

Anak (1-3 tahun)
Article

Apa Itu Fosfolipid dan Seberapa Besar Fungsinya untuk Anak?

JUL 22, 2026

7 MINS

Ditulis Oleh: Tim Penulis

Ditinjau Oleh: Chairunita, M.Si

Mam, memastikan nutrisi yang tepat untuk tumbuh kembang Si Kecil adalah prioritas utama setiap orangtua.

Di antara berbagai nutrisi penting, salah satu yang paling krusial namun jarang dibahas secara mendalam adalah fosfolipid. Zat ini memiliki peranan yang sangat besar bagi perkembangan saraf dan kesehatan tubuh secara keseluruhan.

Beberapa fungsi Fosfolipid, meliputi pembentukan struktur membran sel, mendukung fungsi otak dan sistem saraf, serta berperan dalam penyerapan nutrisi. Selengkapnya mengenai apa itu Fosfolipid dan sumber makanannya, Mam dapat simak penjelasan di bawah ini!

Apa Itu Fosfolipid?

Secara sederhana, fosfolipid adalah jenis lemak khusus yang mengandung fosfor dan berperan sebagai komponen utama penyusun seluruh membran sel di dalam tubuh.

Secara struktur kimia, molekul ini memiliki sifat ganda (amfifilik). Fosfolipid memiliki bagian "kepala" yang menyukai air (hidrofilik) dan dua bagian "ekor" asam lemak yang menghindari air (hidrofobik).

Karakteristik unik ini membuat fosfolipid secara alami mampu membentuk lapisan ganda yang disebut lipid bilayer.

Lapisan ganda ini bertindak sebagai dinding pelindung yang kuat sekaligus fleksibel, yang berfungsi sebagai penjaga gerbang untuk mengatur molekul atau zat apa saja yang boleh masuk dan keluar dari dalam sel.

5 Fungsi Fosfolipid untuk Anak

Di dalam tubuh Si Kecil yang sedang berada pada masa pertumbuhan emas, fosfolipid menjalankan berbagai fungsi biologis yang esensial. Berikut beberapa fungsi fosfolipid untuk tumbuh kembang Si Kecil.

1. Membentuk struktur membran sel

Fosfolipid merupakan blok pembangun (komponen struktural) utama yang membentuk membran jaringan sel tubuh, khususnya sangat berlimpah dan penting di dalam jaringan saraf.

2. Mendukung fungsi otak dan sistem saraf

Di dalam otak anak, fosfolipid (seperti sphingomyelin) sangat krusial dalam pembentukan selubung mielin yang mengisolasi saraf. Ini penting untuk pematangan akson serta integritas sistem saraf pusat Si Kecil.

3. Membantu komunikasi antar sel saraf

Fosfolipid berperan besar dalam transduksi sinyal atau komunikasi antar sel. Selain itu, fosfolipid jenis phosphatidylcholine (PC) merupakan bahan baku untuk membentuk asetilkolin, yakni zat pengantar pesan saraf atau neurotransmitter yang esensial.

4. Menjaga fleksibilitas dan kesehatan sel

Di dalam membran sel, fosfolipid bekerja sama dengan molekul lain seperti protein dan sterol (misalnya kolesterol). Perpaduan ini memastikan membran sel tetap fleksibel, kuat, dan mampu mengatur fluiditas serta integritasnya guna melindungi sel dari kerusakan.

5. Berperan dalam penyerapan nutrisi

Fosfolipid yang diekskresikan dalam cairan empedu membantu memfasilitasi penyerapan lemak dari makanan di dalam usus. Selain itu, zat ini bertindak sebagai pembawa (carrier) yang sangat efektif untuk mengirimkan asam lemak esensial, seperti DHA, langsung ke dalam otak.

Baca Juga: **Pilihan Makanan Kaya Nutrisi untuk Otak Si Kecil**

5 Manfaat Fosfolipid untuk Anak

Dengan fungsi-fungsi vital di atas, asupan fosfolipid yang cukup memberikan manfaat nyata bagi kehidupan sehari-hari anak. Berikut beberapa manfaat fosfolipid untuk otak dan kesehatan sel tubuh secara keseluruhan.

1. Mendukung perkembangan kognitif dan daya ingat

Asupan fosfolipid terbukti mampu mendukung perkembangan kognitif. Berbagai studi menunjukkan bahwa bayi dan anak yang menerima asupan fosfolipid memiliki skor kognitif, perkembangan bahasa, serta koordinasi mata dan tangan yang lebih tinggi.

2. Meningkatkan konsentrasi dan fokus

Keberadaan fosfolipid mendukung pengaturan perilaku yang lebih baik. Anak yang mendapatkan asupan fosfolipid dilaporkan memiliki masalah atensi (perhatian) yang lebih sedikit dan mampu mempertahankan durasi fokus yang lebih lama saat bermain atau belajar.

3. Menunjang perkembangan otak

Pada masa awal kehidupan, otak Si Kecil tumbuh dengan sangat pesat. Akumulasi fosfolipid yang cukup sangat mendukung pertumbuhan volume otak, penambahan massa materi abu-abu dan materi putih di otak, serta secara aktif menunjang perkembangan saraf secara fisik.

4. Membantu proses belajar lebih optimal

Kinerja otak yang disokong oleh struktur saraf yang baik akibat fosfolipid membuat anak memiliki memori spasial dan kemampuan memecahkan masalah yang lebih baik. Hal ini sangat menunjang proses belajar Si Kecil sehari-hari.

5. Mendukung kesehatan sel tubuh

Selain otak, fosfolipid juga berfungsi menjaga kesehatan sel tubuh secara keseluruhan. Beberapa jenis fosfolipid berperan mengatur respons imunitas di usus, memodulasi proses peradangan, serta mengatur kelangsungan hidup sel-sel penting.

5 Sumber Makanan yang Mengandung

Fosfolipid untuk Anak

Mam tidak perlu khawatir, karena fosfolipid dapat ditemukan dengan mudah pada berbagai bahan makanan sehari-hari. Berikut adalah lima sumber makanan fosfolipid yang bisa Mam berikan untuk Si Kecil sebagai nutrisi saraf anak.

1. **Telur (terutama kuning telur):** Kuning telur adalah salah satu sumber alami tertinggi yang sangat kaya akan fosfolipid (sekitar 10,3 gram per 100 gram), termasuk jenis phosphatidylcholine dan sphingomyelin, serta gangliosida.
2. **Ikan (kembung, tongkol, bandeng):** Berbagai jenis ikan dan makanan laut, yang bisa mencakup ikan lokal seperti kembung, tongkol, atau bandeng, merupakan sumber fosfolipid dan asam lemak esensial (DHA) yang sangat baik untuk nutrisi saraf.
3. **Kedelai dan olahannya (tempe, tahu):** Bahan makanan nabati berbahan dasar kedelai, termasuk tahu dan tempe, mengandung fosfolipid tinggi, terutama phosphatidylcholine dan ceramide, yang sangat bermanfaat untuk asupan harian.
4. **Daging ayam:** Daging ayam serta organ seperti hati ayam juga terbukti mengandung fosfolipid dalam jumlah yang baik, di samping memiliki kandungan gangliosida yang bermanfaat untuk anak.
5. **Biji-bijian:** Biji-bijian merupakan sumber nabati lain yang menyimpan kolin serta fosfolipid yang dapat membantu melengkapi kebutuhan gizi Si Kecil.

Dengan memahami apa itu fosfolipid beserta ragam fungsi dan manfaatnya, Mam dapat lebih cermat dalam menyusun menu makanan harian yang lezat sekaligus optimal untuk mencetak generasi yang cerdas dan sehat.

Selain melalui ragam sumber makanan utuh di atas, Mam juga dapat melengkapi asupan nutrisi harian untuk memastikan kebutuhan dan fungsi fosfolipid Si Kecil terpenuhi secara maksimal dengan susu pertumbuhan yang tepat seperti S-26 Procal Gold.

S-26 Procal Gold hadir dengan Most Advanced Formulation yang dilengkapi Multilearn Connect, kombinasi nutrisi penting untuk mendukung perkembangan otak dan sistem saraf si Kecil secara optimal.

Diperkaya Sphingomyelin & Fosfolipid untuk membantu mempercepat arus informasi di otak, AA & DHA untuk perkembangan otak, serta Alfa-laktalbumin yang mendukung komunikasi saraf.

Didukung nutrisi tepat dengan jumlah dan waktu yang tepat, S-26 Procal Gold membantu si Kecil tumbuh cerdas, siap belajar, dan berkembang optimal hari ini hingga masa depannya.

Baca Juga: **Susu untuk Perkembangan Otak Anak: Kandungan Apa yang Perlu Mam Perhatikan?**

Pertanyaan Seputar Fungsi Fosfolipid

1. Apakah fosfolipid sama dengan lemak jahat atau kolesterol?

Fosfolipid tidak sama dengan lemak jahat dan bukanlah kolesterol. Fosfolipid adalah jenis lemak khusus yang mengandung fosfor dan sangat esensial sebagai komponen utama penyusun membran sel di dalam tubuh. Bahkan, di dalam membran sel, fosfolipid justru bekerja sama dengan kolesterol untuk memastikan sel tersebut tetap fleksibel, kuat, dan sehat.

2. Apa dampaknya terhadap kognitif anak jika ia kekurangan asupan fosfolipid?

Kekurangan asupan fosfolipid dapat menghambat proses belajar dan optimalisasi perkembangan kognitif anak. Hal ini karena otak kehilangan dukungan esensial untuk membangun memori spasial, kemampuan memecahkan masalah, serta meningkatkan skor kognitif dan bahasa. Akibatnya, anak juga berisiko lebih rentan mengalami masalah atensi dan kesulitan dalam mempertahankan fokus saat belajar maupun bermain.

3. Apakah kecukupan fosfolipid berhubungan langsung dengan peningkatan daya ingat balita?

Ya, kecukupan asupan fosfolipid berhubungan langsung dengan peningkatan daya ingat anak. Fosfolipid terbukti secara aktif mendukung perkembangan kognitif, termasuk membantu anak memiliki memori spasial yang lebih baik. Hal ini membuat kinerja otak menjadi lebih optimal untuk menyerap informasi dan memecahkan masalah sehari-hari.

Referensi

1. Zheng, L., Fleith, M., Giuffrida, F., O'Neill, B. V., & Schneider, N. (2019). Dietary Polar Lipids and Cognitive Development: A Narrative Review. *Advances in Nutrition*, 10(6). <https://doi.org/10.1093/advances/nmz051>
2. Kiddle.co. Phospholipid Facts for Kids. Dari: <https://kids.kiddle.co/Phospholipid>. Diakses pada 29/06/2026
3. Britannica. Phospholipid | biochemistry. Dari: <https://www.britannica.com/science/phospholipid>. Diakses pada 29/06/2026
4. Phospholipid Research Center. Phospholipids benefits. Dari: https://www.phospholipid-research-center.com/phospholipid/occurrence_and_benefits/. Diakses pada 29/06/2026
5. Garg, P., Pejaver, R. K., Sukhija, M., & Ahuja, A. (2017). Role of DHA, ARA, & phospholipids in brain development: An Indian perspective. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 5(4), 155-162. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2017.09.003>
6. Ren Q, Zhu X, Pan J, Li K, Zhou Y, Lyu Y, Xie Q and Xu Y (2024) A combination of phospholipids and long chain polyunsaturated fatty acids supports neurodevelopmental outcomes in infants: a randomized, double-blind, controlled clinical trial. *Front. Nutr.*

11:1358651. doi: 10.3389/fnut.2024.1358651

7. Encyclopedia.pub. Phospholipid Subclasses and Their Biological Functions. Dari: <https://encyclopedia.pub/entry/39636>. Diakses pada 29/06/2026
8. Liu, H., Radlowski, E. C., Conrad, M. S., Li, Y., Dilger, R. N., & Johnson, R. W. (2014). Early supplementation of phospholipids and gangliosides affects brain and cognitive development in neonatal piglets. *The Journal of nutrition*, 144(12), 1903–1909. <https://doi.org/10.3945/jn.114.199828>
9. Cheng, L., Yuan, X., Zhang, M., Dong, J., Wu, Y., Wang, R., Li, Y., Chen, L., & Fang, B. (2024). Characterization of phospholipid profiles of egg yolks: Newly classified plasmalogens, distribution of polyunsaturated fatty acids, and the effects of dietary enrichment. *Food Chemistry X*, 25, 102105–102105. <https://doi.org/10.1016/j.fochx.2024.102105>
10. Ferreira, I., Rauter, A. P., & Bandarra, N. M. (2022). Marine Sources of DHA-Rich Phospholipids with Anti-Alzheimer Effect. *Marine drugs*, 20(11), 662. <https://doi.org/10.3390/md20110662>
11. Kim, H. C., Cho, E. J., Chang, H. J., Shin, J. A., & Lee, J. H. (2024). Distribution of Dietary Phospholipids in Selected Agri-Foods: Versatile Nutraceutical Ingredients. *Foods (Basel, Switzerland)*, 13(22), 3603. <https://doi.org/10.3390/foods13223603>

Bagikan sekarang