

PENGARUH KOMBINASI REBUSAN DAUN KEMANGI (*OCIMUM SANCTUM*) DAN JAHE (*ZINGIBER OFFICINALE ROSC*) TERHADAP KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA GOUT ARTHRITIS

Mareta Dea Rosaline¹, Diah Tika Anggraeni²

Fakultas Ilmu Kesehatan

UPN Veteran Jakarta

Email : maretarosaline@upnvj.ac.id¹, diahtika@upnvj.ac.id²

ABSTRAK

Pendahuluan: Gout arthritis adalah penyakit sendi yang disebabkan oleh tingginya kadar asam urat dalam darah yang dapat menyebabkan nyeri, gangguan berjalan karena adanya endapan Kristal asam urat pada rongga sendi. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh pemberian kombinasi rebusan daun kemangi (*Ocimum Sanctum*) dan jahe (*Zingiber officinale rosc*) terhadap kadar asam urat pada penderita gout arthritis. **Metode:** Penelitian ini menggunakan Quasy eksperimen dengan *pre post test control design*. Sampel penelitian berjumlah 50 responden menggunakan *purposive sampling* dan dibagi ke dalam kelompok perlakuan dan kontrol. Terapi kombinasi rebusan daun kemangi dan jahe diberikan 1 kali selama 7 hari pada pagi hari. Uji statistik yang digunakan adalah uji Paired T-Test dan independent T-Test. **Hasil:** Ada pengaruh yang signifikan antara daun kemangi dan jahe untuk menurunkan kadar asam urat pada penderita Gout arthritis. Hasil pretest dan posttest untuk kelompok perlakuan menghasilkan $p = 0.0001$ dan kelompok kontrol menghasilkan $p = 0,009$ dengan hasil uji independent T-test $p = 0,004$ ($p < 0,05$). **Diskusi:** Penelitian ini bermanfaat untuk mengembangkan terapi komplementer sebagai terapi herbal untuk menurunkan kadar asam urat

Kata Kunci: Daun kemangi, Gout Arthritis, Jahe, Kadar Asam urat

ABSTRACT

Background: Gout arthritis caused by high uric acid in the bloodstream and accumulation of uric acid crystals in tissues of the body that joint of inflammation leading to pain, redness, heat, and swelling. Basil leaves and ginger contains flavonoid compounds that can inhibit the formation of uric acid in the body. This research aim to analyze the effect of stewing basil leaves (*Ocimum Sanctum*) and ginger (*Zingiber officinale rosc*) combination on uric acid levels in patients with gout arthritis at Kranggan Public Health Center. **Method:** Quasy experimental with *pre post-test control design*. 50 respondents were involved and divided into treatment and control group. Combination Therapy of basil leaves and ginger is given 1 time for 7 days in the morning. Data were analyze used Paired T-Test and Independent T-Test. **Result:** There was significant the effect of basil leaves and ginger (*Zingiber officinale rosc*) combination on uric acid levels in patients with gout arthritis. Pretest and posttest outcome for treatment group generate $p = 0.000$ and comparison group generate $p = 0.009$ with Independent T-test outcome $p = 0.004$ ($p < 0,05$). **Discussion:** This research is useful to complementary therapy as herbal therapy to decrease uric acid level.

Keywords: Basil Leaves, Ginger, Gout Arthritis, Uric Acid Levels.

Alamat Korespondensi : Jl.Raya Limo, Depok

Email : maretareosaline@upnvj.ac.id

PENDAHULUAN

Asam urat adalah asam yang berbentuk kristal yang merupakan zat hasil akhir metabolisme protein (purin) dalam tubuh yang dibuang melalui urin. Peningkatan kadar asam urat dalam darah melewati batas normal disebut hiperurisemia yang jika berkepanjangan dapat berkembang menjadi penyakit gout arthritis (Kazufumi, 2014). Gout arthritis merupakan suatu penyakit yang diakibatkan karena penimbunan kristal monosodium urat di dalam tubuh. Penyebab penumpukan kristal di daerah persendian diakibatkan kandungan purin meningkat kadar urat dalam darah antara 0,5 -0,75 g/ml purin yang dikonsumsi (Khanna et al, 2012). Purin adalah turunan dari protein yang terkandung di dalam tubuh. Adenosin (purin) dimetabolisme oleh tubuh menjadi asam urat oleh enzim adenosine diaminase. Selanjutnya asam urat akan dimetabolisme lagi menjadi allantoin yang larut air oleh enzim uricase. Namun pada manusia enzim ini sangat sedikit sehingga hasil akhir dari purin adalah asam urat. Bila kadar asam urat semakin tinggi dan melewati kadar jenuh dalam tubuh, maka asam urat lambat laun akan mengendap dan mengkristal (Ekpenyong & Daniel, 2015). Keluhan yang dirasakan pada penderita gout arthritis adalah nyeri pada malam hari atau pagi hari saat bangun tidur, persendian sulit digerakkan dan bengkak, kesulitan berjalan dan kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari yang disebabkan oleh reaksi inflamasi karena adanya endapan kristal asam urat pada rongga sendi. Apabila dibiarkan akan menimbulkan kelumpuhan sendi, deformitas, dan menimbulkan komplikasi lebih lanjut serta gangguan ginjal dan jantung bahkan sampai kematian (Stewart et al, 2016). Penanganan farmakologi gout arthritis adalah dengan pemberian obat yang mempunyai efek ketidaknyamanan perut, mual dan diare, nefropati, reaksi alergi dan peningkatan toksisitas 6-*mercaptopurine*, serta hepatitis (Ragab et al, 2017)

Prevalensi penyakit gout arthritis meningkat di banyak negara. Di Amerika Serikat angka tersebut mencapai 3,9% (8,3 juta jiwa) selama tahun 2010-2015 (Janssen et al, 2019). Sreening yang dilakukan oleh *general health maintenance association* di Okinawa, Jepang terhadap 9.914 individu (6.163 pria dan 3.751 wanita usia 18 - 89 tahun) dan didapatkan prevalensi gout arthritis sebesar 28,5% dengan prevalensi pada pria sebesar 34,5% dan pada wanita sebesar 11,6% (Kazufumi et al, 2014). Di seluruh dunia insiden gout meningkat secara bertahap karena kebiasaan yang buruk seperti makanan cepat saji, kurangnya olahraga, peningkatan insiden obesitas dan metabolik sindrom (Ragab et al, 2017). Menurut WHO (2015), prevalensi gout arthritis sering terjadi pada usia 35-44 th sebesar 37,2% dan usia 45-54 sebesar 45%, pada perempuan penyakit sendi lebih tinggi (27,5%) dari pada laki-laki (21,8%). Berdasarkan data dari Kemenkes (2012) menunjukkan bahwa penyakit sendi di Indonesia yang terdiagnosis tenaga kesehatan (nakes) sebesar 11.9 % dan berdasarkan daerah diagnosis nakes atau gejala tertinggi di Nusa Tenggara Timur (33,1%), diikuti Jawa Barat (32,1%) dan Jawa Timur (30%). Prevalensi penyakit sendi yang ada di Jawa Timur berdasarkan diagnosa nakes dan gejala sebesar 26,9% dari 135 ribu populasi (Risesdas, 2013)

Data dari Dinas Kesehatan Mojokerto yaitu penyakit gout arthritis termasuk dalam 10 besar penyakit terbanyak di Mojokerto pada tahun 2018. Data hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Kranggan pada bulan Juli sampai dengan bulan Desember 2018 terdapat 290 penderita gout yang memeriksakan dirinya di Puskesmas Kranggan. Pada studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan Desember 2018 dengan metode wawancara terhadap 10 orang yang mengalami gout yang memeriksakan dirinya di Puskesmas Kranggan didapatkan bahwa mereka mengalami peningkatan kadar asam urat dengan nilai asam urat rata-rata 7,5 - 9,5 mg/dl, mereka juga merasakan rasa nyeri pada bagian sendi di kaki, nyeri yang sangat terasa berat dialami pada waktu dipagi hari dan nyeri terasa berat apabila dibuat beraktivitas dan dapat mengganggu kegiatan sehari-harinya. Selama ini penanganan yang sudah dilakukan yaitu dengan minum obat allopurinol untuk menurunkan kadar asam uratnya dan mereka takut akibat efek samping yang terjadi akibat terlalu sering minum obat asam urat.

Gout arthritis bisa dikontrol dengan diet rendah purin dan konsumsi obat penurun kadar asam urat. Obat penurun kadar asam urat darah seperti allupurinol, probenesid terdiri dari golongan

urikosurik dan golongan penghambat *xanthine oksidase* (urikostatik) (Nielsen, Kristensen, & Christensen, 2018). Selain terapi farmakologi, upaya yang dapat diberikan untuk menurunkan kadar asam urat dalam darah yakni terapi non farmakologi dengan menggunakan tanaman yang bermanfaat dan mudah didapat. Indonesia mempunyai banyak bahan alam sebagai obat tradisional yang telah digunakan oleh sebagian besar masyarakat Indonesia secara turun-temurun. Beberapa jenis tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat penurun kadar asam urat darah adalah tempuyung, meniran, sidaguri dan jinten (Kertia, 2009). Selain itu jenis tumbuhan lain yang dapat digunakan sebagai obat penurun kadar asam urat darah adalah kemangi (Dalimartha, 2008). Daun kemangi (*Ocimum Sanctum*) mengandung flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan yang menghambat enzim *xanthine oksidase* untuk mensintesis *hipoxantine* ke *xhantine* dan *xantine* menjadi asam urat (Cos et al, 2008). Jahe (*Zingiber Officinale Rosc*) mengandung gingerol, shogaol yang didalamnya berfungsi sebagai antiinflamasi dan dapat menghambat prostaglandin (Choi et al, 2017, dan Kumar & Saxena, 2013). Namun belum ada penelitian tentang kombinasi antara daun kemangi dan jahe untuk menurunkan kadar asam urat dalam darah. Dari data diatas peneliti ingin meneliti tentang pengaruh kombinasi rebusan daun kemangi dan jahe terhadap perubahan kadar asam urat dalam darah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode rancangan Eksperimen semu (*Quasi Experimen Design*). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non Equivalent Control Group Design*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2019 di wilayah kerja Puskesmas Kranggan Mojokerto. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita gout arthritis di wilayah kerja Puskesmas Kranggan yang berjumlah 58 orang. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 50 orang yang diambil dengan teknik pengambilan *purposive sampling* yaitu suatu tehnik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi yang sesuai dengan yang dikehendaki peneliti sehingga sampel dapat mewakili karakteristik populasi. Kelompok pertama diberi perlakuan yaitu diberikan terapi rebusan daun kemangi dan jahe dengan komposisi daun kemangi 0,36 gr/kgBB dan jahe 200mg/kgBB yang ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik untuk keakuratan dosis yang diberikan. Pemberian rebusan daun kemangi dan jahe dilakukan selama 7 hari yang diminum setiap 1 kali sehari sebanyak 200 ml dalam waktu yang sama di pagi hari. Kelompok kontrol tidak diberi terapi rebusan daun kemangi dan jahe. Kadar asam urat kedua kelompok diukur menggunakan alat GCU merk *Easy touch*.

Data yang terkumpul kemudian ditabulasi dengan menggunakan uji *paired t-test* untuk mengetahui perubahan *pretest* dan *posttest* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Hasil analisis penelitian didapatkan $p \leq 0,05$ berarti terdapat perbedaan kadar asam urat antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Sedangkan uji independent *t-test* untuk mengetahui perbedaan/selisih antara *posttest* dan *pretest* kadar asam urat setelah diberikan pemberian kombinasi rebusan daun kemangi dan jahe pada kelompok perlakuan dan pembandingan dengan derajat kemaknaan $p \leq 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden

Karakteristik responden yang diperoleh pada saat pengumpulan data meliputi usia responden, jenis kelamin, status nutrisi, pekerjaan, makanan yang sering dikonsumsi dan terapi yang didapatkan.

Tabel 1. Karakteristik Responden Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Penderita Gout Arthritis

No	Karakteristik Responden	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
		f	%	f	%
1	Jenis Kelamin				
	Laki-laki	10	25	11	44
	Perempuan	15	60	14	56
	Σ Responden	25	100	25	100
2	Usia				
	36-45 th	5	20	6	24
	46-55 th	10	40	9	36
	56-65 th	9	36	8	32
	66 th keatas	1	4	2	8
	Σ Responden	25	100	25	100
3	Pekerjaan				
	Karyawan Swasta	3	12	4	16
	Wiraswasta	8	32	9	36
	Guru	4	16	3	12
	Ibu Rumah Tangga	7	28	6	24
	Polisi	3	12	3	12
	Σ Responden	25	100	25	100
4	Makanan				
	Ayam	2	8	2	8
	Kambing	3	12	2	8
	Bebek	5	20	6	24
	Tahu, Tempe	2	8	2	8
	Tahu, Tempe, Kacang-kacangan	3	12	3	12
	Tahu, Tempe, kangkung	4	16	4	16
	Jeroan	6	24	6	24
	Σ Responden	25	100	25	100
5	Obat				
	Allupurinol, asam mefenamat	10	40	9	36
	Allupurinol, simvastatin, asam mefenamat	6	24	8	32
	Allupurinol, natrium diklofenac	9	36	8	32
	Σ Responden	25	100	25	100

Keterangan :

f : Frekuensi

Σ Responden : Total responden

Pada tabel 1 didapatkan hasil mayoritas jenis kelamin pada responden kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan adalah perempuan, yaitu 60% dan 56%. Pada distribusi usia responden kelompok perlakuan mayoritas berusia antara 46-55 tahun (40%), dan pada kelompok pembandingan berusia 46-55 tahun (36%). Status pekerjaan responden mayoritas pada kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan adalah wiraswasta 32% dan 36%. Makanan yang paling sering dikonsumsi responden kelompok perlakuan maupun pembandingan adalah makanan-makanan hewani, dengan kandungan purin yang tinggi, yaitu jeroan (24%), bebek (20%), tahu, tempe, kangkung (16%), daging kambing (12%), sedangkan pada kelompok pembandingan sebagian besar konsumsi jeroan dan bebek (24%), tahu, tempe, kangkung (16%), tahu, tempe, kacang-kacangan (12%) Terapi farmakologi

sebagian besar yang didapatkan responden dari Puskesmas Kranggan adalah untuk menurunkan kadar asam urat adalah allopurinol dan asam mefenamat (40%).

Tabel 2. Hasil Analisa kadar asam urat kelompok perlakuan dan kelompok kontrol Penderita Gout Arthritis

Kelompok	Mean \pm SD		Paired T-Test	Mean \pm SD	Independent T-Test
	Pre	Post			
Perlakuan	7.719 \pm 0.8908	5.707 \pm 1.5318	p= <0.0001	-2.01 \pm 1.00	p= 0.004
Kontrol	7.041 \pm 0.4521	6.257 \pm 0.9938	p= 0.009	-0.784 \pm 0.855	

Keterangan

Mean : Rata-rata

SD : Standar Deviasi

Hasil uji statistic dengan paired T-Test untuk menguji beda nilai kadar asam urat pretest dan posttest kelompok perlakuan menunjukkan nilai $p = <0,0001$, yang berarti ada perbedaan yang signifikan kadar asam urat antara *pretest* dan *posttest* kelompok perlakuan setelah pemberian kombinasi rebusan daun salam dan jahe. Sementara itu, pada *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol didapatkan $p = 0,009$ ($\alpha < 0,05$) yang berarti juga terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar asam urat.

Hasil uji statistik dengan *Independent T-Test* untuk membandingkan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol, menunjukkan hasil pada kedua kelompok dengan nilai $p = 0,004$, berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

A. Kadar Asam Urat Berdasarkan Karakteristik

Penelitian ini menganalisis pengaruh kombinasi air rebusan daun kemangi dan jahe terhadap kadar asam urat darah pada penderita gout arthritis yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kranggan Mojokerto pada bulan Januari-Februari 2019. Penderita gout arthritis yang berjumlah 50 orang telah terpilih sebagai responden kemudian dibagi ke dalam dua kelompok yaitu 25 responden sebagai kelompok eksperimen dan 25 responden sebagai kelompok kontrol. Dari 50 responden yang diteliti sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu berjumlah 29 orang (58%), sedangkan responden yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 21 orang (42%). Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Setyoningsih (2015) tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hiperurisemia pada pasien rawat jalan RSUP. Dr. Kariadi Semarang yang menyatakan bahwa penderita hiperurisemia yang paling banyak dijumpai berjenis kelamin laki-laki. Teori yang dikemukakan oleh Janssen, *et al* (2019) yang menyatakan bahwa kadar rata-rata asam urat di dalam darah tergantung pada usia dan jenis kelamin. Setelah pubertas, pada pria kadar asam urat meningkat secara bertahap dan mencapai 5,2 mg/dl. Pada perempuan, kadar asam urat biasanya tetap rendah dan pada usia pramenopause kadarnya meningkat mendekati kadar asam pada laki-laki, bisa mencapai 4,7 mg/dl, bahkan bisa lebih.

Peningkatan asam urat yang terjadi pada penelitian ini disebabkan karena pengaruh faktor usia, karena semakin meningkat usia seseorang maka terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam tubuh juga semakin besar. Faktor lain yang mempengaruhi terjadinya peningkatan kadar asam urat tersebut diantaranya gaya hidup yang suka mengonsumsi makanan tinggi purin sehingga terjadi peningkatan kadar asam urat dalam tubuh. Terganggunya pengeluaran asam urat dari tubuh juga menjadi penyebab terjadinya peningkatan asam urat dalam tubuh (Ekpenyong & Daniel, 2015). Kejadian terjadinya gout arthritis pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebagian besar

terjadi pada perempuan dibanding laki-laki yang terjadi peningkatan kadar asam urat. Menurut Khanna *et al* (2012) kejadian gout arthritis meningkat pada laki-laki dewasa berusia ≥ 30 tahun, pada usia tersebut laki-laki memiliki resiko lebih besar terkena penyakit asam urat dari pada perempuan. Pada perempuan biasanya penyakit ini berisiko menyerang setelah menopause atau berusia ≥ 40 tahun karena hilangnya estrogen pada periode menopause dan perubahan siklus menstruasi. Pada responden penelitian ditemukan sebagian besar responden adalah perempuan dengan usia 46-55 tahun, yaitu 19 orang (38 %). Hal ini sejalan dengan penelitian Darussalam *et al*, (2016) yang menyatakan bahwa peningkatan kadar asam urat dipengaruhi jenis kelamin dan usia, peningkatan kadar asam urat banyak terjadi pada perempuan dengan usia rata-rata 55 tahun karena terjadi penurunan hormon estrogen dan dapat menurunkan ekskresi asam urat melalui ginjal. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa peningkatan kadar asam urat sering terjadi pada perempuan menopause yang berusia >40 tahun, karena terjadi penurunan hormon estrogen dan menyebabkan perubahan siklus menstruasi, oleh karena itu asam urat yang diekskresikan melalui ginjal mengalami penurunan.

Pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol didapatkan data bahwa mayoritas responden makan makanan yang mengandung tinggi purin seperti bebek, jeroan, tahu, tempe, kacang-kacangan, dan sebagian besar yaitu 12 orang (24%) memeriksakan kadar asam uratnya karena mengalami nyeri sendi setelah makan yang mengandung tinggi purin. Menurut Ragab *et al* (2017) purin merupakan senyawa organik heterosiklik yang dimetabolisme menjadi asam urat dalam tubuh. Mengonsumsi makanan tinggi purin dengan kadar purin tinggi (150-180 mg/100 gram) antara lain jeroan, daging baik daging sapi, babi, kambing atau makanan dari hasil laut (sea food), kacang-kacangan, bayam, jamur, kembang kol, sarden, kerang, minuman beralkohol dapat menimbulkan penyakit asam urat. Hal ini sejalan dengan penelitian Andriani (2016) yang menyatakan bahwa kadar asam urat tinggi dipengaruhi oleh pola makan yang tidak teratur, pola makan yang mengandung tinggi purin. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa apabila terlalu banyak makan makanan yang mengandung tinggi purin seperti bebek, jeroan, daging kambing dan ayam akan menyebabkan kadar asam urat meningkat, pada responden penelitian ini mayoritas makan makanan yang mengandung purin yang tinggi karena metabolisme makanan tersebut akan membentuk asam urat. Jenis pekerjaan responden baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol dimana sebanyak 17 orang dengan prosentase 34 % memiliki pekerjaan sebagai Wiraswasta. Responden yang memiliki profesi sebagai Ibu Rumah Tangga sebanyak 13 orang dengan prosentase 26 %. Responden yang memiliki profesi sebagai karyawan swasta dan guru masing-masing 12 orang dengan prosentasi 24 %. Responden yang memiliki profesi sebagai polisi adalah 6 orang dengan prosentase 12 %. Pekerjaan juga dapat mempengaruhi terjadinya asam urat. Seperti pekerjaan yang ringan dengan pengaturan pola makan yang tidak terkontrol serta minimnya waktu olah raga dapat memicu kegemukan yang dapat menyebabkan asam urat (Ragab, Elshahaly, & Bardin, 2017). Hal tersebut dapat dijadikan gambaran tentang bahaya asam urat dengan faktor-faktor yang mempengaruhi seseorang bisa terkena asam urat khususnya pada laki-laki yang sudah lansia dan wanita yang sudah mengalami menopause yang disebabkan oleh menurunnya kadar hormon estrogen dan pola hidup yang kurang baik serta kurangnya kesadaran tentang bahaya asam urat.

B. Kadar Asam Urat Kelompok Perlakuan Setelah Pemberian Kombinasi Rebusan Daun Kemangi dan Jahe

Pada 25 kelompok perlakuan penderita asam urat yang meminum air rebusan daun kemangi dan jahe, kategori pengukuran kadar asam urat naik sejumlah 6 responden dengan prosentase 24 %, sedangkan kategori pengukuran kadar asam urat turun sejumlah 19 responden dengan prosentase 76 %. Artinya bahwa sebagian besar 76 % responden kadar asam uratnya turun karena meminum air rebusan daun kemangi yang mengandung flavonoid, alkaloid, dan minyak atsiri yang terdiri dari sitrat dan eugenol. Daun kemangi mampu memperbanyak produksi urin (diuretik) sehingga dapat menurunkan kadar asam urat darah (ADAM, Kusumawati, & Nugraha Putra, 2018). Penggunaan tanaman tradisional memiliki efek samping yang relatif kecil dibandingkan dengan obat yang

modern dan pengolahan pada obat tradisional juga sangat sederhana, selain itu harganya murah dan dapat digunakan secara turun-temurun. (Yeh, et all, 2014)

Pada responden perlakuan terdapat 6 responden dengan kadar asam urat posttest yang mengalami peningkatan. Menurut Ragab, Elshahaly, & Bardin, (2017) faktor penyebab terjadinya peningkatan asam urat meliputi faktor idiopatik (gout primer/bawaan dari gen), usia, jenis kelamin, obesitas, makanan, konsumsi alkohol, dan obat-obatan. Hal ini sejalan dengan penelitian Somasundaram & Ommen (2013) yang menyatakan bahwa pemberian ekstrak meniran dan daun kemangi tidak semua responden mengalami penurunan kadar asam urat, tergantung dari respon individu dan faktor gaya hidup yang dijalani oleh responden. Pada empat responden kelompok perlakuan yang meminum air rebusan daun kemangi dan jahe namun mengalami peningkatan kadar asam urat ini diakibatkan mengkonsumsi makanan yang tinggi purin setiap hari, selain itu responden juga jarang meminum air putih. Meminum air putih yang cukup dapat juga membantu mengurangi kadar purin dalam tubuh, apabila kadar purin tidak dikeluarkan makan dari hari ke hari kadar purin dalam tubuh akan bertambah dan kadar asam urat di dalam darah juga akan naik. Kelima responden mengatakan jika selama 7 hari saat pemberian terapi, responden juga mengkonsumsi makanan yang mengandung purin tinggi seperti kacang-kacangan, bebek, dan udang. Sedangkan 1 responden mengatakan pada saat 2 hari terakhir setelah terapi akan selesai, responden tidak minum air rebusan daun kemangi dan jahe karena pada saat itu responden sedang menunggu suami di rumah sakit. Produksi asam urat di dalam tubuh meningkat ini merupakan penyebab karena mengkonsumsi makanan yang berkadar tinggi purin seperti daging, jeroan, kacang, kangkung, kembang kol, buncis, dan kepiting. Keadaan ini akan membuat metabolisme makanan tersebut membentuk asam urat yang akhirnya membuat tingginya kadar asam urat dalam darah (Nielsen et al., 2018)

C. Kadar Asam Urat Kelompok Kontrol Yang Tidak Dilakukan Pemberian Kombinasi Rebusan Daun Kemangi dan Jahe

Pada 25 kelompok kontrol penderita asam urat yang tidak meminum air rebusan daun kemangi dan jahe, kategori pengukuran kadar asam urat naik sejumlah 15 responden dengan prosentase 60 %, sedangkan kategori pengukuran kadar asam urat turun sejumlah 10 responden dengan prosentase 40 %. Artinya bahwa sebagian besar 83,3% lansia kadar asam uratnya naik karena tidak meminum air rebusan daun kemangi dan jahe yang mengandung flavonoid, alkaloid, dan minyak atsiri yang terdiri dari sitrat dan eugenol. Daun kemangi mampu memperbanyak produksi urin (diuretik) sehingga dapat menurunkan kadar asam urat darah (ADAM et al., 2018). Kadar asam urat tinggi dapat dilihat dari berbagai faktor antara lain nutrisi (konsumsi makanan yang tinggi purin), obesitas, umur, jenis kelamin, konsumsi alkohol, obat-obatan (Sharaf, Din, Salem, & Abdulazim, 2017). Produksi asam urat di dalam tubuh meningkat ini merupakan penyebab karena mengkonsumsi makanan yang berkadar tinggi purin seperti daging, jeroan, kacang, kangkung, kembang kol, buncis, dan kepiting. Keadaan ini akan membuat metabolisme makanan tersebut membentuk asam urat yang akhirnya membuat tingginya kadar asam urat dalam darah. Pada kelompok kontrol yang tidak diberikan air rebusan daun kemangi cenderung tidak berhati-hati saat mengkonsumsi makanan yang tinggi purin dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang asam urat dan hal-hal yang dapat memicu peningkatan kadar asam urat dalam darah. Terdapat 10 (40%) responden kadar asam uratnya turun pada kelompok kontrol yang tidak diberikan air rebusan daun kemangi namun kadar asam uratnya turun ini berdasarkan observasi dikarenakan responden menghindari makanan mengandung purin tinggi dan mengkonsumsi makanan yang rendah purin, minum air putih yang banyak dan sering melakukan olahraga.

D. Analisa Pengaruh Sebelum dan Sesudah Pemberian Kombinasi Rebusan Daun Kemangi dan Jahe

Berdasarkan hasil pengukuran kadar asam urat yang kedua, yaitu setelah pemberian air rebusan daun kemangi dan jahe kepada 25 responden kelompok perlakuan dengan meminum air

rebusan daun kemangi dan jahe 1 kali sehari selama 7 hari diperoleh rerata kadar asam urat kelompok perlakuan masih tergolong tinggi dan termasuk dalam kategori gout arthritis. Namun tampak bahwa rerata kadar asam urat kelompok eksperimen mengalami penurunan dari pengukuran yang pertama. Sedangkan rerata kadar asam urat kelompok kontrol tampak mengalami peningkatan. Setelah dilakukan analisa data dengan menggunakan uji Paired T-Test didapatkan ada beda yang signifikan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol setelah pemberian kombinasi rebusan daun kemangi dan jahe. Selain itu nilai rata-rata penurunan kadar asam urat pada kelompok perlakuan lebih besar daripada nilai penurunan kadar asam urat pada kelompok kontrol. Kandungan didalam rebusan daun kemangi adalah senyawa flavonoid yang bersifat sebagai antioksidan dan diuretik yang dapat menghambat kerja xanthin oksidase dari hipoxantine untuk menjadi xanthin sebelum menjadi asam urat dan dapat meningkatkan untuk banyak mengekskresikan kadar asam urat dalam darah melalui urin (Har & Ismail, 2012). Kandungan didalam jahe terdapat gingerol dan shogaol yang bekerja langsung ke pusat saraf menyebabkan pengeluaran endorfin, yang dapat mengakibatkan terjadinya vasodilatasi sehingga dapat meningkatkan aliran darah ke bagian sendi, selain itu kandungan jahe juga dapat menghambat sintesis prostaglandin yang bekerja sebagai mediator nyeri (Baliga, 2013). Jahe memiliki kandungan minyak yang tidak menguap yaitu yang disebut olerosin (gingerol dan shogaol), Gingerol, shogaol, dan zat struktural lainnya yang terkait dengan jahe menghambat sintesis prostaglandin dan leukotrien melalui penekanan 5-lipoxygenase atau prostaglandin synthetase. Selain itu, mereka juga dapat menghambat sintesis sitokin pro-inflamasi seperti IL-1, TNF- α , dan IL-8. Menunjukkan bahwa dalam makrofag, Shogaol dapat menurunkan ekspresi gen iNOS dan COX-2 inflamasi (Shirin & Prakash, 2010). Ekstrak fraksi heksan rimpang jahe menghambat produksi NO, PGE, TNF-alpha, dan IL-1beta yang berlebihan (Grzanna, et al 2005). Gingerol dan shogaol yang memberikan rasa panas dan pedas, bekerja langsung ke pusat saraf langsung dimana menyebabkan pengeluaran endorfin, yang dapat mengakibatkan terjadinya vasodilatasi sehingga dapat meningkatkan aliran darah ke bagian sendi dan dapat menghambat sintesis prostaglandin yang bekerja sebagai mediator nyeri (Black, Herring, Hurley, & O'Connor, 2010)

Pada hasil diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Rata-rata penurunan kadar asam urat lebih besar pada kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini disebabkan karena pemberian terapi kombinasi rebusan daun kemangi dan jahe mampu menurunkan kadar asam urat selama 7 hari pemberian terapi, kandungan yang terdapat dalam daun kemangi yaitu flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan dan diuretik yang dapat menghambat kerja xanthin oksidase dari hipoxantine untuk menjadi xanthin sebelum menjadi asam urat, dan dapat meningkatkan mengekskresikan kadar asam urat dalam darah melalui urin (Maiuolo, Muscoli, & Mollace, 2016). Jahe dapat memberikan kenyamanan pada responden karena kandungan pada jahe terdapat gingerol dan shogaol yang memberikan rasa hangat, jahe bekerja langsung ke pusat saraf langsung dimana menyebabkan pengeluaran endorfin, yang dapat mengakibatkan terjadinya vasodilatasi sehingga dapat meningkatkan aliran darah ke bagian sendi dan dapat menghambat sintesis prostaglandin yang bekerja sebagai mediator nyeri (Grzanna et al, 2005)

Penelitian yang dilakukan oleh Hendriani & Sukandar tentang identifikasi senyawa flavonoid pada sayuran indigenous menyatakan bahwa jenis flavonoid yang terkandung dalam kemangi antara lain luteolin, quercetin, apigenin, dan kaemferol. Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Cos et al (2008) tentang structure-activity relationship and classification of flavonoids as inhibitors of xanthine oxidase and superoxide scavengers menyatakan bahwa luteolin, quercetin, apigenin, kaemferol termasuk dalam jenis flavonoid yang berpotensi menghambat aktivitas enzim xanthine oksidase sehingga dapat menghambat pembentukan asam urat dalam tubuh. Dan luteolin merupakan jenis flavonoid yang memiliki daya hambat terkuat diantara semua jenis flavonoid. Selain itu hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (ADAM et al., 2018) tentang pemberian ekstrak etanol daun kemangi sayur (*ocimum basilicum*) memiliki pengaruh

terhadap penurunan kadar asam serum Alanin Aminotrasferase (ALT) dan Aspartat Aminot (AST) pada mencit yang diinjeksi asam urat.

Pada kelompok kontrol juga mengalami penurunan kadar asam urat tetapi lebih rendah dibanding pada kelompok perlakuan, hal ini disebabkan karena kelompok perlakuan mendapat terapi yang didapatkan dari puskesmas dan terapi yang diberikan peneliti yakni kombinasi rebusan daun salam dan jahe, sedangkan kelompok kontrol hanya mendapat terapi obat allupurinol yang didapatkan setelah memeriksakan dirinya ke puskesmas. Pada penelitian sebelumnya oleh Ismanto, et al (2016) tentang pemberian daun kemangi yang dilakukan selama 14 hari didapatkan hasil bahwa terjadi perbedaan yang signifikan pada pemberian terapi kemangi terhadap kadar asam urat sebelum dan sesudah perlakuan, rata-rata penurunan kadar asam urat yang didapat adalah 2,19 mg/dl setelah pemberian terapi. Pada penelitian ini setelah pemberian kombinasi rebusan daun kemangi dan jahe, terjadi penurunan kadar asam urat rata-rata sebesar 2,01 mg/dl yang dilakukan selama 7 hari, sehingga disimpulkan bahwa terapi yang diberikan peneliti memiliki pengaruh yang sama dengan penelitian sebelumnya dalam menurunkan kadar asam urat. Penelitian ini bahkan lebih efisien karena waktu pemberian yang lebih singkat, yakni selama 7 hari dan juga lebih mudah karena hanya dengan cara direbus.

Menurut penelitian dari (Maiuolo et al., 2016), flavonoid yang terkandung pada daun kemangi dapat mengikat senyawa enzim Xathine Oxidase sehingga dapat menurunkan pembentukan Xathine yang dapat membentuk asam urat. Struktur Flavonoid yang mempunyai ikatan rangkap dapat dengan mudah mengikat senyawa enzim Xathine Oxidase sehingga dalam metabolisme pembentukan asam urat produksi Xathine dapat di kontrol (Cos, 2008). Hal ini berpengaruh dalam kadar asam urat dalam darah yang dapat berangsur-angsur menurun. Mekanisme yang mengontrol metabolisme pembentukan asam urat berlangsung di hati yang dipengaruhi oleh enzim xathine oxidase. Asam urat sendiri tidak berbahaya, karena asam urat dapat disekresikan dari tubuh. Proses sekresi melibatkan ginjal dan usus. Pada ginjal asam urat disaring tidak semuanya dikeluarkan. Proses penyaringan ini bertujuan untuk menyeimbangkan kadar asam urat dalam tubuh. Asam urat disimpan dalam jaringan kulit, persendian dan ginjal. Perubahan dimana senyawa asam urat menjadi monosodium urat terjadi bila tubuh tidak mampu menetralsir penumpukan asam urat (El Ridi & Tallima, 2017). Senyawa flavonoid yang terkandung pada daun salam berperan menghambat kinerja enzim xathine oxidase, kemampuan flavonoid dalam menghambat aktivitas xanthine oxidase sangat terkait dengan strukturnya. Struktur flavonoid secara umum terdiri dari tiga cincin benzena. Di mana atom C pada struktur tersebut mempunyai ikatan rangkap. Di mana struktur dengan mudah mengikat enzim Xathine Oxidase sehingga pembentukn xathine berkurang dan produksi asam urat pun berkurang (Somasundaram & Oommen, 2013). Hal tersebut menggambarkan hasil pengamatan terhadap penderita asam urat setelah diberikan rebusan daun kemangi yang dapat membantu menurunkan produksi xanthine yang merupakan zat awal dalam pembentukan asam urat sehingga dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah

Hal tersebut dapat dijadikan gambaran bahwa penderita gout arthritis akan mengalami penurunan kadar asam urat. Ini berarti penggunaan terapi rebusan daun kemangi dan jahe pada penderita gout arthritis berpengaruh dalam penurunan kadar asam urat karena kombinasi rebusan daun kemangi dan jahe dapat menyeimbangkan enzim Xathine Oxidase sehingga metabolisme purin terkontrol dan produksi asam urat menurun. Hal ini dibuktikan dengan sebanyak 25 responden yang meminum rebusan daun kemangi dan jahe, terdapat 19 responden kadar asam uratnya turun namun terdapat 6 responden kadar asam uratnya naik walaupun sudah meminum air rebusan daun kemangi. Hal ini disebabkan oleh kondisi tingginya kadar asam urat yang terkandung dalam darah dan pola hidup tidak sehat yang dijalani, serta usia yang menjadi kendala karena penurunan hormon estrogen yang tidak dapat dicegah. Meski kemampuan kemangi dan jahe dalam menurunkan kadar asam urat masih tergolong lemah jika dibandingkan obat konvensional, namun kemangi dan jahe layak dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam menurunkan kadar asam urat darah. Berdasarkan pengamatan peneliti selama penelitian berlangsung, kemampuan kemangi dan jahe dalam menurunkan kadar asam urat lebih efektif jika disertai diet rendah purin. Kemangi dan jahe tidak

memiliki efek samping yang membahayakan sehingga aman untuk dikonsumsi sebagai terapi komplementer penurun kadar asam urat. Cara penggunaannya sangat mudah yaitu cukup dengan mengonsumsi air rebusan daun kemangi dan jahe. Disamping itu, menggunakan daun kemangi dan jahe sebagai obat penurun kadar asam urat dapat menghemat biaya pengobatan gout arthritis.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan bahwa pemberian kombinasi rebusan daun kemangi dan jahe berpengaruh untuk menurunkan kadar asam urat pada penderita gout arthritis dengan rerata nilai penurunan -2.01 mg/dl. Terdapat perbedaan kadar asam urat antara responden yang diberikan air rebusan daun kemangi dan jahe dengan responden yang tidak diberikan air rebusan daun kemangi dan jahe. rata-rata nilai penurunan.

SARAN

Saran yang dapat dipertimbangkan dan bermanfaat dalam upaya untuk dapat dilakukan penelitian lebih lanjut:

1. Bagi Perawat
Terapi kombinasi rebusan daun kemangi dan jahe dapat dijadikan sebagai terapi komplementer dalam penatalaksanaan Gout Arthritis
2. Bagi Puskesmas Kranggan
Hasil penelitian ini dapat menjadi alternatif terapi tambahan disamping obat-obatan yang biasanya diberikan saat penatalaksanaan gout arthritis sehingga risiko penyakit yang dapat timbul karena efek samping obat dapat diminimalisir.
3. Peneliti Selanjutnya
 - 1). Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian yang serupa dengan tambahan variabel nyeri dan juga alat ukur
 - 2). Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengontrol variabel perancu dalam penelitian, seperti pola makan dan tingkat stress
 - 3). Penelitian selanjutnya diharapkan mengukur kadar asam urat menggunakan darah vena yang di tes di laboratorium agar didapatkan hasil yang lebih valid

DAFTAR PUSTAKA

- ADAM, A. K., Kusumawati, A., & Nugraha Putra, R. A. (2018). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Kemangi Sayur (*Ocimum Basilicum*) Terhadap Kadar Serum Alanin Aminotransferase (ALT) dan Aspartat Aminotransferase (AST) Mencit (*Mus musculus*) Jantan Galur Swiss yang Diinjeksi Asam Urat. *Herb-Medicine Journal*, 1(2), 65–74. <https://doi.org/10.30595/hmj.v1i2.3090>
- Aida Andriani, R. C. (2016). Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat, 2, 112–119.
- Baliga, M. S., Latheef, L., Haniadka, R., Fazal, F., Chacko, J., & Arora, R. (2013). Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) in the Treatment and Prevention of Arthritis. *Bioactive Food as Dietary Interventions for Arthritis and Related Inflammatory Diseases*, 529–544. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-397156-2.00199-X>
- Black, C. D., Herring, M. P., Hurley, D. J., & O'Connor, P. J. (2010). Ginger (*Zingiber officinale*) Reduces Muscle Pain Caused by Eccentric Exercise. *The Journal of Pain*, 11(9), 894–903. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2009.12.013>

- Choi, J. G., Kim, S. Y., Jeong, M., & Oh, M. S. (2017). Pharmacotherapeutic potential of ginger and its compounds in age-related neurological disorders. *Pharmacology and Therapeutics*. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2017.08.010>
- Cos, P., et al. (2008). Structure Activity Relationship and Classification of Flavonoids as Inhibitors of Xanthine Oxidase and Superoxide Scavengers. *Journal of Natural Products*, 61 (1), 71-76.
- Dalimartha, S. (2008). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Jakarta: Niaga Swadaya.
- El Ridi, R., & Tallima, H. (2017). Physiological functions and pathogenic potential of uric acid: A review. *Journal of Advanced Research*, 8(5), 487- 493. <https://doi.org/10.1016/j.jare.2017.03.003>
- Ekpenyong, C. E., & Daniel, N. (2015). PharmaNutrition Roles of diets and dietary factors in the pathogenesis, management and prevention of abnormal serum uric acid levels. *PharmaNutrition*, 3(2), 29-45. <https://doi.org/10.1016/j.phanu.2015.12.001>
- Grzanna, R., Lindmark, L., & Frondoza, C. G. (2005). Ginger – An Herbal Medicinal Product with Broad Anti-Inflammatory Actions. *Journal of Medicinal Food*, 8(2), 125-132. <https://doi.org/10.1089/jmf.2005.8.125>
- Har, L. W., & Ismail, I. S. (2012). Antioxidant activity, total phenolics and total flavonoids of *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp leaves, 2(2), 219-228.
- Ismanto, A. Y., Masi, G., Studi, P., Keperawatan, I., & Kedokteran, F. (2016). *Pengaruh Air Rebusan Daun Kemangi Terhadap Kadar. 4*.
- Janssen., Oude, Voshaar., Klooster, P.M., Jansen., Vonkeeman., Van de Laar. (2019). A systematic literature review of patient-reported outcome measures used in gout: an evaluation of their content and measurement properties. *Health Qual Life Outcomes*, 17 (1). <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1125-x>.
- Kazufumi, N. et al. (2014). Hyperuricemia and Cardiovascular Risk Factor Clustering in A Screened Cohort In Okinawa, Japan. *Hypertens Res*, 27 (4), 227-233.
- Kertia, N. (2009). *Asam Urat*. Yogyakarta: B First.
- Khanna, D., Fitzgerald, J. D., Khanna, P. P., Bae, S., Singh, M. K., Neogi, T., ... Terkeltaub, R. (2012). American College of Rheumatology Guidelines for Management of Gout. Part 1: Systematic Nonpharmacologic and Pharmacologic Therapeutic Approaches to Hyperuricemia, 64(10), 1431-1446. <https://doi.org/10.1002/acr.21772>
- Kumar, S., Saxena, K., Singh, U. N., & Saxena, R. (2013). Anti-inflammatory action of ginger: A critical review in anemia of inflammation and its future aspects. *International Journal of Herbal Medicine*, 1(4), 16-20.
- Maiuolo, J., Oppedisano, F., Gratteri, S., Muscoli, C., & Mollace, V. (2016). Regulation of uric acid metabolism and excretion. *International Journal of Cardiology*, 213, 8-14. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2015.08.109>
- Nielsen, S. M., Zobbe, K., Kristensen, L. E., & Christensen, R. (2018). Nutritional recommendations for gout: An update from clinical epidemiology. *Autoimmunity Reviews*, 17(11), 1090-1096.

<https://doi.org/10.1016/j.autrev.2018.05.008>

- Ragab, G., Elshahaly, M., & Bardin, T. (2017a). Gout : An old disease in new perspective - A review. *Journal of Advanced Research*, 8(5), 495-511. <https://doi.org/10.1016/j.jare.2017.04.008>
- Riskesdas. (2013). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI. *Laporan Nasional 2013*, 1-384. <https://doi.org/10.1016/j.jare.2013.12.001>
- Setyoningsih, R. (2015). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hiperurisemia Pada Pasien Rawat Jalan RSUP Dr. Kariadi Semarang. Universitas Diponegoro : Semarang
- Sharaf, U. A. A., Din, E., Salem, M. M., & Abdulazim, D. O. (2017). Uric acid in the pathogenesis of metabolic , renal , and cardiovascular diseases : A review. *Journal of Advanced Research*, 8(5), 537-548. <https://doi.org/10.1016/j.jare.2016.11.004>
- Shirin Adel, & Prakash, J. (2010). Chemical composition and antioxidant properties of gingerroot (*Zingiber officinale*), 4(24), 2674-2679. <https://doi.org/10.5897/JMPR09.464>
- Somasundaram, S. G., & Oommen, B. (2013). *Antioxidant Flavonoids for Arthritis Treatment. Bioactive Food as Dietary Interventions for Arthritis and Related Inflammatory Diseases*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397156-2.00001-6>
- Stewart, S., Morpeth, T., Dalbeth, N., Vandal, A. C., Carroll, M., Davidtz, L., Rome, K. (2016). Gait & Posture Foot-related pain and disability and spatiotemporal parameters of gait during self-selected and fast walking speeds in people with gout : A two-arm cross sectional study. *Gait & Posture*, 44, 18-22. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2015.11.004>
- WHO. (2015). A Global Brief On Uric Acid. Geneva.
- Yeh, H., Chuang, C., Chen, H., Wan, C., Chen, T., & Lin, L. (2014). Food Science and Technology Bioactive components analysis of two various gingers (*Zingiber of fi cinale* Roscoe) and antioxidant effect of ginger extracts. *LWT - Food Science and Technology*, 55(1), 329-334. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2013.08.003>