



Edukasi Optimalisasi Anggur Laut (*Caulerpa lentillifera*) sebagai Pangan Prebiotik Lokal untuk Kesehatan Usus Ibu dan Anak di Kecamatan Soropia

Nina Indriyani Nasruddin^{1*}, Sufiah Asri mulyawati², Sri Susanty³, Saida⁴, Jafriati⁵, Rhenyslawati⁶, Arimaswati⁷, Mariana Asmaningdiah⁸, Anawai Alifah Huwaida Harmin⁹

¹ Departemen Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia; ninaindriyanin@gmail.com

² Departemen Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia; phia_asri@yahoo.co.id

³ Departemen Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia; sri.susanty@uho.ac.id

⁴ Departemen Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia; saida@uho.ac.id

⁵ Departemen Biomedik, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia; jafriati@uho.ac.id

⁶ Departemen Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia; rheni921985@gmail.com

⁷ Departemen Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia; arimaswati82@gmail.com

⁸ Departemen Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia; mariana.asmaningdiah89@gmail.com

⁹ Departemen Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia; anawayalifah@gmail.com

ABSTRACT

Gut dysbiosis remains a significant health concern, particularly in developing countries including Indonesia. Imbalances in the gut microbiota of pregnant women can adversely affect both maternal and infant health. Soropia District in Konawe Regency represents a coastal area with considerable potential for sea grape cultivation, yet its utilization remains limited. This community service program aimed to enhance the knowledge and skills of community members and health cadres in optimizing sea grapes as a prebiotic food source for maternal and child gut health. The program was implemented in Toronipa Village on November 19, 2025, with 70 participants. Methods employed included health education on gut microbiota and the role of prebiotics, as well as practical training in sea grape processing techniques that preserve bioactive content. Evaluation demonstrated a significant knowledge increase of 50.36%, with mean scores rising from 55.0 (pre-test) to 82.7 (post-test). Attitude changes were remarkably positive, with participants exhibiting very positive attitudes increasing from 14.3% to 54.3%, while negative attitudes decreased from 24.3% to 2.8%. These findings indicate that the educational program effectively enhanced community understanding and motivation to optimize sea grape consumption as a local prebiotic food for maintaining gut health.

Keywords : *Caulerpa Lentillifera; Gut Health; Microbiota; Prebiotic; Sea Grapes*

ABSTRAK

Disbiosis usus masih menjadi masalah kesehatan, terutama di negara berkembang termasuk Indonesia. Gangguan keseimbangan mikrobiota usus pada ibu hamil dapat berdampak pada kesehatan ibu dan bayi. Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe, merupakan wilayah pesisir dengan potensi budidaya anggur laut yang besar, namun pemanfaatannya masih terbatas. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat serta kader kesehatan dalam mengoptimalkan anggur laut sebagai pangan prebiotik untuk kesehatan usus ibu dan anak. Kegiatan dilaksanakan di Kelurahan Toronipa, Kecamatan Soropia, pada tanggal 19 November 2025 dengan 70 peserta. Metode yang digunakan meliputi edukasi kesehatan tentang mikrobiota usus dan peran prebiotik, serta pelatihan pengolahan anggur laut yang mempertahankan kandungan bioaktifnya. Evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta sebesar 50.36% dari skor rata-rata 55.0 (pre-test) menjadi 82.7 (post-test). Perubahan sikap sangat signifikan, dengan peserta bersikap sangat positif meningkat dari 14.3% menjadi 54.3%, sedangkan sikap negatif menurun dari 24.3% menjadi 2.8%. Dengan demikian, program edukasi ini dapat disimpulkan efektif dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi masyarakat untuk mengoptimalkan pemanfaatan anggur laut sebagai pangan prebiotik lokal yang mendukung kesehatan usus.

Kata Kunci : *Anggur Laut; Caulerpa Lentillifera; Kesehatan Usus; Mikrobiota; Prebiotik*

Correspondence : Nina Indriyani Nasruddin
Email : ninaindriyanin@gmail.com, 085256459020

PENDAHULUAN

Kesehatan usus merupakan fondasi kesehatan yang sangat penting bagi ibu dan anak. Mikrobiota usus yang seimbang berperan krusial dalam sistem kekebalan tubuh, absorpsi nutrisi, dan perkembangan optimal anak. Perkembangan mikrobioma usus sangat penting bagi kesehatan manusia, terutama selama tiga tahun pertama kehidupan, karena berperan dalam perkembangan kekebalan tubuh. Gangguan dalam proses pembentukan mikrobioma usus dapat memiliki konsekuensi jangka panjang [1]. Penelitian menunjukkan bahwa kolonisasi mikroba awal pada saluran pencernaan bayi sangat penting untuk kesehatan bayi secara keseluruhan, dan pembentukan serta pemeliharaan mikrobiota usus non-patogenik dapat mengurangi beberapa kondisi inflamasi neonatal [3].

Faktor-faktor yang mempengaruhi mikrobioma awal kehidupan sangat beragam dan kompleks. Mikrobioma ibu selama kehamilan diakui sebagai penentu kunci dalam berbagai hasil kesehatan neonatal, termasuk kekebalan, metabolisme, fungsi otak, dan perilaku keturunan [4]. Faktor maternal dan infant yang diketahui mempengaruhi kolonisasi awal, perkembangan, dan fungsi mikrobioma usus neonatal sangat beragam, dan perubahan dalam komposisi mikroba usus awal kehidupan dikaitkan dengan beberapa kondisi kesehatan kronis seperti obesitas, asma, dan alergi [5]. Oleh karena itu, masa kehamilan dan menyusui menjadi periode kritis untuk intervensi guna mendukung kesehatan usus ibu dan anak.

Indonesia sebagai negara maritim memiliki potensi besar dalam pemanfaatan sumber daya laut sebagai pangan fungsional. *Caulerpa lentillifera* atau yang dikenal sebagai anggur laut merupakan makroalga hijau yang kaya akan serat pangan, polisakarida kompleks, dan senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai prebiotik alami. Berbeda dengan probiotik yang merupakan bakteri hidup, prebiotik adalah senyawa yang dapat merangsang pertumbuhan dan aktivitas bakteri menguntungkan dalam usus. Polisakarida dari *C. lentillifera* telah terbukti meningkatkan aktivitas imunostimulasi pada tikus dengan imunosupresi

dengan memodulasi produksi asam lemak rantai pendek (SCFA) dan meningkatkan keragaman serta komposisi mikrobiota, seperti peningkatan pertumbuhan *Lactobacillus* dan *Ruminococcaceae* [6]. Selain itu, polisakarida anggur laut juga efektif mencegah obesitas dan gangguan mikrobiota usus pada tikus yang diberi diet tinggi lemak [7].

Kecamatan Soropia sebagai salah satu wilayah pesisir di Kabupaten Konawe memiliki potensi besar dalam budidaya anggur laut. Wilayah ini memiliki karakteristik perairan yang sesuai untuk pertumbuhan anggur laut dengan kondisi air yang jernih, salinitas optimal, dan arus yang tidak terlalu kuat. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat, khususnya ibu hamil dan menyusui, tentang pentingnya kesehatan usus masih rendah. Keterampilan kader kesehatan dalam memberikan edukasi tentang pemanfaatan anggur laut sebagai pangan prebiotik belum optimal. Pemanfaatan anggur laut di masyarakat masih terbatas pada konsumsi konvensional tanpa mempertimbangkan aspek fungsional untuk kesehatan usus. Belum tersedia media edukasi dan program khusus terkait pemanfaatan anggur laut sebagai pangan prebiotik di Puskesmas setempat. Melalui program pengabdian masyarakat yang berfokus pada edukasi optimalisasi anggur laut sebagai pangan prebiotik, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal untuk kesehatan usus ibu dan anak di wilayah pesisir Soropia.

Oleh karena itu, program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan masyarakat serta kader kesehatan dalam mengoptimalkan pemanfaatan anggur laut (*Caulerpa lentillifera*) sebagai pangan prebiotik lokal guna mendukung kesehatan usus ibu dan anak. Dampak yang diharapkan dari pelaksanaan program ini adalah meningkatnya kesadaran dan perilaku masyarakat dalam mengonsumsi pangan fungsional berbasis sumber daya lokal, penguatan peran kader kesehatan sebagai agen edukasi di tingkat komunitas, serta terbentuknya praktik pemanfaatan anggur laut yang berkelanjutan

sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif kesehatan ibu dan anak di wilayah pesisir Soropia.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Kelurahan Toronipa, Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara pada hari Rabu, 19 November 2025. Lokasi dipilih karena berada di wilayah pesisir dengan potensi budidaya anggur laut yang besar dan berdasarkan hasil koordinasi dengan Puskesmas setempat yang mengidentifikasi adanya kebutuhan edukasi kesehatan usus bagi masyarakat.

Subjek pengabdian adalah masyarakat Kelurahan Toronipa yang terdiri dari ibu hamil, ibu menyusui, kader kesehatan, dan masyarakat umum dengan total 70 peserta. Pemilihan peserta dilakukan melalui koordinasi dengan Lurah Toronipa dan ketua PKK, dengan kriteria peserta yang tinggal di wilayah pesisir dan memiliki akses terhadap anggur laut sebagai sumber daya lokal.

Program ini menggunakan pendekatan komprehensif yang meliputi edukasi kesehatan interaktif, pelatihan keterampilan praktis, dan penyediaan media edukasi. Strategi ini dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat secara berkelanjutan dengan melibatkan kader kesehatan sebagai fasilitator di tingkat komunitas.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis. Tahap persiapan dimulai dengan koordinasi dengan Lurah Toronipa pada tanggal 3 November 2025 untuk membahas rencana kegiatan, lokasi, susunan acara, dan target peserta. Disepakati bahwa kegiatan akan dilaksanakan bersamaan dengan posyandu untuk memaksimalkan jumlah peserta. Tahap penyiapan bahan meliputi pengadaan anggur laut (*Caulerpa lentillifera*) segar dari hasil budidaya lokal masyarakat pesisir di Kecamatan Soropia, serta penyiapan pamflet edukasi yang berisi informasi tentang kesehatan usus dan cara optimalisasi konsumsi anggur laut.

Tahap edukasi dilakukan melalui seminar interaktif yang disampaikan oleh tim pengabdian.

Materi yang diberikan mencakup pengetahuan tentang kesehatan usus, peran mikrobiota dalam kesehatan ibu dan anak, fungsi prebiotik, dan kandungan bioaktif anggur laut. Sebelum edukasi, peserta mengisi pre-test untuk mengukur pengetahuan awal. Setelah penyampaian materi, dilakukan sesi tanya jawab untuk mengklarifikasi pemahaman peserta. Tahap pelatihan pengolahan dilakukan secara praktis dengan mengajarkan peserta cara membersihkan, menyimpan, dan mengolah anggur laut dalam berbagai bentuk makanan sehari-hari. Peserta diajarkan teknik pengolahan yang tepat untuk mempertahankan kandungan prebiotik anggur laut, termasuk penggunaan jeruk nipis untuk menghilangkan aroma amis serta cara penyimpanan untuk penggunaan segera, penyimpanan 1-2 hari, dan penyimpanan jangka lebih panjang.

Tahap evaluasi dilakukan dengan menggunakan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan perubahan sikap peserta setelah mengikuti program edukasi dan pelatihan. Data pre-test dan post-test dianalisis untuk menilai efektivitas program dalam meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pemanfaatan anggur laut sebagai pangan prebiotik.

Data karakteristik peserta, pengetahuan, dan sikap dianalisis secara deskriptif. Skor pengetahuan dan sikap dihitung berdasarkan jawaban pre-test dan post-test untuk menilai perubahan yang terjadi setelah intervensi. Persentase perubahan pengetahuan dihitung menggunakan rumus: $[(\text{skor post-test} - \text{skor pre-test}) / \text{skor pre-test}] \times 100\%$.

HASIL

Kegiatan edukasi optimalisasi konsumsi anggur laut sebagai prebiotik pangan lokal bagi kesehatan usus diikuti oleh 70 peserta dengan karakteristik sebagaimana terlihat pada Tabel 1. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas peserta adalah perempuan sebanyak 58 orang (82.9%), sedangkan peserta laki-laki berjumlah 12 orang (17.1%). Dilihat dari distribusi usia, sebagian besar peserta berada pada rentang usia 41-65 tahun sebanyak 42 orang (60.0%), diikuti kelompok usia

15-40 tahun sebanyak 18 orang (25.7%), dan kelompok usia di atas 65 tahun sebanyak 10 orang (14.3%).

Tabel 1. Karakteristik peserta (n=70)

Karakteristik	Jumlah (n)	Persen (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	12	17.1
Perempuan	58	82.9
Usia, tahun		
15-40	18	25.7
41-65	42	60.0
>65	10	14.3
Pekerjaan		
PNS	10	14.3
Petani	12	17.1
Nelayan	18	25.7
Swasta	7	10.0
IRT	20	28.6
Lainnya	3	4.3
Sudah sering mengkonsumsi anggur laut	15	21.4
Ya	55	78.6
Tidak		

Berdasarkan jenis pekerjaan, peserta memiliki latar belakang yang cukup beragam. Ibu rumah tangga (IRT) merupakan kelompok terbesar dengan jumlah 20 orang (28.6%), diikuti oleh nelayan sebanyak 18 orang (25.7%), petani sebanyak 12 orang (17.1%), PNS sebanyak 10 orang (14.3%), swasta sebanyak 7 orang (10.0%), dan pekerjaan lainnya sebanyak 3 orang (4.3%).

Terkait pengalaman konsumsi anggur laut sebelum kegiatan, data menunjukkan bahwa mayoritas peserta sebanyak 55 orang (78.6%) belum pernah atau jarang mengkonsumsi anggur laut, sementara hanya 15 orang (21.4%) yang sudah sering mengkonsumsinya.

Tabel 2. Tingkat pengetahuan sebelum dan setelah edukasi

Hasil	Pre test	Post test	% Peningkatan
Pengetahuan	55.0	82.7	50.36

Hasil evaluasi (Tabel 2) menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta yang signifikan setelah mengikuti kegiatan edukasi. Rata-rata skor pengetahuan peserta pada saat pre-

test adalah 55.0, kemudian meningkat menjadi 82.7 pada saat post-test. Peningkatan ini menunjukkan adanya perubahan sebesar 50.36%, yang mengindikasikan bahwa materi edukasi yang disampaikan efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta tentang manfaat anggur laut sebagai prebiotik pangan lokal bagi kesehatan usus. Peningkatan pengetahuan yang signifikan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi edukasi dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pangan fungsional dan pemanfaatannya untuk kesehatan [8].

Tabel 3. Sikap peserta sebelum dan setelah edukasi

Hasil	Pre test n (%)	Post test n (%)
Sikap		
Sangat Positif (61-75)	10 (14.3)	38 (54.3)
Positif (46-60)	18 (25.7)	20 (28.6)
Netral (31-45)	25 (35.7)	10 (14.3)
Negatif (15-30)	17 (24.3)	2 (2.8)

Evaluasi terhadap sikap peserta juga menunjukkan perubahan yang sangat positif. Pada saat pre-test, peserta dengan sikap sangat positif hanya berjumlah 10 orang (14.3%), sikap positif sebanyak 18 orang (25.7%), sikap netral sebanyak 25 orang (35.7%), dan sikap negatif sebanyak 17 orang (24.3%). Setelah mengikuti edukasi (post-test), terjadi pergeseran sikap yang sangat menggembirakan di mana peserta dengan sikap sangat positif meningkat drastis menjadi 38 orang (54.3%), sikap positif menjadi 20 orang (28.6%), sementara peserta dengan sikap netral menurun menjadi 10 orang (14.3%), dan sikap negatif hanya tersisa 2 orang (2.8%) (Tabel 3).

PEMBAHASAN

Kegiatan edukasi optimalisasi konsumsi anggur laut sebagai prebiotik pangan lokal bagi kesehatan usus diikuti oleh 70 peserta. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas peserta adalah perempuan yang berada pada rentang usia 41-65 tahun, diikuti kelompok usia 15-40 tahun, dan kelompok usia di

atas 65 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa peserta kegiatan didominasi oleh kelompok usia dewasa menengah yang merupakan usia produktif.

Berdasarkan jenis pekerjaan, peserta memiliki latar belakang yang cukup beragam. Ibu rumah tangga (IRT) merupakan kelompok terbesar. Dominasi peserta dari kalangan IRT dan nelayan menunjukkan bahwa kegiatan ini tepat sasaran mengingat anggur laut merupakan sumber daya lokal yang dapat diakses oleh masyarakat pesisir. Terkait pengalaman konsumsi anggur laut sebelum kegiatan, data menunjukkan bahwa mayoritas peserta belum pernah atau jarang mengkonsumsi anggur laut. Hal ini mengindikasikan bahwa masih terdapat kesenjangan pengetahuan dan pemanfaatan anggur laut sebagai pangan fungsional di kalangan masyarakat.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta yang signifikan setelah mengikuti kegiatan edukasi, yang mengindikasikan bahwa materi edukasi yang disampaikan efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta tentang manfaat anggur laut sebagai prebiotik pangan lokal bagi kesehatan usus. Peningkatan pengetahuan yang signifikan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi edukasi dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pangan fungsional dan pemanfaatannya untuk kesehatan [8].

Evaluasi terhadap sikap peserta juga menunjukkan perubahan yang sangat positif. Setelah mengikuti edukasi (post-test), terjadi pergeseran sikap yang sangat menggembirakan di mana peserta dengan sikap sangat positif meningkat drastis. Perubahan distribusi sikap ini menunjukkan bahwa edukasi tidak hanya berhasil meningkatkan pengetahuan kognitif peserta, tetapi juga mampu mengubah persepsi dan sikap mereka terhadap konsumsi anggur laut. Penurunan jumlah peserta dengan sikap negatif dan netral, serta peningkatan signifikan pada kategori sikap sangat positif mengindikasikan bahwa peserta memiliki motivasi dan kesiapan yang lebih baik untuk

mengoptimalkan konsumsi anggur laut sebagai bagian dari pola makan sehat mereka.

Polisakarida dari *Caulerpa lentillifera* memiliki berbagai aktivitas biologis yang menguntungkan bagi kesehatan. Penelitian menunjukkan bahwa polisakarida tersulfat dari anggur laut memiliki aktivitas antioksidan, anti-inflamasi, dan imunostimulasi yang kuat [9]. Kandungan polisakarida dalam *C. lentillifera* berkisar antara 20-64% dari berat kering, dengan komponen utama berupa gula total, asam uronat, dan sulfat [10]. Struktur polisakarida yang kompleks ini memberikan berbagai manfaat kesehatan, termasuk kemampuan untuk memodulasi mikrobiota usus dan meningkatkan produksi asam lemak rantai pendek (SCFA) [6].

Efek prebiotik dari polisakarida anggur laut telah dibuktikan melalui berbagai penelitian. Studi pada model tikus menunjukkan bahwa suplementasi polisakarida *C. lentillifera* dapat mencegah obesitas yang diinduksi diet tinggi lemak melalui perbaikan gangguan flora usus dan regulasi metabolisme asam empedu [9]. Polisakarida ini secara signifikan meningkatkan keragaman mikroba dan kelimpahan bakteri penghasil SCFA seperti *Lactobacillus* dan *Ruminococcaceae*, sambil menekan populasi bakteri yang tidak menguntungkan [8]. Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa polisakarida anggur laut dapat mengurangi hiperlipidemia melalui modulasi sumbu mikrobiota usus-asam empedu, yang penting untuk homeostasis metabolik dan kesehatan [11].

Intervensi diet dan nutrisi pada masa kehamilan dan menyusui sangat penting untuk membentuk mikrobioma awal kehidupan yang sehat. Diet ibu selama kehamilan dapat mempengaruhi kolonisasi awal mikrobioma usus bayi [2]. Penelitian menunjukkan bahwa baik makronutrien maupun mikronutrien dalam diet memiliki potensi untuk memodulasi mikrobioma usus awal kehidupan [2]. Oleh karena itu, intervensi nutrisi yang tepat selama tahap perkembangan kritis ini dapat memfasilitasi pencapaian hasil kesehatan yang optimal melalui pembentukan kembali mikrobioma usus awal

kehidupan. Penggunaan prebiotik, probiotik, dan sinbiotik telah menunjukkan efek positif dalam meningkatkan kesehatan usus dan mengurangi risiko penyakit metabolik [2].

Keberhasilan program edukasi ini menunjukkan pentingnya pendekatan komprehensif yang menggabungkan peningkatan pengetahuan dengan pelatihan keterampilan praktis. Pemberian pamflet edukasi yang dapat dibawa pulang oleh peserta memungkinkan mereka untuk terus merujuk pada informasi yang diberikan dan mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Keterlibatan kader kesehatan dalam program ini juga penting untuk keberlanjutan program, karena mereka dapat terus memberikan edukasi dan pendampingan kepada masyarakat setelah program berakhir.

Keberhasilan pelaksanaan program edukasi ini didukung oleh beberapa faktor, antara lain ketersediaan anggur laut sebagai sumber daya lokal yang mudah diakses oleh masyarakat pesisir, dukungan pemerintah kelurahan dan Puskesmas setempat, serta partisipasi aktif peserta dan kader kesehatan selama kegiatan berlangsung. Antusiasme peserta dalam mengikuti sesi edukasi dan pelatihan praktis turut memperkuat efektivitas program dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap terhadap pemanfaatan anggur laut sebagai pangan prebiotik.

Adapun faktor penghambat yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan meliputi keterbatasan pengetahuan awal peserta mengenai konsep kesehatan usus dan pangan fungsional, serta kebiasaan konsumsi anggur laut yang masih bersifat konvensional tanpa mempertimbangkan aspek pengolahan yang tepat. Selain itu, keterbatasan waktu pelaksanaan kegiatan menjadi tantangan dalam memberikan pendalaman materi secara lebih komprehensif kepada seluruh peserta.

Sebagai upaya mengatasi hambatan tersebut, tim pengabdian menerapkan pendekatan edukasi yang sederhana dan kontekstual, disertai dengan demonstrasi langsung pengolahan anggur laut yang mudah diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Penyediaan pamflet edukasi sebagai media pendukung juga menjadi solusi untuk

memperkuat pemahaman peserta setelah kegiatan berakhir. Keterlibatan kader kesehatan diharapkan dapat menjadi solusi berkelanjutan melalui pendampingan dan edukasi lanjutan di tingkat komunitas.

Dampak pengabdian yang diharapkan dari program ini adalah meningkatnya kesadaran dan perubahan perilaku masyarakat dalam mengonsumsi pangan fungsional berbasis sumber daya lokal, khususnya anggur laut sebagai prebiotik alami. Selain itu, program ini diharapkan mampu memperkuat peran kader kesehatan sebagai agen edukasi kesehatan usus di masyarakat serta mendorong pemanfaatan anggur laut secara berkelanjutan sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif kesehatan ibu dan anak di wilayah pesisir.

SIMPULAN

Program edukasi optimalisasi konsumsi anggur laut sebagai prebiotik pangan lokal bagi kesehatan usus telah berhasil dilaksanakan dengan baik di Kelurahan Toronipa, Kecamatan Soropia. Kegiatan ini diikuti oleh 70 peserta yang mayoritas merupakan perempuan usia produktif dengan latar belakang pekerjaan yang beragam, terutama ibu rumah tangga dan nelayan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan sebesar 50.36% dan perubahan sikap yang sangat positif, di mana peserta dengan sikap sangat positif meningkat dari 14.3% menjadi 54.3%, sementara sikap negatif menurun dari 24.3% menjadi 2.8%. Keberhasilan program ini mengindikasikan bahwa pendekatan edukasi komprehensif yang menggabungkan peningkatan pengetahuan dengan pelatihan keterampilan praktis efektif dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi masyarakat untuk mengoptimalkan pemanfaatan anggur laut sebagai pangan prebiotik lokal untuk kesehatan usus. Program ini direkomendasikan untuk dikembangkan lebih lanjut dengan melibatkan kader kesehatan sebagai fasilitator di tingkat komunitas untuk memastikan keberlanjutan pemanfaatan anggur laut dalam mendukung kesehatan usus ibu dan anak di wilayah pesisir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Halu Oleo yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui Program Kemitraan Masyarakat Internal (PKMI) UHO. Terima kasih juga disampaikan kepada Lurah Toronipa, Aswan Pagala, S.Sos, dan Ketua PKK Kelurahan Toronipa yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan. Penghargaan juga disampaikan kepada seluruh peserta dan kader kesehatan yang telah berpartisipasi aktif dalam program ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nunez H, Nieto PA, Mars RA, Ghavami M, Sew Hoy C, Sukhum K. Early life gut microbiome and its impact on childhood health and chronic conditions. *Gut Microbes*. 2025;17(1):2463567. <https://doi.org/10.1080/19490976.2025.2463567>. [View at Publisher] [Google Scholar]
2. Wang X, Liu Y, Li S, Pi Y, Liu H, Li M, et al. The early-life gut microbiome in common pediatric diseases: roles and therapeutic implications. *Front Nutr*. 2025;12:1597206. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1597206>. [View at Publisher] [Google Scholar]
3. Wall R, Ross RP, Ryan CA, Hussey S, Murphy B, Fitzgerald GF, et al. Role of gut microbiota in early infant development. *Clin Med Pediatr*. 2009;3:45–54. doi:10.4137/CMPED.S2008. [View at Publisher] [Google Scholar]
4. Salud A, Levin A, Gottlieb A. Intestinal dysbiosis during pregnancy and microbiota-associated impairments in offspring. *Front Microbiomes*. 2025;4:1548650. <https://doi.org/10.3389/frmbi.2025.1548650>. [View at Publisher] [Google Scholar]
5. Ramezani Kapourchali F, Cresci GAM. Early-life gut microbiome-the importance of maternal and infant factors in its establishment. *Nutr Clin Pract*. 2020;35(3):386-405. <https://doi.org/10.1002/ncp.10490>. [View at Publisher] [Google Scholar]
6. Sun Y, Chen X, Liu S, Yu H, Li R, Wang X, et al. *Caulerpa lentillifera* polysaccharides enhance the immunostimulatory activity in immunosuppressed mice in correlation with modulating gut microbiota. *Int J Biol Macromol*. 2019;132:380-391. <https://doi.org/10.1039/c9fo00713j>. [View at Publisher] [Google Scholar]
7. You Y, Song C, Fu Y, Zhu B, Song S. Supplement of *Caulerpa lentillifera* polysaccharide by pre-prandial gavage and free feeding demonstrates differences to prevent obesity and gut microbiota disturbance in mice. *J Sci Food Agric*. 2023;103(6):3145-3159. <https://doi.org/10.1002/jsfa.12298>. [View at Publisher] [Google Scholar]
8. Koletzko B, Godfrey KM, Poston L, Szajewska H, van Goudoever JB, de Waard M, et al. Nutrition during pregnancy, lactation and early childhood and its implications for maternal and long-term child health: the early nutrition project recommendations. *Ann Nutr Metab*. 2019;74(2):93-106. <https://doi.org/10.1159/000496471>. [View at Publisher] [Google Scholar]
9. Tesvichian S, Sangtanoo P, Srimongkol P, Saisavoey T, Buakeaw A, Puthong S, et al. Sulfated polysaccharides from *Caulerpa lentillifera*: optimizing the process of extraction, structural characteristics, antioxidant capabilities, and anti-glycation properties. *Heliyon*. 2024;10(2):e24444. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24444>. [View at Publisher] [Google Scholar]
10. Chaiklahan R, Srinorasing T, Chirasuwan N, Tamtin M, Bunnag B. The potential of polysaccharide extracts from *Caulerpa lentillifera* waste. *Int J Biol Macromol*. 2020;161:191-203. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.06.104>. [View at Publisher] [Google Scholar]
11. Long H, Huang R, Zhu S, Wang Z, Liu X, Zhu Z. Polysaccharide from *Caulerpa*

- lentillifera* alleviates hyperlipidaemia through altering bile acid metabolism mediated by gut microbiota. Int J Biol Macromol. 2025;306:141663. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
12. Manoppo JIC, Nurkolis F, Pramono A, Ardiaria M, Murbawani EA, Yusuf M, et al. Amelioration of obesity-related metabolic disorders via supplementation of *Caulerpa lentillifera* in rats fed with a high-fat and high-cholesterol diet. Front Nutr. 2022;9:1010867. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1010867>. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 13. Srinorasing T, Chaiklahan R, Chirasuwan N, Chanvorachote P, Bunnag B. Separation and characterization of high- and low-molecular-weight polysaccharides from *Caulerpa lentillifera*. Carbohydr Polym Tech Appl. 2025;10:100776. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 14. Zhang M, Zhao M, Qing Y, Luo Y, Xia G, Li Y. Study on immunostimulatory activity and extraction process optimization of polysaccharides from *Caulerpa lentillifera*. Int J Biol Macromol. 2020;143:677-684. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2019.10.042>. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 15. Syakilla N, George R, Chye FY, Pindi W, Mantihal S, Wahab NA, et al. A review on nutrients, phytochemicals, and health benefits of green seaweed, *Caulerpa lentillifera*. Foods. 2022;11(18):2832. <https://doi.org/10.3390/foods11182832>. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]