

Sosialisasi Pemanfaatan Pangan Hasil Laut dan Diversifikasi Olahannya Sebagai Usaha Menanggulangi *Stunting* Pada Anak Balita di Kalimantan Barat

Mega Sari Juane Sofiana, Agus Yuliono, Warsidah*, Ikha Safitri

Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

* Correspondent Author: warsidah@fmipa.untan.ac.id

ABSTRAK

Stunting pada balita merupakan masalah kesehatan nasional dengan angka prevalensi 38,6% di Provinsi Kalimantan Barat. Kasus stunted cukup tinggi terjadi di beberapa daerah pedalaman, termasuk pulau-pulau kecil di Kalimantan Barat. Virus Covid-19 yang muncul dalam setahun terakhir dapat menyerang dengan cepat anak berstatus gizi buruk karena sistem imunitas yang rendah. Oleh karena itu, pemerintah dan akademisi perlu mencegah terjadinya *stunting*, salah satunya adalah memberikan edukasi dan informasi ke masyarakat dengan memanfaatkan pangan hasil laut yang melimpah di Kalimantan Barat. Kandungan nutrisi yang tinggi seperti protein, vitamin, mineral dan asam amino banyak terdapat pada ikan, kerang dan rumput laut. Nutrisi ini sangat penting untuk ibu hamil, ibu menyusui dan pertumbuhan pada balita dan meningkatkan imunitas tubuh. Salah satu edukasi yang dilakukan oleh Universitas Tanjungpura adalah webinar “Sosialisasi Pemanfaatan Pangan Hasil Laut dan Diversifikasi Olahannya sebagai Usaha Menanggulangi *Stunting* pada Anak Balita di Kalimantan Barat”. Webinar dihadiri oleh 256 peserta yang terdiri dari perwakilan tenaga kesehatan, ahli gizi, siswa dan guru SMA, serta kader kesehatan dari masyarakat dari berbagai wilayah di Provinsi Kalimantan Barat. Evaluasi keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan membagikan angket kepada 150 responden yang mengikuti webinar. Pemahaman peserta terkait materi yang disampaikan terukur dengan indikator hasil kuisioner *pre-test* dan *post-test* meningkat dari 40-60% menjadi 90-100%. Peserta juga menunjukkan respon dan antusiasme dengan menyampaikan pertanyaan dan ketepatan menjawab pertanyaan.

Kata Kunci: Balita, Gizi, Pangan Hasil Laut, *Stunting*

Received: December 4, 2020

Revised: December 28, 2020

Accepted: February 24, 2021



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Stunting merupakan kondisi kronis yang menggambarkan gangguan pertumbuhan sebagai akibat kekurangan gizi selama jangka waktu yang panjang, didasarkan pada indeks panjang badan dibanding umur (PB/U) atau tinggi badan dibanding umur (TB/U) (WHO,

2010). Pada umumnya, *stunting* disebabkan oleh asupan makanan yang tidak sesuai dengan gizi yang dibutuhkan selama dalam kandungan maupun dalam masa pertumbuhan (Black *et al.*, 2013). Terdapat 4 jenis masalah gizi pada anak balita Indonesia yaitu Kekurangan Energi Protein (KEP), Kurang Vitamin-A (KVA), kurang yodium (Gondok Endemik), dan kurang zat besi (anemia gizi besi). Kondisi kekurangan gizi menyebabkan tubuh menjadi rentan terhadap penyakit infeksi sehingga meningkatkan morbiditas dan mortalitas pada masa balita (WHO, 2014; Stuijvenberg *et al.*, 2015), serta dapat menghambat pertumbuhan kemampuan motorik dan mental (Purwandini and Kartasurya, 2013). Kondisi *stunting* dimulai pada usia 6 bulan (Sudiman, 2008) dan pada usia 36 bulan pertama akan disertai dengan efek jangka panjang (Heningham and McGregor, 2009).

Stunting khususnya pada balita merupakan masalah kesehatan nasional dan perlu mendapatkan perhatian khusus baik dari pemerintah pusat maupun pemerintah daerah. Hal ini karena kondisi kesehatan anak merupakan salah satu faktor utama dalam menentukan kualitas kesehatan masyarakat. Pada masa pemerintahan Presiden Ir. Joko Widodo, salah satu prioritas dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 adalah program pangan dan gizi. Program tersebut bertujuan mengurangi angka *stunting* pada balita untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berdaya saing. Salah satu indikator yang dapat digunakan adalah Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat (IPKM). Indeks tersebut berhubungan erat dengan perilaku kesehatan masyarakat yang dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan masyarakat tentang pola makan sehat, sumber makanan bernutrisi yang diperlukan selama kehamilan, ibu menyusui, untuk pertumbuhan bayi dan anak usia sampai lima tahun (BALITA).

Pada tahun 2018, hasil riset kesehatan dasar menunjukkan angka prevalensi *stunting* di Indonesia sebesar 30,8% (Kemenkes, 2018) dan Provinsi Kalimantan Barat memiliki nilai di atas prevalensi nasional yaitu 38,6%, terjadi pada anak usia 0-24 bulan (14,85%) dan anak 24-59 bulan (23,75%) (Trihono *et al.*, 2015). Selanjutnya, Kota Pontianak sebagai ibu kota memiliki nilai prevalensi *stunting* sebesar 17,72% (Dinas Kesehatan Kota Pontianak, 2014). Berdasarkan hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) sangat kurus dan kurus pada bayi usia dua tahun, beberapa daerah di pedalaman Kalimantan Barat masih menunjukkan kasus *stunted* yang cukup tinggi (Kemenkes, 2018). Faktor yang mempengaruhi kondisi tersebut antara lain pola asuh, pendapatan keluarga, pemberian ASI eksklusif (Wahdah *et al.*, 2015), riwayat persalinan dengan BBLR, riwayat kehamilan dengan KEK, dan riwayat pemberian MPASI (Kurniatin and Lepita, 2020). Selain itu, WHO (2012) juga menyebutkan bahwa kurangnya keanekaragaman jenis makanan dapat berkontribusi meningkatkan kasus *stunting*.

Pada tahun 2020, kemunculan virus Covid-19 secara signifikan menjadi ancaman yang serius dan berdampak global pada semua sektor kehidupan, termasuk permasalahan kesehatan masyarakat. Penyebaran virus tersebut meningkatkan kekhawatiran infeksi pada anak yang berstatus gizi buruk di beberapa daerah. Salah satu usaha yang dilakukan oleh pemerintah Provinsi Kalimantan Barat adalah Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dan gerakan 3M yaitu menjaga jarak, menggunakan masker, dan mencuci tangan setiap selesai beraktivitas. Selain itu, pemerintah juga menganjurkan untuk meningkatkan sistem imunitas tubuh dengan olahraga dan konsumsi makanan dengan pola dan menu yang sehat.

Wilayah pesisir Kalimantan Barat memiliki sumberdaya laut yang melimpah, seperti ikan, udang, kerang-kerangan, dan rumput laut. Sumberdaya tersebut dapat diolah menjadi berbagai ragam produk yang tinggi gizi dan kaya dengan senyawa bioaktif. Namun, potensi sumberdaya tersebut hingga saat ini belum dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, perlu adanya sosialisasi mengenai pemanfaatan pangan hasil laut. Kegiatan

“Sosialisasi Pemanfaatan Pangan Hasil Laut dan Diversifikasi Olahannya sebagai Usaha Menanggulangi *Stunting* pada Anak Balita di Kalimantan Barat” adalah bentuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) sebagai salah satu dari Tri Darma Perguruan Tinggi yang dilakukan oleh dosen Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat melalui konsumsi pangan dari hasil laut seperti ikan dan rumput laut yang banyak mengandung nutrisi seperti protein, vitamin, mineral, dan asam amino khususnya untuk ibu hamil dan balita pada masa pertumbuhan.

BAHAN DAN METODE

Program PKM dengan judul “Sosialisasi Pemanfaatan Pangan Hasil Laut dan Diversifikasi Olahannya sebagai Usaha Menanggulangi *Stunting* pada Anak Balita di Kalimantan Barat” ini dilakukan pada Tanggal 4 November 2020 melalui kegiatan webinar. Peserta sebanyak 256 orang yang terdiri dari perwakilan tenaga kesehatan, ahli gizi, siswa dan guru SMA, serta kader kesehatan dari masyarakat dari berbagai wilayah di Provinsi Kalimantan Barat. Sampel sebanyak 150 responden yang mengisi angket kegiatan sebagai evaluasi singkat keberhasilan pelaksanaan kegiatan pada masyarakat terkait materi yang diberikan. Kegiatan PKM ini dilaksanakan sebagai wujud kepedulian dan tanggung jawab tim pelaksana PKM untuk diseminasi hasil penelitian maupun penerapan teknologi.

Kegiatan PKM ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu :

1. Pendahuluan

- a. Konsolidasi materi kegiatan oleh tim pelaksana yaitu dosen Jurusan Ilmu Kelautan dan HMIK (Himpunan Mahasiswa Ilmu Kelautan), dilanjutkan dengan persiapan kegiatan meliputi perizinan administrasi di kampus serta kepada Dinas Kesehatan dan Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Barat.
- b. Menyampaikan undangan ke Dinas Kesehatan dan SMA baik secara langsung maupun melalui publikasi di berbagai media sosial terkait pelaksanaan kegiatan tersebut. Peserta diharapkan dapat memberikan konfirmasi kehadiran melalui *form* registrasi secara *online*.
- c. Peserta yang telah memberikan konfirmasi kehadiran akan diberikan link zoom paling lambat 3 hari sebelum pelaksanaan kegiatan melalui email dan WA group peserta.

2. Pelaksanaan

- a. Kegiatan dibuka oleh Dekan FMIPA Universitas Tanjungpura sekaligus memberikan gambaran secara umum mengenai kondisi *stunting* khususnya yang ada di Kalimantan Barat. Dekan juga mengharapkan peserta dapat menjadi duta untuk sosialisasi pemanfaatan pangan hasil laut serta berbagai macam jenis produk olahan yang dapat dimanfaatkan sebagai usaha menanggulangi *stunting*.
 - b. Kuesioner (*pre-test*) dibagikan kepada para peserta webinar. Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta mengenai sumberdaya perikanan dan kelautan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan, berbagai jenis produk olahan berbasis hasil laut, serta manfaat mengonsumsi bahan pangan laut.
 - c. Materi disampaikan oleh 2 orang pembicara dengan topik “*penganekaragaman pangan olahan hasil laut sebagai menu makanan sehat dalam usaha pencegahan stunting*” dan “*pangan fungsional dari laut sebagai bahan untuk meningkatkan imunitas*”. Kegiatan juga mencakup sesi tanya jawab dan diskusi.
-

3. Evaluasi Kegiatan

- a. Memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang disampaikan
- b. Tim pelaksana memberikan pertanyaan kepada para peserta dan melihat jawaban melalui kolom *chat zoom*
- c. Kuesioner (*post-test*) dibagikan kepada para peserta webinar dengan materi soal yang sama dengan *pre-test*. Hal ini bertujuan sebagai bagian dari evaluasi keberhasilan kegiatan melalui kemampuan responden dalam menjawab angket yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM yang dihadiri oleh 256 orang menunjukkan antusiasme peserta dalam mengikuti sosialisasi. Selain itu, peserta juga memberikan respon yang baik dengan ketepatan menjawab pertanyaan dari tim pelaksana setelah kegiatan selesai. Evaluasi keberhasilan kegiatan “Sosialisasi Pemanfaatan Pangan Hasil Laut dan Diversifikasi Olahannya sebagai Usaha Menanggulangi *Stunting* pada Anak Balita di Kalimantan Barat” ini secara kuantitatif dapat dihitung berdasarkan kuesioner *pre-test* dan *post-test*. Dari jumlah total peserta yang hadir, ada sebanyak 150 peserta yang mengisi kuesioner *pre-test* dan *post-test* tersebut (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Kuesioner Peserta Webinar

No	Pertanyaan	Kuesioner (<i>pre-test</i>)		Kuesioner (<i>post-test</i>)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah anda pernah mendengar tentang pangan fungsional dan produk olahan dari hasil laut ?	60%	40%	100%	-
2	Apakah anda memahami bahwa ikan, kerang, rumput laut dan sumber pangan lain yang berasal dari laut sangat kaya dengan protein ?	60%	40%	90%	10%
3	Apakah anda mengetahui bahwa produk perikanan kaya dengan kandungan protein, asam amino sistin dan metionin, serta asam lemak omega 3 dan omega 6 ?	40%	60%	90%	10%
4	Apakah anda familiar mengonsumsi olahan ikan, kerang dan rumput laut dalam menu makanan di rumah ?	40%	60%	50%	50%
5	Apakah anda mengetahui bahwa konsumsi ikan, kerang dan rumput laut dapat mencegah terjadinya kekurangan gizi pada anak, ibu hamil dan menyusui ?	40%	60%	90%	10%

6	Apakah anda mengetahui bahwa dengan mengonsumsi produk pangan hasil laut akan meningkatkan imunitas tubuh kita dari terjangkitnya wabah Covid-19 ?	40%	60%	90%	10%
7	Apakah kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan anda tentang pangan fungsional dan pengolahan produk pangan dari laut ?	70%	30%	100%	-

Kuesioner yang dibagikan sebelum pelatihan menunjukkan sebanyak 60% peserta sudah pernah mendengar tentang pangan fungsional serta produk olahan dari hasil laut dan 40% mengetahui bahwa produk perikanan kaya dengan kandungan protein, asam amino sistin dan metionin, serta asam lemak omega 3 dan omega 6. Pada evaluasi yang dilakukan di akhir kegiatan menunjukkan bahwa 90% peserta memahami bahwa konsumsi ikan, kerang dan rumput laut dapat mencegah terjadinya kekurangan gizi pada anak, ibu hamil dan menyusui. Selain itu, semua peserta (100%) menyatakan bahwa kegiatan sosialisasi ini dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang pangan fungsional dan diversifikasi pengolahan produk pangan berbasis hasil dari laut.

Wilayah pesisir Kalimantan Barat memiliki potensi sumberdaya alam yang melimpah seperti terumbu karang dengan berbagai jenis ikan (Pranata *et al.*, 2018), moluska atau kerang-kerangan (Nurdiansyah *et al.*, 2018; Utami *et al.*, 2019) dan rumput laut (Utami *et al.*, 2018; Sofiana *et al.*, 2020). Jenis rumput laut yang banyak ditemui adalah *Eucheuma* sp., *Caulerpa* sp., dan *Sargassum* sp. (Dermawan *et al.*, 2014). Selain itu, spesies *E. spinosum* telah berhasil dibudidayakan oleh masyarakat lokal di Pulau Lemukutan (Sofiana *et al.*, 2020). *Polymesoda erosa* atau dikenal dengan nama lokal Kerang Kepah tersebar luas di perairan ekosistem mangrove Kabupaten Mempawah dan memiliki kelimpahan yang cukup tinggi (Deni *et al.*, 2020). Selain itu, kerang Ale-ale (*Meretrix* sp.) mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti alkaloid, steroid, saponin dan flavonoid. Jenis kerang ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan dan farmasi untuk antioksidan (Kalija *et al.*, 2020).

Produk perikanan merupakan salah satu hasil laut yang melimpah dan sebagai komoditas unggulan. Ikan mengandung banyak nutrisi (Larsen *et al.*, 2011) seperti protein, vitamin, mineral, omega-3 dan omega-6 (Kadam and Prabhasankar, 2010; Larsen *et al.*, 2011) yang baik untuk kesehatan. Protein yang terkandung pada ikan segar maupun olahan bermanfaat untuk memperbaiki jaringan otot dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Mohanty, 2015; Pal *et al.*, 2018). Selain itu, senyawa omega-3 mampu melindungi tubuh dari berbagai jenis penyakit (Sujatha *et al.*, 2013; Tasbozan and Gakce, 2017; Moreles *et al.*, 2015). Ikan yang berukuran kecil dapat menjadi sumber *mikronutrient* yang baik seperti yodium, kalsium, kalium, zat besi, dan berbagai jenis vitamin (FAO, 2014). Selain itu, jenis ikan air laut memiliki kandungan mineral (Ca, Fe, dan Zn) lebih tinggi dibandingkan dengan ikan air tawar (Achionye-Nzeh, 2011). Rumput laut memiliki kandungan nutrisi esensial seperti enzim, mineral, serta berbagai jenis vitamin sehingga banyak digunakan sebagai suplemen makanan. Selain itu, rumput laut juga dimanfaatkan sebagai sumber iodium alami (Dhargalkal and Pereira, 2005). Jenis *E. spinosum* merupakan sumber senyawa bioaktif yang mampu memproduksi berbagai jenis metabolit

sekunder yang dimanfaatkan sebagai antioksidan (Damongilala *et al.*, 2013; Podungge *et al.*, 2018; Sofiana *et al.*, 2020), antibakteri (Safitri *et al.*, 2018; Mattulada *et al.*, 2018), antikanker (Sugrani *et al.*, 2019), dan juga antidiabetes (Prasasty *et al.*, 2019).

Potensi sumberdaya perikanan dan kelautan yang melimpah di Kalimantan Barat tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Rachim and Pratiwi (2017) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi jenis ikan terhadap kejadian *stunting* pada balita. Kondisi *stunting* berkaitan dengan kurangnya asupan makanan (Black *et al.*, 2013), seperti rendahnya konsumsi protein, vitamin, dan mineral (Wellina *et al.*, 2016). Khususnya di Kota Pontianak, kondisi anak yang mengalami *stunting* pada usia 24-59 bulan memiliki asupan protein, kalsium, dan fosfor yang lebih rendah dibandingkan dengan anak yang tidak *stunting* (Sari *et al.*, 2016).

Pada tahun 2018, Provinsi Kalimantan Barat memiliki nilai prevalensi *stunting* di atas prevalensi nasional yaitu sebesar 31,4% (Kemenkes, 2018). Kota Pontianak sebagai ibu kota memiliki nilai prevalensi *stunting* sebesar 17,72% (Dinas Kesehatan Kota Pontianak, 2014), tetapi beberapa kabupaten yang terletak di perbatasan dengan Malaysia menyumbang nilai prevalensi yang lebih tinggi sebesar 51,88% untuk Kabupaten Sintang (Kemenkes, 2018). Berdasarkan hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) sangat kurus dan kurus pada bayi usia dua tahun, beberapa daerah di pedalaman Kalimantan Barat juga masih menunjukkan kasus *stunted* yang cukup tinggi (Kemenkes, 2018). Faktor yang mempengaruhi kondisi *stunting* di Kalimantan Barat antara lain pola asuh, pendapatan keluarga, pemberian ASI eksklusif (Wahdah *et al.*, 2015), riwayat persalinan dengan BBLR, riwayat kehamilan dengan KEK, riwayat pemberian MPASI (Kurniatin and Lepita, 2020), penyakit infeksi, pola makan, dan panjang badan lahir (Mentari and Hermansyah, 2018). Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2019, terdapat tiga (3) kabupaten di Kalimantan Barat yang menjadi sasaran dalam upaya menurunkan kasus *stunting*.

Stunting khususnya pada balita merupakan masalah kesehatan nasional dan perlu mendapatkan perhatian khusus baik dari pemerintah pusat maupun pemerintah daerah. Pemerintah daerah Kalimantan Barat telah melakukan kerjasama dengan berbagai organisasi lintas sektoral seperti *Muhammadiyah* sebagai salah satu langkah strategis untuk mengurangi kasus *stunting*. Selain itu, Pemerintah Kota Pontianak juga telah melakukan berbagai program seperti *screening* balita pendek, Pemberian Makanan Tambahan (PMT), promosi kesehatan terkait pencegahan *stunting* pada ibu balita serta pendirian *Therapy Feeding Centre* (TFC) (Puskesmas Saigon, 2019). Namun, upaya tersebut masih belum maksimal dan perlu adanya dukungan kebijakan khususnya dari Pemerintah Kabupaten (Putra *et al.*, 2020).

Sebuah aksi dalam menyelesaikan problem sosial, pengembangan pola pikir masyarakat ke arah yang lebih baik dapat dilakukan mulai pada tingkat personal hingga level sosial melalui perubahan institusi yang ada dalam masyarakat. Pada kegiatan webinar ini, peserta diberikan edukasi mengenai pemanfaatan pangan hasil laut seperti ikan, kerang-kerangan dan rumput laut serta diversifikasi olahannya sebagai usaha meningkatkan derajat kesehatan ibu hamil, ibu menyusui dan anak BALITA sekaligus meningkatkan sistem imunitas tubuh sehingga tidak mudah terpapar penyakit selama masa pandemi Covid-19 ini. Peserta dibekali pengetahuan dan keterampilan dalam membuat aneka olahan produk perikanan melalui demonstrasi video. Diversifikasi hasil olahan berbasis bahan laut seperti abon dan bakso ikan, kerupuk ikan, cendol dan manisan rumput laut. Upaya ini dilakukan dengan harapan dapat menarik minat makan anak selama usia tumbuh kembang sehingga kebutuhan protein tubuh tercukupi. Selain itu, edukasi

mengenai berbagai cara pengolahan seperti dimasak secara langsung, digoreng, dipanggang, atau dipepes juga penting dilakukan sebagai alternatif makanan balita, ibu hamil dan menyusui.

Sebuah tindakan yang menyentuh berbagai aspek ketahanan pangan dan gizi juga diperlukan untuk mengatasi permasalahan yang sudah ada serta tantangan baru yang muncul, khususnya terkait dengan malnutrisi. Bukti menunjukkan masih banyak terjadi defisiensi *micronutrient*, meskipun belum ada data representatif yang terkumpul selama bertahun-tahun. Krisis yang disebabkan oleh pandemi Covid-19 dan kebijakan pembatasan sosial dapat mengikis kemajuan yang telah dicapai selama ini. Analisis kebijakan menyoroti beberapa perkembangan baru yang penting dan kesenjangan kebijakan yang ada di bidang ketahanan pangan dan gizi. Provinsi Kalimantan Barat masih harus berjuang mengatasi tantangan besar dalam meningkatkan keragaman produksi pangan yang dapat mendukung perbaikan gizi menuju gizi yang lebih seimbang.

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan sosialisasi yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemahaman para peserta terkait materi Pemanfaatan Pangan Hasil Laut dan Diversifikasi Olahannya sebagai Usaha Menanggulangi *Stunting* pada Anak Balita di Kalimantan Barat dengan indikator hasil kuisisioner *pre-test* dan *post-test* meningkat dari 40-60% menjadi 90-100%
2. Respon dan antusiasme peserta dalam kegiatan ini sangat baik, ditunjukkan dengan ketepatan peserta dalam menjawab pertanyaan dari panitia dan penyampaian pertanyaan dari peserta kepada pemateri

Saran yang dapat disampaikan dari hasil kegiatan sosialisasi ini adalah konsumsi pangan fungsional berbasis hasil laut seperti ikan, kerang-kerangan dan rumput laut, serta diversifikasi olahannya sebagai usaha meningkatkan derajat kesehatan ibu hamil, ibu menyusui dan anak BALITA sekaligus meningkatkan sistem imunitas tubuh sangat diperlukan dan penting untuk disosialisasikan ke masyarakat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis sampaikan kepada Universitas Tanjungpura yang telah mendanai kegiatan PKM Dosen Jurusan Ilmu Kelautan melalui Dana DIPA tahun 2020, dalam usaha peningkatan kepedulian kepada masyarakat sebagai salah satu unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi.

REFERENSI

- Achionye-Nzeh, C. (2011). Mineral composition of some marine and freshwater fishes. *Agriculture and biology journal of north america*. Diakses pada 12 Februari 2021 dari <http://scihub.org/ABJNA>
- Black, R.E., Victoria, C.G., Walker, S.P., Bhutta, Z.A., Christian, P., Uauy, R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*, 382(9890), 427-451.
- Damongilala, L.J., Widjanarko, S.B., Zubaidah, E., Runtuwene, M.R.J. (2013). Antioxidant activity against methanol extraction of *Eucheuma cottonii* and *E. spinosum* collected from North Sulawesi Waters, Indonesia, *Food Science and Quality Management*, 17, 7-13.
-

- Deni, Warsidah, Nurdiansyah, S.I. (2020). Kepadatan dan Pola Distribusi *Polymesoda erosa* di Ekosistem Mangrove Desa Peniti, Kabupaten Mempawah Kalimantan Barat. *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 3(1): 1-9.
- Dermawan, A., Lubis, S.B., Suraji. (2014). Status pengelolaan efektif kawasan konservasi perairan, Pesisir dan pulau-pulau kecil di Indonesia : Profil 113 Kawasan Konservasi Perairan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil Kalimantan, Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan dan Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, Kementerian Kelautan Dan Perikanan.
- Dhargalkal, V.K. and Pereira, N. (2005). Seaweed: promising plant of the Millenium, *Science and Culture*, 71(3), 60-6.
- Dinas Kesehatan Kota Pontianak. (2014). Hasil Pemantauan Status Gizi 2014. Pontianak: Dinas Kesehatan Kota Pontianak.
- Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan barat. (2019). *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat tahun 2018*. Diunduh pada 12 Februari 2021 dari <https://datacloud.kalbarprov.go.id/index.php/s/6Gj9RFNC3XgyHmf?path=%2FProfil%20Kesehatan%2FProvinsi#pdfviewer>.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2014). The state of world fisheries and aquaculture : opportunities and challenges. Diunduh pada 12 Februari 2021 di <http://www.fao.org/3/a-i3720e.pdf>
- Heningham, H., McGregor, S. (2009). Gizi dan perkembangan anak. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Kadam, S.U., Prabhasankar, P. (2020). Marine food as functional ingredients in bakery and pasta products, *Food Research International*, 43, 1975-1980.
- Kalija, T.A., Warsidah, Prayitno, D.I. (2020). Komponen Bioaktif dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kasar Ale-Ale (*Meretrix* sp.). *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 3(1): 10-13.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Riset Kesehatan dasar Tahun 2018. <https://doi.org/10.1177/109019817400200403>.
- Kurniatin, L.F., Lepita. (2020). Determinan kejadian stunting pada anak Usia 24-59 bulan di wilayah Puskesmas Saigon Kecamatan Pontianak Timur. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Kemenkes RI Pangkalpinang*, 8(1), 9-16.
- Larsen, R., Eilersten, K.E., Elvevoll, E.O. (2011). Health benefits of marine foods and ingredients, *Biotechnology Advances*, 29, 508-518.
- Mattulada, I.K., Trilaksana, A.C., Abduh, D.A. (2018). Efektivitas antibakteri ekstrak alga merah (*Eucheuma spinosum*) untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*, *Makassar Dent. J.*, 7(1), 40-45.
- Mentari, S., Hermansyah, A. (2018). Faktor-faktor yang berhubungan dengan status stunting anak usia 24-59 bulan di wilayah kerja UPK Puskesmas Siantan Hulu. *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 1(1), 1-5.
- Mohanty, B.P., Paria, P., Mahanty. A., Behera, B.K., Mathew, S., Shankar, T.V., Sharma, A.P. (2012). Fatty acid profile of indian shad tenualosa ilisha oil and its dietary significance. *National Academy Science Letters*, 35(4), 263-269.
- Morales, M., Hogaldo, F., Sevenich, R. (2015). Fatty acids profile in canned tuna and sardine after retort sterilization and high-pressure thermal sterilization treatment. *Journal of Food and Nutrition Research*, 54(2), 171-178.
- Nurdiansyah, Sy.I., Muliadi, Idiawati, N., Apriansyah, Rahman, A., Lestari, C.S., Oktapyani, E., Putra, E.I., Sujarwan, F., Wenisda, F.M., Triska, I.P., Fajarriady, M.R., Antonia, R., Venansius, Alin, Y. (2018). *Pola Distribusi Kerang Kima di Perairan*

- Pulau Lemukutan Kabupaten Bengkayang*. Mini Project Report. Marine Science Department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Tanjungpura.
- Pal, B.N., Shukla, A.K., Maurya, Verma, H.O. (2018). A review on role of fish in human nutrition with special emphasis to essential fatty acid. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 6(2), 427-430.
- Podungge, A., Damongilala, L.J.; Mewengkang, H.W. (2018). Kandungan antioksidan pada rumput laut *Eucheuma spinosum* yang diekstrak dengan metanol dan etanol. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*, 6(1), 197-201.
- Pranata, N.B., Muliadi, Sanova, A.S.S. (2018). Kondisi Ekosistem Terumbu Karang di Teluk Cina, Pulau Lemukutan, Kalimantan Barat. *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 1(2), 9-16.
- Prasasty, V.D., Haryani, B., Hutagalung, R.A., Mulyono, N., Yazid, F., Rosmalena, Sinaga, E. (2019). Evaluation of antioxidant and antidiabetic activities from red seaweed (*Eucheuma cottonii*). *Sys Rev Pharm*, 10(1), 276-288.
- Purwandini, K., Kartasurya, M. (2013). Pengaruh pemberian mikronutrient sprinkle terhadap perkembangan motorik anak *stunting* usia 12-36 bulan. *Journal of Nutrition College*, 2(1), 147-163.
- Puskesmas Saigon. (2019). *Data Sekunder*.
- Rachim, A.N.F., Rina, P. (2017). Hubungan konsumsi ikan terhadap kejadian *stunting* pada anak usia 2-5 tahun. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6(1), 36-45.
- Safitri, A., Srihardyastutie, A., Roosdiana, A., Sutrisno. (2018). Antibacterial activity and phytochemical analysis of edible seaweed *Eucheuma spinosum* against *Staphylococcus aureus*, *J. Pure App. Chem. Res.*, 7(3), 308-315.
- Sofiana, M.S.J., Aritonang, A.B., Safitri, I., Helena, S., Nurdiansyah, S.I., Risko, Fadly, D., Warsidah (2020). Proximate, phytochemicals, total phenolic content and antioxidant activity of ethanolic extract of *Eucheuma spinosum* seaweed, *Sys Rev Pharm*, 11(8), 228-232.
- Sudiman, H. (2008). *Stunting* atau pendek: awal perubahan patologis atau adaptasi karena perubahan sosial ekonomi yang berkepanjangan. *Media Litbang Kesehat*, 18(1), 33-42.
- Sugrani, A., Natsir, H., Djide, M.N., Ahmad, A. (2019). Biofunctional protein fraction from red algae (Rhodophyta) *Eucheuma spinosum* as an antibacterial and anticancer drug agent, *Int. Res. J. Pharm.*, 10(3), 64-69.
- Sujatha, K., Anitha, J., Senthilkumar, P. (2013). Total protein and lipid content in edible tissues of fishes from Kasimodu Fish Landing Centre, Chennai, Tamil Nadu. *European Journal of Experimental Biology*, 3(5), 252-257.
- Tasbozan, O., Gokce, M.A. (2017). *Fatty acids in fish*. Cukurova University, Fisheries Faculty, Department of Aquaculture, Adana, Turkey.
- Trihono, Atmarita, Tjandrarini, D.H., Irawati, A., Utami, N.H., Nurlinawati, I. (2015). Pendek (*stunting*) di Indonesia, masalah dan solusinya. Jakarta: Balitbangkes.
- Utami, R, Apriansyah, Putra Y.P. (2019). Keanekaragaman dan Kelimpahan Kerang di Perairan Desa Pasir, Kabupaten Mempawah. *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 2(2): 54-59.
- Utami, K., Idiawati, N., Sofiana, M.S.J. (2018). Aktivitas Antibakteri Bakteri Berasosiasi *Caulerpa rasemosa* dan *Caulerpa taxifolia* Dari Perairan Singkawang. *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 1(2): 55-60.
- Wahdah, S., Juffrie, M., Emy, H. (2015). Faktor risiko kejadian *stunting* pada anak umur 6-36 bulan di Wilayah Pedalaman Kecamatan Silat Hulu, Kapuas Hulu, Kalimantan Barat. *Jurnal Gizi dan Dietik Indonesia*, 3(2), 119-130.

World Health Organization. (2010). Nutrition Landscape Information System (NLIS) country profile indicators: interpretation guide. Diunduh pada 12 Februari 2021 dari http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44397/1/9789241599955_eng.pdf

----- (2012). Global Nutrition Targets 2025: Stunting Policy Brief. Diunduh pada 12 Februari 2021 dari http://www.who.int/nutrition/topics/globaltargets_stunting_policybrief.pdf.

----- (2012). Global Nutrition Targets 2025: Stunting Policy Brief. Diunduh pada 12 Februari 2021 dari https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149019/WHO_NMH_NHD_14.3_eng.pdf?ua=1.