

Volume 5, Oktober 2022

HEADS UP!

OSTEOPOROSIS

Special Collaboration for Grand Opening
Community Development Cikini Ampun (GELORA) 2022



KATA PENGANTAR

Salam sehat dan sejahtera untuk kita semua.

Hari Osteoporosis Sedunia atau *World Osteoporosis Day* diperingati setiap tanggal 20 Oktober sejak tahun 1996. Adanya Hari Osteoporosis Sedunia adalah untuk meningkatkan kesadaran kita semua betapa pentingnya menjaga kesehatan tulang kita agar terhindar dari osteoporosis di kemudian hari.

Dengan mengetahui cara mencegah osteoporosis dengan berolahraga, konsumsi kalsium maupun vitamin D yang cukup, dan memenuhi nutrisi makanan yang seimbang, tentunya risiko osteoporosis akan berkurang. Selain itu, dengan mencapai puncak massa tulang yang optimal, semakin berkurang pula risiko osteoporosis.

Untuk meningkatkan pengetahuan sekaligus menjawab beberapa pertanyaan mengenai osteoporosis, media edukasi *e-booklet* oleh Ai Care yang bertajuk *Heads Up!* pada edisi ini akan mengupas tuntas mengenai osteoporosis, faktor risiko, pencegahan, dan beberapa pertanyaan tersering mengenai osteoporosis. *Heads Up!* oleh Ai Care diharapkan dapat diakses dan disebarluaskan agar masyarakat mendapatkan informasi yang seragam. Semoga dengan adanya *Heads Up!*, masyarakat luas menjadi lebih sadar akan pentingnya menjaga kesehatan tulang sedari dini. Ingat! Mencapai puncak massa tulang itu penting ya. Jadi untuk mengetahui bagaimana mencapai puncak massa tulang, jangan lupa dibaca bookletnya.

dr. Bobby N. Nelwan, Sp. OT (K) Sports Injury
Dokter Bedah, Spesialis Ortopedi dan Traumatologi
Founder and Past President of IOSSMA

DAFTAR ISI

3

Mengenal Osteoporosis

- Definisi osteoporosis
- Faktor risiko osteoporosis
- Jenis osteoporosis
- Gejala osteoporosis

7

Talk With Expert

- Apa saja faktor risiko osteoporosis?
- Bagaimana penanganan osteoporosis?
- Apakah hanya wanita yang dapat terkena osteoporosis?
- Bagaimana pencegahan osteoporosis?
- Pentingnya vitamin D
- Apa saja risiko yang dapat terjadi pada osteoporosis?

15

Frequently Asked Questions

- Osteoporosis hanya dapat terjadi pada lansia?
- Apakah bisa deteksi dini?
- Osteoporosis = pengapuran?
- Apakah harus konsumsi susu?

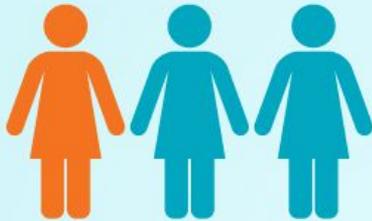


MENGENAL OSTEOPOROSIS

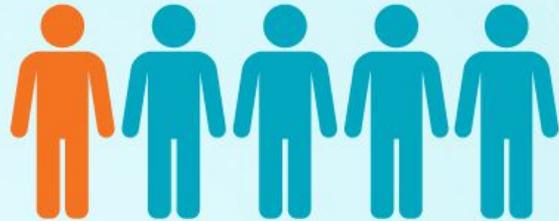


OSTEOPOROSIS

Kelainan tulang yang ditandai dengan berkurangnya kepadatan tulang, sehingga tulang menjadi rapuh dan meningkatkan risiko patah tulang.



1 dari 3 perempuan



1 dari 5 laki-laki

Usia lebih dari 50 tahun, di seluruh dunia, mengalami osteoporosis.

Tahun 2050, diperkirakan 1/3 dari total penduduk **Indonesia** mengalami osteoporosis. Hal ini berkaitan dengan prediksi bertambahnya populasi usia 50-70 tahun.

Berdasarkan WHO, tingkat keparahan keropos tulang diketahui dari nilai T-score saat pemeriksaan BMD (Bone Mineral Density)

T-score < -2,5: osteoporosis

T-score < -1,0: osteopenia

T-score -1 sampai +1: normal

Sebanyak 50% kejadian patah tulang panggul menimbulkan kecacatan seumur hidup dan meningkatkan angka kematian. (WHO)

Sebanyak 20% wanita dengan patah tulang belakang akan mengalami patah tulang baru dalam 1 tahun.



FAKTOR RISIKO OSTEOPOROSIS

INDEKS MASSA TUBUH

Di bawah atau sama dengan 19

MENGALAMI GANGGUAN MAKAN

Anoreksia dan bulimia

**MEROKOK,
KONSUMSI ALKOHOL,
KAFEIN, SODA BERLEBIHAN**

**RIWAYAT ORANG TUA
MENGALAMI OSTEOPOROSIS**

**TIDAK BEROLAHRAGA
ATAU
TIDAK AKTIF BERGERAK**

**ETNIS ASIA ATAU
KAUKASIA**

GANGGUAN PENCERNAAN

Penyakit Celiac dan penyakit Crohn

OBAT-OBATAN

Pengobatan kanker prostat dan obat kortikosteroid

JENIS OSTEOPOROSIS

OSTEOPOROSIS PRIMER

Terjadi pada wanita pascamenopause atau pada wanita/pria usia lanjut.

- Berkaitan dengan menopause (pada wanita)
- Kekurangan kalsium dan sel perangsang pembentuk vitamin D

OSTEOPOROSIS SEKUNDER

Disebabkan oleh penyakit atau kelainan tertentu yang mempercepat pengeroposan tulang.

GEJALA OSTEOPOROSIS

Osteoporosis tidak bergejala (*silent disease*).
Gejala baru muncul **akibat dari patah tulang osteoporosis**. Berupa:

Postur bungkuk



Sakit punggung



Sering mengalami cedera



Tinggi badan menurun



TALK WITH EXPERT



dr. Bobby Nathanael Nelwan, SpOT(K) Sport Injury

**Dokter Spesialis Bedah Ortopedi dan Traumatologi
Founder & Past President IOSSMA**



TALK WITH EXPERT

“ APA SAJA FAKTOR RISIKO DARI OSTEOPOROSIS? ”



GENETIK

Perhatikan jika terdapat beberapa anggota keluarga yang mengalami osteoporosis, pada usia yang muda pun, maka besar kemungkinan Anda mengalami osteoporosis di kemudian hari.

KURANGNYA AKTIVITAS FISIK

Tulang akan bertambah kuat jika digunakan. Dengan berolahraga, semua kalsium ataupun vitamin dan mineral yang dibutuhkan tulang akan disimpan agar tulang tetap kuat dan tidak dibuang oleh tubuh.



KURANGNYA ASUPAN KALSIMUM SAAT KEHAMILAN

Konsumsi kalsium yang sesuai agar massa tulang pada anak cukup atau peak bone mass tercapai.

TALK WITH EXPERT

BAGAIMANA PENANGANAN BILA ADA ANGGOTA KELUARGA YANG MENGALAMI OSTEOPOROSIS?

Saat rambut sudah memutih tentunya sudah tidak lagi bisa kembali ke warna semula secara alami. Sama halnya seperti osteoporosis, tulang yang telah keropos tidak dapat padat kembali.

Lebih baik melakukan pencegahan dibandingkan mencoba untuk menyembuhkannya. Memberikan suplemen seperti kalsium, bifosfonat, atau vitamin D hanya dapat memperlambat proses dari osteoporosis.

Belum ada penelitian yang menyatakan bahwa pemberian obat ataupun suplemen dapat menyembuhkan osteoporosis.



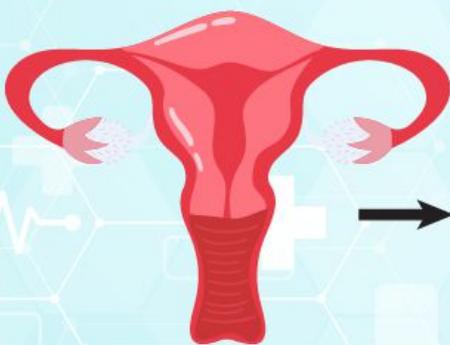


TALK WITH EXPERT

“ APAKAH HANYA WANITA YANG DAPAT TERKENA OSTEOPOROSIS? ”

Baik wanita maupun pria dapat mengalami osteoporosis, tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa wanita memiliki risiko sedikit lebih tinggi mengalami osteoporosis.

Osteoporosis lebih sering terjadi pada lansia walaupun dapat terjadi pada semua usia. Wanita lebih berisiko mengalami osteoporosis daripada pria, karena perubahan hormon yang terjadi saat menopause yang secara langsung mempengaruhi kepadatan tulang.



MENOPAUSE



ESTROGEN MENURUN



OSTEOPOROSIS



TALK WITH EXPERT

BAGAIMANA CARA MENCEGAH OSTEOPOROSIS?

Pencegahan osteoporosis sangat erat kaitannya dengan kesehatan dan kepadatan tulang. Meski 80% kepadatan tulang diwariskan secara genetik, tetapi terdapat faktor yang dapat membantu mencapai kekuatan tulang optimal.

Kesehatan tulang sudah dimulai pada tahap janin, sehingga nutrisi ibu hamil sangat penting untuk mengoptimalkan perkembangan tulang bayi. Masa anak dan remaja juga merupakan masa kritis bagi pertumbuhan dan kepadatan tulang.

Kekuatan tulang pada masa remaja akan meningkat secara signifikan dan mencapai puncak massa tulang pada usia sekitar 30 tahun. Setelah usia tersebut, maka kepadatan tulang perlahan menurun.

Semakin tinggi puncak massa tulang, maka semakin banyak cadangan tulang yang dimiliki dan mengurangi risiko osteoporosis.

Peningkatan massa tulang (Bone Mineral Density) sebesar 10% akan menunda pengeroposan tulang selama 13 tahun.





TALK WITH EXPERT

TIPS PEMBENTUKAN TULANG KUAT PADA ANAK

Bagaimana memaksimalkan pembentukan tulang pada anak, sehingga dapat mencapai puncak kepadatan tulang dengan baik?

Nah, berikut tips dari Kementerian Kesehatan RI.



SNACK

Keju, yogurt, kacang-kacangan,
buah yang dikeringkan



DRINK

Susu, jus buah (batasi gula),
air putih



EAT

Makanan mengandung
kalsium, protein, serta buah
dan sayur



MOVE

Aktif bergerak, bermain di
luar rumah, misalnya berlari
dan melompat



TALK WITH EXPERT

PENTINGNYA VITAMIN D DALAM MENCEGAH OSTEOPOROSIS APA SIH?

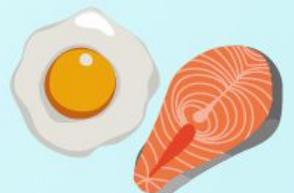
Vitamin D tentunya penting dalam membantu pencegahan osteoporosis. Pada orang dengan osteoporosis, tulang menjadi berongga, sehingga meningkatkan risiko terjadinya fraktur atau patah tulang. Dengan mengonsumsi suplemen seperti kalsium maupun vitamin D, osteoporosis dapat dicegah sejak dini. Vitamin D membantu penyerapan kalsium dan fosfor dari makanan yang dikonsumsi.

Vitamin D didapatkan dari **sinar matahari, makanan, maupun suplemen.**



Berjemurlah selama 10-20 menit sebelum jam 10 pagi dan setelah jam 2 siang. Pastikan jangan sampai sunburn.

Makanan dengan vitamin D seperti ikan salmon, ikan tuna, ikan sarden, ikan tuna, jamur shitake, ataupun kuning telur.



Rekomendasi asupan vitamin D pada anak dan dewasa muda adalah 200 IU per hari. Vitamin D pada orang dewasa 400-600 IU per hari. Kemudian pada lansia adalah 800-1000 IU



TALK WITH EXPERT

“ APA SAJA RISIKO YANG DAPAT TERJADI PADA OSTEOPOROSIS? ”

Pada osteoporosis, terjadi pengeroposan tulang. Seperti kerupuk, tulang yang keropos memiliki rongga-rongga yang dapat menyebabkan patahan-patahan tulang (microfracture).

Jika tidak dijaga dengan asupan vitamin D dan kalsium yang mencukupi, aktivitas fisik rutin, maka sangat rentan terjadi patah tulang jika terbentur atau terjatuh, terutama pada lansia.



Patah tulang pada osteoporosis sering sekali terjadi pada tulang belakang atau punggul. Patah tulang punggul sering disebabkan akibat terjatuh.

Kondisi ini dapat mengakibatkan kecacatan dan bahkan peningkatan risiko kematian dalam tahun pertama setelah cedera.

Pada beberapa kasus, patah tulang belakang dapat terjadi bahkan jika tidak terjatuh. Tulang-tulang yang membentuk tulang belakang dapat melemah, terkompresi hingga kolaps.

Hal tersebut dapat mengakibatkan nyeri punggung, postur membungkuk, dan tinggi badan menurun.



FREQUENTLY ASKED QUESTIONS



FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

66

Osteoporosis itu
hanya bisa terjadi
pada wanita lansia, kan?

99



Sebenarnya, tidak juga, lho!

Memang, risiko wanita lebih tinggi dibandingkan pria untuk terkena osteoporosis. Namun, bukan berarti osteoporosis hanya bisa terjadi pada wanita saja.



Lalu, mengapa anggapan ini sering terjadi?

Hormon estrogen pada wanita berperan penting pada kesehatan tulang. Setelah menopause, hormon ini berkurang drastis dan dapat memicu turunnya kepadatan tulang secara cepat.

Oleh karena itu, pada wanita terutama di atas usia 45 tahun risiko osteoporosis semakin tinggi.

Kalau pada pria bagaimana?

Umumnya, penyebab osteoporosis pada pria tidak diketahui secara pasti. Meski demikian, terdapat hubungan antara kadar hormon testosteron dan kejadian osteoporosis pria.

Hormon testosteron berfungsi mirip dengan estrogen pada wanita, seiring bertambahnya usia maka jumlahnya akan menurun. Hal inilah yang menyebabkan risiko osteoporosis.

Beberapa faktor risiko lainnya pada pria adalah konsumsi obat-obatan seperti steroid, penyalahgunaan alkohol, dan kondisi hipogonadisme (rendahnya kadar testosteron).



A

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS



“

Memang bisa mendeteksi dini osteoporosis?

”

Diagnosis osteoporosis diketahui dari pemeriksaan X-Ray khusus, yaitu alat DXA (Dual energy X-ray absorptiometry).

Sempat beredar mitos bahwa prosedur ini tidak nyaman dan berisiko terkena radiasi. Namun, faktanya, prosedur ini hanya berlangsung 5-10 menit dan risiko radiasinya kecil.

Melalui prosedur ini, dapat diketahui kepadatan tulang, sehingga dapat menilai risiko osteoporosis.

Siapa saja yang harus mempertimbangkan melakukan pemeriksaan kepadatan tulang?

- Semua wanita menopause dengan risiko osteoporosis atau di atas 65 tahun.
- Wanita menopause dengan patah tulang.
- Wanita dengan salah satu kondisi medis yang berhubungan dengan osteoporosis.

Bagaimana mengukur kepadatan tulang?

Setelah selesai scan DXA, kepadatan tulang pasien akan dibandingkan dengan puncak kepadatan tulang rata-rata orang dari jenis kelamin dan ras yang sama. Skor tersebut disebut skor T. Interpretasinya sebagai berikut:

- **Osteoporosis:** skor T $-2,5$ SD atau kurang.
- **Osteopenia:** skor T antara -1 dan $-2,5$ SD



A

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

66

Osteoporosis sama
dengan pengapuran?

99



Perlu diketahui dulu nih, kalau osteoporosis biasanya disebut dengan **pengeroposan tulang**.

Osteoporosis dan **osteoarthritis** adalah dua kondisi yang berbeda ya, meski sama-sama penyakit pada tulang dan persendian.

Osteoarthritis adalah penyakit peradangan sendi yang terjadi lama akibat kerusakan tulang rawan yang melapisi tulang, sehingga tulang saling berbenturan ketika digerakkan.

Gejala umum osteoarthritis di antaranya:

- Rasa nyeri yang meningkat ketika sendi digerakkan, membaik ketika istirahat
- Sendi membesar dan panas
- Kekakuan pada lutut atau panggul terutama pagi hari
- Kesulitan gerak lutut atau panggul, terasa lebih terbatas ketika duduk atau berdiri, naik tangga, atau berjalan
- Sendi berbunyi ketika digerakkan

Sedangkan, osteoporosis biasanya terjadi karena puncak massa tulang (peak bone mass) rendah, seperti berat badan rendah, kurang aktivitas fisik, vitamin D, dan kurangnya protein.

Biasanya osteoporosis tidak bergejala, tetapi dapat berisiko terjadi patah tulang, badan semakin bungkuk, dan tinggi badan berkurang.



FREQUENTLY ASKED QUESTIONS



66

Harus konsumsi susu
untuk mencegah
osteoporosis

99

Susu merupakan salah satu sumber kalsium. Susu berkalsium tinggi biasanya masuk dalam kategori susu skim. Susu skim tidak mengandung lemak, sehingga kadar kalsium lebih tinggi.

Meski sebenarnya bisa menjadi salah satu pilihan jenis makanan berkalsium, tetapi ternyata beberapa penelitian menyatakan bahwa susu tidak memberikan pengaruh untuk osteoporosis.

Dalam *Dietary Guidelines for Americans*, orang dewasa direkomendasikan meminum susu 3 cangkir per hari. Namun, bisa disesuaikan kembali dengan aturan kemasan.

Pilihan sumber kalsium lainnya, yaitu:

Biji-bijian

Sumber kalsium dan magnesium yang baik. Magnesium diperlukan untuk mengubah vitamin D menjadi bentuk aktif. Biji-bijian yang direkomendasikan, seperti biji labu, biji bunga matahari, biji chia, dan lainnya.

Kacang-kacangan

Selain kalsium, dapat mengandung asam alfa linoleat dan asam lemak omega-3 yang mengurangi tingkat kerusakan tulang. Contohnya seperti kacang kenari, kacang brazil, dan kedelai.

Sayuran hijau

Kalsium, magnesium, dan vitamin K termasuk zat gizi yang cukup banyak dalam sayuran hijau. Contohnya seperti brokoli, bayam, sawi, dan lainnya.

REFERENSI

- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Situasi Osteoporosis di Indonesia. 2020.
- NHS. Osteoporosis. Available from: <https://www.nhs.uk/conditions/osteoporosis/>.
- Robinson J. Vitamin D for Osteoporosis. Web MD. 2020. Available from: <https://www.webmd.com/osteoporosis/guide/vitamin-d-for-osteoporosis>
- Keen MU, Reddivari AKR. Osteoporosis in Females. StatPearls Publishing. 2022.
- U.S Department of Health & Human Services. Osteoporosis. Available from: <https://www.womenshealth.gov/a-z-topics/osteoporosis>. Better Health Channel. Menopause and osteoporosis. Available from: <https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/conditionsandtreatments/menopause-and-osteoporosis>
- Kementerian Kesehatan RI. Pembentukan Tulang Sejak Dini. Available from: <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-gangguan-metabolik/page/4/pembentukan-tulang-sejak-dini>.
- Kementerian Kesehatan RI. Tips Pembentukan Tulang Kuat pada Anak-Anak. Available from: <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-gangguan-metabolik/tips-pembentukan-tulang-kuat-pada-anak-anak>.
- Cecily HS. Early detection and prevention of osteoporosis among pre- and postmenopausal women in Saudi Arabia. Clinical Nursing Research. 2018.
- Rinaldi C, Bortoluzzi S, Airoidi C, Leigheb F, Nicolini D, Russotto S, Vanhaecht K, Panella M. The Early Detection of Osteoporosis in a Cohort of Healthcare Workers: Is There Room for a Screening Program? Int J Environ Res Public Health. 2021 Feb 2;18(3):1368. doi: 10.3390/ijerph18031368.
- Lu J, Shin Y, Sun S. Peak bone mass and patterns of change in total bone mineral density and bone mineral contents from childhood into young adulthood. J Clin Densitom. 2016;19(2):180-91.
- Kauffman T. Impacting the risk of osteoporosis. Available from: <https://www.medbridgeeducation.com/blog/2016/04/peak-bone-mass-three-factors-impacting-the-risk-of-osteoporosis/>.
- CDC. Osteoarthritis (OA). Available from: <https://www.cdc.gov/arthritis/basics/osteoarthritis.htm>.
- NHS. Osteoarthritis. Available from: <https://www.nhs.uk/conditions/osteoarthritis/>.
- Kementerian Kesehatan RI. Kenali Gejala Umum Osteoarthritis (OA). Available from: <https://upk.kemkes.go.id/new/kenali-gejala-umum-osteoarthritis-0a>.
- Perhimpunan Reumatologi Indonesia. Apakah tulang anda berisiko osteoporosis?. Available from: <https://reumatologi.or.id/apakah-tulang-anda-berisiko-osteoporosis/>.

PENYUSUN

Narasumber:

dr. Bobby Nathanael Nelwan, SpOT(K)Sports Injury

Supervisor:

dr. Nadya Hambali

Penulis dan Editor Konten Medis:

dr. Ayu Munawaroh, M.K.K

dr. Vivian Keung

Desain:

Ilham

Bekerja sama dengan Pengabdian Masyarakat

BEM IKM FKUI 2022 dalam acara GELORA FKUI.

HUBUNGI KAMI

Head Office

The East Building Lt. 12 Unit 06 JL. DR. Ide Anak Agung Gde Agung Kav.E.3.2, No.1 Kuningan Timur, Jakarta Selatan

Phone/Fax: 021 29527199 | Fax: 021 29527139

Research & Development

Jl. Sawo No.32, RT 04/RW 02, Gondangdia, Kec. Menteng, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10350 <https://g.co/kgs/nKvqfm>

Phone: 0213106412

Jl. Pogung Baru Blok A No. 18 Sinduadi, Mlati, Sleman 55284

Daerah Istimewa Yogyakarta

Phone/Fax : 0274523121

Business Email

hello@ai-care.id