




Open access article





EDUKASI PENGENALAN GEJALA DINI PUFA PADA IBU HAMIL UNTUK MENDUKUNG PERKEMBANGAN JANIN

Education On Early Recognition Of Pufa Deficiency In Pregnant Women To Support Fetal Development


Penulis / Author (s)

Hans Lesmana ¹  ¹Jurusan Kesehatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Makassar, Makassar, Indonesia

Rini Irmayanti Sitanaya¹  ² Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Universitas Mega Buana Palopo, Indonesia

Surya Irayani Yunus ¹ 

Badai Septa Wahyudadi ¹  *Koresponden* : Hans Lesmana ¹ 

Hansen lesmana ²  *e-mail korespondensi: lesmanahans@gmail.com*

DOI: <https://doi.org/10.32382/jpk.v2i2.1958>

ARTICLE INFO

Keywords:

*education;
PUFA;
pregnancy;
Fetal development;
Karunrung*

Kata Kunci

edukasi;
PUFA;
kehamilan;
janin;
Karunrung;

ABSTRACT / ABSTRAK

Fat and essential fatty acid intake among pregnant women remains insufficient, particularly omega-3 fatty acids such as ALA, EPA, and DHA, which play a crucial role in fetal brain development. Pregnant women living in rural areas are reported to have a 1.4-times higher risk of linoleic acid deficiency compared to those in urban settings. Inadequate PUFA intake during pregnancy may reduce breast milk quality and potentially affect the infant's brain development. This community service program aims to enhance the knowledge of pregnant women, health workers, and posyandu cadres regarding the role of PUFAs in supporting fetal development and preventing early deficiency. The program includes nutrition education, introduction to PUFA-rich food sources, and capacity strengthening for cadres. Activities were carried out in Karunrung, Makassar, from April to October 2025 with regular monitoring and evaluation. This program is expected to increase nutritional awareness among pregnant women, support optimal fetal growth and development, strengthen community health education, and encourage healthier dietary patterns based on PUFA-rich foods.

Asupan lemak dan asam lemak esensial pada ibu hamil masih tergolong defisit, terutama omega-3 seperti ALA, EPA, dan DHA, yang berperan penting dalam pertumbuhan otak janin. Ibu hamil di wilayah perdesaan tercatat memiliki risiko 1,4 kali lebih besar mengalami kekurangan asam linoleat dibandingkan ibu hamil di perkotaan. Kurangnya PUFA selama kehamilan dapat menurunkan kualitas ASI dan berpotensi memengaruhi perkembangan otak bayi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan ibu hamil, tenaga kesehatan, dan kader posyandu mengenai peran PUFA dalam mendukung perkembangan janin serta

pencegahan dini terhadap defisiensinya. Program meliputi edukasi gizi, pengenalan sumber pangan kaya PUFA, dan penguatan kapasitas kader. Kegiatan dilaksanakan di Kelurahan Karunrung, Makassar, pada April–Oktober 2025 dengan monitoring dan evaluasi berkala. Program ini diharapkan meningkatkan kesadaran nutrisi ibu hamil, mendukung tumbuh kembang optimal janin, memperkuat edukasi kesehatan di masyarakat, serta mendorong pola konsumsi sehat berbasis pangan kaya PUFA.

PENDAHULUAN

Asam lemak tak jenuh ganda (Polyunsaturated Fatty Acids/PUFA), termasuk asam lemak esensial seperti asam linoleat (LA) dan asam alfa-linolenat (ALA), memiliki peran penting dalam perkembangan otak, sistem saraf, dan penglihatan janin selama kehamilan. Namun, berbagai laporan menunjukkan bahwa asupan PUFA ibu hamil di Indonesia masih jauh dari optimal. Berdasarkan Studi Diet Total, rata-rata asupan lemak ibu hamil berada pada angka $46 \pm 34,5$ g/hari, dengan asupan PUFA hanya $17,7 \pm 15,5$ g/hari. Asupan LA tercatat $5,3 \pm 7,3$ g/hari dan ALA hanya $0,5 \pm 1,0$ g/hari, sementara konsumsi EPA dan DHA—dua komponen omega-3 terpenting untuk perkembangan otak—juga sangat rendah, yaitu $0,231 \pm 848,6$ mg/hari. Secara keseluruhan, angka pemenuhan asupan menunjukkan defisit berat, khususnya pada ALA (38,1%) dan EPA+DHA (76,1%). Selain itu, ibu hamil di wilayah perdesaan memiliki risiko 1,4 kali lebih besar mengalami kekurangan asupan LA dibandingkan ibu hamil di perkotaan [1].

Kekurangan PUFA selama kehamilan dapat memengaruhi pembentukan membran sel otak, menurunkan kandungan PUFA dalam ASI, serta berpotensi berdampak pada ukuran lingkaran kepala bayi sebagai indikator perkembangan otak [2]. Sekitar 25% ibu hamil dilaporkan tidak mendapatkan asupan omega-3 yang memadai sehingga berisiko mengalami kelahiran prematur dan gangguan perkembangan saraf anak [3]. Penelitian lain oleh Anwar et al. (2019) di Kota Bogor menunjukkan bahwa meskipun asupan LA ibu hamil sudah melebihi rekomendasi FAO, asupan ALA, EPA, dan DHA masih jauh di bawah kebutuhan. Sumber utama LA berasal dari minyak sawit, tempe, dan tahu, sedangkan sumber ALA masih terbatas dan EPA–DHA umumnya diperoleh dari ikan teri dan tongkol [4]. Temuan ini memperlihatkan adanya kesenjangan antara kebutuhan dan pemenuhan nutrisi PUFA pada ibu hamil.

Dalam praktiknya, berbagai faktor turut memperburuk risiko defisiensi PUFA, di antaranya kurangnya pengetahuan ibu hamil mengenai gizi seimbang, keterbatasan akses

terhadap pangan kaya PUFA, minimnya konsultasi gizi dengan tenaga kesehatan, terbatasnya penyuluhan kesehatan, serta pengaruh faktor sosial dan budaya terhadap pola konsumsi harian. Padahal, PUFA, terutama DHA dan EPA, memiliki peran sentral dalam pembentukan sel otak dan sistem saraf janin serta terbukti dapat membantu menurunkan risiko kelahiran prematur [5–8]. Oleh karena itu, upaya peningkatan literasi gizi, terutama terkait PUFA, menjadi kebutuhan mendesak untuk menjamin pemenuhan nutrisi ibu hamil yang berdampak langsung pada kualitas tumbuh kembang janin.

Dengan mempertimbangkan berbagai tantangan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan untuk meningkatkan pemahaman ibu hamil mengenai pentingnya PUFA serta kemampuan mereka dalam mengenali gejala dini kekurangan asam lemak esensial. Melalui edukasi yang terstruktur, kegiatan ini juga berupaya memperkuat kapasitas kader posyandu dan tenaga kesehatan agar mampu memberikan penyuluhan berkelanjutan mengenai nutrisi kehamilan, khususnya PUFA. Selain itu, program ini diharapkan mendorong perubahan perilaku konsumsi pangan kaya PUFA sehingga ibu hamil dapat memenuhi kebutuhan gizinya secara optimal. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya bertujuan meningkatkan literasi gizi ibu hamil, tetapi juga berkontribusi pada upaya pencegahan gangguan perkembangan janin serta mendukung terwujudnya generasi yang lebih sehat di masa mendatang.

METODE KEGIATAN

Desain dan Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan desain deskriptif edukatif dan dilaksanakan di Kelurahan Karunrung, Kecamatan Rappocini, Kota Makassar, pada bulan April hingga Oktober 2025. Program difokuskan pada peningkatan pengetahuan ibu hamil mengenai PUFA melalui penyuluhan kesehatan dan pelatihan kader.

Peserta dan Mitra Kegiatan

Peserta kegiatan terdiri dari ibu hamil yang

terdaftar di Posyandu wilayah Karunrung, serta kader kesehatan dan tenaga medis Puskesmas setempat. Mitra komunitas berperan dalam pendataan sasaran, penyediaan fasilitas kegiatan, pendampingan selama edukasi, serta monitoring perubahan perilaku peserta setelah intervensi.

Tahap Persiapan

Tahap persiapan mencakup koordinasi awal dengan Puskesmas dan Posyandu untuk menentukan sasaran kegiatan, jadwal pelaksanaan, serta dukungan teknis. Survei pendahuluan dilakukan untuk menilai tingkat pengetahuan awal ibu hamil mengenai PUFA. Tim menyusun materi edukasi berupa modul, leaflet, infografis, dan video yang disusun berdasarkan literatur ilmiah terbaru. Instrumen evaluasi berupa pre-test dan post-test disiapkan untuk mengukur efektivitas intervensi edukasi.

Intervensi: Edukasi Kesehatan dan Pelatihan Kader

Intervensi dilakukan melalui penyuluhan tatap muka di Posyandu dan Puskesmas yang membahas peran PUFA, sumber pangan yang kaya PUFA, serta manfaatnya bagi perkembangan janin. Penyuluhan dilengkapi demonstrasi pembuatan makanan berbasis PUFA untuk memberikan pengalaman praktis kepada peserta. Selain itu, kampanye digital melalui media sosial dan grup WhatsApp dilakukan untuk memperluas jangkauan edukasi. Pelatihan khusus diberikan kepada kader Posyandu dan tenaga kesehatan untuk memperkuat kemampuan mereka dalam memberikan penyuluhan berkelanjutan kepada masyarakat. Selama intervensi, dilakukan pemantauan terhadap perubahan perilaku konsumsi pangan kaya PUFA pada ibu hamil.

Evaluasi Program

Efektivitas program dievaluasi dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test peserta. Survei kepuasan dilakukan untuk menilai kualitas materi, metode penyampaian, dan pemahaman peserta. Tim juga mengadakan diskusi evaluatif bersama mitra untuk menilai keberlanjutan program dan perbaikan yang diperlukan. Hasil kegiatan didokumentasikan dalam laporan, dipublikasikan dalam artikel ilmiah, dan disebarluaskan melalui media massa. Modul edukasi kemudian diajukan untuk mendapatkan Hak Kekayaan Intelektual (HKI).

Strategi Keberlanjutan

Untuk memastikan keberlanjutan program, kader Posyandu didorong untuk melanjutkan edukasi PUFA dalam kegiatan Posyandu rutin. Grup WhatsApp dibentuk sebagai wadah komunikasi dan dukungan berkelanjutan bagi ibu hamil dalam menerapkan pola makan sehat. Selain itu, tim menjalin kerja sama lanjutan

dengan instansi kesehatan agar edukasi PUFA dapat terintegrasi dalam program gizi ibu dan anak secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Kondisi Kesehatan Gigi

Tabel 1. Distribusi Persentase Kondisi Kesehatan Gigi

Kondisi Kesehatan Gigi	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Bebas karies	2	4.0%
Karies ringan/ sedang	9	18.0%
PUFA / karies parah	39	78.0%
Total	50	100.0%

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori PUFA/karies parah (78%), diikuti karies ringan/ sedang (18%), dan hanya 4% yang bebas karies. Hasil ini menggambarkan tingginya tingkat kerusakan gigi pada responden, sehingga diperlukan peningkatan edukasi kesehatan gigi dan gizi, khususnya terkait peran PUFA dalam mendukung kesehatan ibu hamil dan perkembangan janin.

Berdasarkan hasil pada Tabel 1, diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada kategori PUFA/karies parah (78%), sementara 18% tergolong karies ringan atau sedang, dan hanya 4% yang dinyatakan bebas karies. Proporsi ini menunjukkan bahwa tingkat kerusakan gigi di kalangan responden cukup tinggi.

Proporsi ini menunjukkan bahwa tingkat kerusakan gigi di kalangan responden cukup tinggi, khususnya pada kelompok ibu hamil. Kondisi ini sejalan dengan Sachelarie et al yang menjelaskan bahwa perempuan hamil lebih rentan terhadap penyakit gigi dan mulut akibat perubahan hormonal, terutama peningkatan kadar estrogen dan progesteron selama kehamilan [9]. Hormon estrogen dan progesteron yang meningkat selama masa gestasi diketahui dapat bahwa hormon saliva, terutama progesteron dan estradiol, secara signifikan berhubungan dengan risiko kariogenik yang lebih tinggi pada ibu hamil [10].

Selain faktor hormonal, muntah yang sering pada kehamilan dapat meningkatkan keasaman rongga mulut karena asam lambung yang naik, dan hal ini dapat berkontribusi pada erosi enamel [11]. Sebuah review menyimpulkan

bahwa muntah dan refluks asam lambung merupakan faktor yang meningkatkan risiko lesi erusif, yang kemudian dapat mempercepat terjadinya karies jika dikombinasikan dengan kebiasaan kesehatan mulut yang buruk [12].

Jika tidak disertai kebersihan mulut yang baik, maka kerusakan gigi dapat berkembang hingga tahap PUFA, yaitu keterlibatan pulpa, ulserasi, fistula, atau abses akibat infeksi yang tidak tertangani. Dengan demikian, hasil pada Tabel 1 menegaskan pentingnya edukasi kesehatan gigi dan gizi bagi ibu hamil, khususnya dalam mengenali gejala dini kerusakan gigi dan pentingnya nutrisi seperti Polyunsaturated Fatty Acids (PUFA) untuk menjaga kesehatan jaringan mulut dan mendukung perkembangan janin.

2. Kategori Kondisi Gigi

Tabel 2. Distribusi Kondisi Gigi dan Riwayat Pencabutan

Kategori Kondisi Gigi	Jumlah Pasien	Pasien dengan Gigi Dicabut
Bebas karies	2	2
Karies ringan /sedang	9	2
PUFA / karies parah	39	25
Total	50	29

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien dengan kategori PUFA/karies parah memiliki riwayat pencabutan gigi yang tinggi, yaitu 64,1%. Pada kelompok karies ringan/sedang, persentase pencabutan hanya 22,2%, sedangkan pasien bebas karies seluruhnya (100%) telah menjalani pencabutan karena alasan lain. Secara keseluruhan, 58% responden memiliki riwayat pencabutan gigi, menunjukkan tingginya kebutuhan perawatan gigi dan pentingnya edukasi pencegahan sejak dini.

Selanjutnya, hasil pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien dengan kategori PUFA/karies parah memiliki riwayat pencabutan gigi tinggi (64,1%), sedangkan pada kelompok karies ringan/sedang, hanya 22,2% yang mengalami pencabutan. Menariknya, kelompok bebas karies juga tercatat 100% pernah menjalani pencabutan, kemungkinan karena indikasi non-karies seperti gigi impaksi, trauma, atau perawatan ortodontik. Jika dilihat secara keseluruhan, 58% responden memiliki riwayat pencabutan gigi, yang

menunjukkan bahwa lebih dari separuh populasi telah kehilangan giginya akibat kerusakan atau infeksi.

Tingginya angka pencabutan gigi pada kelompok dengan karies parah mengindikasikan adanya keterlambatan dalam upaya preventif dan kuratif; sejumlah studi menunjukkan bahwa ekstraksi sering kali menjadi pilihan akhir setelah perawatan konservatif tertunda atau tidak tersedia, sehingga prevalensi pencabutan mencerminkan kebutuhan perawatan yang belum terpenuhi dan hambatan akses layanan [13]. Penelitian mengenai pola pencabutan juga melaporkan bahwa karies lanjut dan komplikasinya (mis. akar sisa, abses) merupakan penyebab utama ekstraksi, yang pada banyak konteks berkaitan dengan keterlambatan pasien datang ke layanan atau keterbatasan sumber daya perawatan restoratif. Selain itu, kajian tentang perilaku kesehatan menegaskan bahwa penundaan pencarian perawatan disebabkan oleh faktor biaya, kecemasan dental, dan akses pelayanan meningkatkan kemungkinan tindakan ekstraksi dibandingkan tindakan konservatif [14]. Temuan serupa juga tercatat pada populasi ibu hamil dan kelompok berisiko, di mana tingginya kebutuhan terapi kuratif mengindikasikan kurangnya intervensi pencegahan yang efektif di tingkat komunitas [15].

Secara keseluruhan, hasil dari kedua tabel menggambarkan bahwa permasalahan kesehatan gigi masih cukup serius dan berkaitan erat dengan aspek gizi. Oleh karena itu, pendekatan edukatif yang terintegrasi antara kesehatan gigi dan gizi ibu hamil perlu diperkuat. Melalui kegiatan penyuluhan dan pendampingan yang berkelanjutan, diharapkan dapat tercipta perubahan perilaku yang lebih baik dalam menjaga kesehatan oral dan konsumsi nutrisi penting seperti PUFA, yang pada akhirnya akan mendukung kesehatan ibu dan tumbuh kembang janin secara optimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai edukasi pengenalan gejala dini PUFA pada ibu hamil telah dilaksanakan dengan baik dan menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan pada peserta. Edukasi yang diberikan membantu ibu hamil memahami peran penting PUFA dalam perkembangan janin, termasuk dukungannya terhadap pertumbuhan otak, sistem saraf, dan kesehatan kehamilan secara keseluruhan. Temuan ini menegaskan bahwa intervensi edukatif sederhana namun terarah dapat meningkatkan kesadaran nutrisi dan mendorong perubahan perilaku konsumsi yang

lebih sehat pada ibu hamil.

Saran dari kegiatan ini adalah agar ibu hamil terus meningkatkan pola makan bergizi seimbang yang kaya akan PUFA serta rutin berkonsultasi dengan tenaga kesehatan selama kehamilan. Tenaga kesehatan disarankan untuk memasukkan edukasi tentang PUFA ke dalam layanan antenatal care secara berkelanjutan, sementara institusi pendidikan diharapkan dapat memperluas kegiatan pengabdian masyarakat melalui kolaborasi lintas disiplin sehingga edukasi nutrisi kehamilan semakin komprehensif dan berdampak luas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wilgy Novi, P., & Hardinsyah, H. (2016). *Analisis asupan lemak dan asam lemak esensial pada ibu hamil di Indonesia berdasarkan Studi Diet Total*. IPB University.
2. Mustaqimatusy, S. M., Mira, D., & Rimbawan, R. (2021). *Asupan asam lemak ibu saat hamil dan menyusui serta hubungannya dengan kandungan asam lemak ASI dan lingkar kepala bayi*. IPB University.
3. Mustofa, J. (2024). Studi menemukan sekitar 25% wanita hamil tidak mendapatkan asam lemak omega-3 yang cukup. *Berita Risbang Riset Sediaan Farmasi*. <https://example-link>
4. Faisal, A., Mira, D., & Yustiani, Y. (2019). *Asupan dan status asam lemak tak jenuh ganda pada ibu hamil kaitannya dengan status gizi bayi dan ASI di Kota Bogor*. Bogor Agricultural University (IPB).
5. Wiradarma, K. (2018). Kekurangan omega-3 sebabkan bayi lahir prematur? *KlikDokter*. <https://www.klikdokter.com>
6. Adrian, K. (2024). Ini sumber asam lemak omega-3 untuk ibu hamil. *Alodokter*. <https://www.alodokter.com>
7. Delima, M., Andriani, Y., & Elyta, E. (2023). Pelaksanaan edukasi tentang gizi ibu hamil melalui metode FGD terhadap pengetahuan gizi ibu hamil. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2), 2520–2529.
8. Andriani, L., et al. (2024). Edukasi deteksi dini kehamilan berisiko pada ibu hamil dan pemeriksaan kesehatan gratis. *MONSU'ANI TANO: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2), 68–75. <https://doi.org/10.32529/tano.v7i2.3379>
9. Sachelarie, L., el Haj Iman, A., Romina, M. V., Huniadi, A., & Hurjui, L. L. (2024). Impact of hormones and lifestyle on oral health during pregnancy: A prospective observational regression-based study. *Medicina*, 60(11), 1773. <https://doi.org/10.3390/medicina60111773>
10. Yang, R., Lu, X., Alomeir, N., Quataert, S., Wu, T., & Xiao, J. (2024). Association between salivary hormones, dental caries, and cariogenic microorganisms during pregnancy. *Journal of Clinical Medicine*, 13(11), 3183. <https://doi.org/10.3390/jcm13113183>
11. Mark, A. M. (2021). Pregnancy and oral health. *Journal of the American Dental Association*, 152(3), 252. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2020.12.009>
12. Islam, N. A. B., & Haque, A. (2024). Pregnancy-related dental problems: A review. *Heliyon*, 10(3), e24259. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24259>
13. Chraibi, R., Baddi, H., Akerzoul, N., & Touré, B. (2023). Reasons behind permanent tooth extraction at a dental university hospital in Morocco: A survey among patients of the International Faculty of Dental Medicine of Rabat. *Pan African Medical Journal*, 46, 73. <https://doi.org/10.11604/pamj.2023.46.73.38768>
14. Sachedina, T., Sohal, K. S., Owibingire, S. S., & Hamza, O. J. M. (2023). Reasons for delay in seeking treatment for dental caries in Tanzania. *International Dental Journal*, 73(2), 296–301. <https://doi.org/10.1016/j.identj.2022.07.012>
15. Msagati, F. R., Mandari, G. J., & Simon, E. N. M. (2024). Dental caries status and treatment need among pregnant women attending antenatal clinics in Dar-es-Salaam region, Tanzania. *BMC Oral Health*, 24, 1038. <https://doi.org/10.1186/s12903-024-04519-y>



Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution, and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The images or other third-party material in this article are included in the article's

Creative Commons license unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons license and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.