

PENGARUH SENAM ERGONOMIS TERHADAP PERUBAHAN KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA ASAM URAT

Ria Sugesti, Dahrizal, Erni Buston

**Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu, Jurusan Keperawatan,
Jalan Indragiri Nomor 03 Padang Harapan Kota Bengkulu
*riasugesti5@gmail.com***

Abstract : Uric acid disease occurs due to the buildup of uric acid in the body. One of its causes is due to lack of physical activity which make the transport of residual burning (uric acid) in the body becomes disturbed. The objective of this research was to find out the effect of ergonomic gymnastic toward the changes of uric acid level on patients of uric acid in community health center of Lingkar Timur Bengkulu city. The design of this research was quasi experimental with pre and post test with control group design. The samples consisted of 26 respondents. There were 13 respondents of intervention group and 13 respondents of control group. The technique of sampling for this research was simple random sampling. To analyze the data, paired sample t-test was used at $\alpha < 5\%$. The result of this research shows that the average of uric acid level before given intervention was 7,50mg/dl on intervention group and 7,25mg/dl on control group. The average of uric acid after given intervention was 6,60mg/dl on intervention group and 7,70mg/dl on control group. The conclusion of this research is there was the effect of ergonomic gymnastic toward the changes of uric acid on patients of uric acid $p(0,000)$. For the researcher, it is better to do it for a longer period of time and do the measurement after the exercise is done so as to get a significant change in uric acid levels

Keyword : Uric Acid, Ergonomic Gymnastic

Abstrak : Penyakit asam urat terjadi karena penumpukan asam urat di dalam tubuh yang salah satunya dikarenakan kurangnya aktivitas fisik menyebabkan pengangkutan sisa pembakaran (asam urat) di dalam tubuh menjadi terganggu. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam ergonomis terhadap perubahan kadar asam urat pada penderita asam urat di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. Desain penelitian adalah *quasi eksperimental dengan pre-test and post-test with control group design*. Jumlah sampel 26 orang terdiri dari 13 kelompok intervensi dan 13 kelompok kontrol. Teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling* dengan analisis menggunakan *paired sampel t-test* pada $\alpha < 5\%$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar asam urat sebelum diberikan intervensi 7,50mg/dl pada kelompok intervensi dan 7,25mg/dl pada kelompok kontrol. Rata-rata kadar asam urat sesudah diberikan intervensi 6,60mg/dl pada kelompok intervensi dan 7,70mg/dl pada kelompok kontrol. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah ada pengaruh senam ergonomis terhadap perubahan kadar asam urat pada penderita asam urat $p(0,000)$. Bagi peneliti selanjutnya lebih baik dilakukan dalam jangka waktu yang lebih lama dan dilakukan pengukuran setelah senam dilakukan sehingga mendapatkan hasil perubahan kadar asam urat yang signifikan.

Kata kunci : Asam Urat, Senam Ergonomis

Zaman sekarang masalah kesehatan yang paling banyak dialami adalah penyakit tidak menular (Diantri dan Candra, 2013). Penyakit tidak menular paling banyak

bersangkutan dengan proses degenerasi pada usia lanjut yang berlangsung sesuai waktu dan umur, pada umumnya penyakit tidak menular ini menyerang sistem saraf,

pembuluh darah, otot, dan tulang manusia, contoh penyakit yang menyerang pembuluh darah, persendian, dan tulang salah satunya adalah asam urat (Irianto, 2014). Asam urat merupakan masalah kesehatan yang dominan berkembang di negara berkembang (Manampiring, 2010).

Studi di Amerika tahun 2011 menunjukkan bahwa prevalensi asam urat sebesar 21,2% pada pria dan 21,6% pada wanita (Zhu et al., 2011). Data tahun 2012 pada populasi Jepang menunjukkan prevalensi kejadian asam urat sebesar 30% pada pria (Hakoda, 2012). Suatu studi meta analisis di Cina tahun 2011 menunjukkan prevalensi asam urat sebesar 21,6% pada pria dan 8,6% pada wanita (Liu et al, 2011)

Hasil Risesdas 2012 mengungkapkan bahwa prevalensi penyakit asam urat di Indonesia adalah 11,9% (Kemenkes RI, 2013). Penelitian yang dilakukan Kurniari et al. (2011) melakukan studi di Bali, menemukan prevalensi asam urat sebesar 21% pada pria dan 7% pada wanita.

Data yang diperoleh berdasarkan wilayah kerja Puskesmas di Kota Bengkulu, didapatkan bahwa jumlah penderita penyakit sendi di kota Bengkulu mencapai 9308 penduduk yang menderita penyakit sendi. Jumlah penderita tertinggi terdapat di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur dengan jumlah 1925 penderita diantaranya 966 laki-laki dan 959 perempuan, kemudian diikuti oleh Puskesmas Pasar Ikan dengan jumlah 1128 penderita diantaranya 519 laki-laki dan 609 perempuan sedangkan prevalensi terendah terdapat di wilayah kerja Puskesmas Padang Serai dengan jumlah 16 penderita diantaranya 8 laki-laki dan 8 perempuan (Dinkes Kota Bengkulu, 2016).

Puskesmas Lingkar Timur tercatat sebagai puskesmas yang memiliki penderita penyakit sendi tertinggi di Provinsi Bengkulu, didapatkan data terakhir di bulan Agustus dan September 2017 penderita asam urat sebanyak 39 orang dengan jumlah penderita laki-laki 26 orang dan perempuan dengan jumlah 13 orang.

Aktifitas fisik seperti olahraga atau gerakan fisik yang dilakukan selama dua puluh menit latihan per hari adalah cara yang efektif untuk tetap bugar dan dapat mengurangi kadar asam urat yang berlebih didalam tubuh (Mujiyanto, 2013). Olahraga yang cukup dan teratur memperkuat sirkulasi darah dalam tubuh Sehingga memperlancar pengangkutan sisa pembakaran di dalam tubuh. Misalnya jalan pagi, lari pagi, ataupun senam yang dapat dilakukan setiap hari atau paling tidak 2 kali seminggu (Hawari, 2008).

Senam ergonomis merupakan kombinasi gerakan otot dan teknik pernafasan. Teknik pernafasan yang dilakukan secara sadar dan menggunakan diafragma, memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh. Teknik pernafasan tersebut, mampu memberikan pijatan pada jantung akibat dari naik turunnya diafragma, membuka sumbatan-sumbatan dan memperlancar aliran darah ke jantung dan aliran darah ke seluruh tubuh. Sehingga memperlancar pengangkutan sisa pembakaran seperti asam urat oleh plasma darah dari sel ke ginjal dan usus besar untuk dikeluarkan dalam bentuk urine dan feses.

Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui tentang pengaruh senam ergonomis terhadap perubahan kadar asam urat pada penderita asam urat di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

BAHAN DAN CARA KERJA

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *quasy experiment* (eksperimen semu) dengan *pretest-posttest with control group design*. Penelitian pada kelompok intervensi dilakukan senam selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu Sedangkan pada kelompok kontrol disarankan untuk melakukan jalan kaki di pagi hari selama 2 minggu. Populasi pada penelitian ini seluruh masyarakat yang berada di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu yang memiliki riwayat penyakit asam urat.

Sampel pada penelitian ini sebagian dari masyarakat yang berada di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu yang memiliki riwayat penyakit asam urat yang telah melalui proses *screening* sebelumnya. Jumlah sampel pada penelitian 26 orang terdiri dari 13 kelompok intervensi (diberikan senam ergonomis) dan 13 kelompok kontrol (disarankan jalan kaki). Teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling*.

Sebelum memulai penelitian dilakukan *pretest* pengukuran kadar asam urat terlebih dahulu untuk melihat kadar asam urat sebelum diberikan intervensi. Senam ergonomis dilakukan selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu. *Posttest* dilakukan setiap minggu setelah melakukan senam dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu selama 2 minggu.

HASIL

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan, Kategori Usia, Jenis Kelamin, IMT

Karakteristik	Intervensi	Kontrol
Usia		
41-45	2 (15,4%)	3 (23,1%)
46-50	2 (15,4%)	-
51-55	2 (15,4%)	2 (15,4%)
56-60	7 (53,8%)	8 (61,5%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	2 (15,4 %)	6 (46,2%)
Perempuan	11(84,6 %)	7 (53,8 %)
IMT		
Kurus	-	-
Normal	7 (53,8 %)	6 (46,2%)
Berat badan lebih	4 (30,8 %)	3 (23,1%)
Obesitas	2 (15,4 %)	4 (30,8%)

Tabel 2 Distribusi Rata-Rata Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi Pada Kelompok Intevensi

Variabel	N	Mean	Median	SD	Min-mak	95%CI
Sebelum	13	7,50	7,10	1,45	5,40-10,10	6,62-8,37
Sesudah	13	6,60	6,60	0,66	5,50-7,60	6,20-7,01

Rerata kadar asam urat responden sebelum dilakukan intervensi adalah 7,50 mg/dl sedangkan rerata kadar asam urat

responden sesudah dilakukan intervensi adalah 6,60 mg/dl

Tabel 3 Distribusi rata-rata kadar asam urat sebelum dan sesudah pada kelompok control

Variabel	N	Mean	Median	SD	Min - mak	95% CI
Sebelum	13	7,25	7,10	0,89	6,00 - 9,30	6,71-7,79 7,19-8,22
Sesudah	13	7,70	7,80	0,85	6,30 - 9,10	

Rerata kadar asam urat responden sebelum adalah 7,25 mg/dl dengan standar deviasi 0,89 mg/dl sedangkan untuk uji statistik rerata kadar asam urat responden sesudah adalah 7,70 mg/dl standar deviasi 0,85 mg/dl.

Tabel 4 Perubahan nilai kadar asam urat responden sesudah di berikan intervensi

Jenis Kelompok	Mean	SD	SE	CI 95%		p value
				Lower	Upper	
Intervensi	6,60	0,6	0,18	0,651	1,548	0.000
Kontrol	7,70	0,8	0,23	84	16	

Perubahan kadar asam urat sesudah diberikan intervensi pada kelompok intervensi adalah 6,60 mg/dl sedangkan pada kelompok kontrol adalah 7,70 mg/dl, menunjukkan hasil terjadi perubahan kadar asam urat pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan *p value* 0.000

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden (53,8%) pada kelompok intervensi dan (61,5%) pada kelompok kontrol berada pada kategori 56-60 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riadi (2012) yang menyatakan bahwa pasien dengan kadar asam urat tinggi yang paling banyak frekuensinya adalah pada kategori usia 51-60 tahun sebanyak 51 responden atau sebesar 68%.

Penyakit asam urat dapat terjadi pada siapa saja baik laki-laki maupun perempuan,

pada penelitian ini sebagian besar responden (84,6%) pada kelompok intervensi dan (53,8%) pada kelompok kontrol memiliki jenis kelamin perempuan. Sejalan dengan penelitian Oktavina (2015) yang menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden (75,0%) yang mengalami asam urat adalah responden yang memiliki jenis kelamin perempuan yaitu 45 responden.

Indeks Massa Tubuh (IMT) juga berpengaruh terhadap kejadian asam urat pada penelitian ini sebagian besar responden (53,8%) pada kelompok intervensi dan (46,2%) pada kelompok kontrol memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) pada kategori normal. Indeks Massa Tubuh (IMT) diukur dengan membandingkan berat badan dengan tinggi badan yang dikuadratkan. Kebanyakan responden memiliki berat badan dan tinggi badan yang seimbang jika dilihat secara subyektif, dan setelah diukur sebagian besar mempunyai Indeks Massa Tubuh (IMT) yang normal. Sejalan dengan penelitian Hariadi (2016) yang menyatakan sebagian besar kelompok responden laki-laki (73,8%) memiliki IMT normal yaitu 31 orang sedangkan sebagian besar kelompok responden perempuan (86,5%) memiliki IMT normal yaitu 32 orang.

Rata-Rata Perubahan Kadar Asam Urat Sebelum Diberikan Senam Ergonomis

Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata kadar asam urat sebelum dilakukan intervensi senam ergonomis pada kelompok intervensi adalah 7,50 mg/dl dengan kadar asam urat terendah 5,40 mg/dl dan kadar asam urat tertinggi 10,10 mg/dl. Sedangkan rata-rata kadar asam urat responden pada kelompok kontrol 7,25 mg/dl dengan kadar asam urat terendah 6,00 mg/dl dan kadar asam urat tertinggi 9,30 mg/dl.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Tatara and Wungouw (2006) tentang pengaruh senam bugar lanjut usia (lansia) terhadap kadar asam urat penderita hipertensi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar

asam urat sebelum dilakukan senam didapatkan rata-rata kadar asam urat yaitu 9,17 mg/dl. Hal ini dapat disebabkan karena faktor penyebab terjadinya asam urat yang tinggi yaitu usia, jenis kelamin dan IMT (Sukarmin, 2015).

Sesuai dengan pendapat Sustrani (2009) asam urat sering dijumpai pada orang dengan usia lanjut, lansia yang mengalami asam urat disebabkan karena terjadi penurunan produksi beberapa enzim dan hormon di dalam tubuh yang berperan dalam proses ekskresi asam urat. Enzim urikinas merupakan enzim yang berfungsi untuk merubah asam urat menjadi bentuk alatonin yang akan diekskresikan melalui urin. Sehingga terganggunya produksi enzim urikinas mempengaruhi proses pengeluaran asam urat yang menimbulkan penyakit asam urat.

Sesuai dengan pendapat Mayers (2013) peningkatan kadar asam urat bisa berasal dari proses metabolisme tubuh yang tidak lancar karena kurang bergerak. Kurang gerakan fisik akan menyebabkan peningkatan kadar asam laktat. Asam laktat terbentuk dari proses glikolisis yang terjadi di otot. Jika otot berkontraksi di dalam media anaerob, yaitu media yang tidak memiliki oksigen maka glikogen yang menjadi produk akhir glikolisis yang menghilang dan muncul laktat sebagai produksi akhir utama. Peningkatan asam laktat dalam darah akan menyebabkan penurunan pengeluaran asam urat oleh ginjal sehingga terjadilah penumpukan asam urat di dalam darah.

Rata-Rata Perubahan Kadar Asam Urat Sesudah Diberikan Senam Ergonomis

Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata kadar asam urat sesudah dilakukan intervensi pada kelompok intervensi adalah 6,60 mg/dl. Sedangkan rata-rata kadar asam urat responden pada kelompok kontrol 7,70 mg/dl.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian dari Sustrani (2006) bahwa olahraga memiliki banyak manfaat untuk tubuh dan pikiran, salah satunya untuk

mencegah dan mengatasi penyakit asam urat. Bagi penderita asam urat relaksasi otot yang terjadi saat olahraga dapat bermanfaat untuk mengatasi tingginya kadar asam urat dalam darah, memperbaiki kondisi kekuatan dan kelenturan sendi serta memperkecil risiko terjadinya kerusakan sendi.

Olahraga yang dilakukan secara rutin akan memperlancar sirkulasi darah dan mengatasi penyumbatan pada pembuluh darah. Kondisi ini akan berpengaruh positif bagi tubuh, karena dengan berolahraga pikiranpun akan menjadi rileks sehingga stres dapat dikurangi dan dikendalikan serta sistem metabolisme akan berjalan lancar sehingga proses distribusi dan penyerapan nutrisi dalam tubuh menjadi lebih efektif dan efisien. Sistem metabolisme yang berjalan lancar akan mengurangi resiko menumpuknya asam urat di dalam tubuh (Sustrani, 2006).

Pengaruh Pemberian Senam Ergonomis Terhadap Perubahan Kadar Asam Urat

Hasil uji statistik didapatkan nilai *p* value sebesar 0.000 ($p < \alpha$) $\alpha = 0.05$ sehinggadapatdisimpulkan hipotesis di terimabahwadapengaruh senam ergonomis terhadap perubahan kadar asam urat pada penderita asam urat di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu

Senam ergonomis itu sendiri merupakan kombinasi gerakan otot dan teknik pernafasan. Teknik pernafasan yang dilakukan secara sadar dan menggunakan diafragma, memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh. Teknik pernafasan tersebut, mampu memberikan pijatan pada jantung akibat dari naik turunnya diafragma, membuka sumbatan-sumbatan dan memperlancar aliran darah ke jantung dan aliran darah ke seluruh tubuh. Sehingga memperlancar pengangkutan sisa pembakaran seperti asam urat oleh plasma darah dari sel ke ginjal dan usus besar untuk dikeluarkan dalam bentuk urine dan feses (Wratsongko, 2015).

Hal ini sejalan dengan Penelitian yang dilakukan Tatara and Wungouw (2006)

mengenai pengaruh senam bugar lanjut usia (lansia) terhadap kadar asam urat penderita hipertensi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil ada pengaruh yang signifikan senam bugar lansia terhadap kadar asam urat penderita hipertensi dengan rata-rata kadar asam urat sebelum diberi perlakuan senam bugar sebesar 9,17 mg/dl setelah diberi perlakuan senam bugar selama 3 minggu rata-rata kadar asam urat menurun menjadi 7,61 mg/dl.

Penelitian yang dilakukan Anindya (2013) Efektifitas Senam Tera Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Dusun Gondang Desa Tulungrejo Kota Batu. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil senam tera dapat menurunkan kadar asam urat pada lansia. Selisih rata-rata kadar asam urat kelompok kasus sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan adalah 0,44 mg/dl dan selisih rata-rata kadar asam urat kelompok kontrol sebelum dan sesudah perlakuan adalah -0,08 mg/dl. Sedangkan *T* hitung = 2,787 dan $p = 0,007$.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa : Sebagian besar responden berada pada kategori 56-60 tahun, sebagian besar responden memiliki jenis kelamin perempuan, sebagian besar responden memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) pada kategori normal.rata-rata kadar asam urat sebelum diberikan senam ergonomis pada kelompok intervensi adalah 7,50 mg/dl sedangkan rata-rata kadar asam urat sesudah diberikan senam ergonomis adalah 6,60 mg/dl.Rata-rata kadar asam urat sebelum diberikan penkes jalan kaki pada kelompok control adalah 7,25 mg/dl sedangkan rata-rata kadar asam urat sesudah diberikan penkes jalan kaki adalah 7,70 mg/dl. Ada pengaruh senam ergonomis terhadap perubahan kadar asam urat pada penderita asam urat $p (0,000)$.

Bagi Institusi Pendidikan diharapkan dari hasil penelitian ini dapat aktif melakukan penyuluhan kesehatan tentang senam ergonomis dan melakukan pengabdian

masyarakat tentang manfaat dari senam ergonomis. Bagi pelayanan kesehatan diharapkan untuk menginformasikan, mengajarkan dan membuat program rutin senam ergonomis di wilayah kerja pelayanan kesehatan sehingga dapat mencegah terjadinya peningkatan penderita asam urat. Bagi Masyarakat dan Responden diharapkan untuk menerapkan senam ergonomis sebagai salah satu kegiatan latihan jasmani dengan frekuensi yang telah di tetapkan sebagai salah satu alternative

penanganan asam urat yang tinggi. Bagi Peneliti Selanjutnya diperlukan penelitian lebih lanjut dengan variabel yang tidak dikendalikan dan tidak terkontrol dalam penelitian ini seperti konsumsi makanan tinggi purin, selain itu diharapkan penelitian selanjutnya dilakukan dalam jangka waktu yang lebih lama dan dilakukan pengukuran setelah senam dilakukan sehingga mendapatkan hasil perubahan kadar asam urat yang signifikan.

DAFTAR RUJUKAN

- Anindya.(2013). Efektifitas senam tera terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di dusun gondang desa tulungrejo kota batu
- Depkes RI.(2013).*Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI
- Diantri., Chandra.(2013).*Journal Of Nutrition College*. Volume 2 hal: 44-49, [http://ejournal-s1.undip.ac.id/index .php/jnc\](http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc)
- Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu. 2016. *Penyakit radang sendi serupa reumatik di Kota Bengkulu tahun 2016*. Dinkes Prov Bengkulu. Bengkulu
- Hakoda, M.(2012).Recent Trends in hyperuricemia and gout in Japan.*JMAJ*.55(4): 319–323
- Hariadi, Suprayitno.(2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Asam Urat di Dusun Niten Nogotirto Gamping Sleman Yogyakarta
- Hawari,Dadang.(2008).*Menajemen stres cemas dan depresi*. JakartaFakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Mujianto.(2013).*Cara praktis mengatasi nyeri leher dan nyeri pinggang dalam stretching seri fisioterapi*. Jakarta: Trans Info media
- Irianto Koes.(2014). *Ilmu kesehatan masyarakat*. Bandung: Alfabet
- Manampiring,A.(2010).Prevalensi hiperurisemia pada remaja obese di kota Tomohon, 2, pp. 426–430. Available at: <http://repo.unsrat.ac.id/251/>
- Riadi, M.(2012). Hubungan Antara Usia Dengan Kadar Asam Urat Darah Di Laboratorium Puskesmas Srimulyo, Thiharjo, Sleman, Yogyakarta Tahun 2012. *J Respir Indo*, 1(1), pp. 53–61. doi: 10.20473/jbe.v4i2.2016.250.
- Sukarmin (2015). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar asam urat dalam darah pasien gout di Desa Kedungwinong Sukolilo Pati. 2, pp. 95–100.
- Sutrani, L.,Alam, S., Hadibroto, I., (2006).*Asam Urat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Tatara, H. I. and Wungouw, H. I. S.(2006). Pengaruh senam bugar lanjut usia (lansia) terhadap kadar asam urat penderita hipertensi. *Biomedik*, pp. 312–318
- Wratsongko, M., & Sulisty, T.(2015).*205 resep Pencegahan dan Penyembuhan dengan Gerakan Shalat*. Depok : Qultum Media
- Zhu,Y., Pandya, B, Choi, H.(2011). Prevalence of gout and hyperuricemia in the us general population.*The National Health and Nutrition Examination Survey 2007–2008. Arthritis and Rheumatism*, October 2011: 63(10): p3136–3141