



Defisiensi Vitamin K Meningkatkan Risiko Osteoartritis Lutut

Osteoartritis merupakan bentuk tersering arthritis yang mengenai populasi dewasa. Osteoartritis biasanya mengenai sendi lutut yang mengakibatkan nyeri dan keterbatasan fungsi dan menjadi penyebab disabilitas tungkai bawah utama pada lanjut usia. Hingga saat ini belum ditemukan terapi yang efektif untuk mencegah atau mengobati penyakit ini.

Vitamin K berperan penting dalam mengatur mineralisasi tulang dan kartilago. Secara spesifik, vitamin K merupakan kofaktor utama dalam karboksilasi- γ protein G1a menjadi bentuk fungsional. Bentuk fungsional protein G1a ini memegang peranan kunci dalam mineralisasi skeletal. Perubahan-perubahan pada osteoartritis yang meliputi mineralisasi kartilago yang tidak sesuai, hipertrofi dan apoptosis kondrosit, serta osifikasi endokondral dapat terjadi pada ketiadaan bentuk fungsional protein G1a.

Misra D, *et al*, melakukan studi yang melibatkan 1.180 subjek untuk mengevaluasi hubungan antara defisiensi vitamin K subklinis dan osteoartritis radiografik. Pada awal studi, dilakukan pengukuran kadar vitamin K (*phyloquinone*) plasma, serta diambil radiografi dan *scan* MRI lutut yang diulang kembali 30 bulan setelahnya. Didapatkan asosiasi antara defisiensi vitamin K subklinis dan osteoartritis lutut radiografik (RR 1,56; CI 95%: 1,08-2,25) dan lesi kartilago (RR 2,39; CI 95%: 1,05-5,40). Subjek dengan defisiensi vitamin K subklinis cenderung akan mengalami osteoartritis pada satu atau kedua lutut (RR 1,33; CI 95%: 1,01-1,75 dan RR 2,12; CI 95%: 1,06-4,24, secara berurutan) (Tabel 1).

Simpulan: Defisiensi vitamin K subklinis terkait dengan peningkatan risiko osteoartritis lutut radiografik dan lesi kartilago berbasis-MRI. Studi lebih lanjut mengenai vitamin



Tabel 1. Asosiasi defisiensi vitamin K dengan *radiographic knee osteoarthritis* (ROA) pada analisis *knee-based* dan *person-based*.

Vitamin K Deficiency* n/N (%)	Incident Knee Radiographic Osteoarthritis	
	Crude RR	Adjusted† RR (95% CI)
Knee-based analysis		
Yes 29/137 (21.2)	1.54	1.56 (1.08-2.25), $P = .02$
No 167/1203 (13.9)	1.0 (referent)	1.0 (referent)
Person-based analysis		
2 knees 3/12 (25) vs 0 knees 58/653 (8.9)	1.85	2.12 (1.06-4.24), $P = .03$
1 knees 23/170 (13.5) 0 knees 58/653 (8.9)	1.26	1.33 (1.01-1.75), $P = .04$

CI= confidence interval; RR = risk ratio; *Vitamin K deficiency defined based upon plasma phyloquinone concentrations ≤ 0.5 nM; †Adjusted for age, sex, body mass index, bone mineral density, 25-OH vitamin D, race, and clinic site.

Tabel 2. Asosiasi defisiensi vitamin K dengan lesi kartilago dan osteofit pada MRI lutut.

Incident Lesions of:	Crude RR	Adjusted* RR (95% CI)
Cartilage (n=111)	1.65	2.39 (1.05-5.40), $P = .04$
Osteophytes (n=197)	2.38	2.35 (0.54-10.13), $P = .3$

CI= confidence interval; RR = risk ratio; *Adjusted for age, sex, body mass index, bone mineral density, 25-OH vitamin D, race, and clinic site.

K dibutuhkan untuk menggali potensi osteoartritis. (JCH) terapeutik ataupun profilaktiknya terhadap

REFERENSI:

- Misra D, Booth SL, Tolstykh I, Felson DT, Nevitt MC, Lewis CE, et al. Vitamin K deficiency is associated with incident knee osteoarthritis. *The Am J of Med.* 2013;126:243-8.