

## Catatan Webinar – Aging & Subclinical Endocrine Dysfunction

### DISCLAIMER:

Seluruh materi merupakan milik penyelenggara webinar. Koas2Doctor hanya membantu untuk menyediakan catatan tertulis berdasarkan webinar yang telah diupload ke youtube atau platform sosial lainnya secara terbuka. Anda sangat disarankan untuk menonton webinar secara full dan tidak memercayai apa yang kami catat 100%. Mari kita simak webinar aging & subclinical endocrine dysfunction secara seksama.

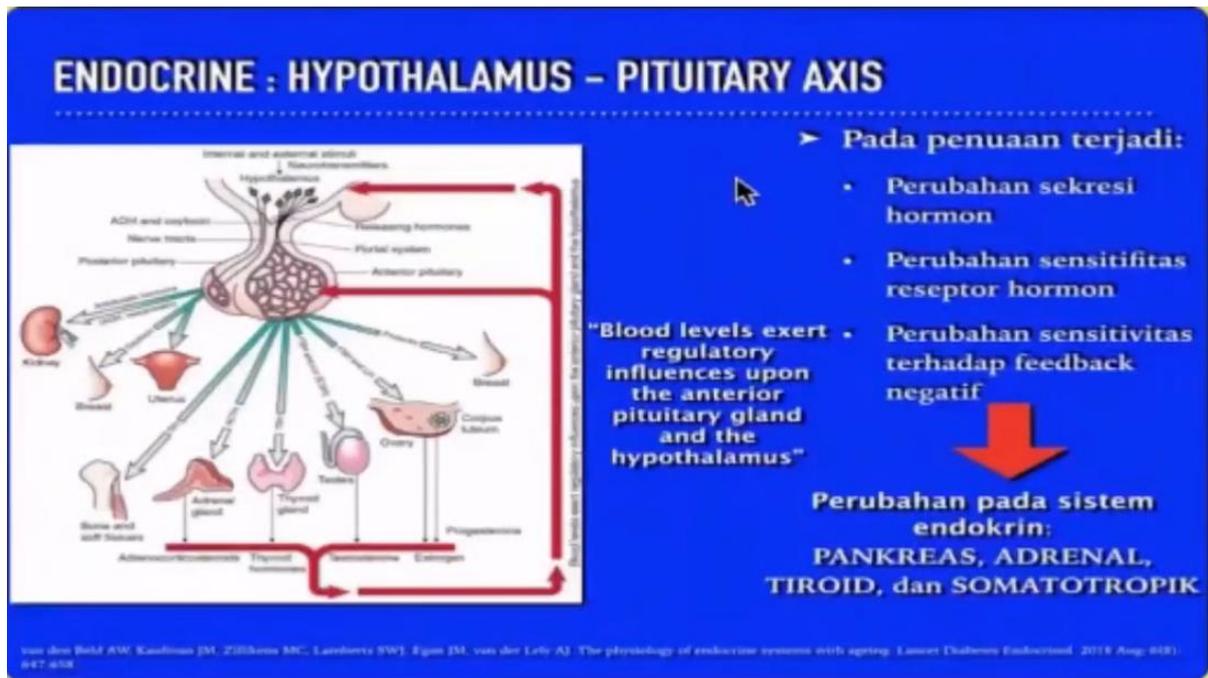
Tanggal Pelaksanaan: 26 September 2020.

Pembicara: Professor Slamet Suyono, KEMD

### Hipotalamus-Pituitary-Adrenal Axis

Pada penuaan terjadi:

- Perubahan sekresi hormon
- Perubahan sensitivitas reseptor hormon
- Perubahan sensitivitas terhadap negative feedback



Gambar 1. Hypothalamus-Pituitary-Adrenal Axis

### Aging & Tiroid

- Terjadi penurunan responsivitas pada pituitari
- Terjadi penurunan TSH walaupun T3 dan T4 juga menurun
- Respons tiroid terhadap TSH berkurang di mana T4 menurun walau TSH meningkat
- Konversi perifer T4 menjadi T3 berkurang di mana T3 cenderung menurun dan T4 cenderung tetap

### Hipotirodisme

- Sering pada usia lanjut, terutama perempuan
- Lebih sering subklinis (tidak bergejala; TSH meningkat namun T4 normal)
- TSH meningkat pada usia lanjut
- Berkaitan dengan aterosklerosis dan gagal jantung tetapi tidak pada usia >80 tahun
- Fungsi yang lebih baik pada usia lanjut dengan hipotiroidisme subklinis dibandingkan pada eutiroid.
- Gejala: mudah lelah, intoleransi dingin, peningkatan berat badan, kram otot, parestesia
- Pemeriksaan: bradikardia, diastolik hypertension, efusi perikardium
- Pengobatan: levotiroksin dengan dosis yang lebih rendah

### Hipertiroidisme

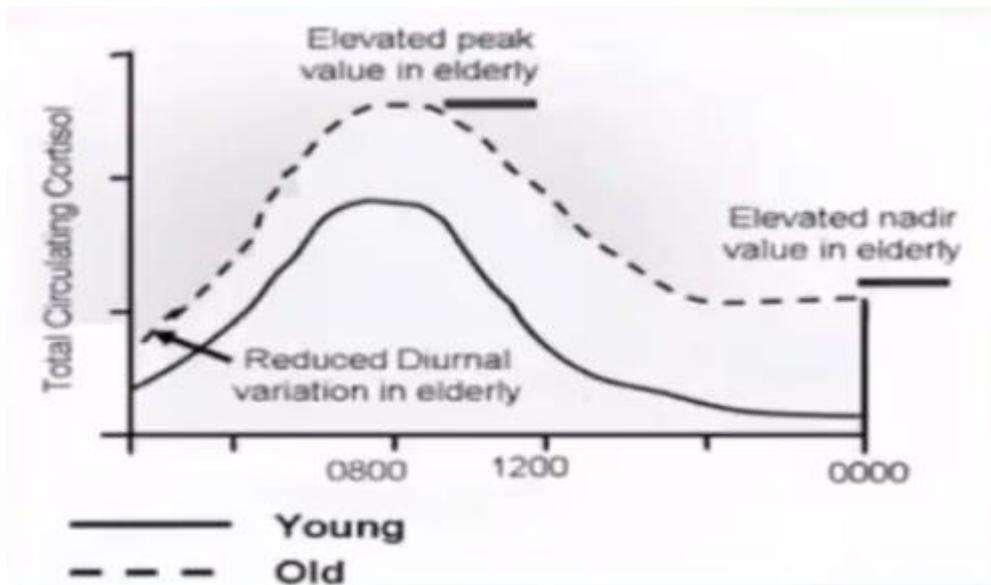
- Lebih jarang pada usia lanjut, biasa subklinis
- Meningkatkan resiko atrial fibrilasi, fraktur patologis, gangguan kognitif dan dementia
- TSH rendah berkaitan dengan disabilitas
- Berkaitan dengan fungsi metabolisme dan kalsium; BMD rendah akan meningkatkan resiko fraktur
- Perlu dicari kecurigaan gangguan tiroid (nodul, kanker).

### Aging & Metabolisme Glukosa

- 40% orang usia 65-74 tahun dan 50% usia >80 tahun memiliki gangguan toleransi glukosa atau diabetes mellitus
- Hal ini terjadi karena: (1) penurunan sekresi insulin ( $\pm 0.5\%$  per tahun) bersamaan dengan penuaan; (2) peningkatan resistensi insulin; (3) peningkatan metabolisme insulin di liver; (4) pola makan dan obesitas
- Implikasi klinisnya adalah terdapat di faktor penghambat diagnosis karena pasien datang tanpa gejala klinis atau tidak khas (bisa tidak disertai poliuria dan polidipsia).
- Tantangannya adalah perlu pemeriksaan HbA1C, GDP, dan G2PP untuk penapisan.
- Pengobatan DM pada usia lanjut memiliki beberapa rintangan seperti resiko hipoglikemia yang tinggi akibat gangguan hormon counter-regulatory dan gejala autonomik yang berkurang
- Utamakan obat yang resiko hipoglikemia rendah seperti metformin, DPP-IV inhibitor, SGLT-2 inhibitor, dan GLP-1RA.

### Aging & Adrenal

- Peningkatan kortisol pada malam hari
- Puncak konsentrasi pagi hari terjadi lebih dini
- Sekresi kortisol irregular; berkaitan dengan kognitif dan memori di mana terjadi penurunan fungsi kognitif dan memori pada peningkatan kortisol.



Gambar 2. Kadar kortisol pada populasi geriatri

### Dehidroepiandrosterone (DHEA)

- Menurun sesuai dengan usianya; pada usia 70-80 tahun, DHEA tersisa 20-30% dibanding dengan dewasa muda
- Bukan merupakan hormon aktif namun diubah menjadi androgen
- Implikasi klinis belum jelas; Studi mengatakan terjadi peningkatan mortalitas dan penurunan fungsional pada perempuan namun ada juga yang mengatakan efeknya belum jelas pada perempuan

### Aging & Somatotropik

- Berkaitan dengan GH & IGF-1 di mana hormon ini mulai berkurang di usia 20 tahun
- Berkaitan dengan massa tulang
- Treatment dengan GH dapat mengurangi kerusakan tulang dan resiko fraktur serta meningkatkan massa otot dan mengurangi lemak sentral
- Defisiensi hormon ini meningkatkan resiko untuk kanker dan resistensi insulin

### Aging & Sistem Reproduksi

- Sistem reproduksi mengalami dampak dari penuaan yang signifikan
- Pada perempuan terjadi penurunan kualitas primordial follicle bersamaan dengan usia yang berdampak pada kesuburan
- Pada perempuan yang sudah mengalami menopause, terjadi penurunan FSH, LH, estrogen, & progesterone.
- Pada laki-laki walaupun tidak terjadi “menopause”, tetap terjadi penurunan fungsi reproduksi berupa penurunan testosterone, penurunan volume testis, dan penurunan jumlah sel sertoli.
- Dampak penurunan fungsi reproduksi pada laki-laki adalah penurunan massa otot dan kekuatan, penurunan BMD dan libido, serta peningkatan massa lemak.