Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Arumbai
Published by: Jurusan Pendidikan IPS FKIP Universitas Pattimura
Volume 4 Nomor 2 Oktober 2026 (192-204)
e-ISSN: 3026-2151
Journal homepage: https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/arumbai

Memperkenalkan Sumber Makanan Bergizi dan Sehat dari Biota Laut dalam Meningkatkan Kecerdasan Bervikir dan Karya Inovatif Peserta Didik SMP Negeri 26 Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah Propinsi Maluku

Introducing Nutritious and Healthy Food Sources from Marine Organisms to Enhance Critical Thinking Skills and Innovative Work Among Students of SMP Negeri 26 Pulau Haruku, Central Maluku Regency, Maluku Province

Hasan Tuaputty[1], Eifan. B. Pattiasina[1], Irvan Lasaiba[2], Yandri Tuarissa[3]
[1]Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Pattimura
[2]Program Doktoral Pendidikan Geografi FKIP Universitas Pattimura
[3]Program Doktoral Administrasi Pendidikan FKIP Universitas Pattimura

***Correspondence Address:** E-mail: tuaputty.hasan@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.30598/arumbai.vol4.iss2.pp192-204

Article Info
Article history:
Received: 04-05-2026
Revised: 11-06-2026
Accepted: 03-07-2026
Published: 30-08-2026

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkenalkan sumber pangan bergizi dari ekosistem perairan pantai dan laut serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif peserta didik melalui pembelajaran berbasis proyek. Pengenalan pangan laut dilakukan dengan memberikan pemahaman mengenai kandungan protein, vitamin, mineral, dan asam lemak omega-3, khususnya EPA dan DHA, yang bermanfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan fungsi otak. Berbagai biota laut juga mengandung astaxanthin sebagai antioksidan serta mineral penting bagi kesehatan tubuh. Melalui kegiatan ini, peserta didik didorong untuk mengidentifikasi potensi sumber daya laut, menganalisis permasalahan, dan menghasilkan karya inovatif. Hasil analisis regresi menunjukkan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 77,4%, yang mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis menjelaskan sebagian besar variasi karya inovatif peserta didik dalam model penelitian yang digunakan.
Kata Kunci: Makanan Bergizi, Kecerdasan berpikir, Karya inovatif

ABSTRACT

This community service activity aims to introduce nutritious food sources from coastal and marine ecosystems while enhancing students' critical, creative, and innovative thinking skills through project-based learning. Marine food education is conducted by providing an understanding of the nutritional content of protein, vitamins, minerals, and omega-3 fatty acids, particularly EPA and DHA, which support growth and brain development. Various marine organisms also contain astaxanthin, an antioxidant, and essential minerals beneficial to human health. Through this activity, students are encouraged to identify the potential of marine resources, analyze problems, and develop innovative projects. Regression analysis revealed a coefficient of determination (R^2) of 77.4%, indicating that critical thinking skills explained a substantial proportion of the variation in students' innovative work within the research model used.
Keywords: Nutritious food, Intellectual ability, Innovative work

To cite this article: Tuaputty, H., Pattiasina, E. B., & Lasaiba, I. (2026). Memperkenalkan Sumber Makanan Bergizi dan Sehat dari Biota Laut dalam Meningkatkan Kecerdasan Bervikir dan Karya Inovatif Peserta Didik SMP Negeri 26 Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah Propinsi Maluku. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Arumbai*. 4(2), 192-204. https://doi.org/10.30598/arumbai.vol4.iss2.pp192-204

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PENDAHULUAN

Provinsi Maluku merupakan wilayah yang berkarakter kepulauan dengan jumlah pulau sebanyak kurang lebih 1.340 (seribu tiga ratus empat puluh) dan luas wilayah 712.479,69 km2. Sebagian besar wilayahnya merupakan perairan seluas 658.331,52 km2 (92,4%), sedangkan luas wilayah daratan hanya sekitar 54.158 km2 (7,6). Kekayaan perairan pantai dan laut diwilyah Propinsi Maluku khususnya di Kabupaten Maluku Tengah, memiliki biodiversitas laut seperti berbagai jenis ikan dan berbagai jenis biota-biota laut sebagai sumber makanan bergizi dan sehat untuk dikonsumsi masyarakat, keluarga dan anak-anak. Tuaputty ,2023, menjelaskan bahwa secara alami potensi sumber daya laut dalam bentuk biota laut dan ikan dan biota laut lainnya sangat melimpah dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dalam kebutuhan akan makanan bergizi untuk membantu meningkatkan kecerdasan berpikr anak didik di wilayah ini.

Pelasanaan pengabdian kepada masarakat yang dilaksanakan untuk pesrta didik dalam bentuk pengenalan sumber-sumber makanan bergizi dari laut memperlihatkan danya peningkatan pengetahuan, kecerdasan berpirkir dan memiliki karya inovatif peserta didik selama proses belajar mengajar di perlukan makanan bergizi. Menurut Vicki Griffin, 2013 bahwa kandungan nutrisi pada makanan laut mengandung protein, vitamin, dan mineral, makanan laut diketahui kaya akan nutrisi yang tidak dimiliki hewan yang hidup di darat. Kandungan protein, asam lemak, omega-3, serta vitamin dan mineral makanan laut membantu pertumbuhan syaraf dan otak, sangat penting untuk dikonsumsi peserta didik, remaja maupun orang dewasa khususnya omega-3, asam *eicosapentaenoic* (EPA) dan asam *docosahe xsae noi c* (DHA) yang bermanfaat bagi tubuh serta berhubungan dengan kerja otak.

Dalam memberikan makan kepada peserta didik untuk dikonsumsi, tidak hanya berorentasi ragam jenis makanan yang berasal dari daratan terus-menerus, tetapi perlu dicari alternatif sumber makanan baru dari perairan pantai dan laut. Menurut Laura Williamson, 2024. bahwa mengkonsumsi makanan dari berbagai ikan dan jenis biota laut sangat diperlukan bagi anak dan remaja, karena jenis makanan dari berbagai biota laut memiliki kandungan nutrisi berkualitas dapat meningkatkan kecerdasan berpikir, atau kecerdasan intelektual (IQ), pada anak-anak dan remaja, sebab kecerdasan intelektual (iQ) dan berpikir kritis adalah kemampuan mental untuk bernalar, memecahkan masalah, berpikir logis, merencanakan, serta belajar dari pengalaman. Ini mencakup kemampuan memproses informasi, beradaptasi dengan lingkungan baru, dan berpikir kreatif. Novita Eka Nurjanah 2024 bahwa hubungan antara nutrisi yang dikonsumsi sangat berkaitan dengan kecerdasan anak didik serta karya inovatif adalah hubungan positif yang saling mendukung, di mana tingkat kecerdasan tertentu bertindak sebagai fondasi, sementara kreativitas menjadi motor penggerak untuk menghasilkan karya orisinal.

Dengan demikian memperkenalkan sumbermakanan bergi dari berbagai jenis biota laut kepada peserta didik di SMP Negeri 26 Maluku Tengah adalah bentuk aplikasi dan implementasi dari dari hasil-hasil penelitian Dosen dan Mahasiswa terkait sumber-sember makanan bergizi dari biota laut, guna meningkatkan kecerdasan intelektual (IQ) menyediakan kemampuan dasar peserta didik di Jenjang Pendidikan SMP yang ada di Wilayah Kabupaten Maluku Tengah untuk memahami dan memecahkan masalah, sedangkan kreativitas memungkinkan peserta didik melihat alternatif baru, yang pada akhirnya peserta didik memiliki pengetahuan dalam bentuk kecerdasan berpikir kritis yang diaplikasikan dalam bentuk proyek atau karya inovatif selam proses belajar.

Peningkatan kecerdasan berfikir dan karya inovatif peserta didik, melalui kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk pengenalan sumber-sumber makanan bergizi dai berbagai dari jenis biota laut, mengingat keberadaan sumber-sumber makanan ini mudah didapat, dicari untuk difanfaatkan sebagai sumber makanan bergizi dan sehat. Gordon B Bauer, 2020 bahwa peserta didik perlun diperkenanlkan sumber-sumber makanan bergizi serta ekosistem pantai dan laut sebagai tempat hidup berbagai jenis biota-biota laut. Lebih lantut dikatakan orang tua dan guru lebih memahami nilai dan manfaat dari biota laut sebagai sumber makanan untuk dikonsumsi, sehingga terjadi peningkatan kecerdasan berpikir bagi peserta didik. Menurut

Jong Soo MOK 2019 anak yang mengkonsumsi makanan dari berbagai jenis biota laut akan memperoleh kandungan nutrisi bagi kesehatan tubuhnya, antara lain: (1) Protein, dari **m**akanan laut merupakan sumber protein berkualitas bagi tubuh, (2) Vitamin Beberapa contoh makanan laut yang mengandung vitamin A, D, dan B12, vitamin E, (3) Mineral yang bisa banyak ditemukan pada makanan laut antara lain zat besi dan yodium. Keduanya memiliki peran penting dalam kesehatan. Zat besi berguna untuk mencegah anemia, dan yodium berguna untuk mencegah penyakit gondok, (4) Asam lemak omega-3 dari makanan laut memang dikenal akan kandungan asam lemak omega-3 yang terdiri dari DHA dan EPA. Kedua jenis lemak ini memiliki peranan yang sangat bermanfaat bagitu tubuh. (5) Ada banyak makanan laut yang mengandung senyawa golongan karotenoid, memiliki manfaat, untukn menurunkan kadar lemak darah serta bekerja sebagai antioksidan dan antiradang, (6) Kandungan karbohidrat dan serat dari makanan laut, (algae laut) mengandung polisakrida bermanfaat dalam menjaga kesehatan sistem pencernaan.

Memperkenalkan sumber makanan bergizi dan sehat serta berkualitas dari biota-biota laut bertujuan agar peserta didik memahami pentingnya sumber makanan bergizi dan sehat ini untuk darinya akar terjadi peningkatan kecerdasan berpikir dan memiliki karya inovatif, serta peserta didik dapat menyampaikan pengetahuan mereka kepada orang tua, dan bagi guru sebagai penambahan wawasan tentang sumber-sumber makanan bergi dan sehat dalam meningkatkan kecerdasan berpikir peserta didik.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan pengebdian ini melibatkan seluruh komponen Pendidikan di Sekolah SMP Negeri 26 Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah Propinsi Maluku, dengan tahapan-tahapan proses pelaksanaan sebagai berikut:

A. Tahap Persiapan Pelaksanaan

1. Ketua Tim Pengabdian Masyarakat menyurati lembagai Lembaga Penelitian dan Pengabdian (LP2M) Universitas Pattimura meminta persetujuan pelaksanaan pengabdia kepada masyarakat, guna memperoses izin pelaksanaan.
2. Ketua Tim Pengabdian kepada Masyarakat menyurati pimpinan sekolah SMP Negeri 26 Kabupaten Maluku Tengah
3. Ketua Tim dan Aggota Pelaksanaan pengabdian menunggu informasi ijin pelaksanaan baik dari Ketua LP2M Unversitas Pattimura dan Pimpinan Sekolah SMP Negeri 26 Kabupaten Maluku Tengah

B. Tahap Pelaksanaan

1. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dan diikuti guru dan peserta didik SMP Negeri 26 sebanyak 30 orang.
2. Menjelaskan berbagai jenis biota laut (Spons, Colenterata, Molusca, Crustacea, Echinodermata, jenis-jenis ikan) dan tempat hidup (habitat) perairan Pantai dan laut.
3. Memperlihatkan dan memperkenalkan serta menjelaskan berbagai jenis makanan dari biota laut dan kandungan gizinya.
4. Melakukan penilaian kecerdasan berpikir peserta didik setelah selesai penyampaian konsep jenis biota laut
5. Memperkenalkan menu makanan bergizi dari biota laut kepada peserta didik
6. Memberikan barbagai jenis-jenis biota laut (kerang-kerangan dari biota laut dan media) yang telah disiapkan tim pengabdian untuk diberikan kepada peserta didik gura mebuat karya inovatif (proyek) hasil belajar.
7. Menilai karya inovatif (proyek) hasil belajar pada saat peserta didik mempersentase (proyek) Karya inovatif kelompok belajar peserta didik
8. Melakukan penilaian dalam bentuk tes dan non untuk menilai kecerdasan berpikir dan karya inovatif berkaitan dengan konsep biodiversitas laut serta menu makan bergizi dari laut.
9. Penilaian dilakukan berdasarkan skor kriterian pencapaian dalam bentuk frekwensi dan persentase, seperti telahat pada tabel hasil analisis 3.1.

C. Tahap Akhir

Menyususn laporan pelaksanaan pengabdian sebagai pertanggung jawaban kegiatan pengabdian kepada Lembaga Penenlitain dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Universitas Pattimura dan Sekolah Mitra SMP Negeri 2 Maluku Tengah

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pelaksanaan

1. Memperkenalkan Berbagai Jenis Biota Laut Sebagai Sumber Makanan

Pelaksanaan pengebdian kepada mesyarakat di SMP Negeri 26 Desa Kailolo Kabupaten Maluku Tengah di mulai memperkenalkan berbagai jenis-jenis hewan laut yang dikonsumsi masyarakat, antara lain: (1) Biota Laut Jens Moluska (Grastropoda, Bivalvia, cumi-cumi, gurita), (2) Biota Laut Jenis Crustasea (Udang mentes, udang, lobster, kepiting, (3) Biota Laut Jenis Echinodermata (teripang, duri babi), (4) Biota Laut Jenis Ikan-ikan (Ikan Karang, Ikan pelagis). Jenis jenis biota laut di perlihatkan dalam bentuk dokumentasi hasil penelitian dibawa ini.

a. Jenis-Jenis Molusca



Conus marmoreus



Nerita polita



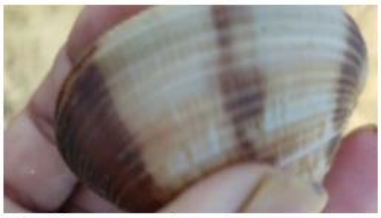
Turbo cornutus



Cardites antiquatu



Mytilus trossulus



Gafrarium divaricatum

b. Jenis-jenis Crustacea



Harpiosquilla raphidea



Ocypode Cursor



Emerita emeritus

c. Jenis Biota Laut Echinodermata



Pentamera calcigera



Bohadschia bivittata



Strongylocentrotus purpuratus

d. Jenis-Jenis Ikan


Rastrelliger branchysoma


Selar crumenophthalmus


Euthynnus affinis

2. Pemperkenalkan Menu Makanan Bergizi dan Sehat dari Berbagai Jenis Biota Laut

Berdasarkan hasil penelitian dan kajian literatur, ternyata berbagai jenis biota laut telah dikonsumsi masyarakat di wiayah pesisir termasuk peserta didik. Biota-biota laut ini biasanya dibuat dalm berbagai jenis menu makanan, namun ada juga Masyarakat yang memakanan secara mentah. Menu masakan dari berbagai jenis biota laut di perkenalkan pada dokumentasi dibawah ini

a. Jenis Makanan dari Moluska



Dokumen Menu Makanan dari Jenis Bivalvia



Menu Makanan dari Jenis Gastropoda

b. Jenis Makanan dari Chrustacea



Menu Makanan Dari Kepiting dan Uadang

c. Jenis Makanan dari Echinodermata



Menu Makanan dari Teripang dan Duri Babi Laut

d. Jenis Makanan dari Ikan



Menu Makanan Dari Berbagai Jenis Ikan

3. Kecardasan Berpikir dan Karya Inovatif Peserta Dididk SMP Negeri 26 Desa Kailolo Kabupaten Maluku Tengah

Berdasarkan hasil pengenalan sumber makanan bergizi dari laut serta penilaian penguasaan konsep sumber-sumber makanan bergizi dari biota laut oleh peserta didik SMP Negeri 26 Maluku Tengah sebanyak 30 orang yang mengikuti kegiatan pengabdian. Penilaian kecerdasan berpikir kritis dan karya inovatif terkait sumber-sumber makanan bergizi dan sehat dari berbagai jenis biota laut serta penilaian karya inovatif (proyek) hasil belajar peserta didik dari bahan kerang-kerangan. Hasil penilaian dalam bentuk skor keriteria pencapaian, dijelaskan pada table 3.1 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Penilaian Kecerdasan Berpikir dan Karya Inovatif Peserta Didik SMP Negeri 26 Maluku Tengah Pada Proses Pelaksanaan Pengabdian

Hasil Penilaian					
Skor	**Kecerdasan Berpikir**		**Karya Inovatif**		**Kriteria Pencapaian**
	f	**%**	**f**	**%**	
90 -100	8	26.7	11	36.7	Sangat Baik
70 - 89	12	40	15	50	Baik
50 – 69	7	23.3	4	13.3	Cukup
0- 49	3	10	0	0	Kurang
∑	30	100	30	100	

Berdasarkan table 1 di atas menunjukkan kecerdasan berpikir peserta didik dengan kriteria sangat baik sebanyak 8 orang sebesar 26,7%, kriteria baik sebanyak 12 orang sebesar 40%, kriteria cukup 7 orang sebesar 23,7%, kriteria kurang sebanyak 3 orang sebesar 10%. Pada hasil penilaian karya inovatif (proyek) hasil belajar menunjukkan kriteria sangat baik 36,7%, kriteria baik 50%, kriteria cukup 13,3% dan kriteria kurang 0%.

4. Penilaian Hubungan Kecerdasan Berpikir Terhadap Karya Inovatif (Proyek)

Berdasarkan data diatas dilakukan analisis hubungan kecerdasan berpikir dengan karya inovatif sesuai frekwensi skor kriteria pencapaian yang diperoleh peserta didik, dapat dijelaskan pada tabel 3.2 hasil Korelasi Regresi dibawah ini.

Tabel 2. Model Summary

Model Summary		
R Square	**Adjusted R Square**	**Std. Error of the Estimate**
.774	.766	7.679

The independent variable is innovative work

Coefficients

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	B	t	Sig
Innovative Work	1.062	.108	.880	9.806	.000
(Constant)	-14.115	9.095		-1.552	.132

Berdasarkan pada tabel 2 di atas memperlihatkan adanya korelasi yang signifikan antara kecerdasan berpikir kritis terhadap karya inovatif peserta didik SMP Negeri 26 Desa Kailolo Kabupaten Maluku Tengah dalam mempelajari sumber-sumber makanan dari biota laut. Hal ini terbukti dari hasil analisis korelasi regresi menunjukkan nilai R^2 = 0,774 yang berarti ada korelasi yang signifikan antara berpikir kritis terhadap karya inovatif (proyek) hasil belajar menumakanan bergizi dari laut. Adanya hubungan yang signifikan ini sesuai nilai R^2 = 0.774 atau R^2 = 77,4% yang artinya kecerdasan berpikir sangat berhubungan dengan karya inovatif peserta didik SMP Negeri 26 Desa Kailolo Kabupaten maluku Tengah dan hanya 22,6% adalah faktor lain.

B. Pembahasan

Mengapa perlu kita memperkenalkan makanan bergizi dari laut karena biota-biota laut sebagai makanan bergizi dikarenakan mengandung protein, vitamin, mineral, lemak sehat, dan serat, sekaligus minim gula, garam, dan lemak jenuh. Sebaiknya memperkenalkan sumber-sumber makanan dari laut bagi peserta didik di wilayah Mauku sangat penting. Menurut Graciela S , et al, 2015 bahwa laut menyimpan berbagai sumber makanan yang kaya protein, asam lemak omega-3, vitamin A, D, B12, serta mineral penting seperti yodium dan selenium. Pilihan utama makanan laut yang sangat bergizi meliputi, mengandung protein tinggi, omega-3 saraf dan Kesehatan, kalsium dan fosfor untuk tulang, kaya akan serta zat anti toksin, mengandung vitamain 12 untuk energi dan mudah ditemukan dengan harga terjangkau. Beberapa jenis Molusca seperti kerang-kerangan mengandung mineral, yodium, zat besi dan selenium untuk sel-sel darah guna kekebalan tubuh setiap peserta didik.

Pengenalan jenis-jenis biota laut dan penjelasan tentang jenis-jenis biota laut sebagai sumber makanan bergizi yang disampaikan ketua tim pengabdian serta informasi sesuai pengalaman peserta didik dalam, mencari dan mengumpulkan berbagai jenis biota laut pada habitatnya dan pemanfaatanya sebagai sumber makanan untuk dimakan mereka bersama keluarkan, pengalaman peserta didik ini dikenala sebagai kearifan local dengan istilah "bameti".



Dokumentasi Memperkenalkan Biota – Biota Laut Sebagai Sumber Makanan

Pengenalan sumber makanan bergizi dari biota laut ini, mendapat respon dari peserta didik, hal ini sesuai dengan jawaban peserta didik bahwa biota-biota laut yang disampaikan sebagai besar pernah dikonsumsi peserta didik, namun mereka belum memahami kandungan gizi apa saja yang terdapat di dalam makanan dari biota laut. Menurut Lena Jeane Damongilala, 2021, bahwa pemberian makanan bergizi dari laut oleh orang tua sangat baik untuk meningkatkan kecerdasan berpikir, Anak-anak, dan anak remaja dapat memperoleh proptein dari 20 jenis asam amino utama merupakan asam amino esensial bagi bayi, anak-anak dan remaja (asam-asam amino yang tidak dapat disintesis dalam tubuh, dan harus tersedia dalam asupan makanan) dapat diperoleh melalui makan bergizi dari laut, Asam amino esensial, yaitu : fenilalanin, triptofan, tirosin, metionin, valin, leusin, isoleusin, lisin, arginin, dan histidine. Asam amino esensial ini sangat membantu meningkatkan kecerdasan berpikir anak-anak, remaja dan orang dewasa.

Pengenalan dan pemberian makanan bergizi dari laut bagi peserta didik merupakan

langkah yang tepat dan benar dalam meningkatkan pengetahuan dan kecerdasan berpikir peserta didik. Menurut Aulia Andhikawati, et al, 2021 bahwa makanan bergizi sangat baik untuk kesehatan tubuh manusia harus didukung oleh pemenuhan komposisi gizi yang lengkap. Menurut Jakson et al 2019 bahwa salah satu sumberdaya alam yang dapat melengkapai pemenuhan gizi manusia secara esensial yaitu dari sumberdaya hasil perikanan laut. Konsumsi makanan laut dipercaya mampu melengkapi kebutuhan gizi seperti protein, asam lemak terutama omega-3, vitamin dan mineral dapat meningkatkan kecerdasan berpikir dan stamina tubuh. Konsumsi makanan dari laut mampu menurunkan resiko gangguan pada kardiovaskular, produk makanan dari hasil perikanan laut mengandung senyawa bioaktif dengan aktivitas antioksidan dan antihipertensi.

Hasil uji citra rasi makanan bergizi dari biota laut sangat tergantung dari organ pengecap yang dimiliki seseorang. Menurut Kalvin 2024. bahwa selain rasanya yang lezat, makanan laut atau bahari digemari karena mengandung banyak nutrisi yang baik bagi tubuh. Kandungan protein, asam lemak omega-3, serta vitamin dan mineral makanan laut terlalu penting untuk peningkatan kecerdasan berpikir dan dan stamina tubuh nak-anak, anak remaja dan orang dewasa. Dengan hanya penyebab citrarasa kita lewatkan begitu saja makanan bergizi ini. Adanya kandungan protein, vitamin, dan mineral, makanan laut diketahui kaya akan nutrisi yang tidak dimiliki hewan yang hidup di darat. Nutrisi tersebut meliputi asam lemak omega-3, khususnya asam *eicosapentaenoic* (EPA) dan asam docosahexsaenoic (DHA) yang bermanfaat bagi peningkatan kecerdasan berpikir anak didik. Larastining Retno Wulandari 2023, bahwa pentingnya memperkenalkan sumber-sumber makanan dari laut mengingat adanya berbagai kandungan protein, lemak dan mineral serta vitamin, namun yang paling penting adalah kadar omega-3 yang cukup tinggi, yakni 2,6 gram dalam setiap 100 gram, untuk ikan teri dalam 100 gram, kaya akan omega-3, yakni sebesar 1,4 gram, untuk udang mengandung pigmen bernama *astaxanthin* mencegah radiasi dan bersifat antitoksin dalam 100 gram mengandung kalori sebesar 85-99 kkal, pada kerrang-kerangan dalam 100 gram mengandung protein 14,4 gram, karbohidrat, 3,9 gram, kalsium 321 mg, fosfor 270 mg, zat besi 15, 6 mg

Pengenalan dan pemberian sumber-sumber makanan bergizi dari laut sangat penting diberikan orang tua, guru agar peserta didik akan tumbuh dan berkembang kecerdasan berpikir mereka. Menurut Nurjanah, N. E., Yetti, E., & Sumantri, M. S. (2024) bahwa menu makanan bergizi dan sehat sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak otak anak, termasuk keterampilan berpikir kritis dan kreatif anak didik. Melalui hubungan interaksi anak didik yang dilakukan melalui konsumsi menumakan dari lingkungan laut dan jika hubungan ini terjalin terus menerus dengan baik dan secara berkelanjutan, akan berdampak signifikan terhadap perkembangan tubuh anak didik termasuk keterampilan berpikir kritis, inovatif, analisis, kreatif dan mampu mengambil keputusan dengan baik dan benar. Anak-anak yang tumbuh dalam lingkungan pantai dan laut yang telah memfasilitasi mereka dalam memperoleh berbagai sarana, prasarana secara optimal, khususnya menyediakan sumber makanan bergizi dan sehat memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan dan mengembangkan keterampilan berpikir, kecerdasan berpikir dan karya inovatif

Proses penyampaian hubungan gizi dengan peningkatan kecerdasan berpikir peserta didik ternyata adanya keseriusan dalam menyimak, mengkaji dan ingin mengetahui kejalan hubungan sumber-sumber makanan dari biota laut terhadap peningkatan kecerdasan berpikir. Menurut Yang & Sanbon, 2021 bahwa penilaian kemampuan berpikir kritis dan kreatif sejak usia pendidikan dasar sangat penting untuk menentukan peluang untuk mengembangkan kecerdasan berpikir kritis yang dapat memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi secara menyeluruh.



Dokumentasi Pesrsiapan pelaksanaan tes Kecerdasan Berpikir

Berdasarkan hasil penilaian terhadap kondisi peserta didik menunjukkan perlunya peningkatan kesadaran di kalangan pendidik dan orang tua mengenai pentingnya memperkenalkan dan memberikan makanan bergizi dari biota-biota laut, meskipun diantara peserta didik telah terlihat kemampuan kecerdasan berpir tentang menyelesaikan seluruh pertanyaan dan hanya sebesar 66,7 % berada pada kriteria sangat baik dan baik, dan masih ada sebesar 23,3% dengan kriteria cukup serta 10% dijawab dengan kriteria kurang. Menurut Yildiz & Aral 2022 bahwa orang tua dan guru sering kali kurang memahami pentingnya kecerdasan berpikir kereaktif dan kreatif pada anak-anak didik serta cara mengembangkannya melalui pemberian makanan bergizi seperti makanan dari biota-biota laut. Di lingkungan sekolah, masalah lain terkait pengembangan kemampuan berpikir kreatif anak sekolah tidak hanya terletak pada kurikulum yang terlalu terstruktur, melainkan adanya strategu guru dalam memperkenalkan sumber-sumber makanan bergizi dari laut yang mudah diperoleh, dengan kata lain lebih mengutamakan kegiatan yang diarahkan oleh guru dibandingkan metode yang mendukung stimulasi dan pengembangan kecerdasan berpikir dan kreativitas anak (Avdeenko, 2021). Selain itu, terbatasnya akses terhadap sumber daya pendidikan yang kreatif—seperti buku, mainan, dan perpustakaan serta adanya kantin yang menyediakan sumber-sumber makanan bergi belum terpenuhi secara optimal, khususnya bagi anak-anak yang sekolah di wilayah pedesaan (İnal Kiziltepe dkk., 2017)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Graciela S. Diniz et al, 2014 bahwa kandungan gizi dari berbagai jenis biota laut yang dianalisis secara kami mengarakterisasi dan membandingkan kandungan karbohidrat, lipid, protein, nitrogen, dan fosfor dari 12 spesies invertebrata laut yang diambil sampelnya di wilayah pesisir tropis Brasil ternyata kandungan zat yang terkandung pada invertebrata laut mempercepat pertumbuhan dan membantu peningkatan kecerdasan anak didik. Kami juga menetapkan faktor N-Prot spesifik untuk setiap spesies invertebrata tersebut. Perhitungan faktor N-Prot baru ini didasarkan pada rasio antara jumlah residu asam amino (asam amino yang diperoleh kembali setelah hidrolisis asam) dan total kandungan nitrogen yang terukur dalam sampel. Bagi sebagian besar spesies yang diteliti di sini, data kami merupakan analisis kimia kasar pertama yang pernah dilakukan di dalam suatu penelitian.

Menurut Hema Karuppasamy, et al, 2015, bahwa makanan laut adalah makanan tinggi protein yang lebih rendah kalorinya dibandingkan dengan sumber protein hewani lainnya. Penelitian selama 20 tahun terakhir mengaitkan konsumsi makanan laut secara erat dengan sejumlah. manfaat kesehatan, termasuk peningkatan kesehatan jantung koroner serta perkembangan kognitif dan kecerdasan berpikir serta penglihatan pada anak-anak dan remaja. Sebagian bukti yang mendukung manfaat kesehatan dari konsumsi makanan laut terutama berasal dari studi klinis menggunakan suplementasi minyak dari biota laut untuk menilai manfaat bagi manusia.

Kecerdasan berpikir kriatif, kreatif menghasilkan gagasan baru dan solusi inovatif serta memandang masalah dari sudut pandang yang berbeda. Hal ini mencakup kemampuan untuk melihat segala sesuatu dengan cara pandang yang baru dan orisinal, menggunakan pendekatan non-tradisional dalam pemecahan masalah. Menurut Dere, 2019, bahwa bila peserta didik menciptakan sesuatu yang unik, maka anak-anak sekolah tersebut, berpikir kreatif sangat erat kaitannya dengan kemampuan imajinatif, ekspresi diri, dan kreativitas mereka. Dampaknya melampaui

perkembangan kognitif, yakni membantu anak didik mengatasi tantangan, meningkatkan kepercayaan diri, dan memupuk keterampilan karya inovatif.

Berpikir kritis dan karya inovatif memiliki hubungan yang sangat erat. Berpikir kritis berfungsi sebagai fondasi untuk menganalisis masalah secara mendalam dan menguji kelayakan ide, sementara kreativitas melahirkan ide baru yang kemudian diwujudkan menjadi karya inovatif yang solutif serta bernilai guna, membantu menemukan akar penyebab masalah yang nyata di lingkungan sekitar peserta didik, menilai kelebihan dan kekurangan dari berbagai pilihan kereaktif secara logis dan tepat sasaran, munculnya banyak gagasan bahwa karya inovatif yang dibuat memiliki landasan yang kuat dan tepat.

Adanya korelasi regresi yang signifikan antara kecerdasan berpikir kritis terhadap karya inovatif (proyek) hasil belajar peserta didik SMP Negeri 26 Desa Kailolo Kabupaten Maluku Tengah dalam mempelajari sumber-sumber makanan dari biota laut serta mempuat berbagai karya inovatif (proyek) dari bahan kerrang-kerangan berbagai jenis biota laut selama proses belajar. Hal ini terbukti dalam penilaian kerja inovtif (proyek) yang dikerjakan pesertadidik memperlihatkan adanya transpormasi ide dan setiap peserta kelompok menjadi karya inovatif, munjulnya bamyalk gagasan baru melalui proses kecerdasan berpikir kritis, kratif dan inovatif, menggunakan logika kritis untuk memilih ide terbaik yang paling efektif.



Dokumentasi Karya Inovatif (Proyek) Hasil Belajar Peserta Didik

Ada korelasi yang signifikan antara berpikir kritis terhadap karya inovatif (proyek) hasil belajar terkait pemanfaatan bahan baku dari jenis-jenis biota laut sebesar R^2 = 77,4% sangat berhubungan dengan kebiasaan peserta didik SMP negeri 26 Desa Kailola telah mengenal berbagai jenis-jenis biota laut dan 22,6% peserta didik belum mengenal dengan baik jenis biota laut. Menurut Egresitz, 2020; dan Guy-Evans, 2020 bahwa kecerdasan berpikir kritis dan kreatif juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitik, mendorong mereka mengejar minat pribadi, serta membangun hubungan sosial yang sehat. Yang & Sanborn, 2021 menjelaskan bahwa dalam Teori Ekologi menekankan pentingnya berbagai lapisan lingkungan yang memengaruhi perkembangan peserta didik di sekolah, teman sebaya, dan juga masyarakat. Teori ini menegaskan bahwa interaksi antara anak dan lingkungan sekitarnya juga memengaruhi perkembangan anak akan berdampak signifikan terhadap perkembangan kecerdasan berpikir kritis dan keriaktif, sehingga peserta didk dapat mencapai perkembangan keterampilan berpikir kritis dan karya inovatif (proyek) hasil belajar secara menyeluruh dan optimal.

KESIMPULAN

Pelasanaan pengabdian kepada masarakat yang dilaksanakan pada peserta didik SMP Negeri 26 dalam bentuk pengenalan sumber-sumber makanan bergizi dari laut dan keterkaitannya dengan peningkatan kecerdasan berpikir kritis dan memiliki karya inovatif

(proyek) hasil belajar, ternyata hasil penilaian memperlihatkan adanya kecerdasan berpikir kritis dari 30 orang peserta didik yang mengikuti kegiatan pengabdian menunjukkan kecerdasan berpikir kritis dengan skor kriteri sangat baik dan baik sebanyak 20 orang sebesar 66,7% dan skor dengan krteria cuku sebanyak 8 orang sebesar 23,3% serta 3 orang peserta didik memiliki skor kriteri kurang sebanyak 10%. Kandungan gizi yang berasal dari menu makanan dari laut mengandung protein, vitamin, dan mineral, asam lemak, omega-3, yang didalamnya terdapat asam *eicosapentaenoic* (EPA), asam *docosahexsaenoic* (DHA) yang bermanfaat bagi kerja otak membantu pertumbuhan syaraf dan otak, meningkatkan kecerdasan berpikir peserta didik. Adanya korelasi yang signifikan antara kecerdasan berpikir kritis terhadap karya inovatif peserta didik SMP Negeri 26 Desa Kailolo Kabupaten Maluku Tengah dalam mempelajari sumber-sumber makanan dari biota laut. Hal ini terbukti dari hasil analisis korelasi regresi menunjukkan nilai $R^2 = 0,774$ yang berarti ada korelasi yang signifikan antara berpikir kritis terhadap karya inovatif (proyek) hasil belajar menumakanan bergizi dari laut. Adanya hubungan yang signifikan ini sesuai nilai $R^2 = 0.774$ atau $R^2 = 77,4\%$ yang artinya kecerdasan berpikir sangat berhubungan dengan karya inovatif peserta didik SMP Negeri 26 Desa Kailolo Kabupaten maluku Tengah dan hanya 22,6% adalah faktor lain. Adaya hubungan yang signifikan antara kecerdasan berpikir kritis dan karya inovatif dikarenakan berpikir kritis berfungsi sebagai fondasi untuk menganalisis masalah secara mendalam dan menguji kelayakan ide, sementara kreativitas melahirkan ide baru yang kemudian diwujudkan menjadi karya inovatif yang solutif serta bernilai guna, membantu menemukan akar penyebab masalah yang nyata di lingkungan sekitar peserta didik, menilai kelebihan dan kekurangan dari berbagai pilihan kereaktif secara logis dan tepat sasaran, munculnya banyak gagasan bahwa karya inovatif yang dibuat memiliki landasan yang kuat dan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

Aulia Andhikawati, Junianto, Rega Permana, Yulia Oktavia, 2021. Komposisi Gizi Ikan Terhadap Kesehatan Tubuh Manusia, Marinadae Vol. 04(02): 76 – 84 (Oktober.2021) e-ISSN: 2654-4415

Ann Kathrin Lederer, Roman Huber 2022, The Relation of Diet and Health: You Are What You EatInt Journal Environ Res Public Health, 2022 Jun 24;19(13):7774. doi: 10.3390/ijerph19137774

Internasional Journal of Evirotmental Research and Public Health.

Abdullah Rasyid, Tutik Murniasih, Masteria Y. Putra, Ratih Pangestuti, 2020, Evaluation of nutritional value of sea cucumber *Holothuria scabra* cultured in Bali, Indonesia. Juornal AACL Bioflux, 2020, Volume 13, Issue 4. 2083. http://www.bioflux.com.ro/aacl

Jong Soo MOK, Doo Seog LEE, Kil Bo SHIM and Ho Dong YOON, 2019, Mineral Content and Nutritional Evaluation of Marine Invertebrates from the Korean Coast, Korean Journal of Fisheries an Aquatic Science. Volume 42 Issue 2 , 0374-8111(pISSN), 2287 - 8815(eISSN

Graciela S. Diniz, Elisabete Barbarino, João Oiano-Neto, Sidney Pacheco, 2014. Proximate composition of marine invertebrates from tropical coastal waters, with. emphasis on the relationship between nitrogen and protein contents. Lat. Am. J. Aquat. Res., 42(2): 332-352, 2014 Chemical composition of some marine invertebrates "Proceedings of the 4to Brazilian Congress of Marine Biology" DOI: 10.3856/vol42-issue2-fulltext-5

Gordon B Bauer , Peter F Cook , Heidi E Harley 2020, The Relevance of Ecological Transitions to Intelligence in Marine Mammals. Juornal National Lobrary of Madicine**,** Fronties in Psychology. 2020 Sep 8; 11: 2053. doi: 10.3389/fpsyg.20 20.02053. National Central for Biotechnology Information

Haley Pope, 2019 An Ocean of Intelligence. Registered international not-for-profit foundation in Switzerland (Reg No: 081.351.201 | IDE: CHE-110.230.312). Registered US nonprofit, tax-exempt corporation under 501 (c)(3) of the Internal Revenue Code.

Ryota Hosomi, Munehiro Yoshida, Kenji Fukanaga, 2012, Seafood Consumption and Components for Health, Global Journal of Health Science. Canada Center

of Sceince and Education, doi: 10.5539/gjhsv4n3p72. PMCID: PMC4776937 PMID: 22980234

Hema Karuppasamy Velayutham Padmanaban Sukumar Durairaj, 2015. NUTRITIONAL COMPONENTS OF SEAFOOD. *International Journal on Biological Sciences* 6 (1) : 78-91, January-June 2015 ISSN No. 0976-4518

Chinnaphat Junruang*, Issara Kanjug* 2025, The Relationship Between Computational and Creative Thinking in Preschool Children: An Application Through Gamification and Artificial Intelligence-Supported Constructivist Personalized Learning Environment. Journal International Edocation Process. Article Number: e2025337 | Available Online: July 2025 | DOI: 10.22521/edupij. 2025.17.337. EDUPIJ| p-ISSN: 2147 – 0901/ e-ISSN: 2564 - 8020.

Jessica Zamborain-Mason, Nisha Marwaha, Seo-Hun Yoo, Christina C. Hicks, 2025. Title: The nutritional value of invertebrate aquatic foods. https://doi.org/10.1101/2025.03.26.645521 available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license. (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license

T.H. Chan 2021 Aquatic Foods. The Nutrition Source. School of Public Health. Harvard University. Copyright © 2026 The President and Fellows of Harvard College. Never disregard professional medical advice or delay in seeking it because of something you have read on this website. The Nutrition Source does not recommend or endorse any products.

Min Zhao, Cheng-Ye Wang, Long Sun, Zhao He, Pan-Li Yang, Huai-Jian Liao, Ying Feng 2021, Edible Aquatic Insects: Diversities, Nutrition, and Safety. Journal Foods MDPI. Dec 6;10(12):3033. doi: 10.3390/foods10123033. Articles from Foods are provided here courtesy of Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)

Novita Eka Nurjanah, Elindra Yetti, Mohamad Syarif Sumantri 2024, Developing Creative Thinking in Preschool Children: A Comprehensive Review of Innovative. European Journal of Educational Research

Nurjanah Novita Eka, Elindra Yetti, and Mohamad Syarif Sumantri, 2024. "Developing Creative Thinking in Preschool Children: A Comprehensive Review of Innovative," European Journal of Educational Research 13, no. 3 (2024): 1303-1319. https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.3.1303

Laura Lachance, Drew Ramsey, 2015, Food, Mood, and Brain Health: Implications for the Modern Clinician. Missouri Medicine. The Journal of the Missouri State Medical Assosiation. *doi: 10.1186/1757-4749-5-3.* [DOI] [PMC free article]. ID: PMC6170050 PMID: 25958655

Laura Williamson, 2024. Food for thought: How diet affects the brain over a lifetime. Journal American Heart Association, Inc. All rights reserved. Unauthorized use prohibited. The American Heart Association is a qualified 501(c) (3) tax-exempt organization. Red Dress DHHS, Go Red. AHA National Wear Red Day is a registered trademark.

Vicki Griffin, 2013 , How Food Affects Your Brain, Journal Life Health**.** Director of the Lifestyle Matters Health Intervention Series, Director of Health Ministries for the Michiga Conference, and the Editor of Balance magazine and Balanced Living tract series. Diakses tangga 02-10 -2026

Hasan Tuaputty, 2023, Potential of pelagic fish in the seawaters of Salahutu district, Ambon Island and analysis of protein and fat content. Jurnal AACL Bioflux, ISSN: 18448143 Volume: 16Issue: 1Pages: 555 – 563mvArticle2023EID: 2-s2.0-85148063520

Nurjanah, N. E., Yetti, E., & Sumantri, M. S. (2024). Developing creative thinking in preschool children: Acomprehensive review of innovative. *European Journal of Educational Research, 13*(3), 1303-1319. https://doi.org/10.12973/euj

Graciela S. Diniz, Elisabete Barbarino, João Oiano-Neto, Sidney Pacheco & Sergio O. Lourenço, 2014, Proximate composition of marine invertebrates from tropical coastal waters, with emphasis on the relationship between nitrogen and protein contents Chemical composition of some marine invertebrates

Hema Karuppasamy Velayutham Padmanaban Sukumar Durairaj, 2015. NUTRITIONAL

COMPONENTS OF SEAFOOD. *International Journal on Biological Sciences* 6 (1) : 78-91, January-June 2015 ISSN No. 0976-4518

Kevin Adrian, 2024, Kandungan Gizi Makanan Dari Laut. https://www.alodokter.com/kandungan-gizi-makanan-laut-yang-baik-untuk-kesehatan, diakses tangal 18 Maret 2026

Larastining Retno Wulandari 2023, 10 Makanan Laut untuk Melengkapi Pola Makan Sehat Anda. https://hellosehat.com/nutrisi/fakta-gizi/makanan-laut/, diakses tanggal 28 Mei 2026

Lena Jeane Damongilala, 2021. Andungan Gizi Pengan Ikan. Penerbit CV. Patra Media Grafindo Bandung.