Anak (1-3 tahun)
Artikel

# Fungsi Mielin dalam Sel Saraf untuk Mengoptimalkan Kerja Otak

**SEP 25, 2026**

**4 MINS**

Mielin adalah lapisan pelindung dari lemak dan protein yang menyelimuti akson (serabut sel saraf), berfungsi mempercepat penghantaran sinyal listrik antar sel saraf hingga puluhan kali lebih cepat, menjaga kekuatan sinyal, dan melindungi serabut saraf dari kerusakan.

Ketiga fungsi ini membuat mielin menjadi komponen kunci yang memungkinkan otak dan tubuh berkomunikasi secara cepat dan akurat  mulai dari gerakan sederhana hingga proses belajar dan mengingat.

Setiap kali si Kecil belajar berjalan, mengucapkan kata pertama, atau mengenali wajah orang tua, sel-sel saraf di otaknya saling mengirimkan informasi. Sel saraf atau neuron yang bertugas menerima, mengolah, dan meneruskan informasi ke seluruh tubuh agar anak dapat bergerak, belajar, berbicara, dan merespons lingkungan.

Agar proses tersebut berlangsung cepat, serabut saraf dilapisi oleh mielin. Yuk, kenali lebih jaug apa itu mielin, fungsi mielin dalam sel saraf, hingga cara menjaga kesehatannya.

## Apa Itu Mielin?Apa Itu Mielin?

Mielin adalah lapisan pelindung yang tersusun dari lemak dan protein yang menyelimuti akson, yaitu bagian sel saraf yang menghantarkan sinyal.

Lapisan ini membantu sinyal saraf mengalir lebih cepat dan efisien sehingga komunikasi antara otak dan seluruh tubuh dapat berlangsung dengan baik. Selain itu, mielin juga melindungi serabut saraf agar tetap berfungsi optimal.

# Fungsi Mielin dalam Sel SarafFungsi Mielin dalam Sel Saraf

Mielin memiliki berbagai peran penting dalam menjaga kinerja sistem saraf. Berikut beberapa fungsi mielin dalam sel saraf.

## 1. Mempercepat Penghantaran Impuls SarafImpuls Saraf

Mielin membantu sinyal saraf bergerak lebih cepat sehingga tubuh dapat menerima dan merespons informasi dengan lebih efisien.

## 2. Menjaga Kekuatan Sinyal SarafSinyal Saraf

Mielin membantu menjaga sinyal saraf tetap kuat selama bergerak di sepanjang serabut saraf sehingga informasi dapat diteruskan dengan akurat.

## 3. Melindungi Sel SarafMelindungi Sel Saraf

Mielin melindungi serabut saraf dari kerusakan sehingga sel saraf dapat terus bekerja secara optimal.

## 4. Transmisi Sinyal SarafSinyal Saraf

Peran mielin bagi transmisi sinyal saraf adalah membantu penghantaran pesan antarsel saraf agar berlangsung lebih cepat dan efisien. Hal ini mendukung perkembangan berbagai kemampuan anak, seperti belajar, mengingat, berbicara, berkonsentrasi, dan koordinasi gerak.

Baca juga: Bagaimana Cara Kerja Otak Anak Saat Belajar? Penjelasan Mudah untuk Mam

# Dampak Jika Mielin Tidak Berfungsi OptimalDampak Jika Mielin Tidak Berfungsi Optimal

Jika mielin rusak atau tidak berfungsi dengan baik, penghantaran sinyal saraf dapat melambat atau bahkan terhenti.

Akibatnya, komunikasi antara otak dan bagian tubuh lainnya menjadi terganggu sehingga berbagai fungsi tubuh tidak dapat bekerja secara optimal. Hal ini menunjukkan adanya hubungan mielin dengan gangguan saraf**.**

Pada anak, dampak kekurangan mielin pada anak dapat berupa keterlambatan perkembangan motorik, koordinasi tubuh yang kurang baik, kelemahan otot, hingga keterlambatan bicara atau

belajar. Dalam jangka panjang, kondisi ini juga dapat memengaruhi kemampuan anak dalam melakukan aktivitas sehari-hari yang membutuhkan koordinasi dan proses belajar.

Sementara itu, pada orang dewasa, kerusakan mielin berkaitan dengan berbagai penyakit neurologis, salah satunya *multiple sclerosis*. Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan gerak, keseimbangan, penglihatan, hingga penurunan fungsi sensorik, tergantung pada bagian sistem saraf yang terdampak.

Baca juga: Keajaiban mielin, sinaps, dan neurotransmiter dalam perkembangan si Kecil

# Cara Menjaga Kesehatan Lapisan Mielin AnakCara Menjaga Kesehatan Lapisan Mielin Anak

Berikut beberapa cara menjaga kesehatan lapisan mielin anak agar tetap optimal:

## ● Penuhi Kebutuhan Nutrisi

Pola makan bergizi seimbang membantu memenuhi kebutuhan nutrisi yang berperan dalam pembentukan dan pemeliharaan mielin, seperti protein, vitamin B12, DHA, serta berbagai zat gizi penting lainnya.

## ● Tidur yang Cukup

Tidur yang berkualitas memberi kesempatan bagi otak dan sistem saraf untuk melakukan proses pemeliharaan serta mendukung fungsi mielin agar tetap bekerja secara optimal.

## ● Hindari Faktor yang Dapat Merusak Mielin

Beberapa faktor dapat meningkatkan risiko kerusakan mielin, seperti paparan zat beracun dan kekurangan vitamin B12.

Baca juga: Fungsi Zinc untuk Anak: Manfaat, Sumber Makanan dan Kebutuhan Harian

Salah satu langkah penting dalam menjaga kesehatan mielin adalah memastikan kebutuhan nutrisi si Kecil terpenuhi setiap hari.

Selain dari makanan bergizi seimbang, Mam juga dapat melengkapi asupan hariannya dengan susu pertumbuhan yang mengandung berbagai nutrisi penting untuk mendukung perkembangan otak dan sistem saraf.

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 Label Sebelum Membeli dan Baca Peringatan pada Label*

# Pertanyaan Seputar Mielin pada Otak Anak

**1. Apakah mielin bisa terbentuk kembali jika mengalami kerusakan?**

Pada kondisi tertentu, tubuh dapat membentuk kembali lapisan mielin yang rusak melalui proses perbaikan alami. Namun, kemampuan ini bergantung pada penyebab kerusakan, usia, dan kondisi kesehatan seseorang, sehingga tidak semua kerusakan mielin dapat pulih sepenuhnya.

**2. Apakah kekurangan mielin bisa memengaruhi kemampuan motorik anak?**

Ya. Kekurangan mielin dapat memperlambat penghantaran sinyal saraf sehingga memengaruhi koordinasi, keseimbangan, dan perkembangan kemampuan motorik anak.

**3. Apa tanda anak mengalami gangguan pembentukan mielin?**

Tanda yang dapat muncul antara lain keterlambatan perkembangan motorik, koordinasi yang kurang baik, kelemahan otot, atau keterlambatan bicara.

**Referensi**


1. Cherry, Kendra. (2026). *Neurons and Their Role in the Nervous System.* Retrieved August 2026, from https://www.verywellmind.com/what-is-a-neuron-2794890
2. Mental Health America Conference. *Neurons: How the Brain Communicates.* Retrieved August 2026, from https://mhanational.org/resources/neurons-how-the-brain-communicates/
3. Cleveland Clinic. (2022). *Myelin Sheath.* Retrieved August 2026, from https://my.clevelandclinic.org/health/body/22974-myelin-sheath
4. Moawad Heidi. (2026). *What to Know About Myelin Sheath Disorders.* Retrieved August 2026, from https://www.healthline.com/health/multiple-sclerosis/myelin-sheath-disorders#management
5. Cleveland Clinic. (2022). *Myelin Sheath.* Retrieved August 2026,

from https://my.clevelandclinic.org/health/body/22974-myelin-sheath

Bagikan sekarang




# Articles Related



**Pahami Mikronutrien untuk Anak dan Manfaatnya di Sini!**

Kenali mikronutrien untuk anak, jenis, manfaat, akibat kekurangan mikronutrien, serta cara memenuhi kebutuhan vitamin dan mineral anak.

Baca Sekarang
Lihat detail untuk Anak (1-3 tahun)



**5 Cara Agar Cepat Hamil yang Efektif dan Jenis Programnya!**

Apa saja cara agar cepat hamil yang dilakukan agar memiliki keturunan? Simak juga penjelasan alternatif program kehamilan di sini!

Baca Sekarang
Lihat detail untuk Mams (Pra-kehamilan)



**11 Makanan Ibu Menyusui agar ASI Lancar**

Makanan pelancar ASI antara lain daun katuk, sayuran hijau, telur, ikan, dan kurma. Cek juga kebutuhan gizi ibu menyusui dan pantangannya, Mam.

Baca Sekarang
Lihat detail untuk Mams (Kehamilan)



**Usia Berapa Bayi Bisa Melihat? Ini Tahapan yang Perlu Diperhatikan**

Bayi sebenarnya sudah bisa melihat sejak lahir, namun penglihatannya masih buram dan hanya fokus pada jarak sekitar 20–25 cm.

Baca Sekarang
Lihat detail untuk Bayi (0-6 Bulan)




**Apa Itu Preschool? Manfaat dan Tips Memilih Sekolah yang Tepat untuk Anak!**

Preschool adalah pendidikan prasekolah untuk anak sebelum masuk SD, dengan kegiatan belajar melalui bermain.

Baca Sekarang
Lihat detail untuk Anak (3 tahun+)



**Manfaat DHA untuk Bayi dan Cara Memenuhi Asupannya**

Membuat menu makanan anak 1 tahun kadang membingungkan karena mungkin Mam merasa khawatir apakah gizi dan nutrisi yang disajikan sudah seimbang serta seberapa banyak porsi yang harus diberikan.

Baca Sekarang
Lihat detail untuk Bayi (6-12 Bulan)