# **Open Access**

**Farmers: Journal of Community Services** 

Vol. 02, No. 1. 31 January 2021 http://jurnal.unpad.ac.id/fjcs https://doi.org/10.24198/fjcs.v2i1.31191 e-ISSN 2723-6994



# Penyuluhan Potensi Omega-3 untuk Meningkatkan Sistem Imun (Terutama Dalam Masa pandemic Covid-19) secara Virtual

Counseling the Potential of Omega-3 to Increase the Immune System (Especially during the Covid 19 Pandemic) Virtually

Fittrie Meyllianawaty Pratiwy<sup>1</sup>, Dian Yuni Pratiwi<sup>1</sup>

# \* Korespondensi Penulis:

Fittrie Meyllianawaty Pratiwy E-mail: fittrie.pratiwy@unpad.ac.id

<sup>1</sup>Departemen Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran, Sumedang

Submitted Jan 22, 2021. Revised Jan 29, 2021. Accepted Jan 31, 2021.

### Abstract

This community service entitled "Counseling the Potential of Omega-3 to Increase Immune System (Especially during the Covid-19 Pandemic) virtually" has a general target audience, especially parents who preparing the best nutrition for their children in increasing immune system. Fish has the highest omega 3 fatty acid content compared to other proteins, such as oysters, shrimp, lobster, beef, chicken and goat, respectively. Omega-3 fatty acids can lower triglyceride levels and total cholesterol in the blood and can increase fat metabolism. Fatty acids which related to health is EPA (Eicosa Pentaenoic Acid). Meanwhile, the fatty acid associated with intelligence is known as DHA (Docosa Hexaenoic acid). Therefore, community service to introduce the potential of omega 3 in fish to increase body immunity needs to be done. This service aims to socialize the importance of omega 3 from fish to increase the immune system and also its potentiality as an anti-inflammatory agent. This virtual counseling was attended by 85 participants. The results of the questionnaire showed that before counseling 41.7% of participants did not know about the potential of omega 3 in fish to improve immune system, 33.3% knew little, and 25% already knew. After counseling, the percentage of satisfaction reached 80.28%. This shows that counseling about the potential of omega 3 in fish to increase the immune system has been successful according to the objectives.

Keywords: Omega-3, Fatty Acid, Immune System, DHA, EPA, Counseling

# Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat yang berjudul "Penyuluhan Potensi Omega-3 untuk Meningkatkan Sistem Imun (Terutama Dalam Masa Pandemi Covid19) Secara Virtual" memiliki sasaran khalayak umum khususnya para orang tua yang menyiapkan gizi terbaik untuk anak-anaknya dalam meningkatkan imunitas tubuh. Ikan memiliki kandungan asam lemak omega 3 tertinggi dibandingkan dengan protein lain, seperti berturut-turut tiram, udang, lobster, sapi, ayam dan kambing. Asam lemak omega-3 dapat menurunkan kadar trigliserida dan total kolesterol dalam darah serta dapat meningkatkan metabolisme lemak. Asam lemak yang berhubungan dengan kesehatan adalah EPA (Eicosa Pentaenoic Acid). Sedangkan asam lemak yang berhubungan dengan kecerdasan dikenal dengan DHA (Docosa Hexaenoic acid). Oleh karena itu, pengabdian masyarakat untuk mengenalkan potensi omega 3 pada ikan untuk meningkatkan imunitas tubuh perlu dilakukan. Pengabdian ini bertujuan untuk mensosialisasikan pentingnya omega 3 ikan dalam meningkatkan imunitas tubuh dan sebagai agen anti inflamasi. Penyuluhan secara virtual ini diikuti oleh 85 peserta. Hasil kuisioner menunjukkan bahwa sebelum penyuluhan 41,7% peserta belum mengetahui mengenai potensi omega 3 pada ikan untuk meningkatkan sistem imun, 33,3% sedikit mengetahui, dan 25% sudah mengetahui. Setelah penyuluhan, presentase kepuasan mencapai 80.28%. Hal ini menunjukan bahwa penyuluhan mengenai potensi omega 3 pada ikan untuk meningkatkan sistem imun telah berhasil sesuai tujuan.

Kata Kunci: Omega-3, Asam lemak, Imunitas tubuh, DHA, EPA, Penyuluhan

## Pendahuluan

Beberapa cara dalam meningkatkan imun tubuh adalah melalui optimasi asupan pangan. Pangan dibagi menjadi dua jenis, ada yang disebut pangan fungsional yang berperan sebagai imunonutrien atau pangan untuk meningkatkan daya tahan tubuh tersebut. Terdapat tiga kelompok pangan fungsional yang dalam banyak riset terbukti berdampak pada sistem daya tahan tubuh, yaitu asam lemak omega-3, mikronutrien (vitamin A, C, E, dan selenium) dan probiotik.

Asam lemak omega-3 memiliki tiga bentuk, (alpha-linoleic yaitu **ALA** acid), (eicosapentaenoic acid), dan DHA (docosahexaenoic acid). ALA dapat ditemukan pada minyak dari tanaman seperti pada kacang kedelai, sementara itu APA dan DHA banyak ditemukan pada ikan dan golongan seafood lainnya. Diantara bahan-bahan ini yang tertinggi kadar asam lemak omega 3 adalah ikan, bila dibandingkan dengan tiram, udang, lobster, sapi, ayam dan yang terendah adalah kambing. Meskipun ada sumber bahan lain yang menganndung omega-3 cukup tinggi seperti alga (Pratiwy dan Pratiwi, 2020).

Asam lemak omega-3 merupakan asam lemak yang tidak jenuh ganda dimana asam lemak tersebut memiliki kandungan ikatan rangkap banyak, pada ikatan rangkap pertama letaknya pada atom karbon ketiga dari gugus metil omega, ikatan rangkap berikutnya terletak pada nomor atom karbon ketiga dari ikatan rangkap sebelumnya. Asam lemak omega-3 merupakan turunan dari precursor, yakni asam lemak esensial linoleate dan linolenat. Dimana, asam lemak esensial ini tidak dapat di buat dalam tubuh sehingga perlu dipasok dari makanan. Asam lemak omega-3 EPA dan DHA tidak termasuk kedalam asam lemak essensial, yang artinya EPA dan DHA ini dapat disintesis baik dalam tubuh manusia maupun hewan termasuk ikan, udang-dan kerang-kerangan.

Sel imun dan inflamatoris umumnya kaya akan AA, akan tetapi rendah kandungan EPA dan DHA. Sebagai contoh sel limfosit mengandung 19-23% AA, akan tetapi hanya terdiri dari 2-3% Omega-3, terutama DHA. Keberadaan dari Omega-3 lain, seperti EPA dan DPA bervariasi dalam sel imun dan umumnya lebih rendah dari DHA (Fritsche, 2007; Calder et al, 2010).

Terdapat bahan makanan yang mengandung asam lemak omega-3 ini paling tinggi adalah ikan-ikanan, tiram, udang, lobster, urutan berikutnya

adalah daging sapi, ayam dan kambing. Ikan yang dimaksud adalah ikan laut yang terbukti mengandung asam lemak omega 3, sementara ikan air tawar yang harganya lebih terjangkau lebih mengandung asam lemak omega-6. banvak Berdasarkan hasil penelitian di bidang nutrisi ternak yang lebih dahulu membuat telur omega-3, di bidang perikanan pun sudah mulai ke arah itu, dengan harapan akan tersedianya ikan yang mengandung omega-3 baik ikan tawar dan ikan laut sebagai agen anti inflamasi dan berperan dalam meningkatkan imunitas tubuh. Hal ini penting diketahui terutama bagi pada orang tua dalam menyediakan gizi yang baik bagi anak-anaknya terutama dalam masa pandemic Covid 19 ini.

#### Materi dan Metode Pelaksanaan

## Waktu dan Tempat Penelitian

Dalam pelaksanaannya, seminar daring pengabdian kepada masyarakat ini diselenggarakan secara virtual melalui media *google meet*. Waktu kegiatan dilakukan pada Selasa, 19 Mei 2020, pukul 09.00-10.30 WIB.

Dengan adanya permasalahan yang terjadi di masyarakat terutama di masa pandemi ini yaitu: kurangnya informasi yang bisa diserap terkait pengetahuan pentingnya omega 3 dalam ikan sebagai anti inflamasi dan agen meningkatkan imunitas tubuh anak. Maka, target dari kegiatan yang dilaksanakan berdasarkan permasalahan dihadapi oleh pembudidaya adalah sebagai berikut: memberikan informasi pentingnya omega 3 dalam ikan sebagai anti inflamasi dan agen meningkatkan imunitas tubuh anak (terutama di masa Pandemi Covid 19); memberikan pengetahuan mengenai kandungan omega 3 pada beberapa jenis ikan; dan memberikan perspektif kesehatan mengenai potensi mengkonsumsi ikan yang mengandung omega 3 tinggi dalam meningkatkan imunitas tubuh.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat "Webinar Penyuluhan Potensi Omega-3 Untuk Meningkatkan Sistem Imun (Terutama Dalam Masa Pandemi Covid-19)" merupakan proses kegiatan belajar sambil bekerja atau mempraktikkannya (learning by doing). Hasil dari kegiatan webinar ini diharapkan mampu membawa perubahan dalam hal pengetahuan (knowledge), cara berfikir (thinking), kecakapan (skill) dan perasaan atau sikap, baik secara biologi, ekonomi maupun ekologi. Luaran yang ditargetkan pada PKM Mandiri ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai potensi ikan

sebaagai sumber omega-3 yang bermanfaat bagi masyarakat dan khalayak umum.

# **Tahap Pelaksanaan Kegiatan**

Tahapan pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan terdiri dari 2 tahap yaitu persiapan dan pelaksanaan kegiatan.

### Persiapan

Persiapan pelaksanaan dimulai dari mempersiapkan media daring yang digunakan untuk menyampaikan seminar daring "Penyuluhan Potensi Omega-3 untuk Meningkatkan Sistem Imun (Terutama Dalam Masa Pandemi Covid-19)". Media daring yang dipilih adalah *Google meet*, membuat flyer yang disebarkan ke khalayak untuk menarik pendaftar, membuat formulir pendaftaran dalam bentuk *Google form* untuk menyaring data pendaftan (http://bit.ly/WebinarPeningkatanImun),

mempersiapkan materi dalam bentuk *power point*, dan mempersiapkan *e-certificate*.

# Pelaksanaan Kegiatan

Seminar merupakan transfer proses pengetahuan dari pemberi materi kepada khalayak sasaran. Pengetahuan yang disampaikan dalam kasus ini adalah sosialisasi ikan sebagai sumber omega-3 yang direkomendasikan untuk dikonsumsi sebagai upaya meningkatkan sistem imun. Pemberi materi adalah Dosen pada Departemen Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran serta staff BPOM. Khalayak sasarannya adalah anggota masyarakat umum khususnya orang tua, praktisi, akademisi, aparatur sipil, pengusaha, dan profesi lainnya yang relevan.

## Metode Pengumpulan Data

Data dan keterangan yang dibutuhkan dalam pengabdian ini dikumpulkan melalui data primer yang diperoleh secara langsung dari absensi dan *feedback* difasilitasi melalui media *Google form* yang mampu menyerap peserta terdiri dari berbagai kalangan seperti ibu rumah tangga, dosen, peneliti, praktisi, ASN, mahasiswa, dan umum dari seluruh Indonesia.

#### **Metode Analisis Data**

Metode pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode analisis kualitatif (deskriptif) yang melalui empat tahap yaitu 1) tahap pengumpulan data, 2) tahap reduksi data, 3) tahap penyajian data, dan 4) tahap penarikan kesimpulan. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan skala Likert yaitu setiap pertanyaan yang diberikan mendapatkan skor sesuai dengan pilihan responden. Skor yang diberikan berbeda tergantung pada setiap jawaban yang tersedia. Skor untuk masing-masing responden dijumlahkan untuk mengetahui sikap peserta seminar daring dalam menerima materi dan media penyuluhan.

Perhitungan prosentase dan skoring adalah: Tingkat kepuasan peserta dalam menerima materi = (total skor: skor maksimum) x 100%

#### Hasil dan Pembahasan

# Gambaran Umum Kegiatan

Dalam pelaksanaannya, webinar diselenggarakan melalui media daring *Google meet* pada hari Selasa, 19 Mei 2019. Telah tercatat sebanya 85 peserta yang mengikuti webinar ini dari target 20 orang peserta. Kegiatan terdiri dari dua sesi sebagai berikut.

# Gizi Pada Sumberdaya Perikanan

Pada sesi ini dijelaskan mengenai Pengertian Gizi, Kandungan gizi pada produk perikanan, Produk perikanan dan manfaatnya terhadap imunitas tubuh, serta Tips membeli produk perikanan. Selain itu disampaikan juga mengenai cara mengecek produk olahan perikanan dengan metode **KLIK** dan melalui website/aplikasi BPOM (Gambar 1). Penjelasan tersebut disampaikan oleh salah satu staff penguji badan POM RI (Gambar 2).

Potensi Omega-3 dalam meningkatkan imun tubuh

Pada kesempatan ini dijelaskan mengenai pengertian omega 3 dan jenisnya. Omega- 3 merupakan kelompok asam lemak esensial, dan memiliki peranan penting bagi tubuh terutama dalam membran sel seperti antiinflamasi dan viskositas membran sel.

Asam lemak tak jenuh tunggal dan jamak termasuk asam lemak omega-3 EPA dan DHA yang berperan menurunkan kadar triasilgliserol dan kadar kolesterol darah serta meningkatkan proses ekskresi, meningkatkan fluiditas, menurunkan trombosit dan berperan penting dalam perkembangan otak dan retina (Sinclair & O'dea, 1993). Asam lemak omega-3 juga mampu mencegah penyakit kardiovaskuler serta meningkatkan perkembangan fungsi otak dan retina mata pada bayi (Nettleton, 2005).

(Docosahexaenoic acid) **EPA** (eicosapentaenoic acid) adalah lemak tak jenuh ganda rantai panjang Omega-3 [(n-3)] yang penting bagi kesehatan manusia. DHA terakumulasi dalam otak manusia dan penting untuk pembentukan struktur membran sistem saraf pusat (Lauritzen, et al. 2016). DHA sudah terbukti bisa meningkatkan daya ingat(Stonehouse et al. 2013), berperan penting untuk perkembangan otak janin selama kehamilan, mengurangi permasalahan pada bayi (Braarud, et al. 2018), dan meningkatkan ketajaman visual bayi dan dapat mempengaruhi fungsi neurologis (Rees, et al. 2019). EPA juga punya peran yang sama pentingnya bagi kesehatan manusia. EPA bisa digunakan untuk mencegah penyakit jantung koroner, mengurangi aktivasi trombosit, mengurangi tekanan darah sistolik (Guo, et al. 2019). Kombinasi EPA dan DHA dapat menurunkan resiko atshma pada anak-anak (Olsen, 2008). Beberapa studi melaporkan bahwa pemberian Omega-3 berperan sebagai anti inflamasi, anti dislipidemia dan anti aterosklreotik. Wahyuni (2011) melaporkan bahwa pemberian minyak ikan lemuru 20% (mengandung EPA, dan DHA) pada tikus obes dan atherosclerosis dapat menurunknan IL-6, TNF-α, dan kolesterol LDL, meningkatkan HDL, serta menurunkan kadar malondialdehid (MDL) serum. Parra et al. (2007) melaporkan pemberian restrisksi energi dengan suplemen diet ikan cod sangat efektif dalam penurunan berat badan pada obesitas, disertai perbaikan marker oksidatif stress. Rekomendasi konsumsi EPA+DHA untuk anak (GOED, 2014): 2-4 tahun: 100-150mg; 4-6 tahun: 150-200mg; 6- 10 tahun: 200-250mg. Sertapenjelasan sumber omega 3 produk perikanan.



Gambar 1. Aplikasi Cek BPOM untuk mengecek produk olahan perikanan dengan metode KLIK

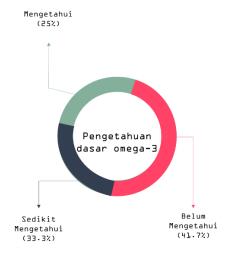


Gambar 2. Penjelasan materi Gizi pada Sumberdaya Perikanan

# Sikap Peserta dalam Menerima Materi Penyuluhan

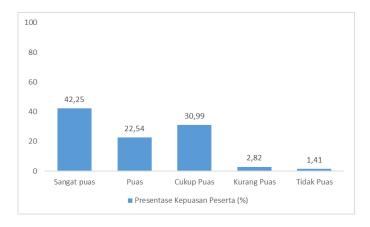
Pengetahuan dasar peserta seminar daring terhadap materi yang disampaikan

Peserta seminar daring "Penyuluhan Potensi untuk Meningkatkan Sistem Imun (Terutama Dalam Masa Pandemi Covid-19) secara Virtual" terdiri dari berbagai latar belakang profesi praktisi, diantaranya aparatur sipil negara, dan umum. Sebaran pengetahuan akademisi, mengenai materi yang akan disampaikan yaitu potensi Omega-3 dalam menjaga sistem imun adalah 41.7% belum mengetahui, 33,3% sedikit mengetahui, dan 25% sudah mengetahui dari 85 peserta yang menghadiri seminar daring dan mengisi form feedback (Gambar 3).



Gambar 3. Diagram Sebaran Pengetahuan Dasar Peserta Seminar Daring tentang Potensi Omega-3 terhadap Sistem Imun

Tingkat Kepuasan Peserta daring Sifat materi sosialisasi harus tersedia dalam jangkauan sasaran peserta seminar daring dan materi penyuluhan harus sesuai dengan kebutuhan peserta seminar daring sehingga materi bermanfaat dan dapat diimplementasikan. Tanggapan responden terhadap indikator sikap kepuasaan peserta dalam menerima sifat materi berdasarkan perhitungan presentase skoring metode Likert adalah 80.28% dengan skor Likert 85 (Baik) dengan sebaran presentase dari masing-masing responden tersaji dalam Gambar 4.



Gambar 4. Sebaran Tingkat Kepuasan Peserta Seminar Daring (%)

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sikap peserta dalam menerima materi yang disampaikan masuk kategori menerima dan puas. Hal ini dapat terlihat dari sikap responden dalam mengisi form feedback (71 orang). Ke depannya, diharapkan materi yang disampaikan mengenai potensi omega-3 dalam menjaga sistem imun dapat dijelaskan secara khusus dan spesifik.

## Kesimpulan

Penyuluhan Potensi Omega-3 untuk Meningkatkan Sistem Imun (Terutama Dalam Masa Pandemi Covid-19) secara Virtual yang merupakan bagian dari pengabdian kepada masyrakat telah menjadi salah satu contoh sosialisasi virtual. Selama pelaksanan kegiatan penyuluhan, dan pelatihan, dapat disimpulkan bahwa para peserta seminar daring sangat antusias akan informasi pengetahuan ini. Hal ini terlihat dari jumlah pendaftar seminar daring yang cukup banyak dengan total peserta yang mengikuti seminar sebanyak 85 orang, serta umpan balik yang diberikan menunjukan skor 85 (Baik) dengan presentase kepuasan 80.28%.

## Ucapan Terimakasih

Terimakasih kami ucapkan kepada Bapak Zaenal yang telah menjadi operator media daring *Zoom*, Kepala Departemen Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran dan Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran yang telah memberikan izin atas penyelenggaraan kegiatan.

#### Daftar Pustaka

- Braarud HC, Markhus MW, Skotheim S. 2018. Maternal DHA status during pregnancy has a positive impact on infant problem solving: A Norwegian prospective observation study. *Nutrients*, 10(5):529. doi: 10.3390/nu10050529
- Calder, P.C., Dangour, A.D., Diekman, C., Eilander, A., Koletzko, B., Meijer, G.W., Mozaffarian, D., Niinikoski, H., Osendarp, S.J.M., Pietinan, P., Schuit, J., and Uauy, R. 2010. Review Essential fats for future health. Proceedings of the 9th Unilever Symposium, 26-27 May 2010. Eur J Clin Nutr 64, S1-S13Sinclair, J., 1993. The Nutritional Significance Of Omega-3 Poyunsaturated Fatty Acid For Human. ASEAN Food Journal, 8(1):3-13.
- Fritsche, K. 2007. Importance differences exist in the dose-response relationship between diet and immune cell fatty acids in human and rodent. *Lipids*,42:961-969.
- Guo XF, Li KL, Li JM, Li D. 2019. Effects of EPA and DHA on blood pressure and inflammatory factors: A metaanalysis of randomized controlled trials. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 59(20):3380-3393.
- Lauritzen, et al. 2016. Review DHA Effects in Brain Development and Function. *Nutrients*, 8(1):6. doi:10.3390/nu8010006
- Nettleton, J.A., 2005. Omega-3 Fatty Acids in Food and Health. *Food Technology*. 59:120.
- Olsen, S.F. 2008. Fish oil intake compared with olive oil intake in late pregnancy and asthma in the offspring: 16 y of registry-based follow-up from a randomized controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 88:167-75.