



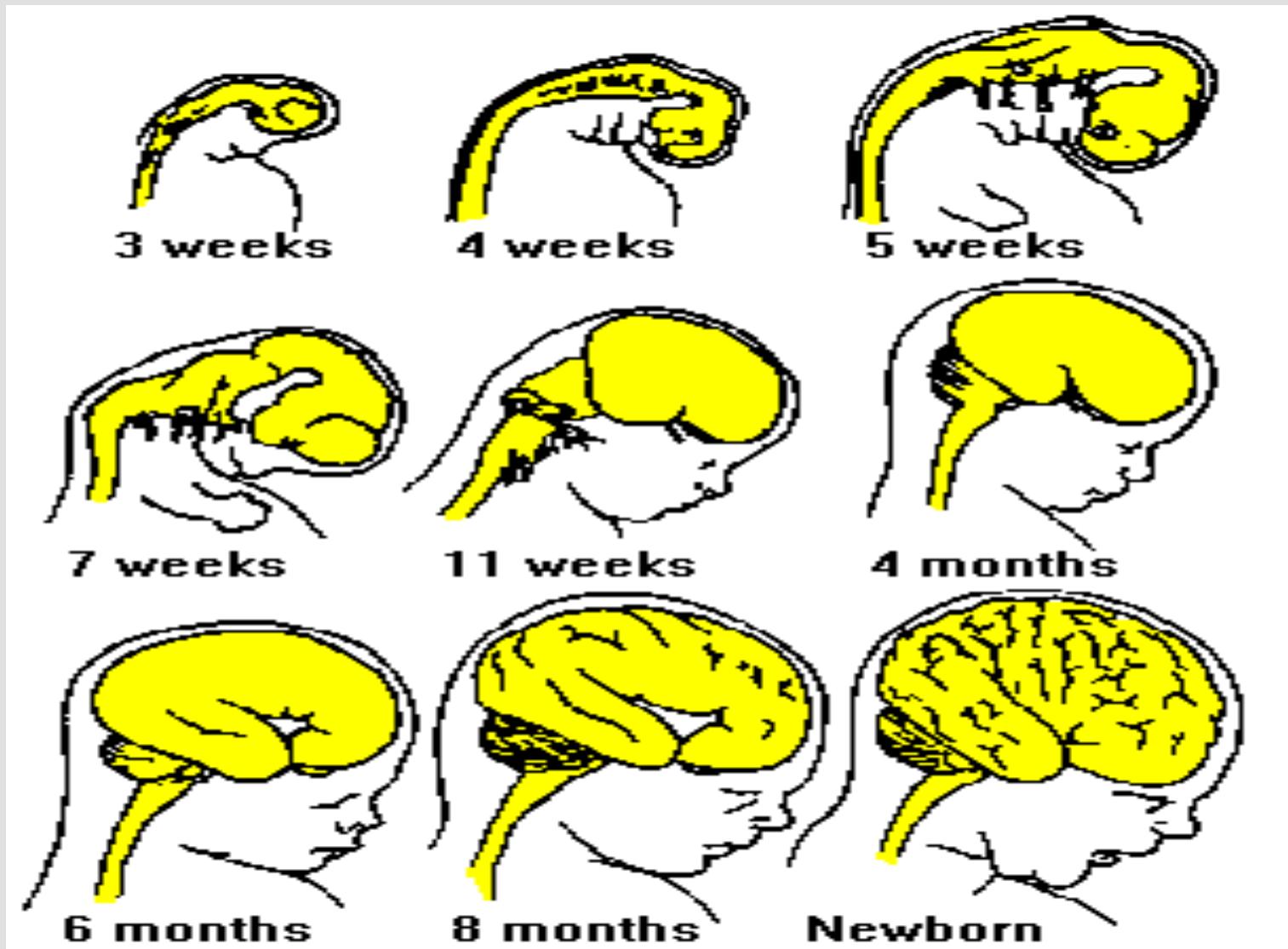
Literasi Gizi Pada Masa Adaptasi Kebiasaan Baru

Prof. dr. Fasli Jalal, Ph.D
Rektor Universitas YARSI

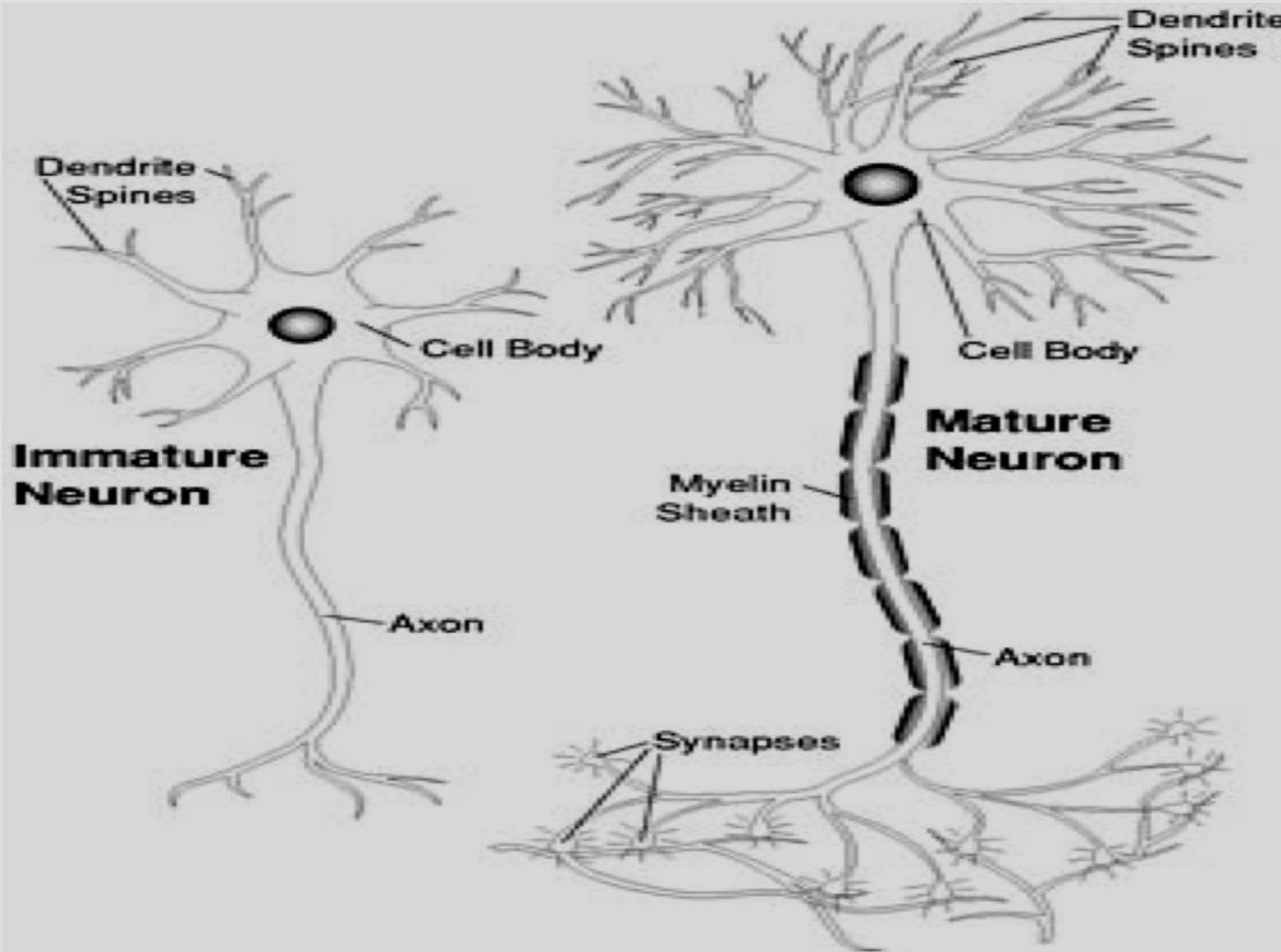
Pengaruh Gizi pada Perkembangan Otak dan Kecerdasan Anak



PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN OTAK SEJAK JANIN SAMPAI LAHIR

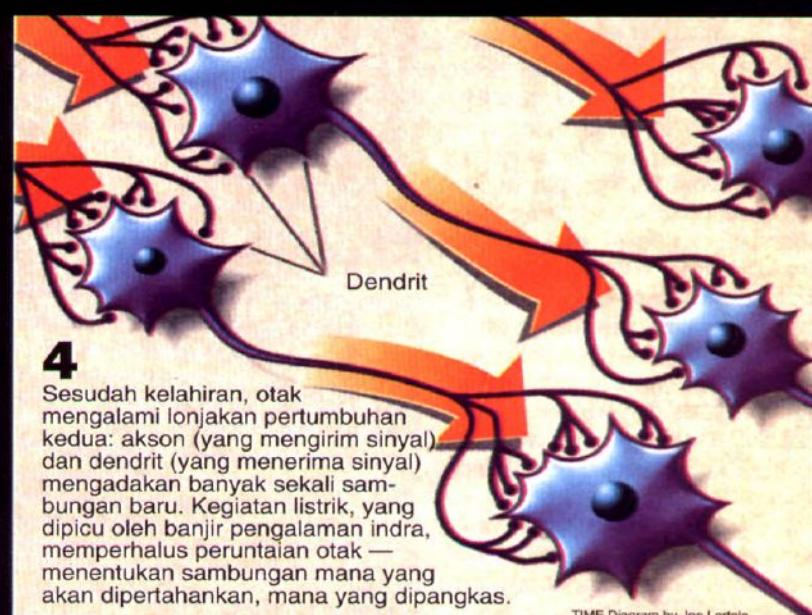
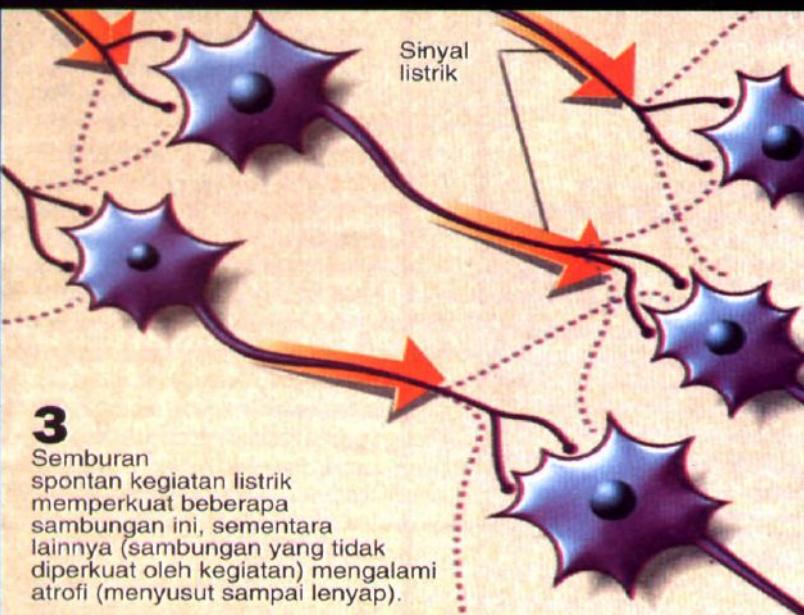
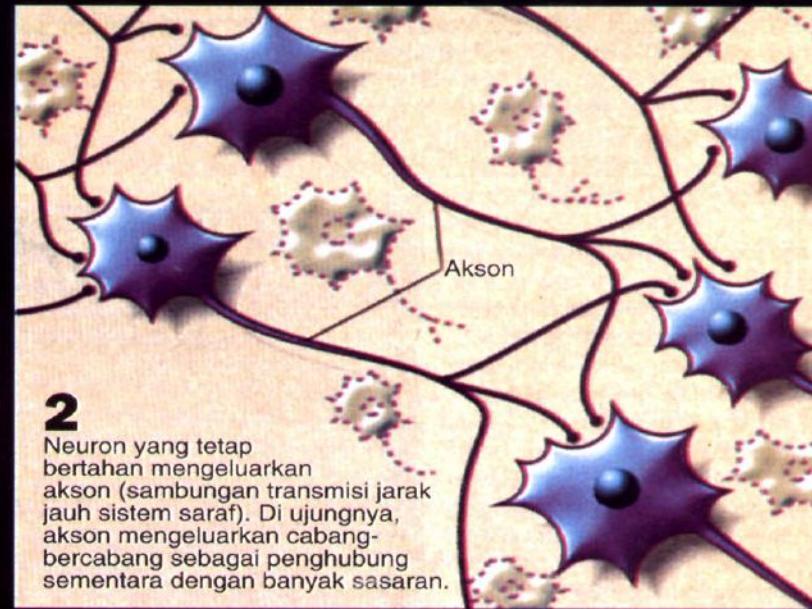
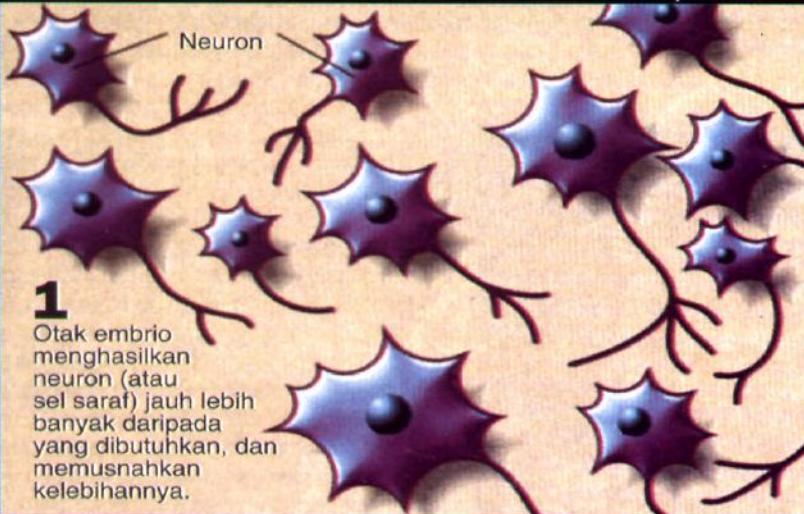


Pertumbuhan dan Perkembangan Sel Syaraf Muda menjadi Sel Syaraf Dewasa





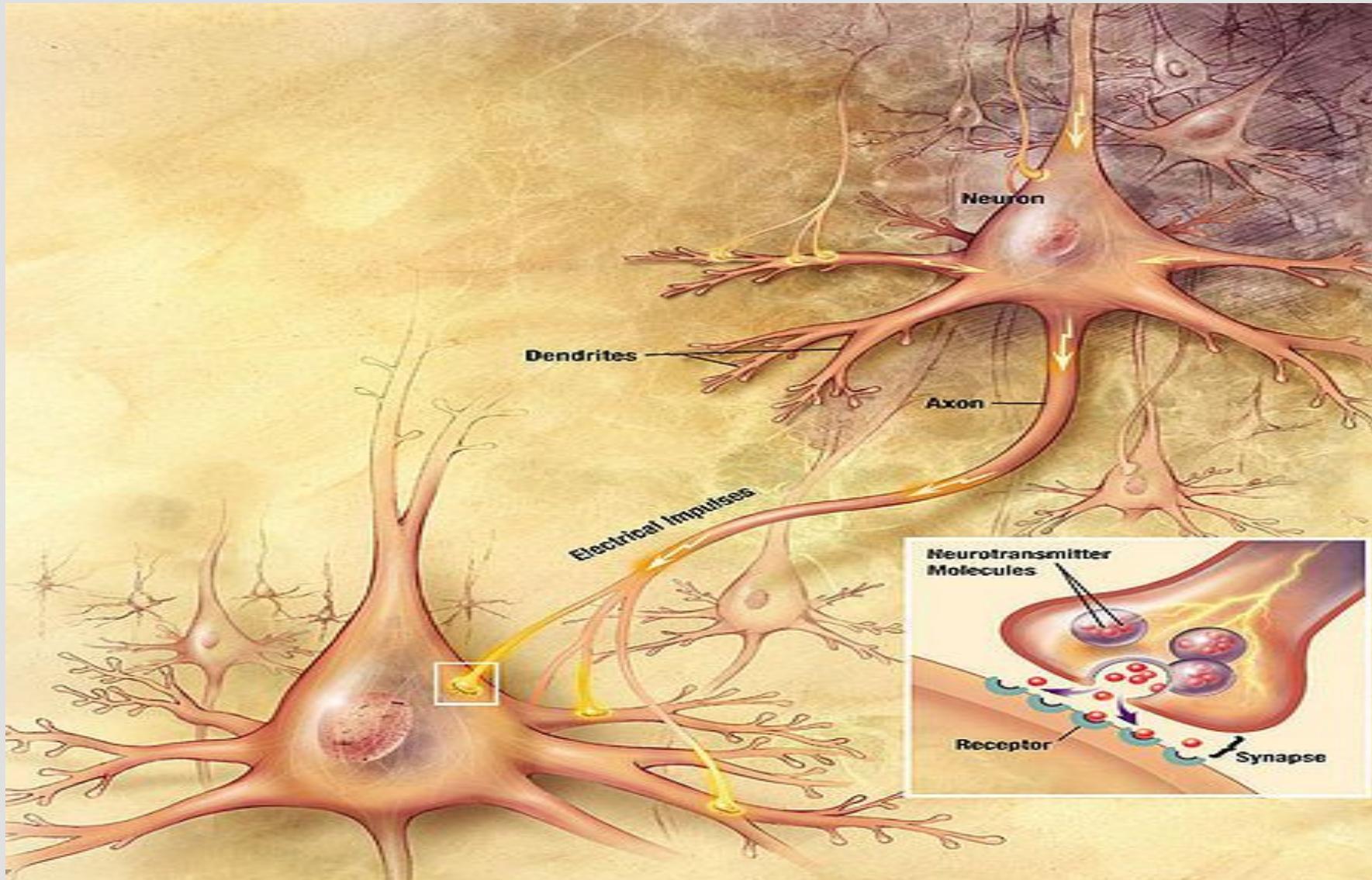
Merangkai Otak

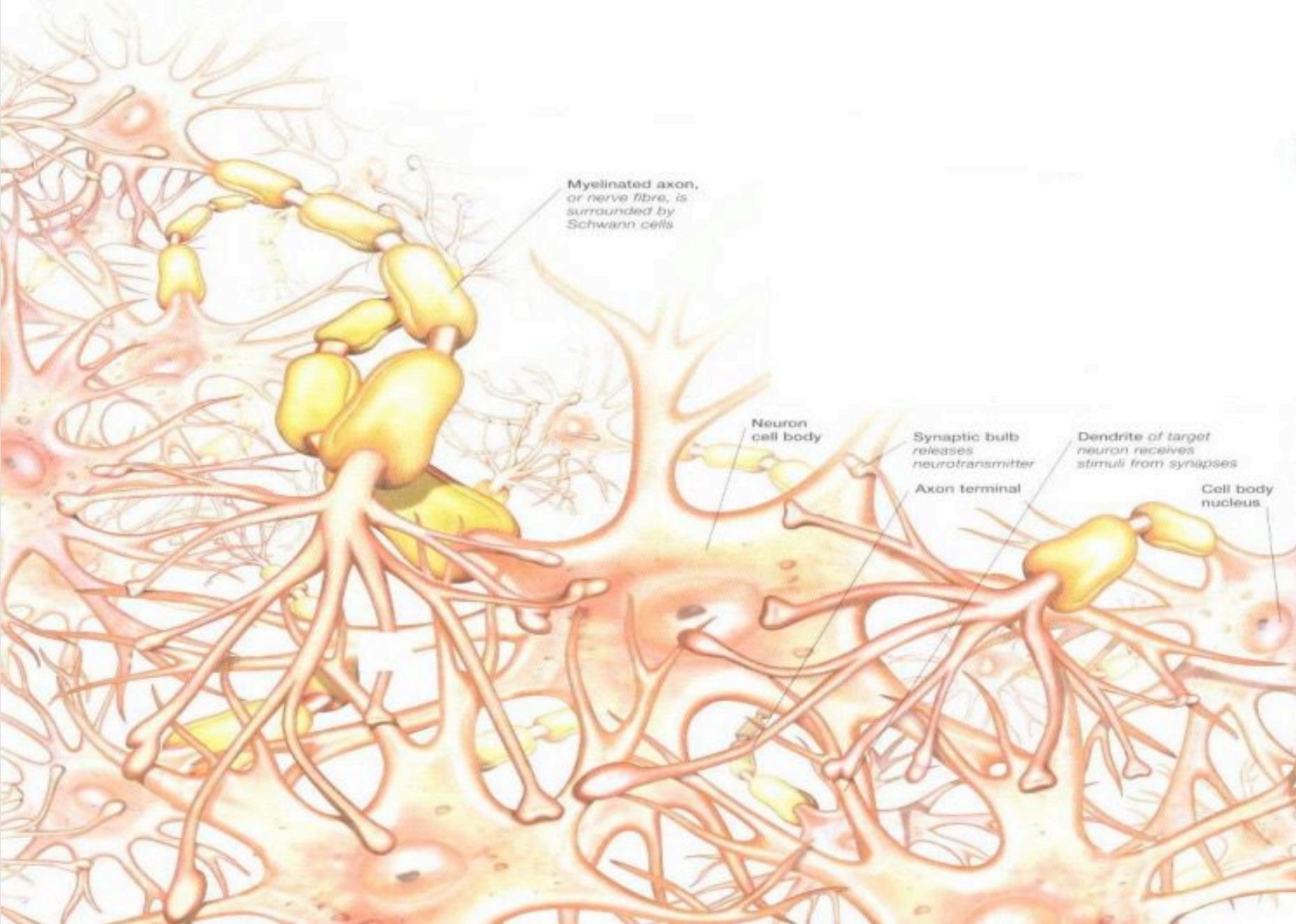


TIME Diagram by Joe Lertola



SEL SYARAF LENGKAP





PEMBENTUKAN LEBIH LANJUT DARI SINAPS

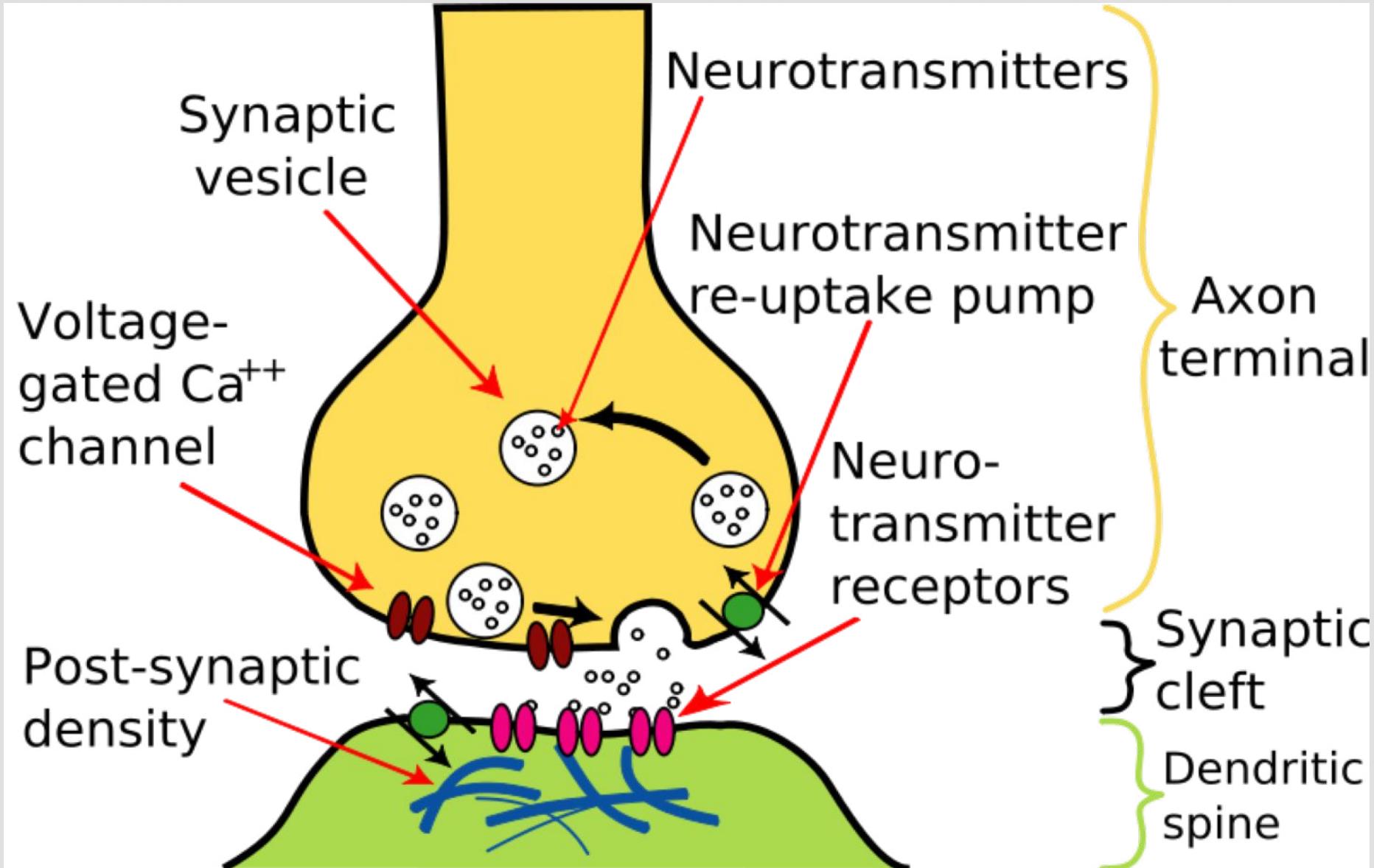


TRANSMISI BIO-ELEKTRIK DI SINAPS



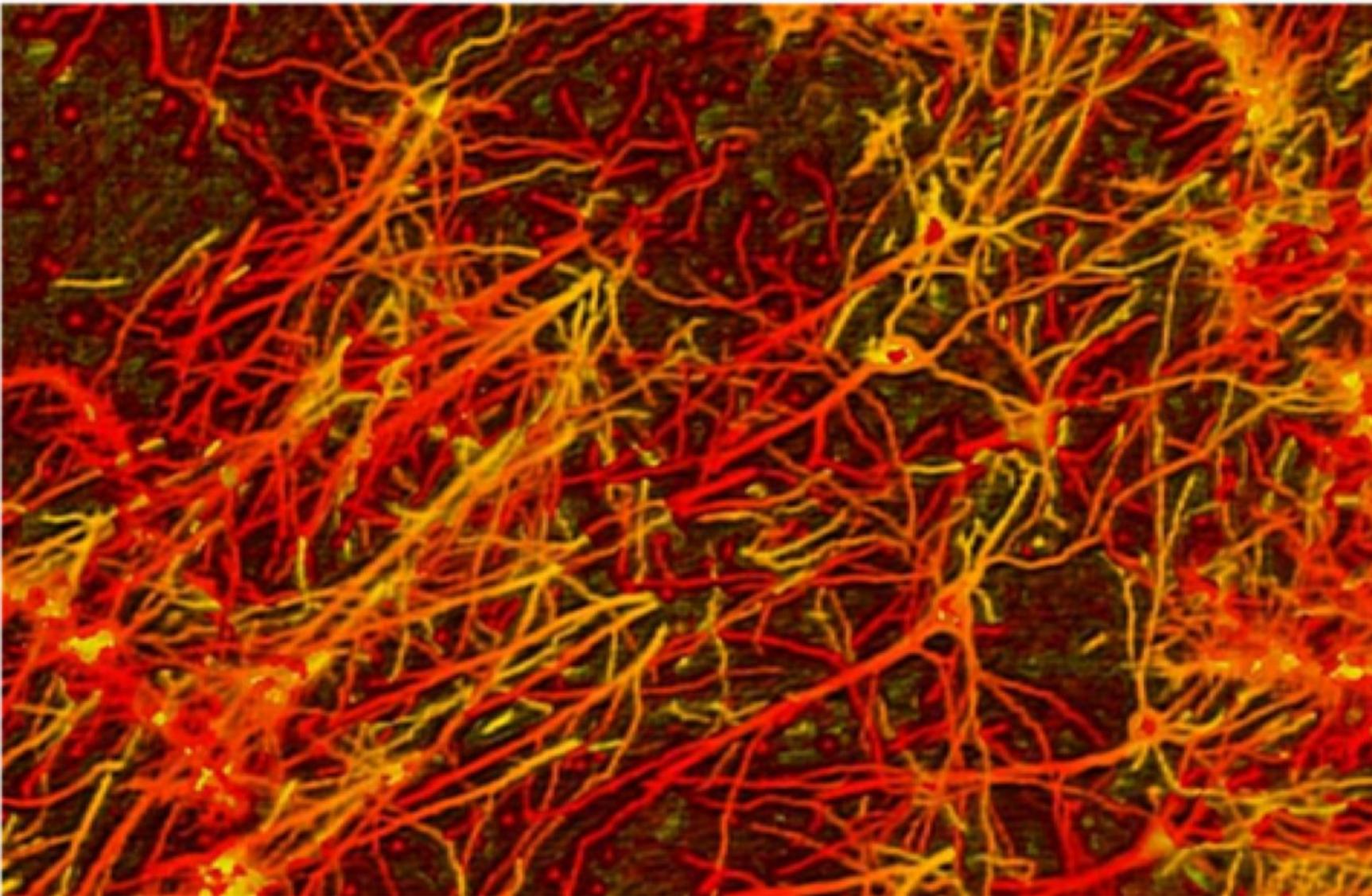


MEKANISME TRANSMISI RANGSANGAN SYARAF DI SINAPS





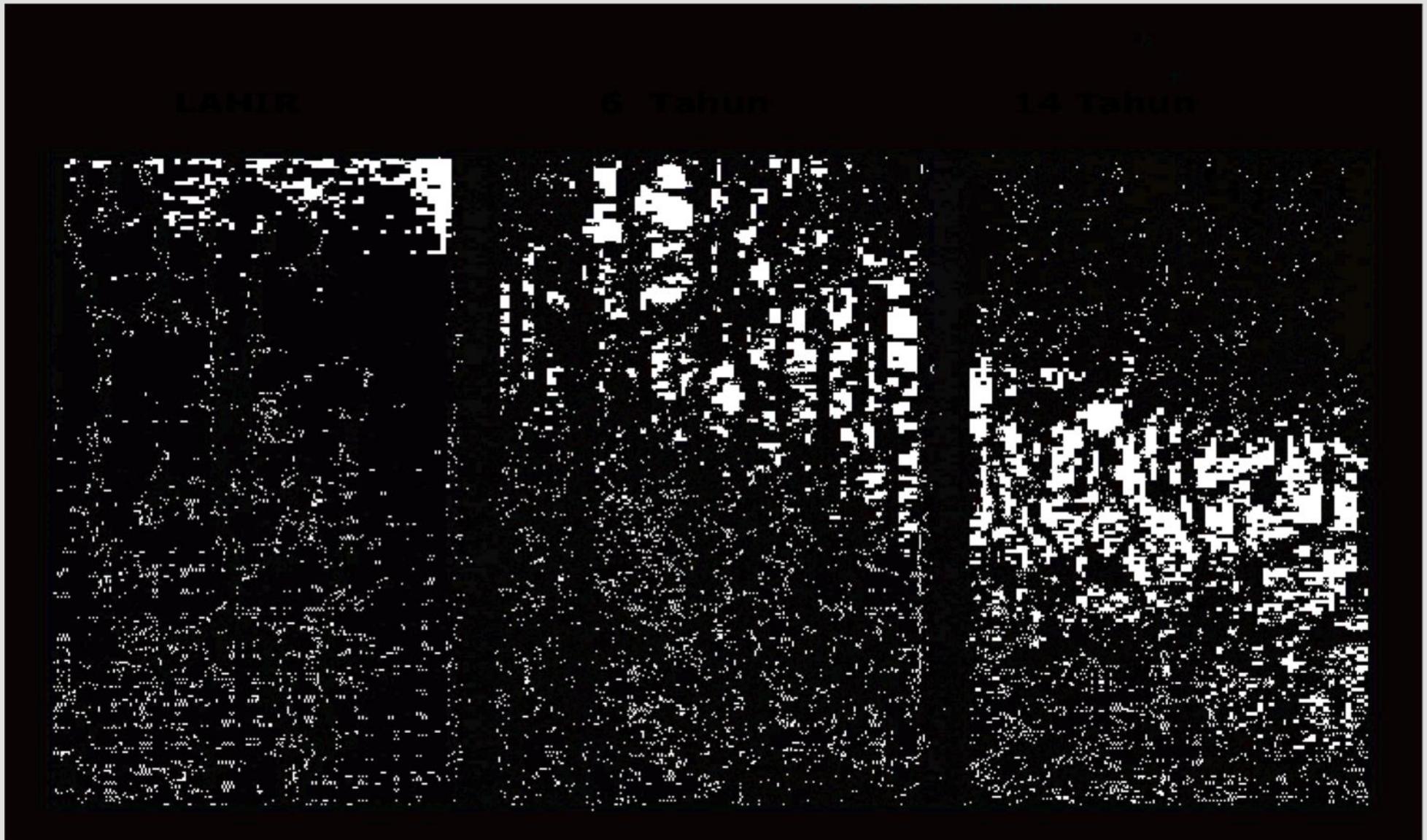
SINAPS YANG SUDAH TERBENTUK



Sumber: <http://www.willamette.edu/~gorr/classes/cs449/figs/neurons.jpg>



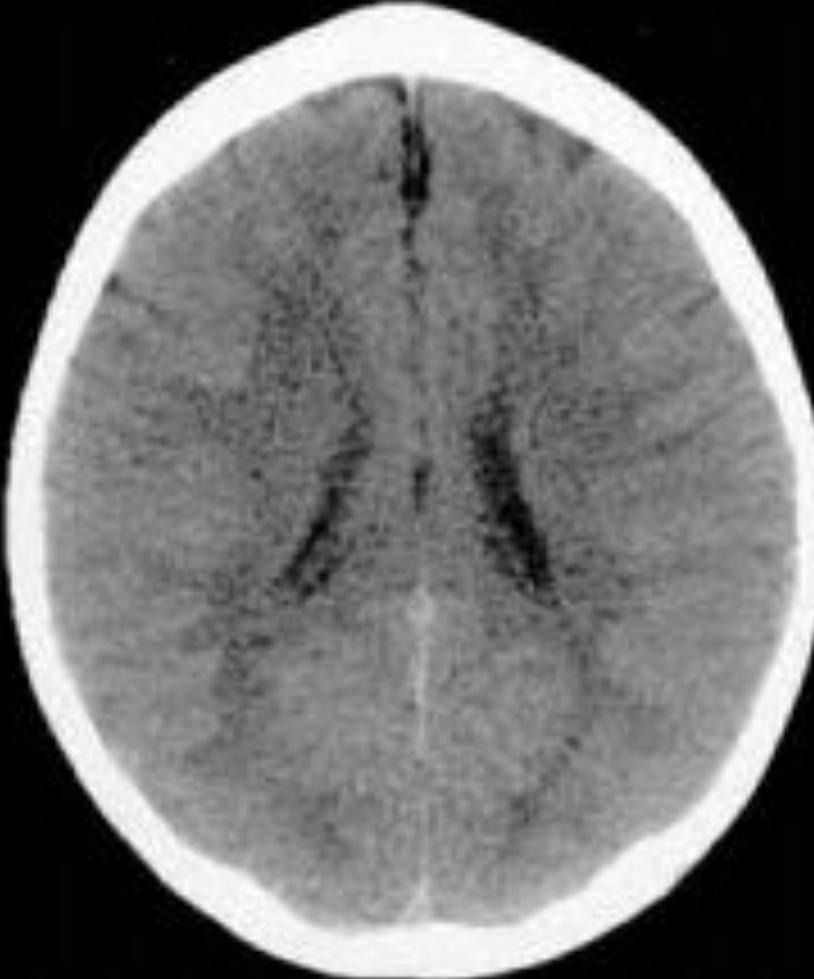
KEPADATAN SINAPS SEJAK LAHIR SAMPAI 14 TAHUN



Sumber: Rima Shore, Rethinking the Brain, Families and Work Institute, 1997



3 Year Old Children



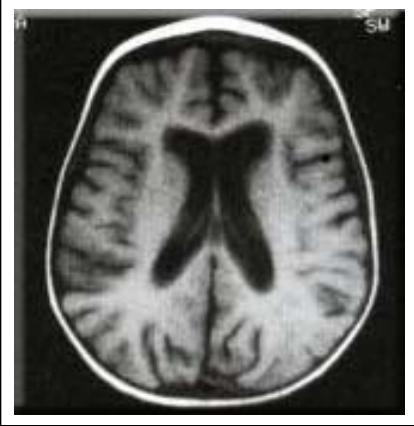
Normal



Extreme Neglect



DAMPAK KURANG GIZI



Gizi kurang & infeksi



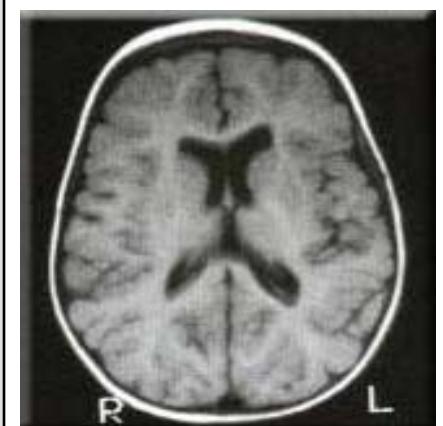
**“Otak Kosong” bersifat permanen
Tak terpulihkan**



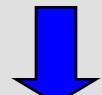
MUTU RENDAH



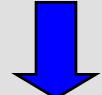
BEBAN



Gizi cukup & sehat



**Anak cerdas
dan produktif**



MUTU SDM TINGGI



ASET

- Gizi amat berperan di dalam proses pertumbuhan dan perkembangan otak.
- Zat gizi yang diperlukan terdiri dari
 1. **Zat gizi makro:**
Energi, Protein, dan Lemak
 2. **Zat gizi mikro:**
Vitamin dan Mineral



Pengaruh Gizi Makro terhadap Perkembangan Otak

1. Pengaruh terhadap struktur anatomi otak, yang mempengaruhi sel-sel syaraf dan sel-sel pendukung (Sel Glia)
2. Pengaruh terhadap Kimia Otak
3. Pengaruh terhadap Fisiologi Otak

Pengaruh Gizi Makro terhadap Sel Syaraf

1. Melalui proses pembelahan sel syaraf yang akhirnya menentukan jumlah dari sel syaraf yang dibentuk
 2. Melalui pertumbuhan sel syaraf yang akan menentukan ukuran sel syaraf
 3. Melalui proses perkembangan sel syaraf yang akan menentukan kelengkapan sel syaraf (terbentuknya akson, dendrit, sinaps, dan komponen lainnya)
- Zat Gizi Makro yang diperlukan adalah Energi dan Protein

Pengaruh Gizi Makro terhadap Kimia Otak

1. Pembentukan *neurotransmitter* (jumlah dan konsentrasi)
 2. Pembentukan reseptor
 3. Pembentukan pengangkut *neurotransmitter* . Macam *neurotransmitter*: *acetylcholine*, *norepinephrine*, *dopamine*, *serotonin*, *melatonin*, *histamine*, *glutamate*, *gamma aminobutyric acid*, *aspartate*, dan *glycine*.
- Zat gizi makro yang amat diperlukan dalam membantu proses kimia otak terutama asam lemak esensial dan protein.

Akibat Kekurangan Zat Gizi Makro

1. Jumlah sel syaraf berkurang
2. Ukuran sel syaraf akan lebih kecil
3. Komponen sel syaraf (akson, dendrit, sinaps, dan lain-lain) tidak sempurna terbentuk
4. Mielin (selubung syaraf) menjadi lebih tipis, berlubang, dan kemungkinan tidak terhubung, sehingga rangsangan otak tidak bisa ditransmisikan

Zat Gizi Mikro yang Diperlukan

1. Iodium,
2. Asam folat,
3. Zat besi,
4. Seng,
5. Tembaga,
6. Cholin
7. Vitamin A,
8. Vitamin B (B1, B6, B12),
9. Vitamin C,
10. Vitamin D,
11. vitamin E,

Hasil Studi Martorell

- Semakin muda anak mendapatkan intervensi gizi semakin baik perkembangan perilakunya.
- Dalam hal pertumbuhan fisik, intervensi gizi hanya effektif jika dilakukan selama kehamilan dan 2-3 tahun pertama kehidupan anak.
- Untuk perkembangan perilaku, intervensi gizi masih tetap memberikan manfaat pada umur-umur selanjutnya meskipun dengan dampak yang lebih kecil.
- Studi jangka panjang membuktikan bahwa intervensi gizi yang ditujukan pada anak-anak pra sekolah pada awal-awal tahun usia mereka menyebabkan perbaikan fisik dan kognitif di usia remaja dan dewasa.

Hasil Studi **Grantham-McGregor dan Hoffman**

- Anak yang kekurangan energi dan protein memiliki performans hasil belajar yang kurang baik dibandingkan dengan anak dengan status gizi yang baik
- Profil asam lemak tak jenuh jamak rantai panjang dalam darah anak pada umur 17 minggu memiliki korelasi dengan perkembangan fungsi penglihatan pada umur 52 minggu



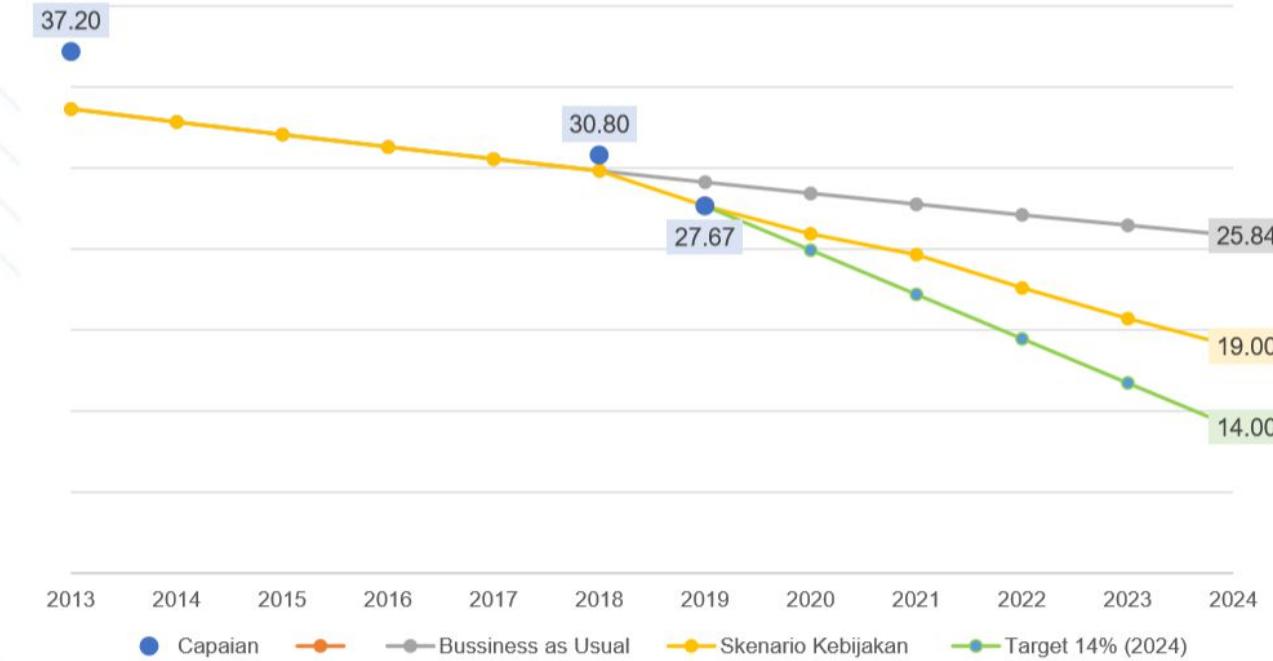
Indonesia: Negara ke 5 dengan jumlah balita tertinggi mengalami *stunting*

| Ranking | Country | Stunting Prevalence (%) | Number of Children who are stunted (thousand, 2008) | Percentage of Developing World Total (195.1 million) |
|---------|------------|-------------------------|---|---|
| 1. | India | 48 | 60,788 | 31.2% |
| 2. | China | 15 | 12,685 | 6.5% |
| 3. | Nigeria | 41 | 10,158 | 5.2% |
| 4. | Pakistan | 42 | 9,868 | 5.1% |
| 5. | Indonesia | 37 | 7,688 | 3.9% |
| 6. | Bangladesh | 43 | 7,219 | 3.7% |
| 7. | Ethiopia | 51 | 6,768 | 3.5% |



Permasalahan dan Target 2024

Tren Stunting Balita 2013-2019 dan Target 2024



Rata-rata
Penurunan

1,3%/tahun

1,7%/tahun

2,7%/tahun

Tren % Penurunan Stunting di Negara Lain*

| | |
|--|------------------------|
| | 2%/tahun (2005-2015) |
| | 0,8%/tahun (2000-2015) |

*World Bank (2017)

Target 2024:
penurunan 2X lipat
dari Tren Saat Ini
→ Perlu Kerja Keras

TRIPLE BURDEN

1

DEFISIENSI KALORI DAN PROTEIN



Gizi Buruk dan Gizi Kurang
17,7%



Stunting 30.8%

2

DEFISIENSI ZAT GIZI MIKRO



Anemia pada Ibu hamil 48, 9%

3

KELEBIHAN KALORI



Gizi Lebih Balita 8%

Gizi Lebih penduduk usia > 18
Tahun 28.9%



JUMLAH TERPAPAR COVID-19 DI INDONESIA

Update 22 Oktober 2020 Pukul 12.00 WIB

164.346
SUSPEK

43.928
SPESIMEN

34 | **501**
PROVINSI | KAB/KOTA

377.541
KONFIRMASI

▲ 4.432

301.006
SEMBUH

▲ 3.497

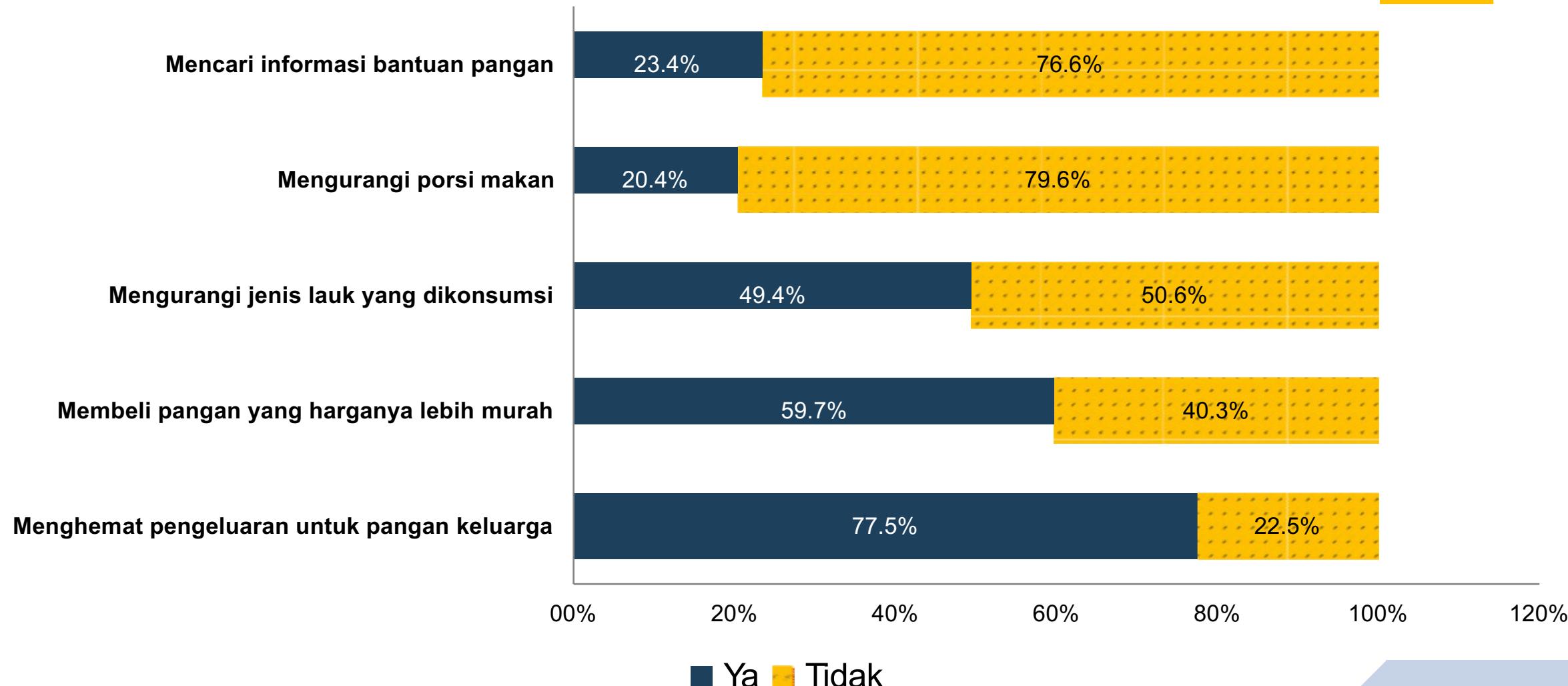
12.959
MENINGGAL

▲ 102

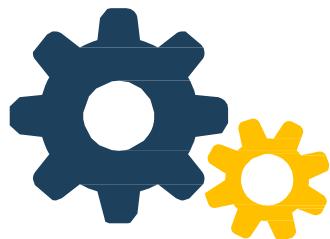
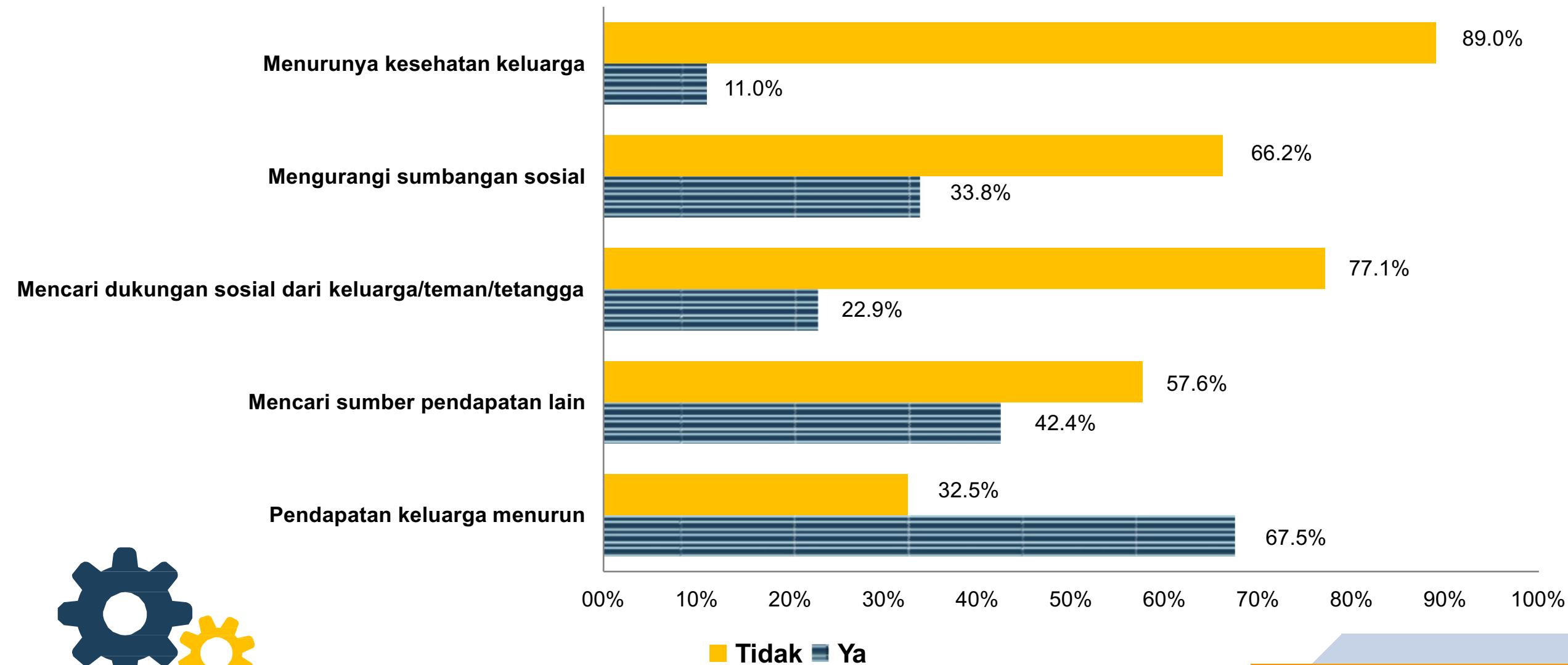
COPING STRATEGI PANGAN



Saat wabah covid-19 ini keluarga:



MASALAH & STRATEGI KELUARGA



KESEJAHTERAAN ANAK



■ Ya ■ Tidak

Kondisi rumah membatasi aktivitas anak

41.80

58.2

0

Anak merasakan kebosanan Anak

75.60

24.40

terlihat dan merasa tertekan

19.70

80.30

Ada halaman atau pekarangan untuk anak beraktivitas di luar

73.70

26.30

Anak masih bisa beraktivitas sesuai usianya

79.70

20.30

Proses pendidikan anak tetap berjalan

85.00

15.00



Jumlah Anak Kekurangan Gizi Meningkat Selama Masa Pandemi



- Pandemi COVID-19 memberikan dampak besar pada krisis ekonomi. Pada akhirnya, krisis ekonomi mempengaruhi sektor kesehatan. Keluarga miskin yang mengandalkan upah harian sangat kesulitan untuk mendapatkan uang selama pandemi ini. Sehingga, asupan makanan yang cukup dan bergizi sulit untuk dipenuhi. Adanya konflik dan lemahnya sistem kesehatan juga turut memperparah kondisi ini.

WFP. 2020. Coronavirus threatens global surge in malnutrition, jeopardizing future of an extra 10 million children. Diakses di <https://reliefweb.int/report/world/coronavirus-threatens-global-surge-malnutrition-jeopardizing-future-extra-10-million>



Jumlah Anak Kekurangan Gizi Meningkat Selama Masa Pandemi



- Selama pandemi, diperkirakan terjadi penambahan angka **malnutrisi akut pada anak di seluruh dunia sebanyak 10 juta anak**. The United Nations World Food Programme (WFP) memperkirakan terjadi **peningkatan angka malnutrisi sebanyak 20%**.
- Virus sangat mengancam nyawa anak dengan gizi buruk karena imunitas tubuh yang rendah. Selain itu, keluarga juga memiliki resiko yang besar karena asupan gizinya tidak terpenuhi. Kekurangan makanan bergizi mengancam anak dan keluarga miskin.

WFP. 2020. Coronavirus threatens global surge in malnutrition, jeopardizing future of an extra 10 million children. Diakses di <https://reliefweb.int/report/world/coronavirus-threatens-global-surge-malnutrition-jeopardizing-future-extra-10-million>

Dampak Pandemi COVID-19 terhadap Pelayanan Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA): Studi Kasus Lima Wilayah di Indonesia

Pandemi COVID-19 memberikan tantangan baru yang mengancam keselamatan ibu dan anak



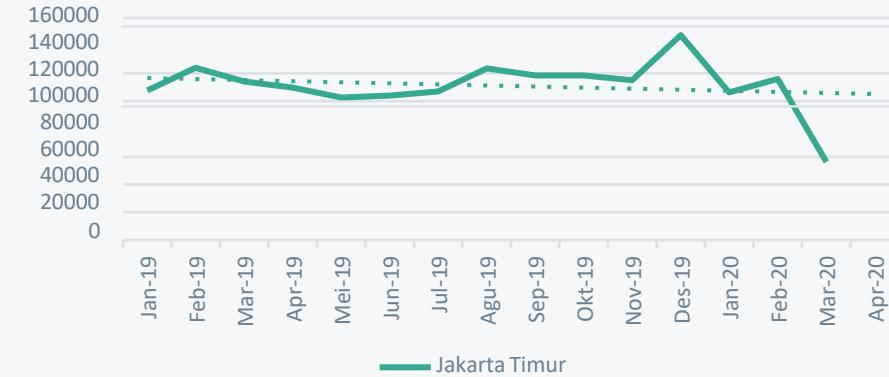
- Pandemi penyakit menular dapat mengganggu pelayanan KIA, yakni penurunan kunjungan KIA ke pelayanan kesehatan (Madhav et al., 2018)
- Penurunan kunjungan ini bahkan tidak membaik setelah pandemi berakhir (Delamou et al., 2017)

Penundaan posyandu secara signifikan mengurangi cakupan pelayanan kesehatan anak

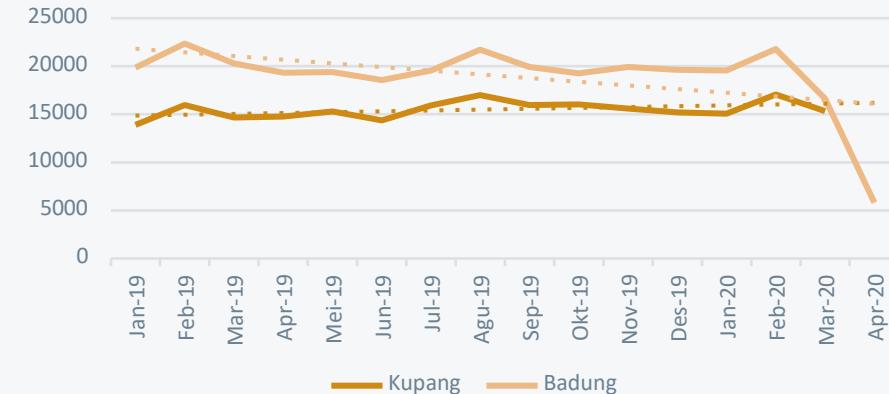
Pelayanan Imunisasi Dasar
Kota Jakarta Timur & Kab. Maros



Penimbangan Balita
Kota Jakarta Timur



Penimbangan Balita
Kota Kupang dan Kab. Badung





**Apa saja yang mendukung dan
menghambat pelayanan gizi dan KIA
selama masa pandemi?**

Terbatasnya tenaga kesehatan dan perbedaan akses internet dapat memperlebar ketimpangan capaian gizi dan KIA

Terdapat kekurangan tenaga gizi di Kabupaten Bekasi dan Kabupaten Badung

Penutupan layanan karena tenaga kesehatan terpapar oleh COVID-19

Akses internet membantu keberlangsungan pelayanan namun ada keterbatasan



PANDUAN GIZI SEIMBANG PADA MASA PANDEMI COVID-19



**Lindungi
Keluarga**





LINDUNGI KELUARGA DARI PENULARAN VIRUS CORONA (COVID-19)



JANGAN LUPA!



Cuci tangan
dengan sabun



Rutin
berolahraga



Makan makanan
bergizi



@gizimasyarakatkemenkes Activat
Go to Set



CUKUPI ASUPAN SAYUR DAN BUAH UNTUK CEGAH TERTULAR COVID-19



Perbanyak konsumsi buah seperti; pisang, jeruk, alpukat, nanas, apel, pepaya, manggis, dll

Sayuran yang kaya serat dapat menjaga kekebalan tubuh kita; sayuran berdaun hijau, terong, tauge, daun singkong, labu, dll



JANGAN LUPA!



Antioksidan untuk melawan radikal bebas



Vitamin agar fungsi tubuh terjaga



Mineral agar kinerja tubuh dan organ terjaga baik



@DitGizi

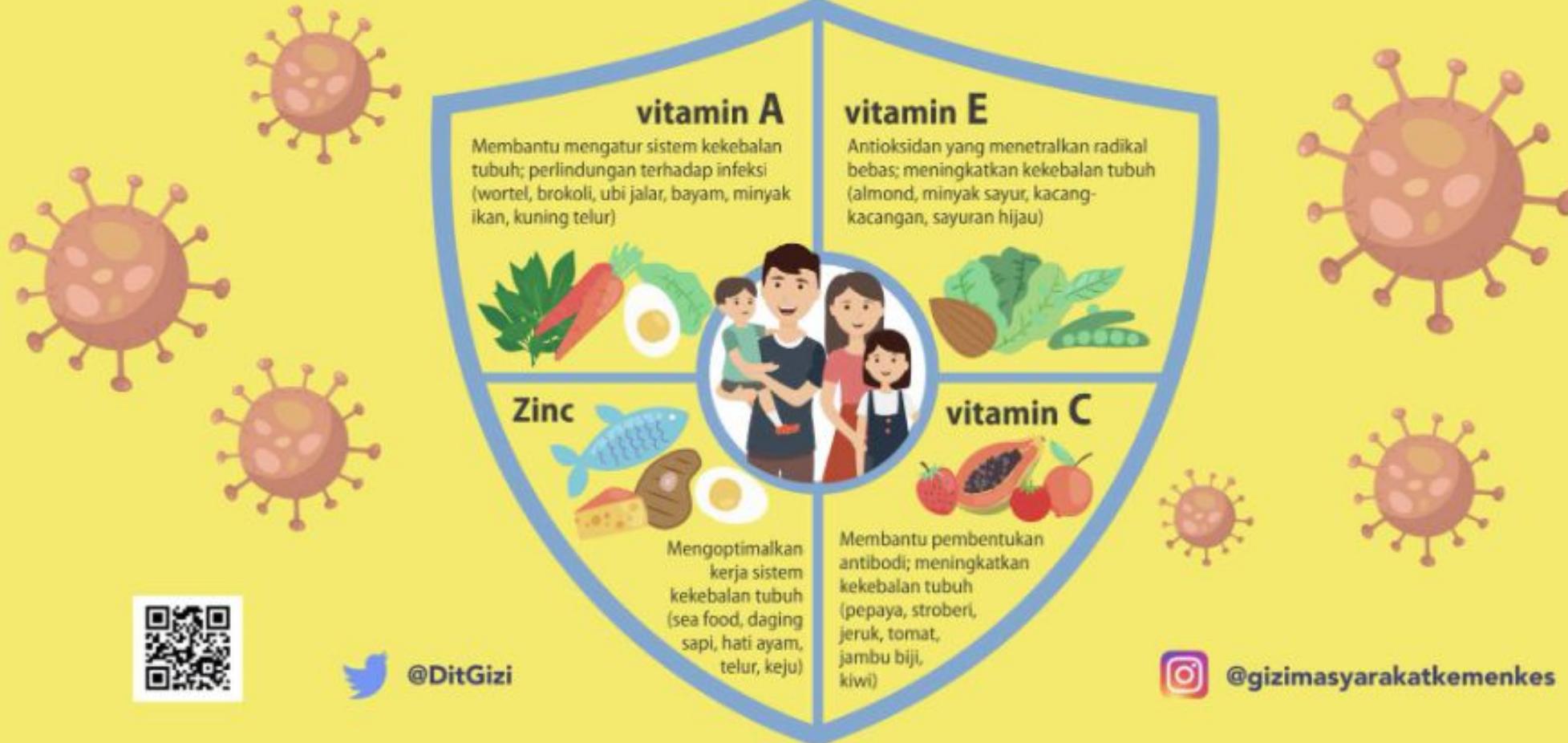


@gizimasyarakatkemenkes



TINGKATKAN DAYA TAHAN TUBUH

LINDUNGI KELUARGA DARI COVID-19





TINGKATKAN DAYA TAHAN TUBUH LINDUNGI KELUARGA DARI COVID-19



Terima Kasih

Menara YARSI Kav. 13
Jl. Let. Jend. Suprapto
Cempaka Putih, Jakarta Pusat
DKI Jakarta. Indonesia 10510

-  <https://www.yarsi.ac.id/>
-  registrar@yarsi.ac.id
-  [@universitasyarsi](https://www.instagram.com/@universitasyarsi)
-  [YARSI TV](#)

-  <https://www.facebook.com/universitas.yarsi.1/>