

## LITERATURE REVIEW : HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP TERJADINYA ARTRITIS GOUT

<sup>1</sup>Annastya Kusmantara Putri\*, <sup>2</sup>Nawastiti, LA., <sup>3</sup>Hermawati., <sup>4</sup>Rahmasari, I

<sup>1</sup>Universitas Duta Bangsa Surakarta, [kusmantaraputri@gmail.com](mailto:kusmantaraputri@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Duta Bangsa Surakarta, [linduastri9@gmail.com](mailto:linduastri9@gmail.com)

<sup>3</sup>Universitas Aisyiyah Surakarta, [hermawatifarid.hf@gmail.com](mailto:hermawatifarid.hf@gmail.com)

<sup>4</sup>Universitas Duta Bangsa Surakarta, [ikrima\\_rahmasari@udb.ac.id](mailto:ikrima_rahmasari@udb.ac.id)

### ABSTRAK

Asam urat merupakan hasil metabolisme normal dari pencernaan protein atau dari penguraian senyawa purin yang seharusnya akan dibuang melalui ginjal, feses, atau keringat. Di Indonesia, asam urat menduduki urutan kedua setelah osteoarthritis. Faktor risiko yang menyebabkan orang terserang penyakit asam urat adalah usia, jenis kelamin, asupan senyawa purin berlebihan, konsumsi alkohol berlebih, kegemukan (obesitas), hipertensi dan penyakit jantung, obat-obatan tertentu (terutama diuretika) dan gangguan fungsi ginjal. Salah satu penyebab yang juga mempengaruhi kadar asam urat adalah olah raga atau aktivitas fisik. Penelitian ini menggunakan data literature review hal ini dikarenakan untuk membandingkan hasil penelitian yang telah ada dan membuat kesimpulan tentang hubungan aktivitas fisik terhadap terjadinya artritis gout. Peneliti mengambil beberapa jurnal dengan kata kunci aktivitas fisik, artritis gout lima jurnal yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi pihak institusi pendidikan untuk meningkatkan asuhan keperawatan dalam menangani pasien artritis gout melalui penatalaksanaan non farmakologi melalui aktivitas fisik.

**Kata Kunci : Aktifitas Fisik, Arthritis Gout**

### ABSTRACT

Uric acid is the result of normal metabolism from protein digestion or from the breakdown of purine compounds that should be excreted through the kidneys, feces, or sweat. In Indonesia, uric acid ranks second after osteoarthritis. The risk factors that cause people to develop gout are age, gender, excessive intake of purine compounds, excessive alcohol consumption, obesity (obesity), hypertension and heart disease, certain drugs (especially diuretics) and impaired kidney function. One of the causes that also affect uric acid levels is exercise or physical activity. This study uses literature review data, this is due to compare the results of existing studies and make conclusions about the relationship of physical activity to the occurrence of gouty arthritis. Researchers took several journals with the keywords physical activity, arthritis gout five journals that matched the inclusion and exclusion criteria. This research is expected to be a reference for educational institutions to improve nursing care in dealing with gouty arthritis patients through non-pharmacological management through activities. **Keywords: Physical Activity, Gouty Arthritis**

### PENDAHULUAN

Gout arthritis atau asam urat merupakan masalah yang seringkali dijumpai dan menjalar di semua tempat yang disebabkan adanya komplikasi dari hiperurisemia. Hiperurisemia adalah terjadinya peningkatan asam urat >7,00 mg/dl untuk pria serta 6,0 mg/dl untuk perempuan. Adanya suatu peningkatan asam urat dapat menyebabkan perasaan sakit di sendi yang bersifat akut (Naviri, 2019). Gout Arthritis merupakan penyakit yang muncul akibat adanya zat purin yang berlebih didalam darah, sehingga ginjal tidak sanggup untuk mengaturnya, akibat kelebihan asam urat tersebut maka akan terjadi menumpukan pada sendi dan jaringan (Prasetyono, 2012). Berdasarkan World Health Organization (WHO, 2013), prevalensi gout arthritis di Amerika Serikat sekitar 13,6 kasus per 1000 laki-laki dan 6,4 kasus per 1000 perempuan. Di Indonesia, gout arthritis

menduduki urutan ke dua setelah osteoarthritis yang diperkirakan 1,6-13/100.000 orang (Abiyoga, 2017).

Menurut artikel penelitian yang di review bahwa terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam darah pada pasien gout arthritis disebabkan karena pola makan, kegemukan dan gaya hidup. Selain itu aktivitas fisik juga sangat berpengaruh terhadap terjadinya arthritis gout (Barret, 2010). Aktivitas fisik yang kurang merupakan faktor utama yang mendasari penyebab beberapa penyakit kecacatan, dan kematian (Jeanne, 2014). Hal ini dapat di lihat pada penelitian yang dilakukan Foran et., al 2003 serta oleh Yuichiro et., al pada tahun 2015 bahwa aktivitas fisik bersepeda ergometer dengan durasi 30 menit memperlihatkan adanya perbedaan signifikan pada penurunan kadar asam urat sebelum dan setelah melakukan aktivitas fisik maksimal. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Kusumayanti et., al 2017 dengan penerapan aktivitas fisik yoga dengan durasi 60 menit selama 6 minggu terbukti menunjukkan adanya penurunan kadar asam urat setelah dan telah dijelaskan juga dari penelitian sebelumnya oleh William et., al 2008 aktivitas fisik berlari dengan jarak 10 Km serta Lippi et., al 2015 dengan aktivitas fisik bersepeda selama 6 bulan dengan jarak 8 km. Aktivitas fisik yaitu lari merupakan salah satu aktivitas fisik yang memiliki efek terhadap penurunan kadar asam urat. Begitu juga penelitian yang telah dilakukan oleh Bazilah, 2015 tentang hubungan antara intensitas aktivitas fisik dan kadar asam urat serum pada populasi sindrom metabolic menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif bermakna antar intensitas aktivitas fisik dan kadar asam urat.

## **METODE**

Metode penulisan yang digunakan yaitu studi literature yang ditelaah dari beberapa jurnal terkait dengan topik yang diambil yaitu tentang hubungan aktivitas fisik terhadap terjadinya arthritis gout. Jurnal ditelusuri melalui Proquest, Ebsco, Science Direct, dan Clinical Key kemudian diseleksi sesuai dengan topic yang akan dibahas. Pembatasan proses pencarian tidak hanya dikaitkan dengan tema, namun juga tahun diterbitkannya jurnal tersebut. Jurnal yang dipakai yang terbit 10 tahun terakhir. Kata kunci pencarian yaitu aktivitas fisik dan arthritis gout.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

*Faktor yang meningkatkan laju metabolisme secara sangat dramatis adalah aktivitas fisik. Kontraksi mendadak pada otot tunggal dapat melepaskan sebanyak 100 kali jumlah panas pada saat istirahat selama beberapa detik. Untuk seluruh tubuh, kerja otot maksimal dapat meningkatkan keseluruhan produksi panas tubuh selama beberapa detik menjadi 50 kali normal atau sekitar 20 kali normal untuk beraktivitas fisik terus menerus pada orang yang terlatih. Pemakaian protein untuk energi begitu sel diisi sampai batasnya dengan protein tersimpan, penambahan asam amino tambahan didalam cairan tubuh akan dipecah dan digunakan untuk energi atau disimpan terutama sebagai lemak atau sebagai glikogen. Pemecahan ini hampir seluruhnya didalam hati, dan dimulai dengan proses deaminasi (pengeluaran gugus amino dari asam amino). Pada saat beraktivitas fisik terutama aktivitas fisik yang bersifat ketahanan, protein dapat memberikan kontribusi sebesar 3-5% dalam produksi energi tubuh dan glukosa darah sudah semakin berkurang sehingga tidak mampu lagi untuk mendukung kerja otot (Widyanto, 2014).*

Melalui asam amino yang dilepas oleh otot atau yang berasal dari jaringan-jaringan tubuh lainnya, liver (hati) melalui proses gluconeogenesis dapat mengkonversi asam amino atau substrat lainnya menjadi glukosa untuk kemudian mengeluarkannya ke dalam aliran darah agar konsentrasi glukosa darah dapat dipertahankan pada level normal. Setelah protein masuk ke dalam tubuh, pastinya akan terjadi proses metabolisme protein agar protein tersebut bisa masuk dalam jaringan tubuh (Guyton, 2014). Dalam prosesnya sisa metabolisme protein terdapat CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O dalam bentuk gas, lalu diangkut oleh plasma darah didalam pembuluh darah yang menuju ke paru-paru untuk diekskresikan keluar tubuh. Itulah gas yang kita keluarkan dari hidung berupa CO<sub>2</sub> yang merupakan produk limbah dari metabolisme protein. Sedangkan H<sub>2</sub>O dalam bentuk cair diangkut

menuju kulit dan ginjal. H<sub>2</sub>O setelah sampai di kulit akan diekskresikan dalam bentuk keringat dan H<sub>2</sub>O setelah sampai di ginjal akan diekskresikan dalam bentuk urine. Senyawa NH<sub>3</sub> dan NH<sub>4</sub>OH merupakan senyawa yang sifatnya racun dan sangat membahayakan bagi sel tubuh (Murray et al., 2014).

Oleh sebab itu, sebelum senyawa tersebut dikeluarkan adanya proses pengolahan dalam hati menjadi urea, sehingga tidak berbahaya lagi bagi tubuh. Dalam bentuk urea ini merupakan produk limbah sisa metabolisme dan dipindahkan ke ginjal untuk diekskresikan dalam bentuk urine. Namun penggunaan protein sebagai sumber energi seperti yang telah disebutkan akan mengurangi fungsi utamanya sebagai bahan pembangun tubuh serta juga fungsinya untuk memperbaiki jaringan-jaringan tubuh yang rusak (Brunner&Suddarth, 2013). Selain itu, pembakaran protein sebagai sumber energi juga akan memperbesar resiko terjadinya dehidrasi akibat dari adanya produk samping berupa nitrogen yang harus dikeluarkan dari dalam tubuh melalui urine. Oleh karena itu, untuk mencegah pemakaian protein secara berlebihan sebagai sumber energi saat berolahraga, seorang atlet diharapkan untuk mengkonsumsi karbohidrat yang cukup agar dapat meningkatkan simpanan glikogen dan juga dapat menjaga level glukosa darah di dalam tubuh. Oleh sebab itu aktivitas fisik berpengaruh terhadap penurunan kadar asam urat (Guyton, 2014).

### KESIMPULAN

Dari beberapa jurnal yang telah ditelaah, didapatkan kesimpulan bahwa aktivitas fisik memiliki efek terhadap penurunan kadar asam urat. Aktivitas yang dilakukan dapat menyebabkan perbaikan kesehatan bila dilakukan secara teratur. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan aktivitas fisik terhadap terjadinya artritis gout.

### DAFTAR PUSTAKA

- Naviri, et al. (2019). Upaya Penurunan Nyeri Pada Anggota Keluarga Ny. P Penderita Penyakit Gout Arthritis. *Jurnal Keperawatan Priority*, 3(2), pp.65–74
- Abiyoga, A. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Gout Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Situraja Tahun 2014. *Jurnal Darul Azhar*, Vol. 2, No. 1
- Brunner & Suddarth. (2013). *Buku Ajar keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 Volume 2*. Jakarta : EGC
- Prasetyono., Dwi Sunar. (2012). *Daftar Tanda & Gejala Ragam Penyakit*. Yogyakarta : FlashBokks
- Barret, K., barman, s, S., Boitano, S. and Broks, L, H. (2010). *Ganong's Review of Medical Physiology - 23rd Ed*. The McGraw-Hill Companies, Inc., New York, p. 378
- Widyanto Fandi Wahyu. (2014). Atritis Gout dan Perkembangannya. *Ejurnal UMM*. Volume 10, Nomor 2, Halaman 145 – 152
- World Health Organization (WHO). 2013. *About Cardiovascular Diseases*. World Health Organization Geneva. <http://www.who.int/cardiovascular-diseases>. diakses pada tanggal 10 Juni 2021
- Jeanne. (2014). Ilmu Penyakit dalam. 4th edn. Jakarta : Intena Publisng
- Kusumayanti, G. A. D., Ni, ; and Dewantari, M. (2017). The Influence of Low Purine Diet and Physical Activity on Changing of Uric Acid Levels in Hyperuricemia. *International Journal of Health Sciences*, vol. 1, no. 3, pp.1–9. doi: 10.21744/ijhs.v1i3.45