

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2017 prevalensi asam urat populasi di Amerika Serikat diperkirakan 13.610.000 ribu jiwa terkena asam urat dan pada lansia 81% penderita asam urat sering meningkatnya umur (WHO, 2018). Menurut Fanani (2018), prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosa tenaga kesehatan di Indonesia sebesar 11,9% dan berdasarkan diagnosa atau gejala sebesar 24,7%. Dilihat dari karakteristik umur, prevalensi tertinggi pada umur 75 tahun sebesar 54,8%. Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Propinsi Kepulauan Riau, tahun 2020 prevalensi Penyakit Sendi berdasarkan Diagnosis Dokter pada Penduduk Umur ≥ 15 Tahun sebanyak 6,41%. Sedangkan dari data Dinas Kesehatan Kabupaten Bintan Tahun 2020 sebanyak 7,62%. Berdasarkan laporan data dari UPTD Puskesmas Toapaya diketahui data kunjungan terlihat penyakit asam urat termasuk ke dalam 10 penyakit terbesar di tahun 2022 pada urutan ketiga setelah diabetes mellitus sebanyak 25% (Laporan Pelayanan, 2022)

Penyakit asam urat merupakan salah satu penyakit degeneratif yang memiliki prevalensi meningkat seiring dengan bertambahnya usia seseorang (Lusiana *et al.*, 2019). Asam urat disebut juga artritis gout termasuk suatu penyakit degeneratif yang menyerang persendian, dan paling sering dijumpai di masyarakat terutama dialami oleh lanjut usia (lansia) (Simamora & Saragih, 2019). Lanjut usia atau lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase akhir kehidupannya (Ekasari *et al.*, 2019). Umumnya penyakit asam urat ini

menyerang para lansia. Lansia secara fisiologis terjadi kemunduran fungsi-fungsi dalam tubuh yang menyebabkan lansia rentan terkena gangguan kesehatan (Kuniano, 2015). Di dalam proses kehidupan manusia menua atau menjadi tua adalah salah satu keadaan yang akan terjadi. Menurut Dewi Klarita Furtuna (2021) menua atau menjadi tua adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Proses menua merupakan proses sepanjang hidup, tidak hanya dimulai pada satu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan. Sebagian besar lansia mengalami perubahan postur, penurunan rentang gerak, dan gerakan yang melambat. Perubahan sistem muskuloskeletal pada lansia antara lain struktur tulang, kekuatan otot dan sendi.

Faktor yang menyebabkan nilai kadar asam urat meningkat adalah asupan purin berlebihan, usia, konsumsi alkohol berlebih, kegemukan (obesitas), obat-obatan tertentu (terutama diuretika) dan gangguan fungsi ginjal, hipertensi dan penyakit jantung. Peningkatan nilai kadar asam urat dalam darah dapat disebabkan oleh keadaan yang mengganggu seperti keseimbangan kadar purin dalam tubuh manusia, yang dikarenakan meningkatnya produksi purin dan menurunnya ekskresi asam urat. Peningkatan produksi purin dapat disebabkan karena mengkonsumsi makanan yang tinggi purin sedangkan penurunan ekskresi asam urat dapat terjadi akibat gangguan fungsi ginjal (Nurhamidah, 2016).

Dampak pada penderita asam urat jika asam urat ini terus menumpuk semakin lama maka bisa menyebabkan pengendapan pada ginjal, sehingga seseorang dengan asam urat yang tinggi dapat memiliki kecenderungan untuk mendapatkan penyakit batu ginjal. Batu yang mengendap pada ginjal dapat merusak ginjal dan

mengganggu fungsi ginjal. Asam urat akan terus meningkat pada usia di atas 35 tahun terutama pada laki-laki. Dibandingkan dengan perempuan, perempuan memiliki hormon estrogen yang dapat memperlancar proses pembuangan asam urat dalam ginjal, sehingga perempuan lebih sedikit beresiko terkena asam urat. Maka jika asam urat sudah menahun bisa mengakibatkan komplikasi seperti persendian menjadi rusak hingga pincang, kerusakan ligamen dan tendon (otot) (Henry Jefrisa, 2016).

Peningkatan kadar asam urat terjadi karena peningkatan metabolisme asam urat (*overproduction*), penurunan pengeluaran asam urat (*underexcretion*) atau gabungan keduanya. Asupan kafein yang berlebihan terbukti dapat meningkatkan kadar asam urat. Kafein dapat ditemukan dalam minuman seperti kopi, teh dan minuman bersoda. Kafein memiliki gugus metilxantin dan mengalami reaksi oksidasi dengan enzim xantin oksidase yang akan membentuk asam urat dan menyebabkan terjadinya peningkatan kadar asam urat (Hermawati 2015).

Kadar asam urat yang normal pada pria yaitu di bawah 7,0 mg/dl, sedangkan pada wanita di bawah 6,0 mg/dl (Arjani, 2018). Dampak jika kadar asam urat dalam darah yang berlebihan akan menimbulkan penumpukan kristal pada sendi dan pembuluh darah kapiler, lalu kristal tersebut akan saling bergesekan dan melakukan pergerakan dalam setiap sel persendian yang akan menyebabkan rasa nyeri yang hebat dan akan mengganggu kenyamanan (Febriyanti dan Andika, 2018).

Pengobatan dengan obat, seperti: NSAIDs, *cholcicine*, *corticosteroid* (Ningsih, 2017). Pengobatan menggunakan obat NSAIDs dan *cholcicine* dengan dosis tinggi pada artritis gout telah ditinggalkan karena menimbulkan efek samping berupa

keluhan gastrointestinal yaitu kram perut, mencret, mual dan muntah (Putranto, W., *et all*, 2018). Pengobatan non farmakologi dengan membatasi mengkonsumsi makanan mengandung tinggi purin atau rendah purin, asupan energi sesuai dengan kebutuhan, mengurangi konsumsi lemak, mengkonsumsi banyak cairan, tidak mengkonsumsi alkohol, mengkonsumsi cukup vitamin dan mineral, mengkonsumsi buah dan sayuran yang tidak memicu peningkatan asam urat (buah naga, labu kuning, tomat dan jahe) (Ningsih, 2017). Program diet dengan memberikan anjuran asupan diet rendah purin, banyak minum air putih lebih dari 2 liter sehari dan program penurunan berat badan pada penderita gemuk hanya akan menurunkan kadar asam urat darah sampai 1 mg% (Purwanto, *et all*, 2018).

Khasiat dari kandungan buah naga menarik perhatian dari peneliti untuk menguji efektifitas dari buah naga ini untuk menurunkan asam urat. Buah naga memiliki kandungan asam askorbat yang bermanfaat bagi tubuh (Zang dkk., 2016). Komponen bioaktif pada buah naga putih selain asam askorbat yang bertindak sebagai antioksidan adalah karotenoid dan komponen fenolik. Komponen fenolik yang bersifat sebagai antioksidan yang terdapat pada buah naga yaitu asam galat, asam protokatekuat, dan asam cafeat. Manfaat fungsional dari antioksidan tersebut yaitu menstabilkan radikal bebas yang memengaruhi kesehatan manusia (Zang dkk., 2016). Kelebihan yang dimiliki buah naga merah adalah kandungan antioksidan dalam bentuk vitamin C yang cukup tinggi, sehingga sering dimanfaatkan untuk mencegah berbagai penyakit. Secara keseluruhan buah naga merah mengandung protein yang mampu meningkatkan metabolisme tubuh dan menjaga kesehatan jantung. Serat untuk mencegah kencing manis dan untuk diet,

karoten untuk kesehatan mata, menguatkan otak dan mencegah masuknya penyakit, kalsium untuk menguatkan tulang. Buah naga juga mengandung zat besi untuk menambah darah, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3 dan vitamin C (Septiana, 2017)

Buah naga (*Hylocereus undatus*) atau sering disebut white pitaya merupakan tumbuhan buah naga daging putih yang memiliki kandungan senyawa kimia yaitu mineral dan flavonoid. Kandungan dari buah naga ini diantaranya provitamin A (karotenoid), vitamin C dan vitamin E. Mineral besi, kalsium, fosfor, dan potasium yang berfungsi untuk melarutkan serta membantu pembuangan asam urat berlebih melalui ginjal, selain itu memiliki kandungan 80-90 % air yang berguna bagi tubuh terutama sebagai peluruh asam urat serta masih banyak lagi lainnya dimana kandungan buah ini sangat baik untuk kesehatan baik dalam pencegahan, pengobatan dan pemulihan kesehatan. Selain itu berfungsi sebagai antioksidan, menyembuhkan rematik dan asam urat, menyeimbangkan kadar gula darah, meningkatkan kesehatan mata, melancarkan pencernaan dan melancarkan konstipasi (Wirakusuma, 2017)

Menurut Noor *et al*, (2016) pada penelitiannya kulit buah naga merah memiliki kandungan antioksidan berupa vitamin C, flavonoid, tanin, alkaloid, steroid, dan saponin berdasarkan hasil pengujian fotokimia dan *Fourier Transform Infrared* (FTIR). Pada penelitian sebelumnya dikatakan bahwa bahwa buah naga mengandung polifenol terbanyak dibandingkan jenis lainnya yaitu $86,13 \pm 17,02$ mg dalam 0,50 gr ekstrak kering buah naga merah dan antosianin sekitar 8,8

mg/100gr buah naga merah yang dibutuhkan oleh tubuh untuk mencegah pembentukan radikal bebas (Mursyid & Rusip, 2021).

Berdasarkan studi pendahuluan di UPTD Puskesmas Toapaya hasil wawancara 10 orang lansia yang mengalami asam urat di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Toapaya terdapat 7 orang memiliki kadar asam urat diatas normal atau *hiperurisemia* sedangkan 3 orang memiliki kadar asam urat normal. Penanganan yang lansia lakukan menggunakan terapi dokter. Dari hasil wawancara lansia tidak mengetahui tentang manfaat buah naga terhadap kadar asam urat.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Jus Buah Naga Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Toapaya”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, peneliti merumuskan masalah yang akan diteliti yaitu apakah ada pengaruh jus buah naga terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Toapaya?.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui adanya pengaruh jus buah naga terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Toapaya.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuinya kadar asam urat lansia sebelum diberikan jus buah naga di wilayah kerja UPTD Puskesmas Toapaya

- b. Diketuainya kadar asam urat lansia sesudah diberikan jus buah naga di wilayah kerja UPTD Puskesmas Toapaya.
- c. Diketuainya pengaruh jus buah naga terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Toapaya.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi UPTD Puskesmas Toapaya

Sebagai bahan masukan yang diperlukan dalam pelaksanaan praktik pelayanan keperawatan khususnya pada keperawatan pada lansia dengan asam urat melalui pembeian jus buah naga.

2. Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai evidence based untuk mengembangkan teori dan mengembangkan pengetahuan bagi pembaca tentang teori non-farmakologis yang dapat dilakukan terhadap lansia yang mengalami asam urat

3. Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat memberikan pengetahuan peneliti mengenai perawatan non-farmakologi yang dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan Penelitian ini menggunakan *pre eksperimental desig*. dengan metode *one grup pretest-posttest desain*. Penelitian ini dirancang untuk mengungkapkan apakah ada pengaruh jus buah naga terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Toapaya. Tahap persiapan dilakukan pada

bulan Juni sampai dengan Juli 2022, selama tahap ini peneliti melakukan studi awal dan studi kepustakaan, yang dilanjutkan dengan penyusunan proposal penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah semua lansia di wilayah kerja UPTD Puskesmas Toapaya. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah lansia di wilayah kerja UPTD Puskesmas Toapaya. Tahap pelaksanaan dimulai dengan melakukan penilaian pada bulan September 2022. Setelah proses pengumpulan data selesai, dilanjutkan dengan tahap penyusunan laporan sampai dengan bulan Oktober 2022.

F. Penelitian Terkait

Tabel 1.1 Penelitian Terkait

No	Nama dan Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil
1.	Khotimah et al (2018)	Pengaruh Jus Buah Naga Merah Dan Senam Terhadap Kadar Hdl Lansia	Desain Penelitian yang digunakan adalah <i>Pre and Pos test with control group</i> desain, subjeknya adalah lansia, dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang diberi senam dan jus buah naga merah dengan dosis 2.86 gr/kg BB/hari. Intervensi dilakukan selama 14 hari. Uji normalitas	Hasil perhitungan pada HDL perlakuan jus buah naga, senam lansia, gabungan keduanya mengalami peningkatan signifikan, masing-masing memiliki probabilitas 0,040, 0,000, dan 0,001. Sedangkan pada kontrol tidak mengalami peningkatan signifikan dengan probabilitas 0,306

			menggunakan Shapiro-Wilk. Analisis statistik menggunakan 2 way anova, independent <i>t-test</i> dan <i>Mann-Whitney</i>
2. Harahap et al (2020)	Pengaruh pemberian jus buah naga merah setelah latihan fisik intensitas berat terhadap jumlah leukosit	Metode penelitian ini adalah <i>pre experimental</i> dengan desain <i>pretest and posttest group design</i> . Populasi penelitian adalah mahasiswa Ilmu Keolahragaan angkatan 2018, Universitas Negeri Medan dengan <i>purposive sampling</i> diperoleh sampel 10 orang. Sampel dibagi atas 2 kelompok yaitu kelompok P1; kelompok yang diberi latihan fisik intensitas berat tanpa diberi jus buah naga merah dan kelompok P2; kelompok yang diberi latihan fisik intensitas berat dan diberi jus buah naga merah	Hasil penelitian pada kelompok P1 ($p=0,009$) dan kelompok P2 ($p=0,021$) sama-sama terdapat peningkatan jumlah leukosit setelah latihan fisik intensitas berat. Analisa selanjutnya bahwa terdapat peningkatan jumlah leukosit lebih rendah pada kelompok yang diberi jus buah naga merah setelah latihan fisik berat (P2) dibandingkan kelompok yang tidak diberi jus buah naga merah (P1) dengan $p=0,025$
3. Nisa et al (2021)	Efek Buah Naga Merah (<i>Hylocereus Polyrhizus</i>) Terhadap Penurunan	Jenis penelitian ini bersifat quasi eksperiment, dengan menggunakan one group pretest posttest	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi pemberian jus buah naga merah

	Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2	design, penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 s/d 26 Maret 2021. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 15 orang.	(hylocereus polyrhizus), keseluruhan kadar gula darah responden berada pada kategori naik sebanyak 15 responden (100%), sesudah dilakukan intervensi pemberian jus buah naga merah (hylocereus polyrhizus), sebagian besar kadar gula darah responden berada pada kategori normal sebanyak 9 responden (60%). Hasil analisis menggunakan uji <i>T-test sampel paired</i> diperoleh nilai $p\text{-value } 0,026 < 0,05$	
4	Cheok et al., (2022)	Konsumsi buah naga (pitaya) yang kaya betalain meningkatkan fungsi pembuluh darah pada pria dan wanita: uji coba silang terkontrol acak tersamar ganda	Sebuah uji silang acak, <i>double-blind</i> , terkontrol plasebo, dilakukan pada 19 pria dan wanita muda, sehat, tidak merokok yang ditugaskan untuk mengonsumsi 24 g bubuk buah naga (33 mg betalains) atau plasebo yang sesuai dengan nutrisi, setiap hari selama 14 hari. . Dilatasi yang dimediasi aliran (FMD), kekakuan arteri, dan tekanan darah (BP)	Sebanyak 18 peserta menyelesaikan uji coba. Konsumsi buah naga secara signifikan meningkatkan PMK akut pada 2 jam ($+0,8 \pm 0,3\%$, $P = 0,01$), 3 jam ($+1,0 \pm 0,3\%$, $P = 0,001$), dan 4 jam ($+1,3 \pm 0,4\%$, $P < 0,001$) pascakonsumsi dibandingkan dengan plasebo. Efek ini dipertahankan hingga 14 hari ($+1,3 \pm 0,2\%$, $P < 0,001$).

		diukur pada 0 jam, 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam dan akhirnya pada 14 hari setelah konsumsi harian.	Kecepatan gelombang pulsa berkurang secara signifikan pada 3 jam ($-0,5 \pm 0,2$ m/s, $P = 0,003$), sedangkan indeks augmentasi (AIx) juga meningkat setelah 14 hari ($-7,0 \pm 3,3\%$, $P = 0,02$) bila dibandingkan dengan plasebo. Tidak ada perbedaan yang ditemukan pada BP perifer atau sentral di semua titik waktu.
5. Le et al. (2021)	Pengaruh ukuran pori membran dan tekanan transmembran pada ultrafiltrasi jus buah naga merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	Penelitian ini melaporkan klarifikasi sari buah naga berdaging merah dengan UF menggunakan membran polietersulfon UF dengan ukuran pori 5, 10, dan 20 kDa yang dioperasikan pada tiga tekanan transmembran yang berbeda yaitu 1, 2 dan 3 bar.	Temuan menunjukkan bahwa jus buah naga paling baik diultrafiltrasi dengan membran 10 kDa UF pada 3 bar, yang menghasilkan fluks permeat tertinggi (sekitar $7,9$ kg m ⁻² h ⁻¹), retensi betasianin terendah (30,6%) dan senyawa fenolik (11,3%), serta memiliki kemampuan menangkap 2,2-difenil-2-pikrilhidrazil hidrat yang paling mendekati dibandingkan dengan kontrol. Analisis resistensi menunjukkan bahwa resistensi kue (69-94%) memainkan peran utama dalam



penurunan fluks dan merupakan penyebab pengotoran dominan dalam proses UF, sementara resistensi reversibel (5-25%) dan ireversibel (1-16%) memiliki dampak yang lebih rendah. Karakterisasi membran menggunakan pemindaian mikroskop elektron dan spektroskopi inframerah transformasi Fourier menunjukkan bahwa struktur kimia dan morfologi permukaan membran UF hampir tidak berubah setelah digunakan dan dicuci dengan deterjen. Analisis spektroskopi massa kromatografi cair menunjukkan bahwa UF berhasil digunakan untuk klarifikasi jus tanpa mempengaruhi senyawa sensitif panas dari jus buah seperti

6	Mustafa, Akhlis (2015)	Perbedaan Efektifitas Terapi Infused Water Dan Terapi Jus Buah Naga (Hylocereus Undatus Terhadap	Penelitian ini merupakan penelitian Quasi-Eksperimental Design dengan pendekatan Nonequivalent Control Group	Rata-rata penurunan kadar asam urat lansia kelompok intervensi I d selama 14 hari dengan jus buah naga (Hylocereus
---	------------------------	--	--	--

<p>Perubahan Kadar Asam Urat Pada Lansia (Studi Di Panti Werdha Pangesti Dan Panti Werdha Griya Asih Lawang).</p>	<p>Design. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang lansia yang diambil menggunakan teknik Quota sampling.. Analisa data yang digunakan pada penelitian ini yaitu Uji-T sampel bebas atau Independent T-test</p>	<p>undatus) adalah 2,06, sedangkan rata-rata perubahan kadar Asam urat responden kelompok intervensi II dengan intervensi Infused water adalah sebesar 0,378. Hasil analisa data Uji T independen memperoleh nilai signifikansi sebesar $(0,033 < 0,05)$, maka terdapat perbedaan yang nyata bahwa intervensi jus buah naga lebih efektif dibandingkan intervensi infused water buah naga terhadap perubahan kadar asam urat</p>
---	--	--

