

# APAKAH LARI TINGKATKAN RISIKO OSTEOARTRITIS?

dr. Rifky Alvin Imawan  
dr. Fiski Purantoro, SpOT

Dalam 5 tahun terakhir olahraga menjadi hal yang dilakukan banyak orang. Pandemi COVID-19 menyadarkan manusia pentingnya aktifitas fisik untuk meningkatkan kesehatan. Salah satu olahraga pilihan masyarakat adalah lari. Lari adalah olahraga murah dikarenakan tidak membutuhkan banyak alat. Namun, seperti yang kita ketahui sebelumnya lari meningkatkan beban anggota gerak bawah yang dapat menyebabkan keluhan nyeri, biasa disebut osteoarthritis. Sebaliknya, efek baik lari pada tubuh diantaranya meningkatkan kesehatan jantung dan pembuluh darah, membantu mengontrol diabetes, menurunkan indeks massa tubuh, dan meningkatkan kepadatan massa tulang<sup>1</sup>. Melihat banyaknya manfaat lari, apa benar lari dapat menyebabkan osteoarthritis?

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit sendi paling umum. Kondisi kronis ini umumnya menyerang sendi yang menahan beban seperti lutut dan ditandai dengan nyeri, gangguan fungsi fisik, dan dampak buruk lainnya yang mungkin berdampak besar pada kualitas hidup<sup>2</sup>. Insidens OA sekitar 20%, sedang di Asia 16-29%<sup>3</sup>. OA jarang ditemukan hingga ada keluhan. OA dibagi menjadi 4 derajat menurut *Kellgren-Lawrence* sesuai dengan gambaran radiologis. Derajat I bisa didapatkan *osteofit* kecil; derajat II *osteofit* dengan penyempitan celah sendi; derajat III penyempitan celah sendi sedang; derajat IV penyempitan celah sendi berat<sup>4</sup>.

Faktor risiko OA dibagi menjadi individual dan biomekanikal sendi. Individual antara lain usia, obesitas, jenis kelamin, dan genetik. Sedangkan biomekanikal sendi yang dimaksud adalah faktor yang mengubah biomekanikal sendi seperti cedera, penggunaan sendi yang berulang-ulang, *malalignment* atau ketidakselarasan sendi dan cedera sebelumnya<sup>2,5</sup>.

Lari dianggap gerakan berulang-ulang yang dapat mengubah biomekanikal sendi sehingga bisa menyebabkan OA. Mekanisme pengausan sendi berperan dalam hal ini. Namun penelitian terbaru menunjukkan tidak ada hubungan antara pelari dengan OA, bahkan beberapa penelitian menunjukkan pelari memiliki prevalensi OA lebih

rendah daripada bukan pelari<sup>6,7</sup>. Metaanalisis oleh Alentorn-Geli dkk menunjukkan pelari non kompetitif memiliki prevalensi OA lebih rendah daripada bukan pelari dan pelari kompetitif<sup>7</sup>. Penelitian tersebut menyebut pelari non kompetitif apabila lari 250 menit per minggu atau 250mil per minggu<sup>7</sup>. Mekanisme hubungan antara lari dan OA dianggap anekdot. Lari dapat menyebabkan sendi aus yang merusak biomekanikal sendi sedang lari bisa menurunkan BMI (*body mass index*). BMI yang tinggi dan obesitas menjadi faktor risiko OA dan menambah beban

anggota gerak bawah. Ketika mempertimbangkan hubungan antara lari dengan perkembangan OA, dengan lari dengan dosis rendah cenderung bersifat protektif dan lari dengan dosis tinggi cenderung merugikan. Hal ini mendukung mekanisme yang diusulkan bahwa OA berkembang ketika beban sendi melebihi kemampuan penyembuhan bawaan sendi. Oleh karena itu, lari dengan dosis rendah dengan beban sendi kumulatif yang rendah dapat menghasilkan fisiologi tulang rawan yang optimal.

Mekanisme *wear and tear* dapat diregulasi oleh tubuh beriringan

dengan penurunan BMI sehingga meningkatkan efek protektif terhadap sendi. Namun, lari dengan dosis tinggi atau pelari kompetitif, beban pada sendi akan cukup besar sehingga mekanisme *wear and tear* atau aus tidak dapat direspon dengan baik oleh tubuh sehingga lama kelamaan akan menjadikan sendi mengalami perubahan biomekanikal yang memicu terjadinya OA<sup>1</sup>.

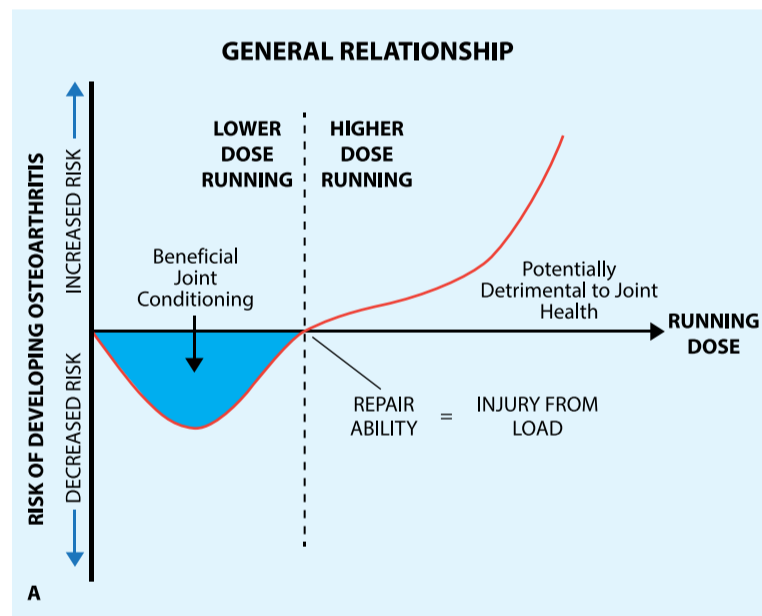
Lari yang direkomendasikan untuk orang tanpa cedera adalah 30 menit setiap hari dalam 5 hari seminggu<sup>8</sup>. Penelitian lain merekomendasikan lari 250 menit/minggu<sup>7</sup>. Dengan lari sesuai rekomendasi dapat mencegah dan melindungi dari penyakit kardiovaskular dan muskuloskeletal. Pada orang yang mengalami cedera ekstremitas bawah seperti rekonstruksi ACL, 39% penelitian merekomendasikan lari setelah 3 bulan dan 51% penelitian lainnya merekomendasikan lari setelah 6 bulan. Pasien yang mengalami cedera lebih mudah terkena OA dikarenakan cedera bisa menyebabkan perubahan biome-

kanikal sendi sehingga penentuan kapan bisa memulai aktivitas fisik akan sangat bergantung pada pemeriksaan fisik dan penilaian dari dokter ortopedi<sup>8</sup>. Pada pasien yang sudah terdiagnosis OA sebelumnya, lari selama 250 menit/minggu tidak menunjukkan peningkatan kerusakan sendi<sup>6</sup>.

Kesimpulan, lari 30 menit dalam 5 hari selama seminggu masih direkomendasikan untuk meningkatkan kesehatan. Penelitian menunjukkan lari tidak berhubungan dengan osteoarthritis bahkan lari bisa menurunkan faktor risiko osteoarthritis. MD

**Daftar Pustaka**

1. Osteoarthritis, L., Gessel, T. & Harrast, M. A. Running Dose and Risk of Developing. 201-209 (2019).
2. Dhillon, J. et al. Effects of Running on the Development of Knee Osteoarthritis An Updated Systematic Review at Short-Term Follow-up. *Orthop. J. Sport Med.* 11, 1-6 (2023).
3. Coaccioli, S., Sarzi-Puttini, P., Zis, P., Rinonapoli, G. & Varrassi, G. Osteoarthritis: New Insight on Its Pathophysiology. *J. Clin. Med.* 11, 1-12 (2022).
4. Butt, M. S., Saleem, J., Salman, S., Irfan, I. & Rashid, M. Are Athletes Playing for Osteoarthritis? A Systematic Review. 1, 1-5 (2022).
5. Ni, G. Development and Prevention of Running-Related Osteoarthritis. 15, (2016).
6. Voinier, D. & White, D. K. Walking, running, and recreational sports for knee osteoarthritis: An overview of the evidence. (2022) doi:10.5152/eurjrheum.2022.21046.
7. Alentorn-geli, E. & Green, C. L. The Association of Recreational. 47, (2017).
8. Spiker, A. M., Johnson, K. B., Cosgarea, A. J. & Ficke, J. R. A Primer on Running for the Orthopaedic Surgeon. *J. Am. Acad. Orthop. Surg.* 28, 481-490 (2020).



Gambar 1. Low dose running vs high dose running<sup>1</sup>