

PENGARUH SENAM TERA TERHADAP SKALA NYERI DAN PENURUNAN KADAR ASAM URAT DI DESA TRIWUNG LOR KOTA PROBOLINGGO

Lia Barkatur Rohmniah¹, Achmad Kusyairi², Dodik Hartono³

Mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas Hafshawaty Zainul Hasan¹

Dosen Universitas Hafshawaty Zainul Hasan^{2,3}

Email : liabarkatur751@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit asam urat merupakan suatu penyakit radang sendi yang disebabkan penumpukan kristal asam urat. Masalah umum yang sering di temukan di lingkungan sehari-hari adalah keluhan terkaitn yeri asam urat dan kadar asam urat yang meningkat secara tidak terkontrol. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam tera terhadap skala nyeri dan penurunan kadar asam urat di desa triwung lor. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan pendekatan *one group pre-post test*. Populasi dalam penelitian berjumlah 50 orang, teknik *sampling* menggunakan *purposive sampling*, dengan jumlah sampel sebanyak 44 orang. Pengambilan data dengan menggunakan skala nyeri Numeric Rating Scale (NRS) dan pengecekan asam urat menggunakan alat *glucose cholesterol urid acid* (GCU). Pengumpulan data meliputi *coding*, *editing*, dan *tabulating*. Metode analisis menggunakan uji statistik *Paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan sebelum dilakukan senam tera mayoritas dari 44 responden mengalami skala nyeri 6-7 dan kadar asam urat melebihi 6,5-7 mg/dL. Kemudian setelah dilakukan intervensi senam tera terjadi perubahan yang cukup baik dari nilai skala nyeri rentang nilai 7 menjadi 5 dan nilai kadar asam urat yang didapat nilai minimal asam urat 5 mg/dL dan nilai maksimal 11.2 mg/dL. Analisis hasil penelitian menggunakan uji paired t-test di dapatkan $p=0,000$ sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh senam tera terhadap skala nyeri dan penurunan kadar asam urat. Intervensi senam tera dilakukan selama 8 kali selama 1 bulan dengan waktu selama 15-30 menit. Senam tera merupakan latihan pernapasan yang dipadukan dengan gerakan. Prinsip gerak dalam senam tera ada 3 yaitu peregangan, persendian dan pernafasan.

Kata Kunci: Asam Urat, Senam Tera, Skala Nyeri

ABSTRACT

Gout is an inflammatory disease of the joints caused by a buildup of uric acid crystals. Common problems that are often found in the everyday environment are complaints related to gout pain and uric acid levels that increase uncontrollably. The aim was to determine the effect of tera exercise on the pain scale and decrease in uric acid levels in Triwung Lor Village. This type of research is experimental trial with the one group pre-post test approach.

Population in research totaling 50 people, the sampling technique used purposive sampling, with a total sample of 44 people. Retrieval of data using the Numeric Rating Scale (NRS) pain scale and checking uric acid using a glucose cholesterol uric acid (GCU) tool. Data collection includes coding, editing, and tabulating. The analytical method uses the Paired sample t-test statistical test. The results showed that before the tera exercise the majority of 44 respondents experienced a pain scale of 6-7 and uric acid levels exceeded 6.5-7 mg/dL. 5 and the value of uric acid levels obtained is a minimum uric acid value of 5 mg/dL and a maximum value of 11.2 mg/dL. Analysis of the results of the study using the paired t-test obtained $p = 0.000$ so that it can be concluded that there is an effect of tera exercise on the pain scale and decreased blood levels gout. The tera exercise intervention was carried out 8 times for 1 month with a time of 15-30 minutes. Tera gymnastics is a breathing exercise combined with movement. There are 3 principles of motion in tera gymnastics, namely stretching, joints and breathing.

Keywords: Uric Acid, Tera Exercise, Pain Scale

PENDAHULUAN

Penyakit asam urat merupakan suatu penyakit yang timbul karena adanya penumpukan kristal monosodium di dalam urat tubuh maupun di sekitar persendian. Gejala penderita asam urat ditandai dengan adanya serangan yang bersifat mendadak secara berulang dan disertai dengan *arthritis* yang terasa sangat nyeri pada bagian sendi (Fauzi, 2019). Gejala ini muncul di antaranya timbul kemerahan dan pembengkakan pada bagian yang diserang, demam, kedinginan dan detak jantung cepat. Serangan pertama biasanya terjadi pada bagian sendi dan serangan akan segera hilang, kemudian terjadi lagi tetapi dalam jangka waktu yang cukup lama (Satia, 2020).

Prevalensi penderita asam urat di Indonesia didominasi oleh kalangan lansia. Lansia merupakan kelompok manusia dengan kisaran usia 60 tahun keatas. Pada kelompok usia lanjut cenderung mengalami perubahan mulai dari penurunan kondisi fisik maupun kognitif. Keadaan tersebut akan ditandai dengan berbagai penurunan fungsi biologis, yaitu penurunan pada kemampuan motorik yang disebabkan oleh pengeroposan kondisi tulang serta nyeri sendi akibat proses menua (Kemenkes, 2021). Namun, belakangan ini terjadi perubahan trend terhadap usia penderita asam urat yaitu 20 tahunan meskipun prevalensinya tidak sebanyak lansia. Hal tersebut diakibatkan oleh kebiasaan pola makan dan pola hidup yang tidak sehat (Pramukti et.al., 2019).

Menurut *World Health Organization (WHO)* pada tahun 2021 memaparkan bahwa tingkat prevalensi khususnya pada penyakit asam urat berada pada angka 36,7% di seluruh dunia. Hal ini tentu menunjukkan angka signifikan pada negara-negara bagian barat yaitu pada batas ambang sebesar 2,518,7%. Di negara Amerika Serikat tingkat prevalensi mencapai sekitar 6%, dan di Inggris tingkat *hiperurisemia* meningkat sebesar 6,6% setiap tahunnya. Sedangkan prevalensi tingkat di Indonesia menduduki posisi ke-2 setelah *osteoarthritis* yaitu pada angka (11,9%) dan berdasarkan diagnosis atau gejala (24,7%) jika dilihat dari karakteristik umur, prevalensi tinggi pada umur ≥ 75 tahun sebanyak 54,8%. Penyakit asam urat diperkirakan terjadi pada 840 orang dari setiap 100.000 orang (Risksdas Nasional, 2018). Sedangkan penderita penyakit asam urat di Jawa Timur menyumbang angka 26,4% (Megalita, 2021). Prevalensi penderita asam urat di Kota Probolinggo mencapai 6,74% dengan jumlah penduduk usia di atas 60 tahun yang mendapat pelayanan kesehatan hanya sebanyak 44,1% dan setiap tahun di proyeksikan terus meningkat (Risksdas Prov. Jawa Timur, 2018).

Berdasarkan studi pendahuluan pada tanggal 12 Oktober 2022 di Desa Triwung Lor Kecamatan Kademangan dengan menggunakan data sekunder dan risiko penderita asam urat

yang di dapat dari Puskesmas Ketapang terdapat 35 orang yang mengalami penyakit asam urat. Dari data tersebut 32 dari 35 orang atau sebanyak 80% mengalami kadar asam urat tinggi (>7 mg/dL). Sedangkan 3 dari 35 orang tersebut (20%) hanya mengalami kadar asam urat ringan ($<3,5$ mg/dL). Diketahui dari 32 responden tersebut sering mengkonsumsi makanan yang mengandung purin tinggi seperti jerohan sapi, kacang-kacangan, dan gorengan. Sedangkan 3 dari 35 responden tersebut jarang mengkonsumsi makanan yang mengandung purin tinggi seperti sayur-sayuran, ikan laut, dan aktif dalam melakukan kegiatan olahraga. Dari data yang diperoleh 35 penderita asam urat masih mengkonsumsi obat-obatan untuk mengurangi frekuensi rasa nyeri dan mengindikasikan bahwa masyarakat cenderung mengabaikan konsumsi purin tinggi terhadap kesehatannya meskipun mengetahui resiko yang akan terjadi. Asam urat terjadi karena terdapat gangguan metabolisme purin dalam tubuh dan menimbulkan sistem ekskresi asam urat yang tidak terkendali serta menghasilkan akumulasi kadar asam urat yang berlebihan di dalam plasma darah (Cahyo, 2019). Faktor penyumbang peningkatan kadar asam urat juga disebabkan kurangnya intensitas aktivitas fisik atau peregangan (Fauzi, 2019). Kondisi tersebut akan mempengaruhi kondisi kesehatan pada penderita lansia. Perjalanan alamiah penyakit asam urat, dari fase *hiperurisemia asimtomatik* sampai fase asam urat akut membutuhkan periode yang panjang. Hal ini menyebabkan diagnosis asam urat menjadi sulit. Akibat kesulitan dalam diagnosis tersebut adalah terlambatnya pasien untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang optimal, sehingga penyakit menjadi kronis. Tanpa penanganan yang tepat kondisi ini dapat berkembang menjadi asam urat akut (Enggarwati, 2019).

Kadar asam urat yang menumpuk tidak bisa diekskresi oleh tubuh, sehingga akan kadar asam urat dan intensitas frekuensi nyeri pada penderitanya. Nyeri tersebut timbul pada daerah persendian dan muncul dengan frekuensi yang terjadi secara berulang dan berkepanjangan (Burhan, 2020). Penyebab nyeri sendi disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya usia, jenis kelamin, mekanisme imunitas, faktor genetik, faktor osteoarthritis, dislokasi sendi dan aktivitas fisik (Wulandari, 2019). Rasa nyeri yang diakibatkan peningkatan kadar asam urat biasa terjadi antara malam dan pagi hari saat bangun tidur dan bisa berlangsung secara berkepanjangan selama 4-11 hari (Pramukti et al., 2019).

Perubahan data pada tingkat usia >30 tahun penderita asam urat mengalami penurunan kekuatan tulang rawan, serta terjadi pengurangan elastisitas sendi (Yanti, 2019). Penderita asam urat khususnya dengan keluhan nyeri sendi pada lansia diakibatkan adanya proses penuaan yang menyebabkan kondisi tulang rawan persendian menipis sehingga menimbulkan kerusakan. Hal tersebut dikarenakan berkurangnya cairan sinovial yang mengakibatkan tulang saling berdekatan dan timbul gesekan secara berkala dan terus-menerus sehingga selaput pada lapisan antar sendi semakin menipis dan seiring bertambahnya waktu akan menyebabkan inflamasi. Nyeri tersebut dapat dirasakan ketika rasa sakit itu muncul dapat membahayakan dan membuat lansia beresiko jatuh sehingga akan menghambat dalam melakukan berbagai aktivitas (Sitinjak et al., 2020).

Menurut Komunitas Senam Tera Indonesia Jakarta Barat gerakan senam yang diutamakan adalah gerakan persendian, dimana gerakangerakannya disinkronkan dengan pola meridian dengan titik-titik kesehatan menurut teori akupunktur (Eriyanti, 2020). Dalam gerakan persendian sudah mencakup menggerakkan sendi leher, sendi bahu, sendi pinggul, pergelangan kaki dan pergelangan tangan. Gerakan ini tidak terlalu dinamis sehingga penderita asam urat mudah untuk melakukan gerakan tersebut. Senam tera sangat cocok untuk lansia karena mengurangi resiko cedera. Gerakannya aman karena dilakukan dengan cara peregangan dan ditahan sambil bernafas bebas bukan gerakan yang tersentak-sentak. Senam tera termasuk latihan kalistenik yang sangat cocok bagi lansia dengan kadar asam urat abnormal (Maksum, 2021).

Senam tera tidak hanya berfungsi untuk mengurangi rasa nyeri sendi dan membantu menurunkan kadar asam urat, akan tetapi senam tera memiliki pengaruh besar terhadap mengurangi tingkat stress, meningkatkan sistem pernapasan, memperkuat ketahanan jantung dan memperlancar peredaran darah serta mengurangi keterganggunya susah tidur. Oleh karena itu dengan perlakuan senam tera pada lansia akan membantu menurunkan skala nyeri serta kadar asam urat tanpa mengeluarkan biaya berlebih dan intensitas aktivitas fisik yang berat (Eriyanti, 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan *pendekatan one group pre-post test*. Populasi dalam penelitian berjumlah 50 orang, teknik *sampling* menggunakan *purposive sampling*, dengan jumlah sampel sebanyak 44 orang. Pengambilan data dengan menggunakan skala nyeri Numeric Rating Scale (NRS) dan pengecekan asam urat menggunakan alat *glucose cholesterol urid acid* (GCU). Pengumpulan data meliputi *coding*, *editing*, dan *tabulating*. Metode analisis menggunakan uji statistik *Paired sample t-test*.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Deskripsi Karakteristik Data Umum Responden Berdasarkan usia

No	Usia	Frekuensi (F)	Presentase (%)
1	40-50 tahun	11	25,0
2	51-60 tahun	33	75,0
Jumlah		44	100,0

Berdasarkan tabel 1. diatas, didapatkan bahwa responden yang mengalami asam urat terjadi pada rentang usia 40-50 tahun sebanyak 11(25,0%) dan pada rentang usia 51-60 tahun sebanyak 33 (75,0%).

Tabel 2. Deskripsi Karakteristik Data Umum Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (F)	Presentase (%)
1	Laki-laki	4	9,1
2	Perempuan	40	90,9
Jumlah		44	100,0

Berdasarkan tabel 2. diatas, didapatkan responden yang mengalami keluhan nyeri asam urat sebagian terjadi pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 4 (9,1%) dan pada jenis kelamin wanita sebanyak 40 (90,9%).

Tabel 3. Deskripsi Karakteristik Data Umum Responden Berdasarkan Pekerjaan

No	Jenis Pekerjaan	Frekuensi (F)	Presentase (%)
1	Swasta	14	31,8
2	Petani	5	11,4
3	IRT	25	56,8
Jumlah		44	100,0

Berdasarkan tabel 3. diatas, didapatkan bahwa responden yang mengalami keluhan nyeri asam urat terjadi pada wirawasta sebanyak 14 (31,8%) ,pada petani sebanyak 5 (11,4%) dan terjadi pada IRT sebanyak 25 (56,8%).

Tabel 4. Deskripsi Karakteristik Data Umum Responden Berdasarkan Pendidikan

No	Jenis Pendidikan	Frekuensi (F)	Presentase (%)
1	SD	14	31,8
2	SMP	13	29,5
3	SMA	14	31,8
4	Tidak Sekolah	3	6,8
	Jumlah	44	100,0

Berdasarkan tabel 3.4 diatas, didapatkan bahwa responden yang mengalami keluhan nyeri asam urat terjadi pada tingkat pendidikan SD sebanyak 14 (31,8%), tingkat pendidikan SMP sebanyak 13 (29,5%), tingkat SMA sebanyak 14(31,8%), dan terjadi pada tingkat tidak sekolah sebanyak 3 (6,8%).

Tabel 5. Deskripsi Karakteristik Data Khusus Nilai penurunan skala nyeri sebelum dan setelah di berikan terapi senam tera

Statistic	Mean	Median	Mode	Min	Max	95%CI
Skala Nyeri Sebelum Terapi Senam Tera	6.43	7.00	7	4	9	5.97-6.88
Skala Nyeri Setelah Terapi Senam Tera	4.75	5.00	5	2	7	4.30-5.19

Berdasarkan tabel 5. diatas, didapatkan bahwa nilai rata-rata sebelum dilakukan senam tera yaitu 6.43, sedangkan nilai tengah sebelum diberikan senam tera 7.00, nilai yang sering muncul sebelum diberikan senam tera 7, dan nilai sebelum diberikan senam tera minimal 4 dan maksimal 9. Setelah dilakukan senam tera didapatkan bahwa nilai rata-rata setelah diberikan senam tera yaitu 4.75, sedangkan nilai tengah setelah diberikan senam tera 5.00, nilai yang sering muncul setelah diberikan senam tera 5, dan nilai setelah diberikan senam tera minimal 2 dan maksimal 7.

Tabel 6. Deskripsi Karakteristik Data Khusus Nilai penurunan kadar asam urat sebelum dan setelah di berikan terapi senam tera

Statistic	Mean	Median	Mode	Min	Max	95%CI
Kadar Asam Urat Sebelum Terapi Senam Tera	9.19	8.90	7.70	6.70	13.40	8.67-9.71
Kadar Asam Urat Setelah Terapi Senam Tera	7.68	7.55	6.50	5	11.2	7.23-8.13

Berdasarkan tabel 6. diatas, didapatkan bahwa rata-rata nilai kadar asam urat sebelum

dilakukan senam tera yaitu 9.19, sedangkan nilai tengah kadar asam urat sebelum diberikan senam tera 8.90, nilai yang sering muncul kadar asam urat sebelum diberikan senam tera 7.70, dan nilai kadar asam urat sebelum diberikan senam tera minimal 6.70 dan maksimal 13.40. Setelah nilai rata-rata kadar asam urat setelah diberikan senam tera yaitu 7.68, sedangkan nilai tengah kadar asam urat setelah diberikan senam tera 7.55, nilai yang sering muncul kadar asam urat setelah diberikan senam tera 6.50, dan nilai kadar asam urat setelah diberikan senam tera minimal minimal 5 dan maksimal 11.2.

Tabel 7. Hasil uji normalitas data penelitian Pengaruh Senam Tera Terhadap Skala Nyeri dan Penurunan Kadar Asam Urat di Desa Triwung Lor

	Terapi	Normaliditas Shapiro-Wilk		
		Statistik	Df	Sig
Frekuensi Keluhan Nyeri	Frekuensi Keluhan Nyeri Sebelum Terapi Senam Tera	.939	44	.053
	Frekuensi Keluhan Nyeri Setelah Terapi Senam Tera	.948	44	.118
Kadar Asam Urat	Kadar Asam Urat Sebelum Terapi Senam Tera	.950	44	.055
	Kadar Asam Urat Setelah Terapi Senam Tera	.968	44	.251

Berdasarkan tabel 7. didapatkan hasil uji normalitas data sebelum dilakukan terapi senam tera didapatkan nilai yaitu $\rho = 0,053 > \alpha = 0,05$ dan nilai kadar asam urat yaitu $\rho = 0,055 > \alpha = 0,05$ maka dinyatakan distribusi data normal dan hasil uji normalitas data sesudah dilakukan terapi senam tera didapatkan nilai yaitu $\rho = 0,118 > \alpha = 0,05$ dan nilai kadar asam urat yaitu $\rho = 0,251 > \alpha = 0,05$ maka dinyatakan distribusi data normal. Dengan demikian dapat dilanjutkan uji parametric t-test dengan uji paired t-test.

Tabel 8. Hasil Analisis Pengaruh Senam Tera Terhadap Skala Nyeri dan Penurunan Kadar Asam Urat di Desa Triwung Lor

	Median (Minimum-Maksimum)	Mean	ρ value
Frekuensi Keluhan Nyeri Sebelum Terapi Senam Tera	(4-9)	6.43	0,000
Frekuensi Keluhan Nyeri Setelah Terapi Senam Tera	(2-7)	4.75	
Kadar Asam Urat Sebelum Terapi Senam Tera	(6.70-13.40)	9.19	0,000
Kadar Asam Urat Setelah Terapi Senam Tera	(5-11.2)	7.68	

Berdasarkan tabel 8. tabel hasil uji statistic dengan menggunakan windows SPSS 22 dengan menggunakan uji paired T test didapatkan nilai ρ value (asyp. sign. 2 tailed) sebesar 0,000 dengan taraf signifikan jika nilai sign. (2-tailed), <0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dan sebaliknya jika nilai sign.(2-tailed) >0,05, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dari hasil analisis didapatkan bahwa ada pengaruh senam tera terhadap dan penurunan kadar asam urat di desa Triwunglor.

PEMBAHASAN

1. Skala Nyeri dan Kadar Asam Urat Pada Penderita Asam Urat Sebelum Di Berikan Senam Tera Di Desa Triwunglor

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa nilai rata-rata skala nyeri sebelum dilakukan senam tera yaitu 6.43 dan kadar asam urat yaitu 9.19 mg/dL. Namun nilai modus (nilai yang sering muncul) 44 responden yang mengalami skala nyeri sebelum diberikan senam tera 7 dan nilai skala nyeri sebelum diberikan senam tera minimal 4 dan maksimal 9 sedangkan kadar asam urat sebelum diberikan senam tera 7.70 mg/dL, dan nilai kadar asam urat sebelum diberikan senam tera minimal 6.70 mg/dL dan maksimal 13.40 mg/dL.

Nyeri adalah suatu pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang berkaitan dengan kerusakan jaringan yang nyata atau yang berpotensi untuk menimbulkan kerusakan jaringan (Judha,2018). Timbulnya nyeri berhubungan dengan reseptor dan adanya stimulus. Reseptor nyeri dapat berespon terhadap stimulus atau rangsangan. Rangsangan tersebut berupa rangsangan biologis, kimiawi, elektrik dan mekanis. Rangsangan yang menyakitkan mengirimkan impuls melalui serabut saraf perifer, yang kemudian masuk ke sumsum tulang belakang dan mengikuti salah satu dari banyak jalur saraf untuk akhirnya mencapai massa abu-abu di sumsum tulang belakang. Pesan nyeri dapat berinteraksi dengan sel penghambat, memblokir rangsangan nyeri untuk mencapai otak, atau mentransmisikan tanpa hambatan ke korteks serebral, sehingga otak menginterpretasikan kualitas nyeri dan merasakan nyeri (Raimundus, 2016).

Faktor yang terkait dengan reaksi nyeri yaitu faktor internal meliputi jenis kelamin, usia, temperamen, ketakutan, pengalaman nyeri sebelumnya serta faktor eksternal meliputi tindakan invansif, paparan nyeri sebelumnya, budaya, dan kehadiran keluarga selain orang tua (LeMone & Burke,2015;Crameckia et al.2018). Nyeri yang sering dikeluhkan oleh orang yang memasuki umur dewasa hingga lansia yaitu asam urat, dikarenakan terjadi penumpukan kristal asam urat yang akan mengganggu aktifitas sehari-hari. Rasa nyeri akan semakin parah apabila tidak beraktivitas ataupun melakukan olahraga. Untuk mengurangi skala nyeri penderita asam urat mengkonsumsi obat-obatan untuk mengurangi frekuensi rasa nyeri. Adapun beberapa cara yang lebih sehat untuk mengurangi skala nyeri yaitu dengan melakukan senam (Sari, 2019). Menurut Maryam et al (2016), masalah umum yang sering saya temui di usia tua adalah nyeri sendi karena usianya yang sudah tidak muda lagi, namun mereka anggap remeh, mereka tidak memperhatikan gaya hidup mereka, gaya hidupnya. seperti pola makan yang benar, olah raga atau olah raga teratur dan menjaga berat badan ideal. Nutrisi yang cukup untuk lansia meliputi: variasi makanan, makan cukup energi, hindari makanan berlemak tinggi, perbanyak makanan yang mengandung zat besi, biasakan sarapan pagi dan banyak minum air putih mineral. Olahraga yang cocok untuk lansia adalah senam. Selain itu, berolahragalah secara teratur karena dapat menjaga kesehatan tubuh, sehingga para lansia sebaiknya berolahraga meski hanya senam. Senam Tera tidak hanya efektif dalam mengurangi nyeri sendi, tetapi juga memiliki efek yang besar dalam mengurangi tingkat stres, meningkatkan sistem pernapasan, meningkatkan daya tahan jantung, meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi gangguan insomnia.

Penyakit asam urat adalah suatu penyakit radang sendi yang dapat menimbulkan rasa panas, bengkak, nyeri, dan kaku pada persendian. Penyakit ini biasanya disebabkan oleh kandungan asam urat yang berlebih dalam darah sehingga terjadi penumpukan kristal asam urat dipersendian dan jaringan lunak lainnya. Hal ini yang menyebabkan peradangan dan nyeri hebat (Asterdan Grace,2019). Asam urat terjadi karena terdapat gangguan metabolisme purin dalam tubuh dan menimbulkan sistem ekskresi asam urat yang tidak terkendali serta menghasilkan akumulasi kadar asam urat yang berlebihan di dalam plasma darah (Cahyo,2019). Faktor penyumbang peningkatan kadar asam urat juga disebabkan kurangnya intensitas aktivitas fisik atau peregangan (Fauzi,2019). Kondisi tersebut akan mempengaruhi kondisi kesehatan pada penderita dewasa maupun lansia. Perjalanan alamiah penyakit asam urat, dari fase hiperurisemia asimtomatik sampai fase asam urat akut membutuhkan periode yang panjang.Hal ini menyebabkan diagnosis asamurat menjadi sulit. Akibat kesulitan dalam diagnosis tersebut adalah terlambatnya pasien untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang optimal,sehingga penyakit menjadi kronis.Tanpa penanganan yang tepat kondisi ini dapat berkembang menjadiasam urat akut (Enggarwati,2019).

Menurut Mayers (2017), peningkatan kadar asam urat dapat berasal dari proses metabolisme dalam tubuh yang tidak cair akibat kurang aktivitas. Terlalu banyak duduk akan menyebabkan kadar asam laktat meningkat. Asam laktat terbentuk dari glikolisis yang terjadi di otot. Jika otot berkontraksi dalam lingkungan anaerobik, yaitu lingkungan bebas oksigen, maka glikogen, produk akhir glikolisis, menghilang dan laktat muncul sebagai produk akhir primer.

Hasil penelitian Tantri (2019) peningkatan kadar asam urat dalam darah dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, usia, jenis kelamin, obat-obatan, riwayat kesehatan, pola makan, konsumsi alkohol, banyak minum air putih dan obesitas. Namun secara umum, kadar asam urat yang berlebihan dipengaruhi oleh metabolisme asam urat yang terjadi di luar tubuh melalui pola makan tinggi makanan kaya protein, terutama purin.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti berpendapat bahwa dari hasil penelitian yang sudah dilakukan didapatkan bahwa mayoritas dari 44 responden mengalami skala nyeri 6-7. Hal ini disebabkan akibat penumpukan kristal asam urat didalam tubuh dan adapun alternatif untuk menangani skala nyeri akibat asam urat yaitu melakukan olahraga yaitu senam tera. Senam tera dapat menurunkan tingkat nyeri pada dewasa maupun lansia. Selain itu, nilai kadar asam urat yang didapatkan sebelum melakukan senam tera melebihi nilai normal, dimana nilai normal asam urat rata-rata untuk perempuan 2-6,5 mg/dL dan laki-laki 2-7,5 mg/dL. Kadar asam urat pada penelitian ini melebihi 6,5-7 mg/dL. Tingginya kadar asam urat seseorang disebabkan faktor usia terdapat faktor lain seperti jenis kelamin dan pekerjaan. Seseorang yang memasuki usia penuaan khususnya wanita sering terjadi peningkatan kadar asam urat dikarenakan jumlah hormon estrogen mulai mengalami penurunan dimana hormon estrogen tersebut membantu dalam pembuangan asam urat melalui urin.

2. Skala Nyeri dan Kadar Asam Urat Pada Penderita Asam Urat Setelah Di Berikan Senam Tera Di Desa Triwunglor

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa rata-rata sebagian responden setelah melakukan senam tera mengalami skala nyeri 5-6 dan nilai rata-rata kadar asam urat setelah diberikan senam tera yaitu 7.68 mg/dL, namun nilai modus (nilai yang sering muncul) 44 responden kadar asam urat setelah diberikan senam tera 6.50 mg/dL, dan nilai kadar asam urat setelah diberikan senam tera minimal 5 mg/dL dan maksimal 11.2 mg/dL. Skala nyeri terjadi karena terbentuknya endapan monosodium urat yang dapat menumpuk sebagai asam urat. Pembentukan kristal asam urat memicu aktivasi reseptor inflamasi

nucleotide-binding and oligomerization domain-like receptor, leucine-rich repeat and pyrin-domain containing 3 (NLRP3) yang kemudian memediasi produksi sitokin proinflamasi IL- β . Kristal ini juga merangsang munculnya neutrofil untuk memfagosit kristal dan kemudian melepaskan IL-6 dan TNF- α . Adanya mediator inflamasi ini menyebabkan sensasi terbakar, eritema, edema, nyeri, dan penurunan fungsi sendi akibat rasa tidak nyaman. Hal tersebut disebabkan karena konsumsi makanan tinggi purin, aktivitas fisik dan pergerakan senam yang kurang tepat serta tidak sesuai dengan gerakan yang dicontohkan oleh instruktur.

Namun ada sejumlah 4 responden yang justru mengalami peningkatan nyeri setelah diberikan senam tera. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu asupan senyawa purin berlebih, aktivitas fisik, obat-obatan dan penyakit penyerta. Adapun faktor penyakit penyerta yang melekat pada responden seperti hipertensi. Hipertensi merupakan gangguan pada sistem peredaran darah yang dapat menyebabkan tekanan darah meningkat lebih tinggi dari normal. Pada penderita tekanan darah tinggi, terjadi penyumbatan kristal asam urat pada pembuluh darah sehingga menyebabkan perubahan fungsi ginjal untuk menurunkan tekanan darah sehingga terjadi peningkatan kadar asam urat dalam darah dan terjadi peningkatan skala nyeri. Selain itu, peningkatan nyeri disebabkan karena seiringnya bertambah usia keluhan nyeri cenderung meningkat. Pada umumnya penderita nyeri seperti nyeri sendi terjadi pada orang-orang yang berusia 40 tahun keatas. Pasalnya, proses penuaan akan menyebabkan gangguan pada pembentukan enzim urikase yang mengoksidasi asam urat menjadi alatonin yang mudah dikeluarkan.

Intervensi senam tera berpengaruh terhadap penurunan skala nyeri. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Yuni (2019) bahwasanya senam tera adalah olahraga yang cocok untuk melatih otot dan persendian. Selain itu, gerakan didalamnya ringan dilakukan tidak membahayakan, gerakan yang menghindari loncat-loncat, melompat, dan kaki menyilang, namun masih dapat memacu fungsi kerja organ, otot dan persendian yang terdapat pada tubuh manusia dengan intensitas ringan maupun sedang.

Selain itu, hal ini juga sejalan dengan penelitian Umami (2018) bahwasanya setelah dilakukan gerakan senam tera dapat meningkatkan fungsi jantung dan laju filtrasi di ginjal yang dapat mengeluarkan kristal-kristal asam urat yang berlebih didalam tubuh melalui urine. Pengeluaran kristal asam urat yang dapat dibuang melalui urine akan mengurangi kadar asam urat yang berlebihan sehingga skala nyeri dapat berkurang.

Menurut Parwati (2018), latihan tera secara teratur dapat membawa manfaat bagi tubuh untuk membantu meningkatkan kesehatan fisik dan mental, terutama kesehatan fisik untuk meningkatkan dan meningkatkan fungsi sistem saraf, sistem pernapasan, memperkuat daya tahan jantung dan meningkatkan kesehatan, siklus darah, pencernaan makanan, fungsi metabolisme dan relaksasi, fleksibilitas sendi. Sedangkan secara mental, membantu menstabilkan rasa percaya diri, menurunkan tingkat stres, mengurangi gangguan tidur, dan meningkatkan konsentrasi. Jika latihan ini dilakukan dengan baik, benar dan teratur dalam waktu yang lama dengan tujuan untuk meningkatkan dan memelihara kesehatan fisik maupun mental dan fisik.

Hal ini sesuai dengan penelitian Umami (2018) yang menunjukkan bahwa setelah melakukan senam tera dapat menurunkan kadar asam urat. Perubahan kadar asam urat dipengaruhi oleh makanan yang dimakan seseorang. Selain itu, penyebab lain meningkatnya kadar asam urat dalam darah seiring dengan proses penuaan adalah karena penurunan fungsi ginjal yang berujung pada penurunan ekskresi asam urat dalam tubuh. Proses penuaan dapat menurunkan produksi enzim urikase, yaitu enzim yang mengubah asam urat menjadi bentuk alatonin yang akan dikeluarkan melalui urin sehingga menghambat eliminasi asam urat. Jika kadar asam urat dalam tubuh tidak terkontrol, terjadi

peradangan pada persendian (radang sendi). Untuk mengatasinya, cara efektif menurunkan asam urat adalah dengan berolahraga senam tera.

Dalam penelitian Eriyaanti et al, (2016) menyatakan bahwa senam tera efektif menurunkan kadar asam urat. Jika Anda melakukan senam tera dua kali seminggu, maka dapat meningkatkan kesehatan jantung dan paru-paru, merangsang kemampuan jantung memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh, serta mencegah jantung berdetak lebih cepat sehingga denyut nadi istirahat. Senam tera adalah senam jasmani dan rohani yang menggabungkan gerak bagian tubuh dengan teknik dan irama pernafasan melalui pemusatan pikiran yang dilakukan secara teratur, serasi, benar dan berkesinambungan. Gerakan yang dilakukan dengan peregangan dan berdiri sambil bernafas bebas dapat meningkatkan fungsi jantung dan laju filtrasi pada ginjal, yang dapat membuang kelebihan asam urat dari tubuh melalui urine.

Menurut Darmawan et al., (2016) menyatakan bahwa melakukan olahraga seperti senam dapat memperlancar metabolisme untuk menghilangkan atau mengeluarkan asam urat dalam darah sekaligus. Hal ini juga diungkapkan oleh Therik (2019), dimana olahraga akan menyebabkan peningkatan asam laktat yang terbentuk dari glikolisis. Glikolisis terjadi di otot, dan jika otot berkontraksi dalam lingkungan anaerobik (bebas oksigen), laktat akan muncul sebagai produk akhir glikolisis karena kehilangan glikogen. Penyakit ginjal disebabkan oleh peningkatan konsentrasi asam laktat dalam darah. Secara fisiologis, ginjal berperan penting dalam pembuangan asam urat. Ginjal mengeluarkan atau mengeluarkan 2/3 sampai 3/4 dari asam urat tubuh, dan sisanya sebagian besar diekskresikan melalui usus.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti berpendapat bahwa dari hasil pengukuran nyeri sebelum diberikan senam tera pada responden kebanyakan nilai skala nyeri yaitu rentang nilai 7, kemudian setelah dilakukan intervensi senam tera 8 kali pertemuan selama 1 bulan terjadi perubahan yang cukup baik dari nilai skala nyeri rentang nilai 7 menjadi 5 . Ada beberapa responden yang mengalami perubahan dalam total skor skala nyeri yang mana responden mengalami skala nyeri total 11 kali dalam sebulan sebelum diberikan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan didapatkan bahwa kadar asam urat yang didapatkan setelah melakukan senam tera selama 8 kali selama 1 bulan dengan waktu selama 15-30 menit dan dilakukan secara rutin sehingga terjadi perubahan yang cukup baik dari 44 responden kadar asam urat yang didapat nilai minimal asam urat 5 mg/dL dan nilai maksimal 11.2 mg/dL. Sebelum dilakukan senam tera kadar asam urat yang didapat nilai minimal asam urat 6.70 mg/dL dan nilai maksimal 13.40 mg/dL. Dengan perubahan tersebut responden melakukan senam tera dengan bersungguh-sungguh dan setiap pergerakan diikuti dengan benar. Dengan olahraga senam tera akan meningkatkan proses penyerapan kembali asam urat pada urine karena kadar asam urat dalam tubuh berkurang. Berkurangnya kadar asam urat dalam tubuh dikarenakan meningkatnya kerja fungsi ginjal.

3. Menganalisis Pengaruh Senam Tera Terhadap Skala Nyeri dan Penurunan Kadar Asam Urat di Desa Triwunglor

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil uji statistic dengan menggunakan windows SPSS 22 dengan menggunakan uji paired T test didapatkan nilai p value (asympt. sign. 2 tailed) sebesar 0,000 dengan taraf signifikan jika nilai sign. (2-tailed), $<0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dan sebaliknya jika nilai sign.(2-tailed) $>0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dari hasil analisis didapatkan bahwa ada pengaruh senam tera terhadap skala nyeri dan penurunan kadar asam urat di desa Triwunglor. Senam tera merupakan latihan pernafasan yang dipadukan dengan gerakan. Prinsip gerak dalam senam tera ada 3 yaitu peregangan, persendian dan pernafasan.

Penurunan skala nyeri dan penurunan kadar asam urat dikarenakan senam tera merupakan kombinasi gerakan persendian dan gerakan pernafasan. Teknik pernafasan yang dilakukan menggunakan diafragma memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh. Teknik pernafasan tersebut mampu memberikan pijatan pada jantung dan memperlancar aliran darah ke jantung dan ke seluruh tubuh. Sehingga memperlancar pengangkutan sisa pembakaran asam urat oleh plasma darah dari sel ginjal dan usus besar untuk dikeluarkan dalam bentuk urin dan feses. Kondisi normal asam urat yang di hasilkan akan di keluarkan oleh tubuh dalam bentuk urin dan feses. Senam tera mampu membantu fungsi ginjal dalam memperlancar proses metabolisme penumpukan asam urat dalam tubuh. Selain itu, senam tera menimbulkan relaksasi otot yang meningkatkan proses penyerapan kembali asam urat pada urin. Berkurangnya kadar asam urat dalam darah pada proses relaksasi otot memicu proses homeostasis untuk tetap memepertahankan konsentrasi asam urat pada darah dengan reabsorpsi asam urat. Dengan melakukan pergerakan pernafasan senam tera yang lembut dan tenang membuat tubuh menjadi rileks, ketika tubuh rileks akan memproduksi hormon endorphin yang dihasilkan di otak dan susunan syaraf tulang belakang. Endorfin adalah hormon yang diproduksi oleh sistem endokrin yang dihasilkan oleh sistem saraf pusat dan kelenjar hipofisis. Endorfin termasuk neuropeptida opioid endogen. Kata endorfin terdiri dari dua kata: endo dan -orfin adalah singkatan dari endogen dan morfin, yang menunjukkan bahwa neuropeptida ini bertindak seperti morfin tetapi berasal dari tubuh. Endorfin berperan dalam mengendalikan transmisi nyeri endogen sehingga dapat berperan sebagai pereda nyeri yang ampuh dalam tubuh (Rokade,B.P. 2011).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Putri (2019) bahwa senam tera efektif serta berpengaruh dalam menurunkan nyeri dengan nilai yang signifikan. Perihal tersebut disebabkan adanya fisiologis gerakan-gerakan anggota tubuh dengan satu teknik irama pernapasan, persendian dan peregangan melalui pemusatan pemikiran dan dilakukan secara beraturan, serasi, benar dan berkesinambungan. Selain itu, gerakan didalamnya ringan dilakukan tidak membahayakan, gerakan yang menghindari loncat-loncat, melompat, dan kaki menyilang, namun masih dapat memacu fungsi kerja organ, otot dan persendian yang terdapat pada tubuh manusia dengan intensitas ringan maupun sedang.

Senam tera merupakan salah satu olahraga aerobik (menggunakan oksigen) karena senam ini memiliki unsur olah nafas (melatih nafas). Senam Tera Indonesia adalah olahraga pernafasan yang dipadu olah gerak. Senam ini diadopsi dari Senam Tai Chi yang berasal dari negeri Cina. Kata Tera sendiri dari kata terapi yang berarti olahraga yang berfungsi sebagai terapi (Kumalasariet,al.2022).

Secara khusus atau jasmani senam tera bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi dan fungsi dari jantung dan peredaran darah, sistem pernafasan, sistem saraf, pencernaan makanan, endokrin, kekuatan dan daya tahan otot, kelenturan otot dan sendi,keseimbangan dan koordinasi dan proses metabolisme. Selain kesehatan jasmani senam tera juga memberikan manfaat pada rohani antara lain, memelihara kestabilan penguasaan diri,mengurangi stress, melatih konsentrasi, meningkat kepekaan, memupuk rasa kebersamaan dan kekeluargaan (Komunitas Senam Tera, 2019).

Pada penelitian yang dilakukan Sumartyawati,dkk (2018) menunjukkan bahwa senam tera berpengaruh terhadap perubahan kadar asam urat di dalam darah, hal ini dikarenakan gerakan-gerakan yang dilakukan pada senam tera dapat memperlancar proses metabolisme di dalam tubuh sehingga dapat mengeluarkan keringat dari dalam tubuh. Selain itu, senam tera dapat meningkatkan fungsi jantung dan laju filtrasi di ginjal yang dapat mengeluarkan kristal-kristal asam urat yang berlebih didalam tubuh melalui urine.

Pengeluaran kristal asam urat yang dapat dibuang melalui urine akan mengurangi kadar asam urat yang berlebihan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menyatakan bahwa dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan adanya penurunan nyeri dan kadar asam urat setelah dilakukan senam tera. Hal ini dikarenakan gerakan senam tera dapat menghasilkan beberapa hormon endorfin. Endorfin ini dikeluarkan oleh kelenjar hipofisis sebagai respon terhadap nyeri, yang kemudian berikatan dengan reseptor opioid pada neuron yang dapat menghambat pelepasan neurotransmitter dan mempengaruhi impuls nyeri yang masuk otak. Selain itu, gerakan senam tera dapat menurunkan kadar asam urat karena saat melakukan senam tera atau gerakan fisik, konsentrasi asam laktat dalam tubuh akan meningkat. Penurunan ekskresi asam urat oleh ginjal akibat peningkatan kadar asam laktat dalam darah. Secara fisiologis, ginjal berperan penting dalam hemostasis dan eliminasi atau ekskresi asam urat (Darmawan, et al. 2016) .

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa “Pengaruh Senam Tera Terhadap Skala Nyeri dan Penurunan Kadar Asam Urat di Desa Triwunglor”.

1. Rata-rata skala nyeri penderita asam urat sebelum di berikan terapi senam tera yaitu 6.43 dan kadar asam urat penderita asam urat sebelum diberikan terapi senam tera yaitu 9.19.
2. Rata-rata skala nyeri penderita asam urat setelah di berikan terapi senam tera yaitu 4.75 dan kadar asam urat penderita asam urat setelah diberikan terapi senam tera yaitu 7.68.
3. Ada apengaruh senam tera terhadap skala nyeri dan penurunan kadar asam urat di desa triwunglor dengan nilai $p\ value = 0,000 < 0,05$.
- 4.

Saran

1. Bagi Profesi Keperawatan
Bagi bidang ilmu keperawatan khususnya keperawatan medical dan komunitas hendaknya hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan mengembangkan keilmuan “Pengaruh Senam Tera Terhadap Skala Nyeri dan Penurunan Kadar Asam Urat di Desa Triwunglor”.
2. Bagi Institusi Pendidikan
Diharapkan dijadikan bahan rujukan penelitian dan sarana pendidikan atau penyuluhan yang berguna dan bermanfaat tentang “Pengaruh Senam Tera Terhadap Skala Nyeri dan Penurunan Kadar Asam Urat di Desa Triwunglor” atau jika ada peneliti baru yang ingin meneliti atau meneruskan penelitian ini.
3. Bagi Lahan Penelitian
Diharapkan kepada pihak pukesmas dapat mengembangkan dan memberikan edukasi melalui para kader posyandu lansia dan petugas kesehatan untuk mengedukasi masyarakat dan berperan aktif untuk mendeteksi dini terjadinya asam urat.
4. Bagi Responden
Diharapkan memberikan informasi bagi responden tetap diaplikasikan dirumah agar dapat mengaplikasikan terapi senam tera sehingga bisa menurunkan skala nyeri dan penurunan kadar asam urat dan diharapkan bagi responden mengaplikasikan gerakan senam tera secara maksimal
5. Bagi Peneliti

Diharapkan sebagai bahan masukan dan pengalaman dalam menambah wawasan yang nantinya bisa menambah variabel lain antara independen dan dependen sehingga menambah pemahaman yang baru untuk dibuat referensi lain.

6. Peneliti Selanjutnya

Diharapkan bisa dijadikan referensi dan tolak ukur untuk meneliti yang berkaitan dengan “Pengaruh Senam Tera Terhadap Skala Nyeri dan Penurunan Kadar Asam Urat di Desa Triwunglor”. Menseleksi penderita asam urat tanpa penyakit penyerta serta mengkombinasikan senam tera dengan terapi fisik lainnya dan memasukkan terapi fisik seperti senam tera ke dalam kegiatan posyandu lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyo, H., & Jaji, J. (2019). *Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Dengan Gout* (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Chalik, Raimundus. (2018). *Anatomi Fisiologi Manusia*. Jakarta: Kemenkes.
- Darmawan, Doherty, Michael. (2019). *New insights into the epidemiology of gout*, Available from: rheumatology.oxfordjournals.org (Accessed September 01, 2019)
- Dewi, N. L. P. J. P., Sutajaya, I. M., & Dewi, N. P. S. R. (2019). *Senam Tera Menurunkan Keluhan Muskuloskeletal Dan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Panti Sosial Tresna Werdha Jara Marapati Buleleng*. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 6(3), 103-111.
- Enggarwati, L. (2019). *Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Asam Urat Pada Lansia Di Posbindu Desa Karangnom* (Doctoral dissertation, Stikes Duta Gama).
- Eriyanti, Melina, V. (2019). *Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Sendi Pada Lansia*. *Jurnal Kesehatan*, II, 148.
- Fatimah, A. R., & Novitayanti, E. (2021). *Pengaruh Senam Tera terhadap Nyeri Sendi Lansia Penderita Gout Arthritis*. *Jurnal Stethoscope*, 1(2).
- Fauzi, M. (2019). *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Asam Urat di Padukuhan Bedog Trihanggo Gamping Sleman Yogyakarta*. (Doctoral dissertation, Universitas' Aisyiyah Yogyakarta).
- Ferawati, I., Heru, S., Mula, T. (2022). *Pengelolaan Asuhan Keperawatan Di Komunitas Dengan Kasus Diabetes Melitus, Kolestrol Dan Asam Urat*. *Media Sains Indonesia*.
- Grace, N. M., Darmawan, A. N., & Budiadnyani, N. K. (2019). *Pengaruh Senam Tera Terhadap Perubahan Nyeri Pada Lansia Dengan Rematik Di Sada Jiwa Banjar Pasekan Desa Sembung Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung*. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 5(2), 47-58.
- Gusmiarti, W., Novitasari, D., & Maryoto, M. (2021, November). *Asuhan Keperawatan Gerontik Nyeri Akut pada Ny. Y dengan Masalah Asam Urat di Desa Wonosroyo, Watumalang, Wonosobo*. In *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat* (pp. 1082-1088).
- Hasibuan, R. S. (2021). *Asuhan Keperawatan Gangguan Nyeri Kronis Pada Keluarga Bapak S Khususnya Ibu J Dengan Asam Urat Meningkatkan Tahap Lansia Di Sumberrejo Kemiling Bandar Lampung Tahun 2021*. (Doctoral dissertation, Poltekkes Tanjungkarang).
- Indonesia, S. (2018). *Badan Pusat Statistik*. BPS-Statistics Indonesia.
- Junaidi, I. (2021). *Mencegah & Mengatasi Berbagai Penyakit Sendi: Asam Urat, Rematik, Dan Penyakit Sendi Lainnya*. (n.p.): Penerbit Andi.
- Karimah, S. K., Putra, K. W. R., Huda, N., & Sulistyowati, A. (2021). *Asuhan Keperawatan Pada Ny. K Dengan Masalah Keperawatan Nyeri Akut Pada Diagnosa Medis Asam*



- Urut Di Kelurahan Gempeng Bangil Kabupaten Pasuruan.* (Doctoral dissertation, Politeknik Kesehatan Kerta Cendekia).
- Katri, V. E. (2022). *Penerapan Senam Tera Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Lansia Dengan Asam Urat Di Wilayah Kerja Puskesmas Paal X Kota Jambi.* (Doctoral dissertation, Stikes Garuda Putih Jambi).
- Khasanah, U., & Nurjanah, S. (2020). *Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi.* Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practice, 3(1), 29-34.
- LeMone, Burke, & Bauldoff ,(2018). *Keperawatan Medikal Bedah, Ahli bahasa.* Jakarta: EGC
- Masyuta, I., & Rejeki, H. (2023, January). *Penerapan Senam Tera Untuk Menurunkan Skala Nyeri Pada Keluarga Dengan Asam Urat Di Desa Wonokromo.* In Prosiding University Research Colloquium (pp. 387-392).
- Maulidia, R., & Satria, R. P. (2023). *Pengaruh Guided Imagery terhadap Penurunan Skala Nyeri pada Pasien Lansia dengan Asam Urat.* INDOGENIUS, 2(1), 24-28.
- Naviri, I., Dwirahayu, Y., & Andayani, S. (2019). *Studi Kasus: Upaya Penurunan Nyeri Pada Anggota Keluarga Ny. P Penderita Penyakit Gout Arthritis Di Puskesmas Siman Ponorogo.* Health Sciences Journal, 3(2), 64-77.
- Parwati. (2018). *Pengaruh senam bugar lanjut usia (lansia) terhadap kadar asam urat penderita hipertensi.* Biomedik, pp.312–318.
- Prihadi, J.C., Soeselo, D.A & Kusumajaya. (2021). *Kegawatdaruratan Urologi.* Penerbit Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.
- Putri.(2018). *Pengaruh Senam Tera Terhadap Nyeri Sendi Lutut Di Posyandu Lansia Usia 60-69 Tahun Kakak Tua RW 08 Kelurahan Tandes Surabaya.* Jurnal Kesehatan Olahraga,7,2.
- Riskesdas. Laporan nasional Riskesdas 2018. (2019). *Indonesia: Kementerian Kesehatan, Republik Indonesia.* Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Rismawati, S. (2019). *Hubungan Senam Tera Dengan Tingkat Kadar Asam Urat Dalam Darah Pada Lansia Di Telaga Bandung Kecamatan Lamongan.* (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga).
- Rokade,B.P. (2011). *Release of Endmorphin Hormone and Its Effect On Our Body and Moods: A Review: International Conference On Chemical Biological and Environment Science* pp.436-438.
- Rusman, A. D. P. (2021). *Analisis Penyebab Faktor Resiko terhadap Peningkatan Penderita Gout (Asam Urat) di Wilayah Kerja Puskesmas Suppa Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang.* Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan, 4(1), 1-9.
- Samsu, N., Wardhani, S. (2022). *Onko Nefrologi: Diagnosis dan Tatalaksana Permasalahan Dibidang Nefrologi dan Onkologi.* Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Saragih, M., Gultom, R., & Sipayung, R. (2020). *Penanganan Asam Urat Dengan Latihan Senam Tera Pada Lansia Di Kelurahan Gaharu Kecamatan Medan Timur.* Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(2), 172-175.
- Sari. (2019). *Pengaruh Terapi Distraksi : Berdoa Terhadap Skala Nyeri Anak Usia Sekolah Saat Pemasangan Infus Di Ruang Rawat Inap RSUP DR.M.Djamil Padang.*
- Sunaringtyas, W., Nuari, N. A., & Widhianto, W. (2019). *Pengaruh Terapi Stretching dan Akupressure terhadap Nyeri Sendi pada Lansia dengan Gout.* JURNAL ILKES (Jurnal Ilmu Kesehatan), 10(1), 45-52.
- Syafridahlia, A. (2022). *Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Nyeri Sendi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2022.* (Doctoral dissertation, sekolah tinggi ilmu kesehatan alifah padang).



- Tantri. (2019). *Analisis Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kadar Asam Urat. Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat IV Tahun 2019.*
- Tirtawati, A. A. I. (2022). *Pengaruh Terapi Senam Tera Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Reumatoid Athritis Pada Lansia Di Desa Satra Kintamani.* (Doctoral dissertation, STIKES BINA USADA BALI).
- Umami. (2018). *Efektifitas Senam Tera Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Dusun Gondang Desa Tulungrejo. Kota Batu.* Jurnal Kesehatan, 2.214.
- World Health Organization. (2019). *Interregional technical consultation: learning from implementation of the WHO safe gout arthritis: Colombo, Sri-Lanka, 28-30 August 2017 (No. WHO/HIS/SDS/2019.1).* World Health Organization.