

*belajar  
dokter*



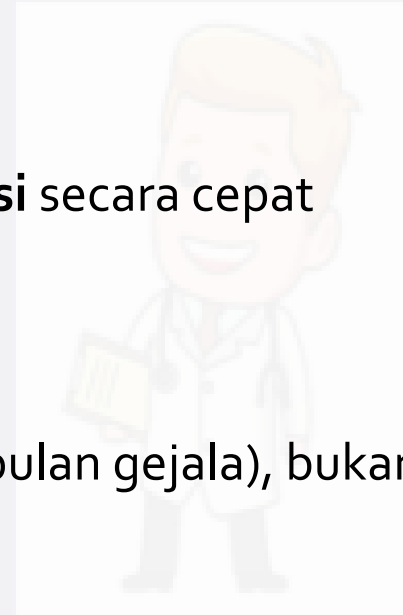
# Delirium

(bukan disebabkan NAPZA dan alkohol)

Oleh : dr. Patricia Wulandari, SpKJ

# Apakah delirium itu?

- Gangguan dan fluktuasi dari **konsentrasi** secara cepat
- Perubahan **Kesadaran**
- Gangguan **kognisi**
- Delirium adalah suatu syndrome ( kumpulan gejala), bukan merupakan penyakit tersendiri

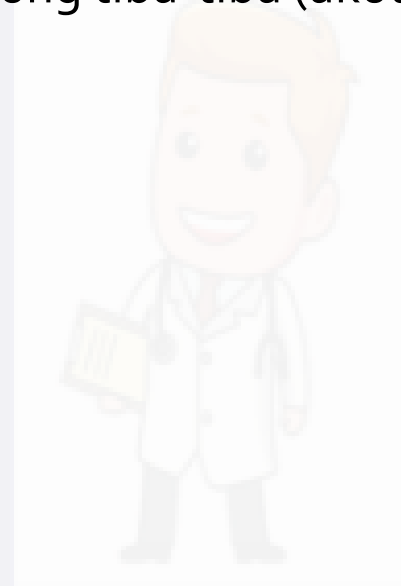


# Perbedaan demensia dan delirium

Demensia	Delirium
<p>Demensia adalah gangguan persisten dari proses mental yang disebabkan oleh penyakit otak atau trauma</p> <p>Ditandai dengan gangguan memori, perubahan kepribadian dan gangguan pengambilan keputusan (reasoning)</p>	<p>Delirium merupakan keadaan akut dari gangguan pikiran, ditandai dengan gelisah, ilusi, inkoherensia</p> <p>Disebabkan oleh intoksikasi, demam atau penyakit lainnya</p>
<p>Gangguan irreversible yang berkembang secara bertahap sampai mencapai keparahan maksimal</p>	<p>Bersifat reversible dan dapat disembuhkan dengan diagnosis dan intervensi</p>
<p>Pasien tampak tenang, mengantuk atau santai, diselingi fase agitasi dan gelisah yang tiba-tiba</p>	<p>Pasien nampak bingung tentang orang, barang-barang dan waktu.</p>

## Gejala klinis

- Perubahan status mental yang berlangsung tiba-tiba (akut) dan fluktuatif
- Gangguan perhatian
- Perubahan tingkat kesadaran
- Gangguan persepsi
- Gangguan siklus tidur-bangun
- Perubahan aktivitas psikomotor
- Disorientasi dan gangguan memori
- Gangguan kognitif lainnya dan gangguan suasana perasaan



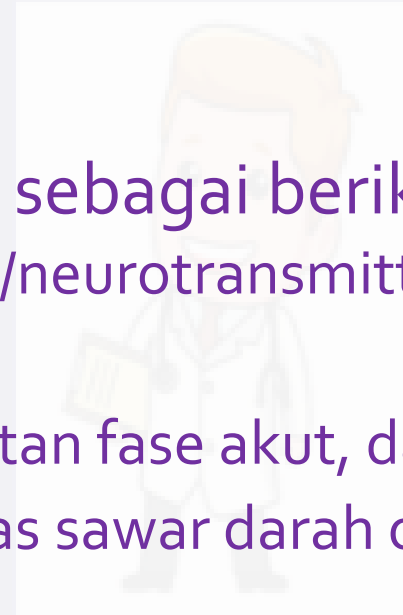
# Penyebab delirium

(akronim IWATCH DEATH)

- **I:** Infections (UTI, pneumonia, encephalitis)
- **W:** Withdrawal (alkohol, benzodiazepines, sedative-hypnotics)
- **A :** Acute causes (gangguan elektrolite, dehidrasi, asidosis, alkalosis, gagal hepar/ginjal)
- **T:** Toxin, drugs (opiate, salisilat, indometasin, dilantin)
- **C:** CNS pathology (stroke, TIA, tumor, kejang, perdarahan, infeksi)
- **H:** Hypoxia (anemia, gagal jantung/paru, hipotensi)
- **D:** Deficiencies (Thiamine (disertai penyalahgunaan alkohol), B12)
- **E:** Endocrine (thyroid, hypo/hyperglycemia, disfungsi adrenal, hiperparatiroid)
- **A:** Acute Vascular Shock (hypertensive encephalopathy)
- **T:** Trauma (head injury, post-operative, hipo/hipertermia)
- **H:** Heavy metal (keracunan timbal, raksa dan mangan)

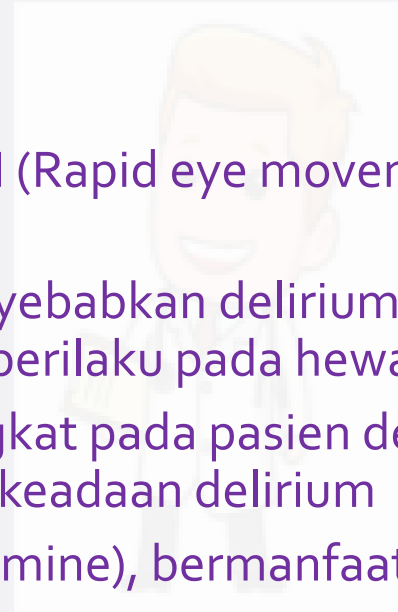
# Patofisiologi delirium

- Teori terkait delirium adalah sebagai berikut:
  - Abnormalitas neurochemical/neurotransmitter
  - Gangguan metabolisme
  - Keterlibatan sitokin dan reaktan fase akut, dan
  - Perubahan pada permeabilitas sawar darah otak



## Hipotesis terkait patofisiologi delirium (poorly understood)

- Acetylcholine
  - Sistem kolinergik terkait tidur REM (Rapid eye movement), perhatian, arousal dan memori
  - Agen antikolinergik diketahui menyebabkan delirium di manusia, dan perubahan EEG dan perilaku pada hewan
  - Kadar antikolinergik serum meningkat pada pasien delirium dan menurun seiring membaiknya keadaan delirium
  - Agen kolinergik (contoh: physostigmine), bermanfaat dalam mengobati delirium anticholinergic.



# Dopamine

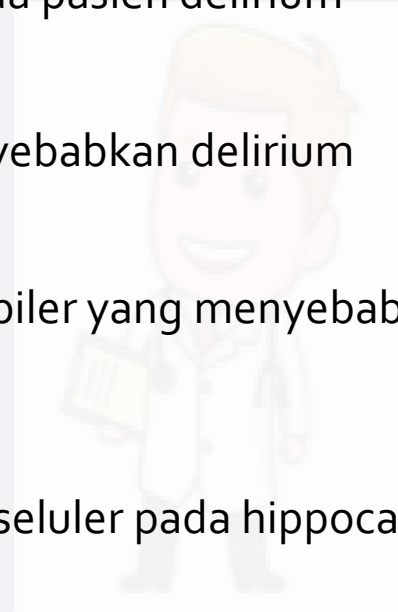
- Dopamine
  - Dopamin terlibat dalam mempertahankan dan mengatur perhatian via modulasi korteks frontal
  - Agen antipsikotik yang memblok reseptor dopamine berefek memperbaiki gejala delirium secara simtomatis dan menurunkan kadar dopamine
  - Substansi yang meningkatkan dopamine, misalnya psikostimulan, carbidopa, levodopa, bupropion atau amantadine dapat menyebabkan delirium
  - Saat kadar dopamine meningkat, level kolinergik menurun. Hal inilah yang berkontribusi dalam terjadinya delirium melalui interaksi antara kedua sistem neurotransmitter
  - Penurunan fungsi dopaminergic berhubungan dengan perubahan pada metabolisme oksidatif

# Glutamate GABA Ammonia-

- Glutamate
  - Neurotoksisitas akibat eksitasi glutamate via reseptor N-methyl D-aspartate (NMDA) dapat menyebabkan apoptosis dan kematian sel neuronal.
  - Hal ini dikaitkan dengan delirium karena intoksikasi alcohol dan gejala withdrawal (putus obat)
- GABA dan ammonia-
  - Pada pasien dengan ensefalopati hepatic, terdapat peningkatan kadar GABA inhibitory
  - Peningkatan level ammonia juga terjadi pada ensefalopati hepatic → peningkatan asam amino glutamate dan glutamine → keduanya adalah precursor GABA

# Hipotesis terkait delirium

- Serotonin
  - Kelebihan serotonin --> ditemukan pada pasien delirium
- Oxidative metabolism
  - Perubahan oxidative metabolism menyebabkan delirium
- Perubahan sawar darah otak
  - Delirium terkait perubahan endotel kapiler yang menyebabkan terganggunya sawar darah otak
- Sitokin
  - Pemberian IL-1 menurunkan Ach extraseluler pada hippocampus dan meningkatkan norepinefrin
  - Sitokin dapat mengubah permeabilitas endotel pada sawar darah otak.

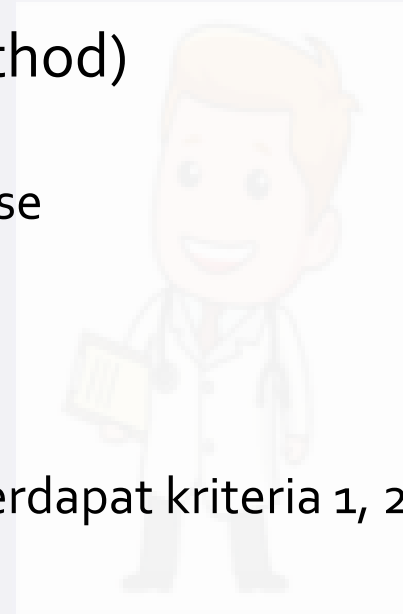


# Diagnostic tools for Delirium

- CAM (Confusion Assessment Method)
  - Menggunakan 4 kriteria
  - 1. acute onset and fluctuating course
  - 2. inattention
  - 3. disorganized thinking
  - 4. altered level of consciousness

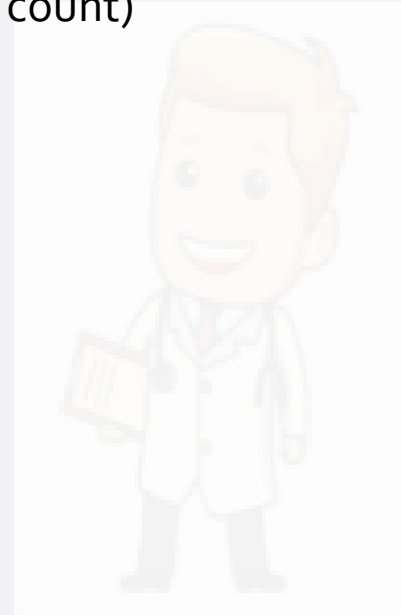
Diagnosis delirium ditegakkan jika terdapat kriteria 1, 2 dan 3 atau 4

- Delirium Rating Scale



# Pemeriksaan lab untuk delirium

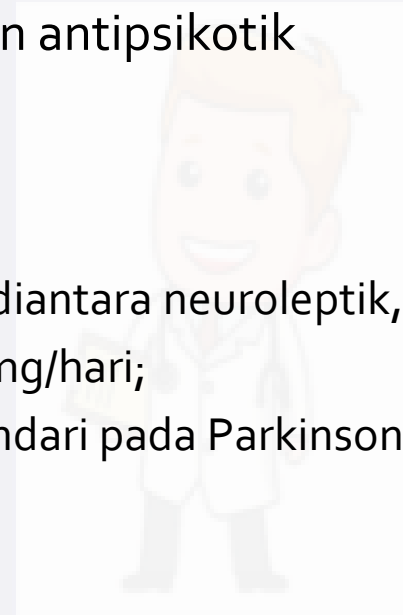
- Standard
  - Kimia darah (elektrolit, indeks hepatic dan renal, dan glukosa)
  - Hitung darah lengkap (complete blood count)
  - Tes fungsi tiroid
  - Tes serologi untuk sifilis
  - HIV antibody test
  - Urinalysis
  - EKG
  - EEG
  - Chest X-ray
  - Blood and urine drug screen
- Additional
  - Kultur darah, urine, CSF; konsentrasi B12 asam folat
  - CT scan (sub arachnoid haemorrhage, subdural hematome)
  - Lumbar puncture dan pemeriksaan CSF



# Treatment farmakologi

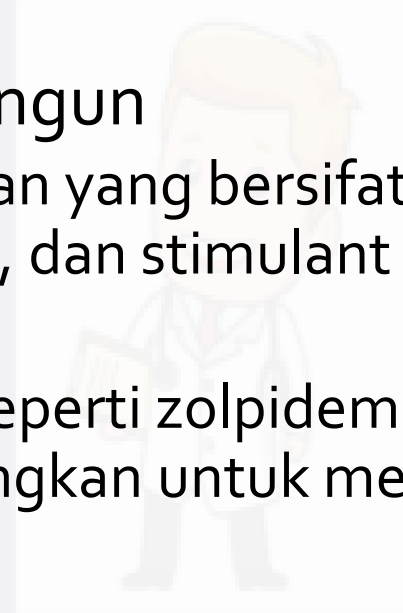
## Farmakologi (simtomatis)

- Gejala agitasi/ psikosis → pertimbangkan antipsikotik
  - Antipsikotik tipikal:
    - Haloperidol:
      - pilihan utk agitasi berat,
      - aktivitas antikolinergik paling rendah diantara neuroleptik,
      - dosis inisial 0.5-1 mg, titrasi hingga 4 mg/hari;
      - dosis dapat diulang setiap 2-4 jam, hindari pada Parkinson disease
    - Risperidone, olanzapine, quetiapine
      - risperidone mulai dari 0.25 mg/12 jam
      - olanzapine mulai dari 2.5 mg/24 jam
      - quetiapine mulai dari 12.5 mg/24 jam



# Treatment farmakologi

- Memperbaiki siklus tidur-bangun
  - Mengubah jadwal obat-obatan yang bersifat sedative menjadi malam hari, dan stimulant menjadi pagi hari
  - Penggunaan agen sedative seperti zolpidem atau trazodone dapat dipertimbangkan untuk mengatur siklus tidur-bangun

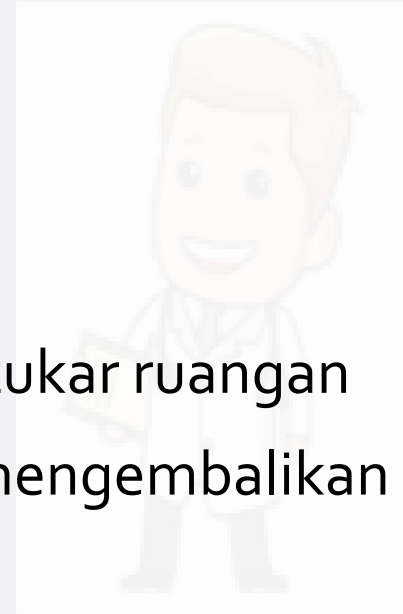


## Treatment non farmakologi

- Edukasi keluarga tentang delirium
- Perawatan selama dirumah sakit meliputi follow up vital sign serta pengawasan intake dan output cairan
- Lingkungan: stimulasi khusus pada reorientasi pasien tentang keadaan lingkungan (jam dinding besar, kalender, ruangan yang rapi, penggunaan kacamata atau alat bantu dengar)
- Matikan lampu saat malam hari membantu pengembalian siklus tidur-bangun dan menenangkan pasien

# Apa yang harus kita ingat dari delirium?

- Kebingungan (confusion) dengan perubahan konsentrasi dan kesadaran
- Banyak faktor resiko
- Cari dan atasi underlying causes
- Gali riwayat dari keluarga/ teman
- Hindari IV lines, kateter atau bertukar ruangan
- Cobalah benda yang familiar → mengembalikan orientasi
- 30-60% kasus delirium tidak terdeteksi
- Sedative agent dapat membuat delirium semakin buruk



*belajar  
dokter*



*belajar  
dokter*



*belajar  
dokter*



*belajar  
dokter*

*belajar  
dokter*



**Terima kasih**  
**Selamat belajar**



*belajar  
dokter*

*belajar  
dokter*



*belajar  
dokter*



*belajar  
dokter*



*belajar  
dokter*