduk merata dengan sango-sango, mangga dan kelapa parut.
6. Tambahkan cabai jika diinginkan.

Profil informasi gizi (per 100 g)

Energi (kJ)	359
Protein (g)	3
Karbohidrat (g)	18
Lemak (g)	2
Serat makanan (g)	16
Natrium (mg)	1,208
Kalium (mg)	2,836
Kalsium (mg)	227
Zat besi (mg)	8
Seng (mg)	1
Magnesium (mg)	157
Yodium (µg)	< 1

Narahubung

Kelompok Perempuan Sipakainge, Desa Lagaruda, Takalar
Salmah 0853-4362-2243
Jumriadi 0853-9455-8808

Method

1. Wash the *Gracilaria* seaweed with warm water until it is clean, then drain the water from the seaweed.
2. Cut the seaweed into fine strips using a kitchen knife and place it on a serving plate.
3. Spread grated mango and coconut on top of the seaweed.
4. Pound the white pepper and shallot together using a mortar and pestle.
5. Add the pounded pepper and shallot to the plate and mix with the seaweed, grated coconut and mango.
6. Add chilli, finely chopped, if desired.

Nutrition information profile (per 100 g)

Energy (kJ)	359
Protein (g)	3
Carbohydrate (g)	18
Fat (g)	2
Dietary fibre (g)	16
Sodium (mg)	1,208
Potassium (mg)	2,836
Calcium (mg)	227
Iron (mg)	8
Zinc (mg)	1
Magnesium (mg)	157
Iodine (µg)	< 1

Contact details

Sipakainge Women's Group, Lagaruda village, Takalar
Salmah 0853-4362-2243
Jumriadi 0853-9455-8808

Brownies rumput laut

Penjelasan

Brownies rumput laut dimakan oleh seluruh keluarga sebagai makanan camilan lezat di pagi dan sore hari. Resep ini merupakan inovasi dari UMKM Jasuda, dimana *brownies* rumput laut telah dibuat sejak tahun 2017. Resep ini telah diadaptasi dari waktu ke waktu, menggunakan beberapa jenis rumput laut yang berbeda dan jumlahnya, untuk menyempurnakan keseimbangan rasa dan tekstur. Cottonii juga memiliki rasa yang halus jika dibandingkan dengan rumput laut lainnya. Pak Boedi dari Jasuda menggambarkan *brownies* rumput laut sebagai makanan fungsional yang menambahkan serat dan mineral ke dalam makanan. Konsumen tertarik untuk mempelajari potensi yang bermanfaat untuk kesehatan dengan mengonsumsi *brownies* rumput laut. *Brownies* ini dapat disimpan di lemari pendingin hingga 7 hari.

Resep ini menghasilkan 10 *brownies* besar yang bisa dipotong menjadi 10 potong.

Estimasi harga per box isi 10 *brownies*:

Rp. 25.000

Seaweed brownies

Description

Seaweed brownies are eaten by the whole family as a delicious snack in the morning and afternoon. This recipe is an innovation from Jasuda, where seaweed brownies have been made since 2017. The recipe has been adapted over time, using different types and quantities of seaweed, to perfect the balance of flavour and texture. *Kappaphycus* has a subtle flavour when compared to other seaweeds. Pak Boedi from Jasuda describes seaweed brownies as a functional food that adds dietary fibre and minerals to the diet. Consumers are interested to learn of the potential health benefits of eating seaweed brownies. The brownies can be kept refrigerated for up to 7 days.

This recipe makes 10 large brownies that can be cut into 10 serves.

Estimated price per box of 10 brownies:

Rp 25,000





Telur ayam
Chicken eggs



Rumpaut laut Cottonii
Dried *Kappaphycus*



Coklat batangan
Dark chocolate



Gula pasir
White sugar



Margarin
Butter



Tepung terigu
Wheat flour



Bubuk coklat
Chocolate powder



Baking powder
Baking powder



Pengembang kue
Cake emulsifier

Bahan

- 16 butir telur ayam
- 340 g tepung terigu serbaguna
- 500 g margarin
- 60 g pengembang kue (seperti SP atau Ovallette)
- 350 g rumpaut laut Cottonii
- 500 g gula pasir
- 250 g coklat batangan
- 100 g bubuk coklat (merek Bendico)
- 60 g *baking powder*
- Minyak sayur (merek Carlo) untuk mengoles loyang cetakan *brownies*

Cara pembuatan

1. Rendam rumpaut laut dalam air tawar, gunting rumpaut laut menjadi potongan halus dan blender menjadi bubuk.
2. Lelehkan margarin dan coklat dengan cara di *steam*.
3. Kocok gula, telur, dan pengemulsi dalam mangkuk besar, kocok dengan mixer listrik selama 5-10 menit hingga mengembang dua kali lipat.

Ingredients

- 16 chicken eggs
- 340 g wheat flour
- 500 g butter
- 60 g cake emulsifier (e.g. SP or Ovallette brand)
- 350 g dried *Kappaphycus*
- 500 g white sugar
- 250 g dark chocolate
- 100 g chocolate powder (Bendico brand)
- 60 g baking powder
- Vegetable oil (Carlo brand) for greasing pans

Method

1. Rehydrate seaweed in fresh water. Cut finely with scissors and blend into a puree.
2. Melt butter and chocolate in a double boiler.
3. Cream together sugar, eggs and emulsifier in a large bowl, beating with an electric mixer for 5–10 minutes until double in size.

4. Campurkan tepung terigu, coklat bubuk dan *baking powder* di wadah terpisah.
 5. Tambahkan campuran coklat leleh dan campuran telur yang telah dikocok tadi ke dalam bahan kering, dan aduk hingga rata.
 6. Tambahkan *pure* rumput laut dan aduk hingga tercampur.
 7. Semprotkan loyang ukuran kotak 10 x 28 cm dengan minyak dan alasi dengan kertas roti.
 8. Tuang adonan ke dalam loyang dan panggang dalam oven yang sudah dipanaskan sebelumnya (130 °C di atas dan 200 °C di bawah) selama 1 jam dan keluarkan *brownies* dengan cara membalikkan loyang cetakkan.
4. Combine flour, chocolate powder and baking powder in a separate bowl.
 5. Add melted chocolate mixture and egg mixture to the dry ingredients and mix to combine.
 6. Add seaweed puree and mix to combine.
 7. Use 10 baking pans about 10 x 28 cm in size. Spray baking pans with oil and line with baking paper.
 8. Pour the mixture into the pans and bake in a preheated oven (130 °C at the top and 200 °C on bottom) for 1 hour, turning the pans halfway through.

Profil informasi gizi (per 100 g)

Energi (kJ)	1,550
Protein (g)	6
Karbohidrat (g)	37
Lemak (g)	21
Serat makanan (g)	7
Natrium (mg)	765
Kalium (mg)	2,164
Kalsium (mg)	101
Zat Besi (mg)	3
Seng (mg)	1
Magnesium (mg)	105
Yodium (µg)	16

Narahubung

Jasuda, Makassar, Sulawesi Selatan
Boedi Sardjana 0811-4443-738

Nutrition information profile (per 100 g)

Energy (kJ)	1,550
Protein (g)	6
Carbohydrate (g)	37
Fat (g)	21
Dietary fibre (g)	7
Sodium (mg)	765
Potassium (mg)	2,164
Calcium (mg)	101
Iron (mg)	3
Zinc (mg)	1
Magnesium (mg)	105
Iodine (µg)	16

Contact details

Jasuda, Makassar City, South Sulawesi
Boedi Sardjana 0811-4443-738



Selai rumput laut

Penjelasan

Selai rumput laut terbuat dari Cottonii dapat disiapkan dalam berbagai rasa seperti rasa nanas, stroberi, atau pepaya. Selai manis dengan sedikit rasa pahit setelahnya. Selai dapat dengan mudah dioleskan merata di atas roti dan dikonsumsi kapan saja sepanjang hari. Di Sulawesi Selatan biasanya dikonsumsi bersama roti saat sarapan. Selai juga bisa jadi bahan isian untuk kue. Selai rumput laut ini dinikmati bersama seluruh keluarga, anak-anak dan orang dewasa, tua dan muda.

Resep ini bisa menghasilkan 2 kg selai, dapat di bagi menjadi 10 toples, dengan berat 200 g / toples

Estimasi harga: Rp. 20.000

Seaweed jam

Description

Seaweed jam made from *Kappaphycus* can be prepared in many flavours, such as pineapple, strawberry or papaya. It is a sweet jam with a slightly bitter aftertaste. The consistency is a little runny so it is easy to spread on bread. Seaweed jam can be eaten at any time of day. In South Sulawesi, it is usually eaten in the morning for breakfast with bread. It can also be used as a filling inside cookies. Seaweed jam is enjoyed by the whole family – children and adults, young and old.

This recipe makes 2 kg in total, which can be divided into 10 × 200 g jars.

Estimated cost per 200 g jar: Rp 20,000



Gula pasir
White sugar



Rumput laut cottoni kering
Dried *Kappaphycus*



Nanas segar
Fresh pineapple



Baking powder
Baking powder

Bahan

- 1 kg rumput laut Cottoni kering
- 1–2 kg nanas segar
- 1,5 kg gula pasir
- 15–30 g *baking powder* (merek Hercules)

Cara pembuatan

1. Rendam rumput laut di dalam air tawar selama 30 menit hingga berubah warnanya menjadi putih.
2. Blender rumput laut selama 1–5 menit hingga menjadi seperti bubuk.
3. Blender nanas selama 1–5 menit hingga menjadi bubuk.
4. Masak rumput laut, nanas, gula pasir dan tambahkan bubuk Hercules secara bersamaan dengan api yang tidak terlalu panas selama 1–2 jam sampai airnya berkurang, aduk terus secara perlahan dengan sendok kayu.
5. Dimasak lebih lama akan lebih baik.
6. Matikan api kompor, biarkan dingin selama 5 jam sebelum dimasukkan ke toples.
7. Tuangkan selai ke toples kaca steril atau ke dalam wadah plastik.

Ingredients

- 1 kg dried *Kappaphycus*
- 1–2 kg fresh pineapple
- 1.5 kg white sugar
- 15–30 g baking powder (Hercules brand)

Method

1. Rehydrate the seaweed in fresh water for 30 minutes until it turns white.
2. Blend the seaweed into a fine puree (1–5 minutes).
3. Blend the pineapple into a fine puree (1–5 minutes).
4. Cook the seaweed, pineapple, sugar and baking powder together in a pot over medium heat for 1–2 hours until it is reduced, stirring continuously with a wooden spoon.
5. You can cook the jam for longer to make it more set and a thicker consistency.
6. Take off the heat and leave to cool for 5 hours.
7. Pour jam into sterilised glass jars or plastic containers to set.

Profil informasi gizi (per 100 g)

Energi (kJ)	857
Protein (g)	1
Karbohidrat (g)	46
Lemak (g)	0
Serat makanan (g)	11
Natrium (mg)	889
Kalium (mg)	3,273
Kalsium (mg)	143
Zat besi (mg)	2
Seng (mg)	< 1
Magnesium (mg)	133
Yodium (µg)	< 1

Narahubung

Daeng Ngai, Ketua
Kelompok perempuan KSP Turin,
Desa Sampulungan, Takalar

Nutrition information profile (per 100 g)

Energy (kJ)	857
Protein (g)	1
Carbohydrate (g)	46
Fat (g)	0
Dietary fibre (g)	11
Sodium (mg)	889
Potassium (mg)	3,273
Calcium (mg)	143
Iron (mg)	2
Zinc (mg)	< 1
Magnesium (mg)	133
Iodine (µg)	< 1

Contact details

Daeng Ngai, Group Leader
KSP Turin Women's Group
Sampulungan village, Takalar



Matahari senja women's group, Sampulungan village, Takalar



Dodol rumput laut

Penjelasan

Dodol atau permen rumput laut terbuat dari rumput laut berjenis *Cottonii* kering oleh kelompok perempuan di Sampulungan, Takalar. Para perempuan pembuat dodol percaya bahwa dodol tersebut dapat menurunkan kolesterol dan asam lambung. Dodol ini memiliki tekstur seperti jeli, dapat dikunyah terasa manis dan sedikit rasa gurih. Dapat dibuat dengan berbagai rasa seperti, rasa nanas, pepaya dan jahe. Dodol (permen) rumput laut dapat dikonsumsi sendiri setiap saat sepanjang hari dan membuat kamu merasa bahagia.

Resep ini dapat menjadi 15 bungkus seberat 200 g yang terdiri atas 20 permen (tiap permen beratnya 10 g)
Harga per bungkus: Rp. 25.000

Seaweed candy (dodol)

Description

These seaweed candies made from dried *Kappaphycus* are made by the women of Sampulungan. The women believe seaweed candy will help to reduce cholesterol and assist with digestion and heartburn. The candies have a chewy, jelly texture, and they are sweet with a slightly bitter aftertaste. You can make many variations of seaweed candy, such as pineapple, papaya and ginger. Seaweed candies can be eaten at any time of day to make you feel happy.

This recipe makes 15 x 200 g packs, each containing 20 candies (one candy weighs 10 g)

Price per 200 g pack: Rp 25,000



Rumput laut (Cottonii)
Dried Kappaphycus seaweed



Nanas segar
Fresh pineapple



Gula pasir
White sugar



Ekstrak vanila
Vanilla extract

Bahan

-
- 1 kg rumput laut (Cottonii)

 - 1 kg nanas segar

 - 1 kg gula pasir

 - 1 sendok makan (15 g) ekstrak vanila

Cara pembuatan

1. Rendam rumput laut dalam air tawar selama 30 menit hingga berwarna putih.
2. Blender rumput laut selama 1–5 menit hingga menjadi seperti bubur.
3. Masak bubur rumput laut tadi di panci yang besar dengan nyala api sedang selama 1–2 jam dan aduk dengan sendok kayu hingga seluruh air menguap/habis.
4. Blender nanas selama 1–5 menit hingga menjadi bubur.
5. Tambahkan bubur nanas tadi dan masak selama 1–2 jam sambil diaduk terus-menerus.
6. Taruh bahan permen dalam cetakan.
7. Jemur di bawah sinar matahari selama 2–3 hari dan tutup dengan jaring untuk melindungi permen.
8. Begitu sudah kering permen dapat dibungkus satu persatu.

Ingredients

-
- 1 kg dried *Kappaphycus* seaweed

 - 1 kg fresh pineapple

 - 1 kg white sugar

 - 1 tablespoon (15 g) vanilla extract

Method

1. Rehydrate the seaweed in fresh water for 30 minutes until it turns white.
2. Blend the seaweed into a fine puree (1–5 minutes).
3. Cook the seaweed puree in a large pot over medium heat for 1–2 hours, mixing with a wooden spoon until all excess water has evaporated.
4. Blend the pineapple into a puree (1–5 minutes).
5. Add the pineapple to the seaweed and cook together over medium heat for 1–2 hours, stirring continually.
6. Pour the mixture into moulds (such as ice cube trays) and let the candy set.
7. Lay the candy in the sun to dry for 2–3 days with a net over the top to protect it.
8. Once dried, remove the candies from the moulds and wrap them individually.

Profil informasi gizi (per 100 g)

Energi (kJ)	950
Protein (g)	1
Karbohidrat (g)	49
Lemak (g)	0
Serat makanan (g)	16
Natrium (mg)	1,335
Kalium (mg)	4,867
Kalsium (mg)	209
Zat besi (mg)	3
Seng (mg)	< 1
Magnesium (mg)	195
Yodium (µg)	< 1

Narahubung

Daeng Ngai, Ketua
Kelompok perempuan KSP Turin,
Desa Sampulungan, Takalar

Nutrition information profile (per 100 g)

Energy (kJ)	950
Protein (g)	1
Carbohydrate (g)	49
Fat (g)	0
Dietary fibre (g)	16
Sodium (mg)	1,335
Potassium (mg)	4,867
Calcium (mg)	209
Iron (mg)	3
Zinc (mg)	< 1
Magnesium (mg)	195
Iodine (µg)	< 1

Contact details

Daeng Ngai, Group Leader
KSP Turin Women's Group
Sampulungan village, Takalar



Es krim rumput laut

Penjelasan

Salah satu upaya Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pangkep Produk Pasca Panen Rumpul Laut yaitu dengan membuat produk olahan yang digemari masyarakat yaitu es krim rumput laut. Produk ini diinisiasi oleh penyuluh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pangkep dengan motivasi membuat produk olahan makanan (es krim) tanpa bahan pengawet. Produk es krim terbuat dari jenis rumput laut *Cottonii* yang baik untuk pertumbuhan tulang dan gigi, selain itu juga mengandung beberapa jenis vitamin dan yodium.

Dengan resep ini bisa menghasilkan 20 cup es krim yang lezat.

Estimasi harga: Rp. 3.500-5.000

Seaweed ice cream

Description

One of the seaweed-processing objectives of the local agency of the Ministry of Marine Affairs and Fisheries in Pangkep Regency is to develop healthy ice cream from seaweed. This seaweed ice cream was developed by extension officers who were motivated to make food products for their grandchildren without using preservatives. Ice cream made from *Kappaphycus* has many benefits for children, especially for bones and teeth. It also contains several vitamins and iodine.

This recipe makes 20 cups of yummy ice cream.

Estimated cost per cup: Rp 3,500–5,000

Bahan

500 g susu bubuk <i>full cream</i>
400 g bubuk kreamer (merek Max Creamer)
200 g bubuk es krim (merek Pondan)
1 kg rumput laut <i>Cottonii</i> kering
1 buah lemon peras
3 liter santan kelapa
1 kg gula pasir
1 sendok teh garam halus
100 g tepung maizena
300 g es batu

Cara pembuatan

1. Rendam rumput laut dalam air tawar selama 30 menit hingga berwarna putih dan tiriskan.
2. Rendam lagi rumput laut dengan air jeruk nipis untuk menghilangkan bau amis.
3. Campurkan rumput laut dengan bubuk kreamer, bubuk es krim siap pakai, tepung maizena dan $\frac{1}{2}$ mangkuk santan kelapa kental dengan menggunakan blender.
4. Masak santan kelapa di atas wajan besar sampai mendidih dan masukkan adonan rumput laut beserta bahan lainnya yang sudah diblender ke dalam wajan dengan nyala api sedang sambil diaduk terus-menerus.
5. Masukkan gula dan garam sambil terus diaduk hingga tercampur rata.
6. Campur susu *full cream* dengan air es dalam mangkuk lainnya menggunakan mixer listrik.
7. Taruh adonan yang telah dimasak tadi ke dalam mangkuk besar, kemudian masukkan susu *full cream* yang telah tercampur rata dengan air es. Aduk menggunakan mixer hingga tercampur.
8. Terakhir adonan yang sudah jadi dimasukkan satu persatu ke dalam kemasan plastik dan disimpan dalam lemari pendingin.

Ingredients

500 g full cream milk powder
400 g non-dairy creamer (Max Creamer brand)
200 g ice cream powder (Pondan brand)
1 kg dried <i>Kappaphycus</i>
Juice of one lemon
3 L coconut milk
1 kg white sugar
1 teaspoon salt
100 g maize flour
300 g ice cubes

Method

1. Rehydrate the seaweed in fresh water for 30 minutes until it turns white.
2. Soak the rehydrated seaweed further in lemon juice for 5 minutes to reduce the seaweed smell.
3. Blend the seaweed with the non-dairy creamer, ice cream powder, maize flour and $\frac{1}{2}$ cup of the coconut milk in an electric blender to make a paste.
4. Bring the coconut milk to the boil in a big pan, then add the seaweed-coconut paste while stirring continuously.
5. Add sugar and salt while continuously stirring until well combined.
6. Mix the full cream milk powder with ice water using an electric mixer.
7. In a large pot, add the full cream milk mixture to the coconut and seaweed, then mix using a mixer.
8. Pour the seaweed ice cream into small plastic containers (cups) one by one, then store it in the freezer.

Profil informasi gizi (per 100 g)

Energi (kJ)	1,128
Protein (g)	3
Karbohidrat (g)	33
Lemak (g)	13
Serat makanan (g)	8
Natrium (mg)	678
Kalium (mg)	2,460
Kalsium (mg)	168
Zat besi (mg)	2
Seng (mg)	1
Magnesium (mg)	102
Yodium (µg)	3

Narahubung

Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau dan Penyuluhan Perikanan, Maros, Sulawesi Selatan
Marwah Nompoo,
0853-4224-5007

Nutrition information profile (per 100 g)

Energy (kJ)	1,128
Protein (g)	3
Carbohydrate (g)	33
Fat (g)	13
Dietary fibre (g)	8
Sodium (mg)	678
Potassium (mg)	2,460
Calcium (mg)	168
Iron (mg)	2
Zinc (mg)	1
Magnesium (mg)	102
Iodine (µg)	3

Contact details

Research Institute for Coastal Aquaculture and Fisheries Extension, Maros, South Sulawesi
Marwah Nompoo, Extension Officer
0853-4224-5007



Mie rumput laut

Penjelasam

Sejak tahun lalu 2018, mie rumput laut telah dikembangkan sebagai bahan makanan yang diarahkan oleh Ibu Tati dari Lembaga Jasuda. Mie rumput laut ini merupakan salah satu inovasi dengan tujuan olahan makanan sehat. Selain itu mie ini juga menggunakan pewarna alami dari sayur-sayuran demi memastikan produk mie sehat bagi konsumen.

Resep ini bisa untuk 5-6 orang.
Perkiraan biaya: Rp. 20.000

Seaweed noodles

Description

Since 2018, Ibu Tati from Jasuda has supervised the development of seaweed noodles as a food product. Seaweed noodles are one of the innovative products that use *Kappaphycus* seaweed to make healthy food. These noodles are coloured naturally from their vegetable ingredients, ensuring they are healthy for the consumers.

This recipe serves 5-6 people.
Estimated cost: Rp 20,000



Rumput laut yang sudah putih
(spinosum)
Kappaphycus seaweed



Terigu
Wheat flour



Labu yang sudah dikukus
Steamed pumpkin

Bahan

50 g Rumput laut yang sudah putih
(spinosum)

500 g terigu

100 g labu yang sudah dikukus

100 g tepung tapioka

2 butir telur ayam

Garam secukupnya

Air secukupnya

Cara pembuatan

1. Campurkan telur, terigu, dan labu yang sudah dihaluskan menggunakan tangan sampai semua adonan tercampur rata dan menyatu.
2. Diamkan selama 30 menit.
3. Giling adonan di atas talenan hingga menjadi tipis (tebal 5 mm).
4. Masukkan adonan yang telah di pipihkan ke mesin pembuat mie dengan menggunakan cetakan sesuai bentuk dan ukuran yang anda inginkan.
5. Masak air hingga mendidih selama 20 di atas menit di atas panci kemudian kukus mie selama 30 menit.
6. Tiriskan mie. Mie bisa langsung disajikan atau diolah sesuai keinginan.

Tambahan: Untuk penyimpanan lebih lama, mie dapat dikeringkan dulu selama 1 hari.

Ingredients

50 g rehydrated *Kappaphycus* seaweed

500 g wheat flour

100 g steamed pumpkin, mashed

100 g tapioca flour

2 chicken eggs

Pinch of salt

Method

1. Mix all the ingredients into a dough with your hands until well combined.
2. Let it stand for 30 minutes.
3. Roll out the dough on a floured board using a rolling pin until it is thin (approximately 5 mm).
4. Pass the dough through a noodle machine to form noodles of a shape and size of your choosing.
5. Boil a large pot of water for 20 minutes, then put the noodles in and boil them for 30 minutes.
6. Drain the noodles. They are ready to be served or processed further as needed.

Note: For longer storage, dry the noodles in sunlight for 1 day. The dried noodles can be packed and stored.



Tepung tapioka
Tapioca flour



Telur ayam
Chicken eggs



Campur semua bahan menjadi adonan hingga tercampur rata dengan menggunakan tangan
Mix all the ingredients into a dough with your hands until well combined

Profil informasi gizi (per 100 g)

Energi (kJ)	1,155
Protein (g)	8
Karbohidrat (g)	57
Lemak (g)	2
Serat makanan (g)	3
Natrium (mg)	228
Kalium (mg)	638
Kalsium (mg)	44
Zat besi (mg)	1
Seng (mg)	1
Magnesium (mg)	52
Yodium (µg)	12

Narahubung

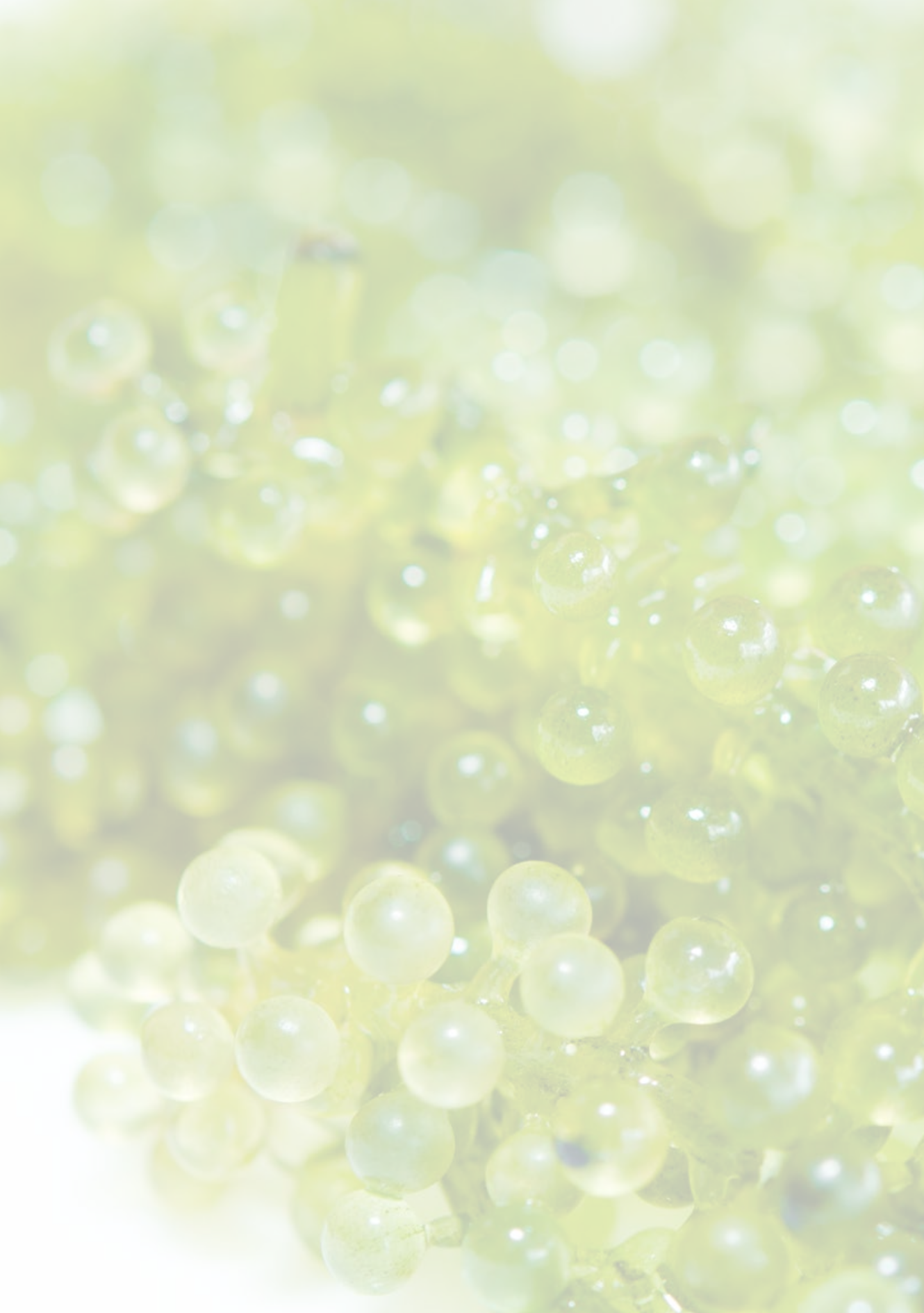
Posko Jasuda, Makassar City,
Sulawesi Selatan
Hariyati 0811-4550-540

Nutrition information profile (per 100 g)

Energy (kJ)	1,155
Protein (g)	8
Carbohydrate (g)	57
Fat (g)	2
Dietary fibre (g)	3
Sodium (mg)	228
Potassium (mg)	638
Calcium (mg)	44
Iron (mg)	1
Zinc (mg)	1
Magnesium (mg)	52
Iodine (µg)	12

Contact details

Posko Jasuda, Makassar City,
South Sulawesi
Hariyati 0811-4550-540





ACIAR