

**PENGARUH AIR REBUSAN DAUN KEMANGI
TERHADAP KADAR ASAM URAT DARAH
PADA PENDERITA HIPERURISEMIA**

SKRIPSI

Oleh:

**TIASANAH SIREGAR
NIM. 15010093**



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
2019**

**PENGARUH AIR REBUSAN DAUN KEMANGI
TERHADAP KADAR ASAM URAT DARAH
PADA PENDERITA HIPERURISEMIA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Keperawatan**

**Oleh:
TIASANAH SIREGAR
NIM. 15010093**



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN
(SKRIPSI)**

**PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN DAUN BINAHONG
TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH
PADA LANSIA**

Skripsi ini telah diseminarkan dan dipertahankan dihadapan
tim penguji Program Studi Keperawatan Program Sarjana
Universitas Afa Royhan
di Kota Padangsidempuan

Padangsidempuan, Agustus 2019

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ns. Febrina Anggraini Simamora, M. Kep

dr. Ismail Fahmi, M. Kes

Ketua Penguji

Anggota Penguji

Ns. Fahrizal Alwi, M. Kep

Sri Sartika Sari Dewi, SST, M. Keb

IDENTITAS PENULIS

Nama : Tiasanah Siregar
NIM : 15010093
Tempat/Tgl Lahir : Padangsidempuan/ 22 Nopember 1996
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl. Tanobato Gg. Surya Kec. Padangsidempuan Utara Kota
Padangsidempuan

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 200113 Padangsidempuan : Lulus tahun 2009
2. SMP Negeri 4 Padangsidempuan : Lulus tahun 2012
3. SMA Negeri 4 Padangaidempuan : Lulus tahun 2015

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Air Rebusan Daun Kemangi Terhadap Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hiperurisemia**”, sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana keperawatan di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Afa Royhan Padangsidempuan. Shalawat dan salam peneliti hadiahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa membawa umat manusia dari zaman kejahiliahn menuju zaman berilmu pengetahuan dan teknologi.

Dalam penyusunan skripsi ini peneliti banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Ns. Febrina Angraini Simamora, M. Kep, selaku PLT Rektor Universitas Afa Royhan Padangsidempuan dan pembimbing utama yang telah banyak memberikan masukan demi perbaikan skripsi ini.
2. Ns. Nanda Masraini Daulay, M. Kep, selaku ketua program studi ilmu keperawatan Universitas Afa Royhan Padangsidempuan.
3. dr. Ismail Fahmi, M. Kes, selaku pembimbing pendamping banyak memberikan kritik dan saran serta motivasi yang luar biasa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

4. Ns. Fahrizal Alwi, M. Kep, selaku ketua penguji banyak memberikan kritik dan saran yang bersifat konstruktif untuk perbaikan skripsi ini.
5. Sri Sartika Sari Dewi, SST, M. Keb, selaku anggota penguji banyak memberikan masukan untuk perbaikan skripsi ini.
6. Ibu Elpi Zunianti Hasibuan, SKM, M. KM, selaku kepala Puskesmas Pokenjior Padangsidempuan, yang telah berpartisipasi dalam membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Pasien di wilayah kerja Puskesmas Pokenjior Padangsidempuan yang banyak membantu dalam memberikan informasi atau data sesuai kebutuhan penelitian skripsi ini.
8. Seluruh dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Afa Royhan Padangsidempuan.
9. Teristimewa kepada ayah dan ibu beserta saudara-saudari penulis yang tidak pernah bosan memberikan doa, motivasi dan kasih sayang untuk keberhasilan penulis khususnya dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa/i seperjuangan yang selalu memberikan banyak masukan dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Semua pihak yang turut serta membantu penulis baik materil maupun moril dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti tetap mengharapkan masukan yang bersifat konstruktif demi perbaikan dan kesempurnaan penulisan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penelitian sejenis.

Padangsidempuan, Juni 2019

TIASANAH SIREGAR
NIM. 15010093

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN DI KOTA PADANGSIDIMPUAN**

Laporan Penelitian, Juni 2019

Tiasanah Siregar

Pengaruh Air Rebusan Daun Kemangi Terhadap Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hiperurisemia

Abstrak

Gangguan metabolisme yang mendasarkan arthritis gout adalah hiperurisemia yang didefinisikan sebagai peningkatan kadar urat lebih dari 7,0 ml/dl untuk pria dan 6,0 ml/dl untuk wanita. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh air rebusan daun kemangi terhadap kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan desain penelitian ini menggunakan metode *quasy eksperimen*. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design*. Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan rumus Cohens dan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 14 responden sebagai kelompok eksperimen. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis unibivariat dan bivariat dengan menggunakan uji parametrik *paired T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar asam urat darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi air rebusan daun kemangi yang artinya ada pengaruh signifikan air rebusan daun kemangi terhadap kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia dengan nilai mean *pre-test* 8,70 dan *post-test* 6,75. Standar deviasi untuk *pre-test* yaitu 0.68388 dan *post-test* adalah 0.54596. Uji parametrik *paired T-Test* yaitu nilai probabilitas atau sig. (2-tailed) atau *p-value* $0,000 < 0,05$. Hasil penelitian ini direkomendasikan sebagai pengobatan alternatif dan praktis untuk menurunkan kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia dengan meminum air rebusan daun kemangi.

Kata kunci : *air rebusan daun kemangi, kadar asam urat darah, hiperurisemia*
Daftar Pustaka: 35 (2010 – 2018)

*THE NURSING SCIENCE PROGRAM
AUFA ROYHAN UNIVERSITY OF PADANGSIDIMPUAN*

Research Report, June 2019

Tiasanah Siregar

The Effect of Water on Decoction of Basil Leaf on Blood Uric Acid Levels in Patients with Hyperuricemia

Abstract

Metabolic disorders that base arthritis of gout are hyperuricemia which is defined as elevation of urate levels of more than 7.0 ml / dl for men and 6.0 ml / dl for women. The purpose of this study was to determine the effect of basil leaves boiled water on blood uric acid levels in patients with hyperuricemia. This type of research was quantitative research and the design of this study use the quasy experiment method. The research design used in this study was one group pretest-posttest design. The sampling technique was using the Cohens formula and the number of samples in this study were 14 respondents as the experimental group. Data analysis in this study was unibivariate and bivariate analysis using paired T-Test parametric tests. The results showed that there was a significant difference between blood uric acid levels before and after the intervention of basil leaves boiled water which meant that there was a significant effect of basil leaves boiling water on blood uric acid levels in patients with hyperuricemia with a mean pre-test of 8.70 and post- test 6.75. The standard deviation for the pre-test is 0.68388 and the post-test is 0.54596. Parametric T-Test parametric test was the probability value or sig. (2-tailed) or p-value $0,000 < 0,05$. The results of this study are recommended as an alternative and practical treatment for reducing blood uric acid levels in patients with hyperuricemia by drinking boiled leaves of basil leaves.

*Keywords : basil leaves decoction water, blood uric acid level, hyperuricemia
Bibliography : 35 (2010 - 2018)*

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SKEMA	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
1.1. LatarBelakangMasalah	1
1.2. RumusanMasalah	6
1.3. TujuanPenelitian	7
1.4. ManfaatPenelitian	7
BAB 2 : TINJAUAN PUSTKA	9
2.1. Konsep Air RebusanDaunKemangi	9
2.1.1. AsaldanPenyebaranTanamanDaunKemangi	9
2.1.2. KlasifikasiTanamanDaunKemangi	11
2.1.3. MorfologiTanamanDaunKemangi	13
2.1.4. JenisDaunKemangi	15
2.1.5. KandunganTanamanDaunKemangi	17
2.1.6. Cara Membuat Air RebusanDaunKemangi	19
2.1.7. Komplikasimengonsumsi Air RebusanDaunKemangi.....	20
2.2. Konsep Kadar AsamUratDarah	22
2.2.1. PengertianAsamUrat	22
2.2.2. PenyebabAsamUrat	24
2.2.3. GejalaPenyakitAsamUrat	26
2.2.4. Efek Kadar AsamUratDarahTinggi.....	28
2.3. KonsepHiperurisemia.....	29
2.3.1. PengertianHiperurisemia	29
2.3.2. PembagianHiperurisemia.....	32
2.4. KerangkaKonsep	34
2.5. HipotesisPenelitian.....	35
BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1. JenisdanDesainPenelitian	36
3.2. TempatdanWaktuPenelitian.....	37
3.2.1. TempatPenelitian	37
3.2.2. WaktuPenelitian	37
3.3. PopulasidanSampel	37

3.3.1. Populasi	37
3.3.2. Sampel	38
3.4. Etika Penelitian	39
3.5. Alat Pengumpulan Data	40
3.6. Prosedur Pengumpulan Data	41
3.7. Defenisi Operasional	42
3.8. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	43
3.8.1. Teknik Pengolahan Data	43
3.8.2. Teknik Analisis Data	44
BAB 4 :HASIL PENELITIAN	46
4.1 Analisa Univariat	46
4.1.1 Karakteristik Responden	48
4.1.2 Kadar Asam Urat Pada Kelompok Eksperimen Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi Berupa Pemberian Air Rebusan Daun Kemangi	47
4.2 Analisa Bivariat	48
4.2.1 Uji Normalitas Data	48
4.2.2 Uji Parametrik <i>Paired T-Test</i>	49
BAB 5 :PEMBAHASAN	51
5.1 Karakteristik Responden	51
5.2 Pengaruh Air Rebusan Daun Kemangi Terhadap Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hiperurisemia	53
BAB 6 :KESIMPULAN DAN SARAN	56
6.1 Kesimpulan	56
6.2 Saran	57

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 : Rencanadan Waktu Penelitian.....	37
Tabel 3.2 : Defenisi Operasional	43
Tabel 4.1 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, dan Pekerjaan	46
Tabel 4.2 : Distribusi Kadar Asam Urat Darah Responden Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi Berupa Air Rebusan Daun Kemangi	47
Tabel 4.3 : Uji Normalitas Data Kadar Asam Urat Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Berupa Air Rebusan Daun Kemangi Pada Kelompok Eksperimen	48
Tabel 4.4 : Data Kadar Asam Urat Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Berupa Air Rebusan Daun Kemangi Pada Kelompok Eksperimen.....	49
Tabel 4.5 : Data Kadar Asam Urat Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Air Rebusan Daun Kemangi Pada Kelompok Eksperimen.....	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar3.2.1 : DesainPenelitian	36

DAFTAR SKEMA

	Halaman
Gambar 2.1: KerangkaKonsep	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : PermohonanMenjadiResponden

Lampiran 2 : LembarPersetujuanResponden

Lampiran 3 : Kuesioner Data DemografidanLembarObservasi

Lampiran 4 : HasilUjiSPSS

Lampiran5 :SuratIzinPenelitian

Lampiran6 :SuratBalasanPenelitian

Lampiran 7 : LembarKonsultasi

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perubahan gaya hidup masyarakat menjadi pola hidup tidak sehat seperti pola makan yang kurang sehat, mengonsumsi minuman beralkohol, menggunakan obat-obatan telah mendorong dan menimbulkan berbagai penyakit yang mempengaruhi metabolisme tubuh. Penyakit akibat perubahan metabolisme tubuh disebut sindrom metabolik dan sindrom metabolik berkaitan erat dengan penyakit asam urat. Semakin tinggi kadar asam urat maka akan mempengaruhi perkembangan sindrom metabolik. Penyakit asam urat merupakan salah satu jenis penyakit kronis yang tidak ditularkan dari orang ke orang, umumnya penyakit asam urat mempunyai waktu yang panjang (Juliana dkk, 2016).

Asam urat adalah penyakit yang sering ditemukan dan tersebar di seluruh dunia. Asam urat atau dikenal juga sebagai artritis pirai, merupakan kelompok penyakit heterogen sebagai akibat deposisi kristal monosodium urat pada jaringan atau akibat supersaturasi asam urat di dalam cairan ekstraseluler. Gangguan metabolisme yang mendasarkan artritis gout adalah hiperurisemia yang didefinisikan sebagai peninggian kadar urat lebih dari 7,0 ml/dl untuk pria dan 6,0 ml/dl untuk wanita (Tehupeiory, 2010).

Penyakit asam urat yang disebabkan oleh penumpukan kristal pada persendian akibat tingginya kadar asam urat di dalam tubuh. Sendi-sendi yang diserang terutama adalah jari-jari, kaki, dengkul, tumit, pergelangan tangan, jari

tangan dan siku. Selain nyeri penyakit asam urat juga dapat membuat persendian membengkak, meradang, panas dan kaku. Faktor utama penyakit asam urat disebabkan oleh ketidakmampuan ginjal membuang asam urat secara tuntas dari tubuh melalui air seni. Sebagian kecil lainnya asam urat muncul disebabkan karena tubuh memproduksi asam urat berlebihan (Redaksi Sehat, 2017).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2013 prevalensi penyakit asam urat di negara Amerika sekitar 13,6 kasus per 1000 laki-laki dan 6,4 kasus per 1000 perempuan. Sedangkan pada tahun 2017 penderita penyakit asam urat di Amerika meningkat menjadi sebesar 26,3% dari total penduduk. (WHO, 2017).

Berdasarkan penelitian di Thailand bulan Juni tahun 1999 sampai Februari 2000 terhadap 1381 pasien didapatkan prevalensi peningkatan kadar serum asam urat pada pria sebesar 18,4% dan wanita 7,8%. Di Cina pada tahun 2011 didapatkan prevalensi peningkatan kadar serum asam urat pada pria sebesar 21,6% dan wanita sebesar 8,6% (Siti Fadilah dan Adi Sucipto, 2018). *Screening* 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 hiperurisemia secara keseluruhan sebesar 28,5%, dengan prevalensi hiperurisemia pada pria sebesar 34,5% dan pada wanita sebesar 11,6% (Anggun dkk, 2016).

Peningkatan penderita asam urat tidak hanya terjadi di negara-negara maju saja. Namun, peningkatan juga terjadi di negara berkembang, salah satunya di negara Indonesia (Kumar & Lenert, 2016). Prevalensi asam urat di Indonesia

semakin mengalami peningkatan, pada tahun 2013 penderita asam urat sebesar 11,9% (Kemenkes RI, 2013). Namun, mengalami peningkatan pada tahun 2016 penyakit asam urat menduduki urutan kedua setelah hipertensi. Berdasarkan survei *World Health Organization* (WHO, 2017) Indonesia merupakan negara terbesar ke 4 di dunia yang penduduknya menderita asam urat dan berdasarkan sumber dari Buletin Natural, di Indonesia penyakit asam urat 35% terjadi pada pria di bawah usia 34 tahun, kadar asam urat normal pada pria berkisar 3,5-7 mg/dl dan pada perempuan 2,6-6 mg/dl.

Berdasarkan data Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2009) di Provinsi Sumatera Utara, prevalensi penyakit asam urat yang diagnosis di provinsi Sumatera Utara sebesar 11,9%, sedangkan yang mengalami gejala penyakit asam urat sebesar 20,2%. Kasus penyakit asam urat tertinggi di Kabupaten Nias Selatan.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Padangsidimpuan (Dinkes Kota Padangsidimpuan, 2016), prevalensi penderita penyakit asam urat di Kota Padangsidimpuan berdasarkan diagnosa dan gejala sebesar 11,6 %, sedangkan berdasarkan hasil diagnosa tenaga kesehatan 6,6%. Berdasarkan data Puskesmas Pokenjior tahun 2016, prevalensi penderita dan gejala penyakit asam urat sebesar 68 pasien dan pada tahun 2017 meningkat menjadi 92 pasien (Puskesmas Pokenjior, 2016).

Oleh karena itu, penyakit asam urat harus mendapatkan perhatian yang serius karena penyakit asam urat disebabkan penumpukan kristal pada persendian sehingga akan mengganggu dan menghambat aktivitas penderita dalam kehidupan

sehari-hari. Faktor yang berperan terhadap terjadinya asam urat yaitu faktor keturunan dengan adanya riwayat asam urat dalam keluarga, pola makan dengan tinggi protein dan kaya senyawa purin lainnya, konsumsi alkohol yang berlebihan, hambatan pembuangan asam urat karena penyakit tertentu, penggunaan obat-obatan yang meningkatkan kadar asam urat, penggunaan antibiotika secara berlebihan, penyakit tertentu pada darah yang menyebabkan terjadinya gangguan metabolisme tubuh, obesitas, serta faktor lainnya seperti stres, cedera sendi, hipertensi, dan olahraga berlebihan (Suiraoaka, 2012).

Terlalu banyak mengkonsumsi makanan yang tinggi kandungan nukleotida purin akan meningkatkan produksi asam urat. Sebagian besar penyebab dari peningkatan asam urat dapat dimodifikasi dengan adanya pengetahuan. Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indra yang dimilikinya mata, hidung, telinga dan sebagainya (Notoatmodjo, 2010). Pengetahuan tentang penyakit asam urat diperlukan untuk mencegah peningkatan kadar asam urat dalam darah.

Obat tradisional sangat besar peranannya dalam pelayanan kesehatan masyarakat dan sangat potensial untuk dikembangkan. Indonesia memiliki keragaman hayati terbesar di dunia setelah Brazil. Keanekaragaman hayati ini menyebabkan tingginya *bioresource*, tanaman-tanaman tersebut memiliki bioaktivitas sesuai dengan kandungan kiamianya diantaranya *Ocimum basilium L* yang berasal dari *genus ocimum*. Genus ini dikenal karena kandungan minyak atsirinya yang berlimpah. Kandungan minyak atsiri yang berlimpah dari berbagai spesies *Ocimum* seperti *Ocimum basilicum L*, *Ocimum Farmaka citriodorum*,

Ocimum basilicum canum Sims. dan spesies *Ocimum* lainnya dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan, antimikroba, insektisida dan aktivitas terapeutik seperti anti-inflamasi, antipiretik, analgesik dan lain-lain (Pandey, A., Pooja, S. Nijendra, N, 2014).

Ocimum basilicum L atau yang lebih dikenal dengan kemangi berasal dari Afrika, India dan Asia tetapi banyak ditanam di berbagai negara di dunia pada iklim sedang. Meskipun banyak digunakan sebagai sayuran dan penambah cita rasa termasuk di Indonesia, ternyata kemangi juga banyak digunakan untuk pengobatan diantaranya migrain, stres, demam, diare, asam urat dan berbagai khasiat lainnya. Bagian dari *Ocimum basilicum L* yang digunakan untuk pengobatan tersebut adalah daun dan bunga. Secara turun temurun, minyak *Ocimum basilicum L* juga banyak digunakan sebagai aromatik, antispasmodik dan aktivitas lainnya. Bahkan, hal ini telah berlangsung selama lebih dari 5.000 tahun di wilayah Iran, India dan negara tropis di Asia (Suwarno, F dkk, 2014).

Penelitian terkait dengan penggunaan obat tradisional daun kemangi dalam mengobati berbagai macam penyakit sudah banyak dilakukan. Anggun, Amatus Yudi Ismanto, Gresty Masi (2016) melakukan penelitian tentang pengaruh air rebusan daun kemangi terhadap kadar asam urat darah wilayah kerja Puskesmas Wolang, rerata kadar asam urat kelompok eksperimen sebelum diberikan air rebusan daun kemangi yaitu 9,98 mg/dl, setelah diberikan air rebusan daun kemangi yaitu 9,40 mg/dl yang artinya mengalami penurunan kadar asam urat darah.

Penelitian lain terkait penggunaan obat tradisional daun kemangi dalam mengobati kadar asam urat yaitu Vera Haziawati (2014). Pada penelitian tersebut dengan 10 sampel rerata kadar asam urat sebelum diberikan air rebusan daun kemangi didapatkan kadar asam urat sebesar 10,01 mg/dl, dan setelah diberikan air rebusan daun kemangi selama 7 hari didapatkan kadar asam urat darah menurun menjadi 4,78 mg/dl.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Pokenjior, prevalensi hasil diagnose dan gejala asam urat di Puskesmas Pokenjior selama bulan Januari – Nopember 2018 sebanyak 56 penderita. Dari hasil survey pendahuluan terhadap 6 pasien yang menderita asam urat bahwa penderita asam urat sering merasakan nyeri dan sakit dibagian kaki dan lutut dan yang paling sering terjadi pada malam hari karena udara dingin. Bahkan ada salah satu pasien penderita asam urat, lututnya sudah membengkak karena sudah parah sehingga tidak bisa melakukan aktivitas sehari-hari. Pasien menyatakan bahwa ketika asam uratnya kambuh maka mereka hanya meminum obat pereda nyeri atau sakit dan istirahat.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Air Rebusan Daun Kemangi Terhadap Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hiperurisemia”.

1.2 Rumusan Masalah

Berangkat dari latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah terdapat pengaruh air rebusan daun kemangi terhadap kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh air rebusan daun kemangi terhadap kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui karakteristik responden seperti usia, pekerjaan, dan jenis kelamin.

1.3.2.2 Mengetahui perubahan intensitas asam urat sebelum diberikan air rebusan daun kemangi.

1.3.2.3 Mengetahui perubahan intensitas asam urat setelah diberikan air rebusan daun kemangi.

1.3.2.4 Membandingkan kadar asam urat darah sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun kemangi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Penderita Hiperurisemia

Agar penderita hiperurisemia dapat meminum air rebusan daun kemangi setiap hari secara rutin dan benar.

1.4.2 Manfaat Bagi Puskesmas

Agar dapat menjadikan air rebusan daun kemangi sebagai obat alternatif terhadap penderita dan gejala asam urat.

1.4.3 Manfaat Bagi Perawat Puskesmas

Agar perawat dapat memberikan penyuluhan mengenai penggunaan dan meramu obat tradisional air rebusan daun kemangi dengan benar sehingga dapat membantu pasien penderita hiperurisemia dan masyarakat yang terkena gejalanya.

1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya tentang pengaruh air rebusan daun kemangi terhadap kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Air Rebusan Daun Kemangi

2.1.1 Asal dan Penyebaran Tanaman Daun Kemangi

Tanaman kemangi (*Ocimum basilicum L*) adalah tanaman tahunan yang tumbuh liar yang dapat ditemukan di tepi kebun. Tanaman kemangi tumbuh baik pada tanah terbuka, maupun tanah yang teduh dan tidak tahan terhadap kekeringan. Tanaman kemangi tumbuh kurang lebih 300 meter di atas permukaan laut (Atikah N, 2013).

Ocimum basilicum L atau yang lebih dikenal dengan tanaman kemangi diduga berasal dari Iran, India, dan daerah tropis lainnya di Asia. Daun kemangi atau yang dikenal dengan nama raihan dan daun ruku-ruku merupakan tumbuhan yang wangi dan berbau harum. Orang Barat menyebutnya ais. Sedangkan dikalangan orang-orang Arab dikenal sebagai raihan. Orang-orang Iraq dan Syam menyebutnya sebagai habaq (Elshabrina, 2018).

Beberapa sumber menyebutkan tanaman kemangi berasal dari daerah tropis Asia dan kepulauan di daerah Pasifik. Pertama kali tanaman kemangi ditemukan di India. Nikolai Ivanovich Vavilov, ahli botani Soviet melaporkan hasil ekspedisi pada tahun 1887 – 1942, bahwa India merupakan sentra asal 177 jenis tumbuhan yang kini tersebar di dunia. Tanaman kemangi ditemukan tumbuh di daerah-daerah Asia. Beberapa jenis tanaman kemangi dipastikan berasal dari

Asia Tenggara, namun sebagian besar dianggap berasal dari India (Rahmat Rukmana dan Herdi Yudirachman, 2016).

Sejak zaman kuno, tanaman kemangi dihargai karena memiliki sifat obat. Tanaman kemangi menyebar ke Afrika, Asia, Amerika Tengah, dan Amerika Selatan. Secara komersial tanaman kemangi banyak dibudidayakan di Eropa bagian Selatan, Mesir, Maroko, Indonesia dan California. Di Indonesia belum atau tidak ditemukan informasi dan data yang pasti tentang masuknya tanaman kemangi ke wilayah Nusantara. Secara alamiah tanaman kemangi banyak tumbuh di berbagai daerah, baik di tegalan, pekuburan, maupun di lahan-lahan pekarangan . pada mulanya tanaman kemangi banyak ditemukan di daerah Sumatera, Jawa, dan Maluku. Namun, saat ini tanaman kemangi banyak dibudidayakan di berbagai daerah di seluruh wilayah Nusantara (Rahmat Rukmana dan Herdi Yudirachman, 2016).

Daun kemangi bagi masyarakat sering digunakan sebagai lalapan dan sayur. Selain karena rasanya yang enak , daun kemangi sangat mudah ditemui di sekitar kita. Tanaman kemangi toleran terhadap cuaca panas maupun dingin. Perbedaan iklim hanya mengakibatkan penampilan tanaman sedikit berbeda. Tanaman daun kemangi yang ditanam di daerah dingin daunnya lebih besar dan lebih hijau. Sedangkan kemangi yang tumbuh di daerah panas daunnya kecil, tipis dan berwarna hijau pucat. Kemangi yang ada di Indonesia bernama botani *Ocimum basilicum*. Karena tumbuhnya yang menyemak maka dikelompokkan ke dalam kelompok hasil semak (Elsha Brina, 2018).

2.1.2 Klasifikasi Tanaman Daun Kemangi

Kedudukan tanaman kemangi dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i> (tumbuhan)
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i> (tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: <i>Spermatophyta</i> (menghasilkan biji)
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i> (tumbuhan berbunga)
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i> atau <i>Magnoliopsida</i> (berkeping dua)
Subkelas	: <i>Asteridae</i>
Ordo	: <i>Lamiales</i>
Famili	: <i>Labiatae</i> (Lamiaceae)
Genus	: <i>Ocimum</i>
Spesies	: <i>Ocimum basilium forma citratum back sin. O. Canum Sims, O. americanum L., O. africanum Lour, O. citratum, O. brachiatum Blume</i> (Tjitrosoepomo, 2012).

Marga atau *genus Ocimum* memiliki 50 – 150 jenis yang tersebar dari daerah tropis Asia, Afrika, sampai Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Dari sekian banyak jenis *Ocimum* tersebut memang hanya beberapa yang telah menjadi komoditas komersial, diantaranya yaitu jenis *Ocimum sanctum*, *O. basilicum*, *O. gratisimum*, *O. americanum*, dan beberapa jenis lainnya. Tanaman daun kemangi merupakan tanaman semak perdu dan berpenampilan cukup rimbun. Tanaman ini

tumbuh terna dan tegak setinggi 30 – 60 cm, apabila tumbuh subur ketinggian tanaman mencapai 1,1 meter (Rahmat Rukmana dan Herdi Yudirachman, 2016).

Spesifikasi morfologi tanaman kemangi sebagai berikut:

1. Akar. Memiliki akar tunggang dan bulu-bulu akar. Sistem perakaran tanaman kemangi menyebar ke segala arah pada kedalaman 30 – 60 cm atau lebih.
2. Batang. Batang berkayu, berbentuk segi empat, berbuku-buku, dan beralur. Bercabang banyak di bagian atas, berbulu dan berwarna hijau tua atau hijau keungu-unguan. Batang mencapai 30 – 150 cm, pada tiap buku batang dan cabang melekat daun secara berhadap-hadapan.
3. Daun. Daun bentuknya bervariasi, jorong atau memanjang, bulat telur dan keriting. Permukaan daun datar dan warnanya bervariasi, hijau atau hijau keputih-putihan.
4. Bunga. Bunga tumbuh dari ujung batang, cabang dan ranting. Bunga berukuran kecil dan berwarna putih, tersusun dalam karangan bunga. Setiap karangan bunga terdiri atas 1- 6 cabang tandan yang terkumpul menjadi tandan. Bunga selasih termasuk bunga semu yang mempunyai struktur terdiri atas daun pelindung bunga, kelopak bunga, mahkota bunga, putik dan benang sari.
5. Biji. Biji ukurannya kecil, keras dan berbentuk bulat telur atau bulat panjang dengan diameter 1 mm. Biji muda berwarna putih, setelah tua berubah menjadi berwarna coklat atau hitam. Apabila biji dimasukkan

dalam air akan mengembang (Rahmat Rukmana dan Herdi Yudirachman, 2016).

2.1.3 Morfologi Tanaman Daun Kemangi

Spesifikasi morfologi tanaman daun kemangi sebagai berikut: Tanaman daun kemangi memiliki batang yang tegak dengan tinggi antara 0,3 – 0,6 m. Batang berwarna hijau dan setelah tua berwarna kecoklatan, pada batang juga terdapat bulu halus. Daun dan tangkai tanaman ini berwarna hijau, letak daun berhadapan, panjang daun antara 0,5 – 2 cm, daun berbentuk bulat telur dan ujungnya meruncing, tampak menggelombang, pada sebelah menyebelah ibu tulang daun terdapat 3 – 6 tulang cabang, tepi daun sedikit bergerigi, terdapat bintik-bintik serupa kelenjar.

Bunga semu terdiri dari 1 – 6 karangan bunga yang berkumpul menjadi satu tandan. Bunga terletak di bagian ujung batang, cabang, atau ranting. Panjang karangan bungan mencapai 25 cm dengan 20 kelompok bunga. Daun pelindung berbentuk elips atau bulat telur dengan panjang antara 0,5 – 1 cm. Kelopak bunga berwarna hijau, berambut, dan berada di sebelah dalam lebih rapat dan bergigi tak beraturan. Daun mahkota berwarna putih dan berbibir dua (bibir atas bertaju 4 dan bibir bawah utuh). Tangkai kepala putik berwarna ungu, sedangkan tangkai kepala 29 sari dan tepung sari berwarna putih. Tangkai dan kelopak buah letaknya tegak, melekat pada sumbu dari karangan bunga. Biji berbentuk kecil, keras, dan memiliki warna kehitaman (Anonim, 2015).

Dalam referensi lain dikatakan bahwa spesifikasi morfologi tanaman daun kemangi sebagai berikut:

1. *Akar. Memiliki akar tunggang dan bulu-bulu akar. Sistem perakaran tanaman kemangi menyebar ke segala arah pada kedalaman 30 – 60 cm atau lebih.*
2. *Batang. Batang berkayu, berbentuk segi empat, berbulu-bulu dan beralur. Bercabang banyak dibagian atas berbulu dan berwarna hijau tua atau hijau keungu-unguan. Batang muda berwarna hijau muda, ungu muda atau ungu tua. Namun setelah tua berubah menjadi kecoklat-coklatan. Batang mencapai ketinggian 30 – 150 cm. pada tiap buku batang dan cabang melekat daun secara berhadap-hadapan.*
3. *Daun. Daun bentuknya bervariasi, jorong atau memanjang, bulat telur, dan keriting. Permukaan daun datar dan warnanya bervariasi, hijau atau hijau keputih-putihan, merah keungu-unguan sampai hijau gelap. Tepi daun sedikit bergerigi dan ujung daun lancip, serta terdapat bintik-bintik atau kelenjar. Tangkai daun berwarna hijau atau keungu-unguan, panjang tangkai antara 0,5 – 2 cm, dan mempunyai ibu tulang daun serta 3 – 6 tulang cabang. Daun berukuran panjang 4 – 5 cm dan lebar 6 – 30 mm. daun berbau dan berasa khas, kadang-kadang langu, harum atau manis tergantung kultivarnya.*
4. *Bunga. Bunga tumbuh dari ujung batang, cabang, dan ranting. Bunga berukuran kecil dan berwarna putih, tersusun dalam karangan bunga (inflorescentia). Setiap karangan bunga terdiri dari 1 – 6 cabang tandan yang terkumpul menjadi tandan. Tandan bunga warnanya bervariasi*

yaitu ungu, keputih-putihan atau hijau bercampur ungu. Karangan bunga panjang 15 cm sebagai tempat melekat 10 – 20 kelompok bunga.

5. *Biji*. Biji ukurannya kecil, keras dan berbentuk bulat telur atau bulat panjang dengan diameter 1 mm. Biji muda berwarna putih, setelah tua berubah menjadi berwarna coklat atau hitam. Apabila biji dimasukkan dalam air akan mengembang (Rahmat Rukmana dan Herdi Yudirachman, 2016).

2.1.4 Jenis (Varietas)

Di dunia terdapat 50 – 60 jenis *Ocimum* dan memiliki lebih dari 150 *varietas* kemangi. Bentuk atau penampilan tanaman kemangi sering berubah-ubah akibat pengaruh iklim dan tanah. Berbagai jenis kemangi telah banyak dikenal di dunia dan biasanya diseleksi berdasarkan pada aroma dan warna tanaman, seperti kemangi Amerika, Prancis dan Mesir. Sepuluh jenis kemangi yang banyak dibudidayakan di beberapa negara di dunia, antara lain:

1. *Christmas Basil*. Varietas ini tampilannya indah dan menarik, tinggi tanaman antara 40 – 50 cm, memiliki daun berwarna hijau mengkilap, bunganya ungu. Sosok varietas ini cantik sebagai tanaman pembatas. Penggunaan kemangi ini cocok untuk salad dan minuman.
2. *Cinnamon Basil*. Varietas ini memiliki banyak variasi dan aroma yang menyenangkan, serta rasanya pedas. Sosok tanaman memiliki ketinggian antara 62,5 – 75 cm, batang dan daun berwarna ungu gelap. Daunnya mengkilap, cocok sebagai salad segar.

3. *Dark Opal Basil*. Tanaman ini mempunyai ketinggian antara 35 – 50 cm, batang dan daunnya berwarna ungu. Sosok tampilan kemangi ini memiliki bunga sangat indah, berwarna ungu tersusun dalam karangan bunga. Kemangi ini rasanya pedas, cocok sebagai salad atau hiasan, juga dapat dibuat menjadi presto.
4. *Holy Basil*. Varietas ini disebut kemangi tulsi atau suci. Daunnya dapat digunakan sebagai teh yang bermanfaat untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Varietas ini sosoknya indah, cocok sebagai unsur taman karena daunnya hijau dan ungu berbintik-bintik, dengan tinggi tanaman 30 – 35 cm.
5. *Lemon Basil*. Karakteristik varietas ini mempunyai ketinggian antara 50-60 cm, daunnya sepanjang 6,25 cm, berwarna hijau muda dengan bunga putih.
6. *Lime Basil*. Varietas ini memiliki daun berukuran kecil berwarna hijau dan kompak, tinggi tanaman antara 30-40 cm, bunga putih, rasa dan aromanya enak. Kemangi cocok sebagai pewangi dalam masakan ikan dan ayam.
7. *Spicy Bush Basil*. Kemangi ini memiliki daun yang kecil, penampilannya menarik, sehingga cocok untuk tanaman pot atau pengisi taman atau dibuat model bonsai. Sosok tanaman kemangi ini tampak hijau lembut, mempunyai ketinggian antara 20-25 cm dan melebar, dengan panjang daun 1,25-2,5 cm.

8. *Purple Ruffles Basil*. Varietas ini cocok sebagai lanskap. Karangan bunga atau hiasan. Profil tanaman kemangi ini memiliki tinggi antara 40-50 cm dengan panjang daun antara 5-7,5 cm.
9. *Sweet Basil*. Kemangi ini pilihan terbaik untuk saus Italia. Daunnya berukuran besar, mirip selada daun. Tinggi tanaman berkisar antara 35-75 cm, cocok ditanam pada musim panas ditempat terbuka. Rasanya manis menyegarkan dan cocok pula membuat sup atau presto.
10. *Sweet Thai Basil*. Varietas ini merupakan variasi kemangi Asia. Rasanya pedas seperti adas atau cengkeh. Sosok kemangi jenis ini memiliki batang berwarna ungu, daun hijau, tinggi tanaman antara 25-40 cm (Rahmat Rukmana dan Herdi Yudirachman, 2016).

2.1.5 Kandungan Tanaman Daun Kemangi

Tanaman kemangi yang merupakan anggota dari *family lamiaceae* yang berarti kelompok tanaman dengan bunga berbibir dan bernama genus *ocimum* (tanaman beraroma) ini ternyata tidak hanya terkenal sebagai teman lalapan atau sebagai sayur. Akan tetapi jauh dari itu, daun kemangi memiliki manfaat bagi penyembuhan beberapa penyakit pada tubuh manusia. Tanaman kemangi mengandung banyak senyawa yang berkhasiat bagi tubuh (Elshabrina, 2018).

Tanaman kemangi merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang bisa dimanfaatkan. Bagian dari tanaman kemangi (*Ocimum basilicum L.*) yang digunakan untuk pengobatan tradisional adalah daun dan bunga. Pada daun dan bunga tanaman kemangi memiliki kandungan kimia aktif di dalamnya, antara lain: minyak atsiri, karbohidrat, fitosterol, alkaloid, senyawa fenolik, tannin, lignin,

pati, saponin, flavonoid, terpenoid, dan antrakuinon. Sedangkan kandungan utama minyak atsiri adalah *Camphor*, *limonene*, *methyl cinnamate* dan *linalool* (Sarma, D. dan Babu, A., 2011).

Kandungan kimia lain yang terdapat pada daun dan bunga tanaman kemangi adalah 1,8 *sineol*, *anthol*, *apigenin*, *stigmaasterol*, *triptofan*, *tannin*, *sterol*, dan *boron* (Hariana dan Dharmayanti, 2010). Tanaman kemangi juga mengandung asam askorbat, asam kafeat, iskulin, histidin, magnesium, dan betasitosterol. Semua senyawa berkhasiat ini diperlukan untuk menjaga kesehatan tubuh (Avianto, 2010).

Daun kemangi mengandung minyak atsiri dengan eugenol sebagai komponen utama. Selain itu, kemangi juga mengandung *flavon apigenin*, *luteolin*, *flavon*, *O-glikosida apigenin 7-Oglukoronida*, *luteolin 7-O glukoronida*, *flavon C-glukosida orientin*, *molludistin* dan asam ursolat (Sudarsono dkk, 2012).

Sebagai tanaman obat tradisional berdasarkan penelitian terdahulu kandungan kimia kemangi berupa minyak atsiri berperan sebagai antifungsi. Kandungan minyak atsiri di dalam daun kemangi yang diduga sebagai antifungsi adalah *methyl chavicol* dan *linalool*. Minyak atsiri dalam daun kemangi mampu menghambat pertumbuhan bakteri *staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacilus cereus*, *Pseudomonas fluorescens*, *Candida albicans*, *Streptococcus alfa* dan *Bacillus subtilis* (Diah Ayu Larasati, 2016).

Tanaman kemangi mengandung senyawa arginine di dalamnya terbukti mampu memperpanjang masa hidup sperma, mencegah kemandulan, menurunkan kadar asam urat darah, dan menurunkan kadar gula darah. Kemangi juga

mengandung zat yang mampu merangsang produksi hormone androgen dan estrogen. Orientin dan vicenin di dalam tanaman kemangi mampu melindungi struktur sel tubuh. Sedangkan cineole, myrcene dan eugenol berfungsi sebagai antibiotik alami dan antiperadangan. Kemangi juga kaya akan betakaroten dan magnesium, mineral penting yang berfungsi menjaga dan memelihara kesehatan jantung (Elshabrina, 2018).

Menurut Jhon Henry M, bahwa khasiat daun kemangi dapat menyembuhkan penyakit diare, menurunkan kadar asam urat darah, menurunkan kadar gula darah, gangguan pada vagina, nyeri payudara, hingga mengatasi batu ginjal dan albuminaria. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh *Center for New Crops and Plant Products*, Purdue University AS, membuktikan bahwa daun kemangi berkhasiat ampuh mengatasi keluhan flu, sakit kepala, cacingan, sembelit, hingga penyakit ginjal (Nenden Rilla Artistiana, 2010).

Penggunaan tanaman obat tradisional yang berfungsi sebagai anti bakteri adalah kemangi. Daun kemangi memiliki banyak kandungan senyawa kimia antara lain saponin, flavonoid, tanin dan minyak atsiri. Kandungan paling utama pada kemangi yaitu minyak atsiri. Minyak atsiri dalam daun kemangi memiliki kemampuan sebagai Pemanfaatan dalam menghambat pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Bacillus cereus, Pseudomonas fluorescens, Candida albicans, Streptococcus alfa dan Bacillus subtilis (Maylia Novita, 2014).

2.1.6 Cara membuat Air Rebusan Daun Kemangi

Tanaman daun kemangi selain rasanya enak, manfaatnya banyak salah satunya menurunkan kadar asam urat darah. Adapun cara membuat air rebusan daun kemangi (Nenden Rilla Artistiana, 2010), antara lain:

1. Ambil beberapa lembar daun kemangi
2. Kemudian daun kemangi disiangi dan dicuci sampai bersih
3. Siapkan dua gelas air bersih dan masukkan ke dalam panci rebusan
4. Rebus daun kemangi dengan 2 gelas air putih hingga tinggal satu gelas
5. Kemudian diminum selagi hangat hangat dan minumlah air rebusan daun kemangi setiap pagi dengan rutin.

Di Indonesia, tanaman kemangi banyak dimanfaatkan untuk aneka sayur, bumbu masak, penyedap pepes ikan dan lain-lain. Terkait khasiat daun kemangi sangat banyak, salah satunya menurunkan kadar asam urat darah. Cara membuat air rebusan daun kemangi untuk kadar asam urat darah sebagai berikut:

1. Ambil daun kemangi kira-kira 10 helai
2. Lalu dicuci hingga bersih
3. Selanjutnya daun kemangi tersebut direbus dengan 2 gelas air berukuran 400 cc hingga tersisa satu gelas
4. Untuk mendapatkan hasil maksimal, selagi hangat segera diminum dan dilakukan maksimal 3 kali dalam sehari (Fitriani T, 2014).

2.1.7 Komplikasi mengonsumsi Air Rebusan Daun Kemangi

Air rebusan daun kemangi tidak menimbulkan komplikasi terhadap pasien penderita hiperurisemia yang mengonsumsinya. Air rebusan daun kemangi tidak hanya terapi herbal untuk penderita hiperurisemia, akan tetapi air rebusan daun

kemangi memiliki manfaat yang banyak bagi penyembuhan beberapa penyakit pada tubuh manusia. Daun kemangi mengandung senyawa *arginine* yang mampu memperpanjang masa hidup sperma, mencegah kemandulan dan menurunkan kadar gula darah. Air rebusan daun kemangi juga mampu merangsang produksi-produksi hormone androgen dan estrogen. Air rebusan daun kemangi mampu melindungi struktur sel tubuh. Sedangkan *cineole*, *myrcene* dan *eugenol* bermanfaat sebagai antibiotik alami dan anti peradangan (Elshabrina, 2018).

Menurut John Henry dalam Elshabrina (2018) mengatakan bahwa khasiat air rebusan daun kemangi yaitu mampu menyembuhkan penyakit diare, gangguan pada vagina, nyeri payudara, hingga mengatasi batu ginjal dan albuminaria. Selain itu, air rebusan daun kemangi bermanfaat untuk mengobati perut kembung, maag, badan lesu dan masuk angin.

Menurut Rahmat Rukmana dan Herdi Yudirachman (2016), bahwa manfaat air rebusan daun kemangi yaitu:

1. Meredakan demam dan masuk angin
2. Menyehatkan mata dan mulut
3. Melancarkan ASI
4. Anti inflamasi untuk menyembuhkan bengkak dan meredakan radang sendi.
5. Menopause
6. Mencegah batu dan pilek
7. Mengatasi keputihan
8. Merangsang sel telur

9. Kesehatan jantung
10. Mengatasi stroke
11. Meningkatkan kekebalan tubuh
12. Melancarkan aliran darah

Menurut tim peneliti dari *Center for News Crops and Plants Products Purdue University*, Amerika Serikat, daun kemangi selain rasanya enak manfaatnya banyak terbukti ampuh menyembuhkan berbagai macam penyakit seperti sakit kepala, pilek, diare, sembelit, maag, perut kembung, masuk angin dan badan lesu. Sebagai obat cara penggunaannya pun mudah (Nenden Rilla Artistiana, 2010).

2.2 Konsep Kadar Asam Urat Darah

2.2.1 Pengertian Asam Urat

Asam urat merupakan sebutan orang awam untuk *rematik pirai (arthrititis gout)*. Selain *osteoarthritis*, asam urat merupakan jenis *rematik artikuler* terbanyak yang menyerang penduduk Indonesia. Berdasarkan hasil *survey* WHO, Indonesia merupakan negara terbesar ke empat di dunia yang penduduknya menderita asam urat. Pada umumnya penderita akan menderita seumur hidup, sebagian tidak kambuh, dan sebagian kecil mengalami kekambuhan (Darmawan, 2010).

Asam urat (AU) merupakan produk akhir dari katabolisme adenin dan guanin yang berasal dari pemecahan nukleotida purin. Asam urat terdiri dari komponen karbon, nitrogen, oksigen dan hidrogen dengan rumus molekul $C_5H_4N_4O_3$. Pada pH alkali kuat, AU membentuk ion urat dua kali lebih banyak daripada pH asam. Purin yang berasal dari katabolisme asam nukleat dalam diet

diubah menjadi asam urat secara langsung. Pemecahan nukleotida purin terjadi di semua sel, tetapi asam urat hanya dihasilkan oleh jaringan yang mengandung xantine oxidase terutama di hepar dan usus kecil. Rerata sintesis asam urat endogen setiap harinya adalah 300-600mg per hari, dari diet 600 mg per hari lalu dieksresikan ke urin rerata 600 mg per hari dan ke usus sekitar 200 mg per hari (Wisesa dan Suastika, 2010).

Penyakit asam urat adalah jenis penyakit yang disebabkan oleh penumpukan Kristal pada persendian akibat tingginya kadar asam urat darah dalam tubuh. Sendi-sendi yang diserang terutama adalah jari-jari, kaki, dengkul, tumit, pergelangan tangan, jari tangan, dan siku. Selain nyeri, penyakit asam urat juga dapat membuat persendian membengkak, meradang, panas dan kaku. Sekitar 90 persen penyakit asam urat disebabkan oleh ketidakmampuan ginjal membuang asam urat secara tuntas dari tubuh melalui air seni. Sebagian kecil lainnya karena tubuh memproduksi asam urat secara berlebihan (Redaksi Sehat, 2017).

Asam urat (*gout*) adalah penyakit kelainan metabolisme dimana terjadi produksi asam urat berlebihan atau penumpukan asam urat dalam tubuh secara berlebihan. Peningkatan produksi asam urat menyebabkan peradangan sendi dan pembengkakan sendi (Suiraoaka, 2012). *Gout arthritis* atau asam urat adalah penyakit metabolik (*metabolic syndrom*) yang terkait dengan pola makan diet tinggi purin dan minuman beralkohol. Penimbunan Kristal monosodium urat (MSU) pada sendi dan jaringan lunak merupakan pemicu utama terjadinya peradangan atau inflamasi pada *gout arthritis* (Nuki dan Simkin, 2010).

Asam urat merupakan hasil metabolisme akhir dari purin yaitu salah satu komponen asam nukleat yang terdapat dalam inti sel tubuh. Penyebab penumpukan kristal di daerah persendian diakibatkan kandungan purinnya dapat meningkatkan kadar urat dalam darah antara 0,5–0,75 g/ml purin yang dikonsumsi (Asma dan Nazilatul, 2017).

Asam urat adalah hasil akhir dari katabolisme (pemecahan) suatu zat yang bernama purin. Asam urat merupakan hasil buangan dari zat purin ini. Zat purin adalah zat alami yang merupakan salah satu kelompok struktur kimia pembentuk DNA dan RNA (Teguh Sutanto, 2018). Defenisi lain, asam urat adalah asam yang terbentuk akibat metabolisme purin di dalam tubuh (Nyoman Kertia, 2010).

Penyakit asam urat atau dalam dunia medis disebut penyakit pirai atau penyakit *gout (arthritis gout)* adalah penyakit sendi yang disebabkan oleh tingginya asam urat dalam darah. Kadar asam urat darah melebihi batas normal menyebabkan penumpukan asam urat di dalam persendian dan organ tubuh lainnya (Teguh Sutanto, 2018).

2.2.2 Penyebab Asam Urat

Penyebab dari asam urat meliputi usia, jenis kelamin, riwayat medikasi, obesitas, konsumsi purin dan alkohol. Pria memiliki tingkat serum asam urat lebih tinggi daripada wanita, yang meningkatkan resiko mereka terserang arthritis gout. Perkembangan arthritis gout sebelum usia 30 tahun lebih banyak terjadi pada pria dibandingkan wanita. Namun angka kejadian arthritis gout menjadi sama antara kedua jenis kelamin setelah usia 60 tahun. *Prevalensi arthritis gout* pada pria

meningkat dengan bertambahnya usia dan mencapai puncak antara usia 75 dan 84 tahun (Weaver, 2010).

Penggunaan obat diuretik merupakan faktor resiko yang signifikan untuk perkembangan artritis gout. Obat diuretic dapat menyebabkan peningkatan reabsorpsi asam urat dalam ginjal, sehingga menyebabkan hiperurisemia. Dosis rendah aspirin, umumnya diresepkan untuk kardioprotektif, juga meningkatkan kadar asam urat sedikit pada pasien usia lanjut. Hiperurisemia juga terdeteksi pada pasien yang memakai pirazinamid, etambutol, dan niasin (Weaver, 2010).

Konsumsi tinggi alkohol dan diet kaya daging serta makanan laut (terutama kerang dan beberapa ikan laut lain) meningkatkan resiko *arthritis gout*. Sayuran yang banyak mengandung purin, yang sebelumnya dieliminasi dalam diet rendah purin, tidak ditemukan memiliki hubungan terjadinya asam urat (Weaver, 2010). Mekanisme biologi yang menjelaskan hubungan antara konsumsi alkohol dengan resiko terjadinya serangan *gout* yakni, alkohol dapat mempercepat proses pemecahan adenosin trifosfat dan produksi asam urat (Zhang, 2011).

Pola makan dan komposisi bahan makanan mempengaruhi kadar asam urat dalam darah. Komposisi dan pola konsumsi umum makanan pada masyarakat Indonesia berbeda dengan pola makan dan komposisi makanan masyarakat asing. Di Indonesia sebagian besar penduduknya mengkonsumsi bahan makanan yang mengandung kandungan purin rendah seperti nasi, ubi, singkong, roti, susu, dan telur sedangkan bahan makanan yang mengandung purin tinggi (100-1000 mg/100gr makanan) seperti otak, hati, jantung, jeroan daging bebek dan purin sedang (9-100mg/100gr makanan) seperti daging sapi dan ikan, ayam, udang,

tahu, tempe serta asparagus dikonsumsi dalam jumlah terbatas dan jarang. Berbeda dengan negara lain yang pola dan komposisi bahan makanannya lebih banyak mengandung purin sedang dan tinggi (Tinah, P., 2010).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar asam urat adalah aktivitas fisik. Aktivitas yang dilakukan seseorang berkaitan dengan kadar asam urat yang terdapat dalam darah. Aktifitas fisik seperti olahraga atau gerakan fisik akan menurunkan ekskresi asam urat dan meningkatkan produksi asam laktat dalam tubuh. Semakin berat aktivitas fisik yang dilakukan dan berlangsung jangka panjang maka semakin banyak asam laktat yang diproduksi (Bobaya, P. dkk, 2016).

2.2.3 Gejala Penyakit Asam Urat

Penyakit asam urat sering kali muncul secara tiba-tiba tanpa disadari. Oleh karena itu, kita harus mengenali gejala-gejala penyakit asam urat, antara lain:

1. Terasa ngilu, linu, nyeri, dan kesemutan di sendi. Serangan pertama biasanya terjadi di sendi pangkal ibu jari kaki (80% kasus).
2. Sendi membengkak dan kulit di atasnya tampak merah atau keunguan, kencang dan licin, terasa hangat serta terasa sakit sekali jika kulit di atas sendi disentuh.
3. Sendi terasa sakit saat cuaca dingin
4. Demam, menggigil, dan perasaan tidak enak badan serta denyut jantung yang cepat. Gejala ini cenderung menjadi parah pada orang yang berusia kurang dari 30 tahun.

5. Serangan pertama terjadi pada waktu-waktu tertentu, yaitu pada malam hari dan pagi hari saat bangun tidur.
6. Serangan pertama hanya terjadi pada satu sendi dan berlangsung selama beberapa hari. Bisa sembuh sendiri tanpa diobati. Akan tetapi, pada kasus lain, serangan bisa juga terjadi di telapak kaki, pergelangan kaki, lutut, siku, dan pergelangan tangan.
7. Gejala berangsur-angsur hilang, sendi kembali berfungsi, dan tidak timbul gejala sampai terjadi serangan berikutnya.
8. Rasa nyeri datang kembali jika makan makanan dengan kandungan purin tinggi.
9. Jika bagian yang sakit diurut atau dipijat biasanya akan memperparah rasa sakit. Oleh sebab itu, jika ada rasa sakit dipersendian jangan langsung dipijat (Teguh Sutanto, 2018).

Penyakit asam urat paling sering menyerang persendian sehingga gejala yang paling sering tampak adalah rasa nyeri sendi. Pembengkakan sendi, sendi berwarna merah, dan panas. Sendi yang paling sering terserang adalah pangkal jempol jari kaki. Sendi lain yang juga sering terserang adalah ruas-ruas sendi kecil pada kaki, sendi pergelangan kaki, lutut, siku, tangan, dan bahu. Penyakit asam urat juga menimbulkan rasa pegal pada tempat-tempat lain. Jika organ dalam yang terserang maka akan timbul gejala lain (Nyoman Kertia, 2010).

Biasanya, serangan gout timbul secara mendadak (kebanyakan menyerang pada malam hari). Daerah sendi yang terserang tampak merah, mengkilat, bengkak, kulit di atasnya terasa panas disertai rasa nyeri yang hebat dan

persendian sulit digerakkan. Gejala lain adalah suhu badan menjadi demam, kepala terasa sakit, nafsu makan berkurang dan jantung berdebar. Serangan pertama pada umumnya berupa serangan akut yang terjadi pada pangkal ibu jari kaki. Sering kali hanya satu sendi yang diserang.

Namun, gejala-gejala tersebut dapat juga terjadi pada sendi lain, seperti pada tumit, lutut, dan siku. Dalam kasus encok kronis, dapat timbul tofus (tophus), yaitu endapan seperti kapur pada kulit yang membentuk tonjolan atau benjolan yang menandai pengendapan kristal asam urat. Tofus sering timbul pada daun telinga, siku, tumit belakang dan punggung tangan yang dapat menyebabkan perubahan bentuk. Biasanya, serangan akut gout berkaitan dengan konsumsi makanan yang mengandung purin tinggi (Wijayakusuma, 2010).

2.2.4 Efek Kadar Asam Urat Darah Tinggi

Asam urat merupakan hasil dari metabolisme (pengolahan) purin. Karena merupakan sisa metabolisme maka asam urat itu bagaikan sampah, dimana semakin sedikit kadar asam urat dalam darah berarti semakin baik. Yang perlu diketahui bahwa kadar asam urat darah yang tinggi dapat menimbulkan banyak penyakit. Kadar asam urat yang tinggi dapat memudahkan darah menggumpal, merusak ginjal, kadar asam urat yang tinggi akan mengendap di ginjal dan saluran perkencingan berupa kristal dan batu, menimbulkan penyakit jantung, memperbesar resiko serangan stroke (Nyoman Kertia, 2010).

Menurut Rotschild (2013), komplikasi dari kadar asam urat yang tinggi meliputi *severe degenerative arthritis*, infeksi sekunder, batu ginjal dan fraktur pada sendi. Sitokin, kemokin, protease, dan oksidan yang berperan dalam proses

inflamasi akut juga berperan pada proses inflamasi kronis sehingga menyebabkan sinovitis kronis, destruksi kartilago, dan erosi tulang. Kristal monosodium urat dapat mengaktifkan kondrosit untuk mengeluarkan IL-1, merangsang sintesis nitric oxide dan matriks metaloproteinase yang nantinya menyebabkan destruksi kartilago. Kristal monosodium urat mengaktivasi osteoblas sehingga mengeluarkan sitokin dan menurunkan fungsi anabolik yang nantinya berkontribusi terhadap kerusakan juxta artikular tulang.

Asam urat telah lama diasosiasikan dengan peningkatan resiko terjadinya batu ginjal. Penderita dengan asam urat membentuk batu ginjal karena urin memiliki pH rendah yang mendukung terjadinya asam urat yang tidak terlarut. Terdapat tiga hal yang signifikan kelainan pada urin yang digambarkan pada penderita dengan *uric acid nephrolithiasis* yaitu hiperurikosuria (disebabkan karena peningkatan kandungan asam urat dalam urin), rendahnya pH (yang mana menurunkan kelarutan asam urat), dan rendahnya volume urin (menyebabkan peningkatan konsentrasi asam urat pada urin) (Fandi Wahyu, 2014).

Tingginya kadar asam urat dalam darah yang menetap dalam jangka waktu yang lama berpotensi menimbulkan berbagai penyakit, antara lain: hipertensi, gangguan ginjal, jantung koroner, dan diabetes melitus (Teguh Sutanto, 2018).

2.3 Konsep Hiperurisemia

2.3.1 Pengertian Hiperurisemia

Hiperurisemia adalah keadaan dimana terjadi peningkatan kadar asam urat darah di atas normal. Hiperurisemia bisa terjadi karena peningkatan metabolisme

asam urat (*overproduction*), penurunan pengeluaran asam urat urin (*underexcretion*), atau gabungan keduanya (Putra, 2010).

Hiperurisemia adalah keadaan kadar asam urat dalam darah lebih dari 7,0 mg/dL. Peningkatan kadar asam urat dalam darah untuk laki-laki, ambang normalnya dalam darah adalah 7,0 mg/dL. Adapun pada perempuan normalnya adalah 5,7 mg/dL darah. Defenisi ini didasarkan pada kriteria fisikokimiawi, epidemiologi dan berkaitan dengan penyakit. Secara fisikokimiawi, hiperurisemia adalah konsentrasi urat dalam darah melebihi batas kelarutan urat monosodium dalam plasma, 415 $\mu\text{mol/L}$ (6,8 mg/dL) (Soeroso dan Algristian, 2011).

Secara pragmatis berdasarkan berbagai studi epidemiologi dapat digunakan patokan kadar asam urat >7 mg/dL pada laki-laki, dan > 6 mg/dL pada perempuan. Risiko menderita gout dan batu saluran kemih meningkat pada konsentrasi urat lebih dari 7,0 mg/dL dan meningkat sebanding dengan derajat peningkatan konsentrasi (Wortmann, 2012).

Produksi asam urat pada keadaan normal dipengaruhi oleh faktor diet dan asam ribonukleat yang berasal dari sel. Konsumsi makanan yang mengandung purin akan dimetabolisme di dalam tubuh menjadi asam urat, juga dapat dihasilkan dari proses sintesis DNA (*Deoxyribonucleic Acid*) dan RNA (*Ribonucleic Acid*). Purin yang telah terbentuk akan diubah menjadi hipoxanthin. Dengan bantuan xanthinoksidase, hipoxanthin akan dioksidasi menjadi xanthin yang kemudianterbentuklah asam urat melalui proses oksidasi. Terjadinya hiperurisemia dapat dipicu oleh banyak faktor yaitu pola makan yang kurang baik

(diet tinggi purin), konsumsi alkohol, obesitas, gangguan metabolik, obat-obatan tertentu serta degradasi sel DNA yang abnormal (Ganong, 2011).

Proses selanjutnya yaitu terjadi penimbunan asam urat pada persendian akibat ketidakmampuan tubuh dalam melakukan kompensasi terhadap keadaan hiperurisemia. Asam urat yang mengendap semakin lama akan mengkristal dalam jaringan seperti pada sendi jari-jari tangan, siku, lutut dan pergelangan tangan, sehingga terjadi perubahan jaringan pada daerah yang terdapat timbunan asam urat. Terbentuknya kristal urat ini akan menstimulasi sistem pertahanan tubuh dengan cara mengaktifkan mekanisme fagositosis dari leukosit yang akan memfagosit timbunan kristal urat sebagai salah satu cara untuk menurunkan kadar asam urat darah. Respon yang diakibatkan dari mekanisme fagositosis kristal tersebut adalah terjadinya peradangan dan kerusakan jaringan (Syukri, 2010).

Penegakan diagnosa hiperurisemia meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Anamnesis bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya faktor keturunan, kelainan atau penyakit lain sebagai penyebab hiperurisemia sekunder. Pemeriksaan fisik untuk mencari kelainan atau penyakit sekunder seperti tanda-tanda anemia, pembesaran organ limfoid, keadaan kardiovaskuler dan tekanan darah, keadaan dan tanda kelainan ginjal serta kelainan pada sendi. Pemeriksaan penunjang bertujuan untuk mengarahkan dan memastikan penyebab hiperurisemia. Pemeriksaan penunjang yang rutin dilakukan adalah pemeriksaan darah rutin asam urat darah, kreatinin darah, pemeriksaan urin rutin, dan kadar asam urat urin 24 jam (Putra, 2010).

Kejadian hiperurisemia disebabkan oleh berbagai faktor seperti genetik, usia, jenis kelamin, berat badan berlebih dan diet (Liu et al, 2011; Villegas et al, 2012; Lee et al, 2013). Gen PPAR γ berperan dalam meningkatkan kadar asam urat. Gen PPAR γ berhubungan dengan aktivitas xantin oksidase maupun xantin reduktase, glukosa, tekanan darah, obesitas dan metabolisme lipid (Lee, 2013).

Hiperurisemia juga berhubungan dengan usia, prevalensi hiperurisemia meningkat di atas usia 30 tahun pada pria dan di atas usia 50 tahun pada wanita. Hal ini disebabkan oleh karena terjadi proses degeneratif yang menyebabkan penurunan fungsi ginjal. Penurunan fungsi ginjal akan menghambat ekskresi dari asam urat dan akhirnya menyebabkan hiperurisemia (Liu, 2011).

Hiperurisemia disebabkan oleh dua faktor utama yaitu peningkatan produksi dan penurunan ekskresi atau sering merupakan kombinasi keduanya. Peningkatan produksi asam urat dalam tubuh disebabkan oleh sintesis asam urat yang berlebihan. Produksi asam urat yang berlebihan dapat disebabkan oleh diet tinggi purin atau leukemia yang mendapat terapi sitostatika. Secara teori, penyebab hiperurisemia dapat dibedakan menjadi hiperurisemia primer, sekunder dan idiopatik. Hiperurisemia primer adalah hiperurisemia tanpa disebabkan penyebab atau penyakit tertentu. Hiperurisemia sekunder adalah hiperurisemia yang disebabkan oleh penyakit atau penyebab lainnya. Hiperurisemia idiopatik merupakan hiperurisemia yang belum jelas penyebabnya, hiperurisemia yang tidak jelas penyebab primer, kelainan genetik, tidak ada kelainan fisiologis atau anatomi yang jelas (Misnadiarly, 2010).

2.3.2 Pembagian Hiperurisemia

Secara teori, penyebab hiperurisemia dapat dibedakan menjadi hiperurisemia primer dan sekunder. Hiperurisemia primer adalah hiperurisemia tanpa disebabkan penyebab atau penyakit tertentu. Hiperurisemia sekunder adalah hiperurisemia yang disebabkan oleh penyakit atau penyebab lainnya (Putra, 2010).

Hiperurisemia dan perkembangannya menjadi menjadi misteri. Belum ada faktor tunggal yang secara pasti diketahui sebagai penyebab hiperurisemia. Secara umum penyebab hiperurisemia dibagi menjadi dua yaitu :

1. Hiperurisemia primer

Hiperurisemia Primer, Hiperurisemia primer tidak disebabkan penyakit lain, tetapi murni karena peningkatan asam urat serum. Ada dua faktor penyebab hiperurisemia, yaitu kelainan enzim dan kelainan molekuler yang tidak jelas. Hiperurisemia primer terdiri dari hiperurisemia dengan kelainan molekuler yang masih belum jelas dan hiperurisemia karena adanya kelainan enzim spesifik. Hiperurisemia primer karena kelainan molekuler yang belum jelas terbanyak didapat yaitu mencapai 90% yang terdiri dari hiperurisemia underexcretion (80-90%) dan overproduction (10-20%). Hiperurisemia primer karena enzim spesifik diperkirakan hanya sebesar 1%, yaitu peningkatan aktivitas varian dari phosphoribosyl pyrophosphatase synthase dan sebagian enzim dari hypoxanthine phosphoribosyl transferase. Kelainan yang menyebabkan gangguan pada pengeluaran asam urat di urin belum jelas, kemungkinan gangguan pada sekresi asam urat di tubulus ginjal (Putra, 2012).

2. Hiperurisemia sekunder

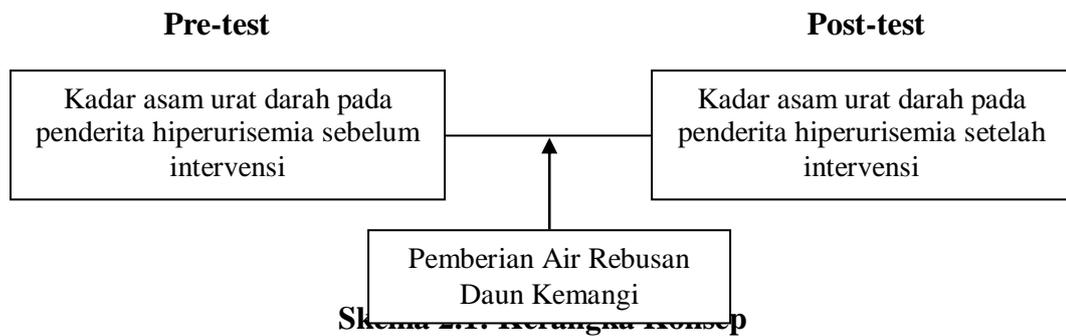
Hiperurisemia sekunder berbeda dengan hiperurisemia primer, hiperurisemia sekunder masih terkait dengan penyakit lainnya. Peningkatan kadar asam urat serum terjadi karena produksi asam urat yang berlebihan akibat gangguan metabolisme purin. Terjadi gangguan metabolisme purin disebabkan oleh defisiensi glucose-6-phosphatase atau fructose-6 aldolase. Hiperurisemia sekunder dapat pula disebabkan oleh infark miokard, status epileptikus, penyakit hemolisis kronis, polisitemia, psoriasis, keganasan mieloproliferatif dan limfoproliferatif yang meningkatkan pemecahan ATP dan asam nukleat pada inti sel.

Sementara itu, peningkatan kadar asam urat serum yang kedua terjadi akibat penurunan ekskresi asam urat. Turunnya sekresi asam urat bisa disebabkan oleh banyak hal di antaranya dehidrasi, penyakit ginjal kronis, diabetes insipidus, myodema, hiperparatiroid, kebiasaan mengonsumsi alkohol, ketoasidosis, keracunan bilirium, konsumsi obat dengan efek diuretik, salisilat dosis rendah, obat tuberculosis (pirazinamid atau etambutol), dan siklosporin.

Hiperurisemia sekunder dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelainan yang menyebabkan peningkatan biosintesis de novo di mana terjadi peningkatan degradasi ATP atau pemecahan asam nukleat dan kelainan yang menyebabkan underexcretion. Hiperurisemia sekunder karena peningkatan biosintesis de novo terdiri dari kelainan karena kekurangan menyeluruh enzim HPRT pada Lesch-Nyhan syndrome, kekurangan enzim glucose-6-phosphatase pada Von Gierke, dan kelainan kekurangan enzim fructose-1-phosphate aldolase (Putra, 2012). Hiperurisemia sekunder yang disebabkan oleh underexcretion disebabkan karena

penurunan massa ginjal, penurunan filtrasi glomerulus, penurunan frunctional uric acid clearance dan pemakaian obat-obatan (Putra, 2012).

2.4 Kerangka Konsep



2.5 Hipotesis Penelitian

Ha : Ada pengaruh rebusan air daun kemangi terhadap kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia.

Ho : Tidak ada pengaruh rebusan air daun kemangi terhadap kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia.

BAB 3

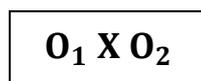
METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Desain penelitian ini menggunakan metode *quasy eksperimen* atau percobaan dimana kegiatan percobaan bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design* yaitu penelitian yang dilakukan sebanyak dua kali yakni sebelum eksperimen (*pretest*) dan sesudah eksperimen (*posttest*) dengan satu kelompok subjek (Sugiyono,2013).

Adapun pola desain penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 3.2.1.
Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan:

O_1 = Nilai pretest (sebelum diberikan perlakuan)

X = Perlakuan

O_2 = Nilai posttest (sesudah diberikan perlakuan)

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Pokenjior Kecamatan Padangsidimpuan Angkola Julu. Pemilihan tempat ini karena cukup banyak pasien penderita hiperuresemia di desa Pokenjior dan sekitarnya.

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini direncanakan sejak surat persetujuan judul penelitian diterima sampai dengan selesai. Adapun rencana dan waktu penelitian ini sebagai berikut.

Tabel 3.1
Rencana dan Waktu Penelitian

No		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1	acc Judul	■								
2	Penyusunan Proposal		■	■	■	■				
3	Seminar Proposal						■			
4	Pelaksanaan Penelitian						■	■		
5	Pengolahan Data						■	■		
6	Ujian Hasil								■	

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi ialah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi (Arikunto, 2010). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita penyakit hiperuresemia di Puskesmas Pokenjior Kecamatan Padangsidempuan Angkola Julu, sebanyak 56 orang pada bulan Januari sampai November 2018.

3.3.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tertentu. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili) (Sugiyono, 2013).

Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bersedia menjadi responden dan menandatangani surat persetujuan (*informend consent*)
- b. Pasien yang menderita hiperurisemia di Puskesmas Pokenjior Kecamatan Padangsidempuan Angkola Julu
- c. Bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Pokenjior Kecamatan Padangsidempuan Angkola Julu

Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Pasien penderita hiperurisemia yang mengonsumsi obat.

Adapun cara untuk menentukan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus Cohens (Suharsimi Arikunto, 2010), sebagai berikut:

$$N = \frac{L}{f^2} + u + 1$$

Keterangan:

N = Ukuran sampel

f² = Effect Size

u = Banyaknya ubahan yang terkait dalam penelitian

L = Fungsi Power dari u

$$N = \frac{3,9}{0,5} + 5 + 1$$

N = 13,8 dibulatkan menjadi 14

Dari perhitungan rumus di atas, maka dapat ditentukan jumlah sampel pada penelitian ini sebesar 14 orang.

3.4. Etika Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti memberikan surat izin permohonan penelitian kepada pihak Puskesmas Pokenjior Kecamatan Padangsidempuan Angkola Julu dengan memperhatikan etika penelitian, sebagai berikut:

1. Informed consent (lembar persetujuan)

Informed consent adalah bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuannya adalah supaya responden memahami maksud dan

tujuan penelitian. Jika responden bersedia, maka responden harus menandatangani lembar persetujuan, jika responden tidak bersedia maka peneliti harus menghormati hak responden.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak mencantumkan nama responden pada lembar kuosiner dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data.

3. *Confidentiality*

Peneliti memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya yang berhubungan dengan responden. Hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.

3.5. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: lembar observasi. Lembar observasi digunakan untuk mengamati dan memperoleh informasi secara keseluruhan tentang perubahan yang terjadi terhadap kadar asam urat darah responden pada saat diberikan perlakuan berupa air rebusan daun kemangi. Dalam melakukan observasi, peneliti memiliki dua sumber data yaitu data primer dan sekunder.

a. Data primer

- 1) Melakukan observasi berdasarkan kadar asam urat darah responden
- 2) Melakukan observasi pemberian air rebusan daun kemangi pada responden
- 3) Menggunakan alat ukur autocek
- 4) Pengumpulan data yang diperoleh dari hasil lembar observasi

5) Hasil yang diperoleh kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi disertai narasi.

b. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, arsip-arsip, dan beberapa dokumen pendukung tentang riwayat asam urat darah responden dan jumlah responden yang menderita hiperuresemia.

3.6. Prosedur Pengumpulan Data

Adapun prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini, menurut Juliana dkk (2016), sebagai berikut:

- a. Memperoleh persetujuan pembimbing untuk melakukan tindak lanjut dalam penelitian
- b. Meminta surat pengantar untuk pengambilan data/penelitian dari Ketua Stikes Aufa Royhan Padangsidimpuan
- c. Menyerahkan surat kepada Kepala Puskesmas Pokenjior Kecamatan Padangsidimpuan Angkola Julu
- d. Melakukan wawancara kepada calon responden tentang ketersediaannya menjadi responden
- e. Menjelaskan kepada responden tentang tujuan, manfaat menjadi responden
- f. Calon responden yang setuju diminta menandatangani lembar surat persyaratan kesanggupan menjadi responden

- g. Mengukur kadar asam urat responden kelompok eksperimen sebelum pemberian air rebusan daun kemangi menggunakan alat autocek
- h. Menyiapkan 6 lembar daun kemangi yang masih segar
- i. Mencuci dan membersihkan daun kemangi sampai bersih
- j. Menyediakan 2 gelas atau 800 ml air
- k. Memasukkan 2 gelas atau 800 ml air dan memasukkan 6 lembar daun kemangi yang masih segar ke dalam panci
- l. Merebus 2 gelas atau 800 ml air dan 6 lembar daun kemangi sampai tinggal 1 gelas atau 400 ml
- m. Sisa air rebusan daun kemangi yang masih hangat dimasukkan ke dalam gelas berukuran 400 ml
- n. Meminum segelas atau 400 ml air rebusan daun kemangi yang masih hangat 2 kali sehari yaitu pagi dan malam pada jam 08.00-09.00 Wib dan jam 09.00-20.00 Wib
- o. Meminum segelas atau 400 ml air rebusan daun kemangi sesuai prosedur dengan rutin selama 7 hari
- p. Setelah meminum air rebusan daun kemangi selama 7 hari dilakukan kembali pengukuran kadar asam urat darah responden kelompok eksperimen
- q. Kemudian dilihat apakah ada pengaruh air rebusan daun kemangi terhadap kadar asam urat darah sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen
- r. Melakukan rekapitulasi responden

3.7. Defenisi Operasional

Defenisi operasional adalah suatu defenisi yang memiliki arti tunggal dan diterima secara objektif apabila indikatornya tidak tampak. Suatu defenisi mengenai variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik-karakteristik variabel yang diamati (Saifuddin Azwar, 2010:72). Adapun defenisi operasional penelitian ini yaitu:

Tabel 3.2
Defenisi Operasional

Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Hasil Ukur
Independen: Air rebusan daun kemangi	Air rebusan daun kemangi digunakan sebagai terapi herbal bagi penderita hiperurisemia	Gelas ukur 400 cc		- Diberikan - Tidak diberikan
Dependen: Kadar asam urat darah	Pengukuran kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun kemangi	autocek	interval	Kadar asam urat darah: - laki-laki dewasa 2 mg/dL – 7,5 mg/dL : normal 7,5 mg/dL – 9,0 mg/dL : tinggi - perempuan dewasa 2 mg/dL – 6,5 mg/dL : normal 6,5 mg/dL – 9,0 mg/dL : tinggi

3.8. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.8.1. Teknik Pengolahan Data

Adapun teknik pengolahan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. *Editing*

Melakukan pengecekan apakah semua data yang diperoleh sudah lengkap, jelas dan relevan sesuai informasi yang dibutuhkan.

b. *Coding*

Melakukan komprensasi atau menerjemahkan data yang diperoleh ke dalam simbol yang cocok untuk keperluan analisis.

c. *Entry*

Memasukkan data yang diperoleh menggunakan fasilitas program atau aplikasi komputer.

d. *Verifikasi*

Melakukan pemeriksaan secara visual terhadap data yang telah dimput.

e. *Tabulating*

Mengelompokkan data sesuai dengan tujuan penelitian, kemudian dimasukkan ke dalam tabel yang sudah disiapkan. Setiap pertanyaan yang sudah diberi skor dijumlahkan dan dikategorikan sesuai jumlah pertanyaan.

3.8.2. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah dengan menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat, yaitu:

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Bentuk analisis univariat tergantung dari jenis datanya. Untuk data numerik digunakan nilai mean atau rata-rata, median dan standar deviasi. Pada umumnya dalam analisis univariat hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel (Soekidjo, 2010).

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji Shapiro Wilk, yaitu uji normalitas yang efektif dan valid digunakan untuk sampel berjumlah kecil. Uji Shapiro Wilk, menggunakan data dasar yang belum diolah dalam tabel distribusi frekuensi, data diurut kemudian dibagi dalam dua kelompok untuk dikonversi dalam Shapiro Wilk. Uji Shapiro Wilk, bertujuan untuk melihat tingkat signifikan pengaruh air rebusan daun kemangi terhadap kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia.

Nilai signifikansi dibandingkan dengan nilai tabel Shapiro Wilk, untuk melihat posisi nilai probabilitasnya (p-value). Jika nilai p-value $> 0,05$ maka H_0 menunjukkan bahwa ada pengaruh air rebusan daun kemangi terhadap kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia secara signifikan. Jika nilai p-value $< 0,05$ maka H_0 ditolak menunjukkan bahwa pengaruh air rebusan daun kemangi terhadap kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia tidak signifikan.

Untuk menentukan uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu apabila data berdistribusi normal maka digunakan uji parametrik *Paired T-Test*.

BAB 4

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bulan Maret sampai April 2019 dan melibatkan 14 responden sebagai subjek penelitian tentang Pengaruh Air Rebusan Daun Kemangi Terhadap Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hiperurisemia, sebagai berikut.

4.1 Analisa Univariat

4.1.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 14 responden di wilayah kerja Puskesmas Pokenjior Kec. Padangsidempuan Angkola Julu Kota Padangsidempuan, maka diperoleh data karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin, usia dan pekerjaan sebagai berikut.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, dan Pekerjaan (N = 14)

Karakteristik	Frekuensi	Persentase %
1. Jenis Kelamin		
Laki – Laki	5	35,7 %

Perempuan	9	64,3 %
Total	14	100 %
2. Usia menurut WHO		
26 – 35		
36 – 45	1	7,1 %
46 – 55	2	14,3 %
56 – 65	4	28,6 %
66 – 75	7	50 %
Total	14	100 %
3. Pekerjaan		
Petani	8	57,1 %
Ibu Rumah Tangga	2	14,3 %
Wiraswasta	4	28,6 %
Total	14	100 %

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat dari 14 responden yang diteliti bahwa penderita hiperurisemia terbanyak berjenis kelamin perempuan berjumlah 9 orang (64,3%), dan laki-laki berjumlah 5 orang (35,7 %). Berdasarkan usia responden dari 14 responden penderita hiperurisemia usia 66 – 75 tahun yaitu berjumlah 7 orang (50 %), usia 56 – 65 tahun berjumlah 4 orang (28,6 %), berusia 46 – 55 tahun berjumlah 2 orang (14,3 %), dan usia 26 – 35 tahun berjumlah 1 orang (7,1 %). Berdasarkan pekerjaan dari 14 responden yang diteliti bahwa penderita hiperurisemia lebih dominan yang bekerja sebagai petani berjumlah 8 orang (57,1 %), bekerja sebagai ibu rumah tangga berjumlah 2 orang (14,3 %) dan bekerja sebagai wiraswasta berjumlah 4 orang (28,6%).

4.1.2 Kadar Asam Urat Pada Kelompok Eksperimen Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi Berupa Pemberian Air Rebusan Daun Kemangi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 14 responden sebagai kelompok eksperimen maka diperoleh data kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa air rebusan daun kemangi sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Kadar Asam Urat Darah Responden Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi Berupa Air Rebusan Daun Kemangi

Variabel	Mean	Selisih Mean	Median	SD	Min	Maks	N
Rata-rata Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia							
Pre_test	8,7	2,0	8,8	0,68	7,8	9,6	14
Post_Test	6,7		6,6	0,54	6,0	7,8	14

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat dari 14 responden sebagai kelompok eksperimen sebelum diberikan intervensi berupa air rebusan daun kemangi bahwa kadar asam urat responden yaitu mean 8,70, median 8,8, standar deviasi 0,68, kadar asam urat terendah 7,8 mg/dL dan kadar asam urat tertinggi sebesar 9,6 mg/dL. Setelah diberikan intervensi berupa meminum air rebusan daun kemangi sebanyak 2 kali sehari selama 7 hari dengan 14 responden diperoleh data yaitu mean 6,7, median 6,6, standar deviasi 0,54, kadar asam urat responden terendah 6,0 mg/dL dan kadar asam urat darah responden tertinggi 7,8 mg/dL.

4.2 Analisa Bivariat

Analisa bivariat bertujuan untuk menganalisis secara simultan dari dua variabel penelitian yaitu untuk mendriskripsikan data kadar asam urat darah responden, menguji perbedaan kadar asam urat darah responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa air rebusan daun kemangi pada responden dan untuk mengukur pengaruh air rebusan daun kemangi terhadap kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia. Sebelum dilakukan analisis bivariat, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan uji *Shapiro-wilk* pada kadar asam

urat darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi air rebusan daun kemangi pada kelompok eksperimen.

4.2.1 Uji Normalitas Data

Tabel 4.3 Uji Normalitas Data Kadar Asam Urat Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Air Rebusan Daun Kemangi

Variabel	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Kadar Asam Urat	<i>Pre</i>	.196	14	.149	.883	14	.065
Darah	<i>Post</i>	.176	14	.200*	.953	14	.607

Berdasarkan tabel di atas dengan menggunakan SPSS 2.0, diketahui nilai *df* (derajat kebebasan) untuk *pre-test* adalah 14 responden untuk *post-test* adalah 14 responden. Berdasarkan uji *Shapiro-Wilk* diketahui nilai signifikan untuk *pre-test* sebesar $0,065 > 0,05$ dan untuk *post-test* sebesar $0,607 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data kadar asam urat darah untuk *pre-test* dan *post-test* adalah berdistribusi normal.

4.2.2 Uji Parametrik *Paired T-Test*

Untuk menentukan uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini karena data berdistribusi normal maka digunakan uji parametrik *paired t-test* dengan SPSS 2.0 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Data Kadar Asam Urat Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Air Rebusan Daun Kemangi

Variabel	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	
Kadar Asam	<i>pre_test</i>	8.7000	14	.68388	.18277
Urat Darah	<i>post_tets</i>	6.7500	14	.54596	.14592

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat dengan jumlah responden 14 orang bahwa untuk *pre-test* diperoleh rata-rata kadar asam urat darah yaitu 8,70 dan nilai

post-test diperoleh nilai rata-rata 6,75. Standar deviasi untuk *pre-test* yaitu 0.68388 dan standar deviasi untuk *post-test* adalah 0.54596.

Tabel 4.5 Data Kadar Asam Urat Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Air Rebusan Daun Kemangi

Variabel	Kelompok	Mean	N	<i>t</i>	P-Value
Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia	Eksperimen				
	Pre_Tes	8,7	14	10,182	0,000
	Post_Test	6,7			

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai *t* yaitu 10,182 dengan *p_value* sebesar 0,000. Apabila *p-value* $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar asam urat darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi air rebusan daun kemangi yang artinya ada pengaruh air rebusan daun kemangi terhadap kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia.

BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 Karakteristik Responden

5.1.1 Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Pokenjior kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia dari 14 responden terdapat berjenis kelamin perempuan berjumlah 9 orang (64,3%), dan laki-laki berjumlah 5 orang (35,7 %).

Salah satu faktor yang mempengaruhi kadar asam urat darah adalah jenis kelamin. Pria memiliki tingkat serum asam urat lebih tinggi daripada wanita, yang meningkatkan resiko mereka terserang penyakit hiperurisemia. Perkembangan kadar asam urat darah sebelum usia 30 tahun lebih banyak terjadi pada pria dibandingkan wanita. Namun angka kejadian penderita hiperurisemia menjadi sama antara kedua jenis kelamin setelah usia 60 tahun. Prevalensi penderita

hiperurisemia pada pria meningkat dengan bertambahnya usia dan mencapai puncak antara usia 75 dan 84 tahun. Wanita mengalami peningkatan resiko hiperurisemia setelah menopause, kemudian resiko mulai meningkat pada usia 45 tahun dengan penurunan level estrogen karena estrogen memiliki efek urikosurik, hal ini menyebabkan penyakit hiperurisemia jarang pada wanita muda (Roddy dan Doherty, 2010).

5.1.2 Usia

Hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Pokenjior Padangsidimpuan diperoleh dari 14 responden penderita hiperurisemia usia 66 – 75 tahun yaitu berjumlah 7 orang (50 %), usia 56 – 65 tahun berjumlah 4 orang (28,6 %), berusia 46 – 55 tahun berjumlah 2 orang (14,3 %), dan usia 26 – 35 tahun berjumlah 1 orang (7,1 %).

Pertambahan usia merupakan faktor resiko penting pada pria dan wanita menderita hiperurisemia. Hal ini kemungkinan disebabkan banyak faktor, seperti peningkatan kadar asam urat serum (penyebab yang paling sering adalah karena adanya penurunan fungsi ginjal), peningkatan pemakaian obat diuretik, dan obat lain yang dapat meningkatkan kadar asam urat serum (Doherty, 2010).

Setiap individu mengalami perubahan-perubahan tersebut secara berbeda, ada yang proses penurunannya cepat dan dramatis, serta ada juga yang perubahannya lebih tidak bermakna. Pada lanjut usia terjadi kemunduran sel-sel

karena proses penuaan yang dapat berakibat pada kelemahan organ dan peningkatan kadar asam urat (Sustrani, 2010).

5.1.3 Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Pokenjior Padangsidimpuan dari 14 responden yang diteliti berdasarkan pekerjaan bahwa penderita hiperurisemia lebih dominan yang bekerja sebagai petani berjumlah 8 orang (57,1 %), bekerja sebagai ibu rumah tangga berjumlah 2 orang (14,3 %) dan bekerja sebagai wiraswasta berjumlah 4 orang (28,6%).

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kadar asam urat adalah aktivitas fisik dan pekerjaan. Aktivitas atau pekerjaan yang dilakukan seseorang berkaitan dengan kadar asam urat yang terdapat dalam darah. pekerjaan yang menggunakan gerakan fisik akan menurunkan ekskresi asam urat dan meningkatkan produksi asam laktat dalam tubuh. Semakin berat aktivitas fisik yang dilakukan dan berlangsung jangka panjang maka semakin banyak asam laktat yang diproduksi (Lina N dan Setiyono, 2014).

5.2 Pengaruh Air Rebusan Daun Kemangi Terhadap Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hiperurisemia

Berdasarkan tabel 4.4 uji parametrik *paired t-test* dengan SPSS 2.0, diperoleh nilai *t* yaitu 10,182 dengan nilai probabilitas atau sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Apabila nilai probabilitas atau sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar asam urat darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi air rebusan daun kemangi yang

artinya ada pengaruh air rebusan daun kemangi terhadap kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggun (2016) yang berjudul “Pengaruh Air Rebusan Daun Kemangi Terhadap Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hiperurisemia di Wilayah Kerja Puskesmas Wolang.” Dengan menggunakan uji *wilcoxon sign ranks test* yang dilakukan pada kelompok eksperimen yang diberikan intervensi berupa mengonsumsi air rebusan daun kemangi diperoleh hasil $0,020 < 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan mengonsumsi air rebusan daun kemangi terhadap penurunan kadar asam urat darah.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Soeroso & Algristian (2011) bahwa daun kemangi mengandung senyawa flavonoid yang dapat menghambat terbentuknya asam urat dalam tubuh. Flavonoid adalah substansi yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Flavonoid merupakan antioksidan yang potensial. Flavonoid terdapat pada buah-buahan, sayuran, dan anggur merah (Soeharto, 2010).

Penelitian yang dilakukan oleh (Batari, 2010) 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 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 Setyo & Mustofa (2011) tentang pengaruh sari air daun kemangi (*Occinum Bacillicum Formacitratum Bacter*) terhadap kadar asam urat darah pada tikus putih yang menyatakan bahwa daun kemangi mampu menurunkan kadar asam urat darah pada tikus putih. Selama penelitian berlangsung baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak diarahkan untuk melakukan diet rendah purin. Setelah pemberian air rebusan daun kemangi, dari 15 responden dalam kelompok eksperimen, 11 orang diantaranya mengalami penurunan kadar asam urat dan 4 orang lainnya mengalami peningkatan kadar asam urat. Sedangkan dari 15 responden dalam kelompok kontrol, 7 orang diantaranya mengalami penurunan kadar asam urat dan 8 orang lainnya mengalami peningkatan kadar asam urat.

Hal ini menunjukkan bahwa jumlah responden yang mengalami penurunan kadar asam urat tampak lebih banyak pada kelompok eksperimen yang mengonsumsi air rebusan daun kemangi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak mengonsumsi air rebusan daun kemangi. Meski kemampuan kemangi dalam menurunkan kadar asam urat masih tergolong lemah jika dibandingkan obat konvensional, namun kemangi layak dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam menurunkan kadar asam urat darah.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama penelitian berlangsung, kemampuan kemangi dalam menurunkan kadar asam urat lebih efektif jika disertai diet rendah purin. Kemangi tidak memiliki efek samping yang membahayakan sehingga aman untuk dikonsumsi sebagai obat penurun kadar asam urat. Cara penggunaannya pun sangat mudah yaitu cukup dengan mengonsumsi air rebusan daun kemangi atau mengonsumsi daun kemangi secara langsung.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan penelitian ini sebagai berikut:

6.1.1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yaitu jenis kelamin perempuan berjumlah 9 orang, dan laki-laki berjumlah 5 orang. Berdasarkan usia 66 – 75 tahun yaitu berjumlah 7 orang, usia 56 – 65 tahun berjumlah 4 orang, berusia 46 – 55 tahun berjumlah 2 orang, dan usia 26 – 35 tahun berjumlah 1 orang. Berdasarkan pekerjaan yaitu bekerja sebagai petani berjumlah 8 orang, bekerja sebagai ibu rumah tangga berjumlah 2 orang dan bekerja sebagai wiraswasta berjumlah 4 orang.

- 6.1.2. Kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia sebelum diberikan intervensi air rebusan daun kemangi pada kelompok eksperimen dengan nilai rata-rata 8,70 dengan nilai *p-value* 0,065.
- 6.1.3. Kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia sesudah diberikan intervensi air rebusan daun kemangi pada kelompok eksperimen dengan nilai rata-rata 6,70 dengan nilai *p-value* 0,607.
- 6.1.4. Hasil uji parametrik *paired t-test* dengan SPSS 2.0 pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah diberikan intervensi air rebusan daun kemangi yaitu nilai *t* yaitu 10,182 dengan nilai probabilitas atau sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan ada pengaruh signifikan air rebusan daun kemangi terhadap kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia.

6.2 Saran

6.2.1. Bagi Penderita Hiperurisemia

Penderita hiperurisemia diharapkan dapat mengatur pola makan yang sehat serta rutin mengonsumsi air rebusan daun kemangi atau mengonsumsi daun kemangi secara langsung sesuai standar operasional prosedur.

6.2.2. Bagi Perawat Puskesmas

Perawat puskesmas diharapkan memberikan penyuluhan kesehatan pada penderita hiperurisemia sebagai pengganti Posyandu dan menggunakan daun kemangi sebagai salah satu obat alternatif

untuk menurunkan kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia.

6.2.3. Bagi Perkembangan Ilmu Keperawatan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber bagi perkembangan ilmu keperawatan yang berkaitan dengan intervensi mandiri. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber ilmu atau referensi bagi para pendidik.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Aziz Rani, dkk. (2010). *Panduan Pelayanan Medik: Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia*. Jakarta: PBPAPDI.
- Abdurrahmat Fathoni. (2010). *Metodologi Penelitian: Teknik Penyusunan Skripsi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anggun dkk. (2016). Pengaruh Air Rebusan Daun Kemangi Terhadap Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hiperurisemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Wolaang, 4 (1), 2.
- Atikah, N. 2013. Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Herba Kemangi (*Ocimum americanum* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*, 3 (2), 4.
- Bobaya, P. dkk. (2016). *Faktor-faktor dan Cara Mengobati Asam Urat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Elshabrina. (2018). *33 Daun Dahsyat: Tumpas Berbagai Macam Penyakit*. Yogyakarta: C-Klik Media.
- Fandi Wahyu. (2014). *Asam Urat (Arthritis Gout)*. Depok: Ayra Duta.
- Fitriani T. (2014) Efektivitas ekstrak daun kemangi (*Ocimum Basilicum* L.) Terhadap Penurunan Kadar Volatile Sulfur Compounds. Makassar: Universitas Hasanudin.
- Ganong. (2011). *Berbagai Macam Gangguan Metabolik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Juliana dkk. (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Usia 20-44 Tahun Di Rsud Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2017, 3 (2), 3.
- Lee. (2013). *Arthritis Gout*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Liu. (2011). *Arthritis Gout*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Maylia Novita. (2014). Daun kemangi (*ocimum annum*) sebagai alternatif pembuatan hand sanitizer, 9 (2), 136-142.
- Misnadiarly. (2010). Mengenal Penyakit Arthritis, 4 (5), 12.

- Nenden Rilla Agustina. (2010). *Daun Penyedap Yang Berkhasiati*. Depok: Ayra Duta.
- Nyoman Kertia. (2010). *AsamUrat: Benarkah Hanya Menyerang Laki-laki?*. Yogyakarta: PT. Bintang Pustaka.
- Putra. (2010). *Mengobati Asam Urat*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rahmat Rukmana dan Herdi Yudirachman. (2016). *Untung Berlipat Dari Budi Daya Kemangi dan Selasih: Tanaman Multi Manfaat*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Redaksi Sehat. (2017). *Kitab Jus Buah & Sayur*. Yogyakarta: Second Hope.
- Sandjaya, H. (2014). *Buku Sakti Pencegahan dan Penangkal Asam Urat*. Yogyakarta : Mantra Books.
- Setiadi. (2013). *Konsep dan Praktik Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Soekidjo Notoadmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soeroso dan Algristian. (2011). *Buku Ajar Penyakit Dalam*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suwarno, F, dkk. (2014). Viabilitas Awal, Daya Simpan dan Invigorasi Benih Kemangi (*Ocimum basilicum L.*), 42(1), 39.
- Syabhana Rusli Meika. (2010). *Sukses Memproduksi Minyak Atsiri*. Jakarta Selatan: PT Agromedia Pustaka.
- Syukri. (2010). *Pencegahan dan Penangkal Asam Urat*. Yogyakarta: C-Klik Media.
- Teguh Sutanto. (2018). *Asam Urat: Deteksi, Pencegahan, Pengobatan*. Yogyakarta: Buku Pintar.
- Tinah. P. (2010). *Hiperurisemia*. Bandung: Alfabeta.
- Wijayakusuma P. (2010). *Asam Urat dan Rematik*. Cimanggis: Puspa Swara.

Weaver. (2010). *Pencegahan dan Pengobatan Asam Urat*. Jakarta: Rajawali Pers.

Wortmann. (2012). *Farmakologi dan Terapi*. Jakarta Selatan: PT Agromedia Pustaka.

Zhang. (2011). *Mengobati Penyakit Asam Urat (arthritis gout)*. Jakarta: Rineka Cipta.

PERSETUJUAN RESPONDEN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi responden penelitian yang dilakukan oleh Tiasanah Siregar Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes AUFA ROYHAN Padangsidimpuan, yang berjudul **“PENGARUH AIR REBUSAN DAUN KEMANGI TERHADAP KADAR ASAM URAT DARAH PADA PENDERITA HIPERURISEMIA DI PUSKESMAS POKENJIOR PADANGSIDIMPUAN TAHUN 2019”**. Saya mengerti dan memahami bahwa penelitian ini tidak akan berakibat negatif terhadap saya, oleh karena itu saya bersedia untuk menjadi responden pada penelitian ini.

Padangsidimpuan, Maret 2019

PERMOHONAN PADA RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tiasanah Siregar

NIM : 15010093

Semester : VIII (Delapan)

Adalah mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes AUFA ROYHAN Padangsidempuan yang akan melakukan penelitian dengan judul: **“PENGARUH AIR REBUSAN DAUN KEMANGI TERHADAP KADAR ASAM URAT DARAH PADA PENDERITA HIPERURISEMIA DI PUSKESMAS POKENJIOR PADANGSIDIMPUAN TAHUN 2019”**.

Oleh karena itu, peneliti memohon kesediaan klien untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Penelitian ini tidak menimbulkan dampak yang merugikan pada pasien sebagai responden, seta semua informasi yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya dimanfaatkan untuk keperluan penelitian.

Padangsidempuan, Maret 2019

Peneliti

Tiasanah Siregar
NIM. 15010093

No. Responden

Kuesioner Data Demografi

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin : **Laki-laki** **Perempuan**

Pekerjaan : **PNS** **Petani**

Polri / TNI **Ibu Rumah Tangga**

Pedagang **dan lain-lain**

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

AIR REBUSAN DAUN KEMANGI

Pengertian

Tanaman kemangi merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang bisa dimanfaatkan untuk penyembuhan beberapa penyakit pada tubuh manusia karena tanaman kemangi mengandung banyak senyawa yang berkhasiat bagi tubuh, salah satunya adalah menurunkan kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia.

Tujuan

1. Menurunkan kadar asam urat darah pada penderita hiperurisemia
2. Menghilangkan rasa nyeri pada persendian yang bengkak akibat kadar asam urat yang tinggi
3. Mengurangi pembengkakan persendian yang bengkak akibat kadar asam urat yang tinggi
4. Untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan tubuh

Sasaran

Diberikan kepada semua responden yang menderita kadar asam urat darah di atas normal pada penderita hiperurisemia.

Prosedur

1. Persiapan Alat

- a. Daun kemangi segar 6 lembar yang sudah dicuci
- b. 2 gelas air atau 800 ml
- c. Panci

2. Persiapan perawat

- a. Lakukan pengecekan kadar asam urat darah dengan menggunakan *autocek*
- b. Memberikan air rebusan daun kemangi kepada responden

3. Persiapan pasien

- a. Pastikan identitas responden
- b. Menjelaskan tentang prosedur tindakan yang akan dilakukan kepada responden
- c. Memberikan kesempatan kepada responden untuk bertanya
- d. Menjawab semua pertanyaan responden
- e. Jaga privasi responden

Pelaksanaan

Menyiapkan 6 lembar daun kemangi yang masih segar	
Membersihkan atau mencuci daun kemangi sampai bersih	

<p>Menyediakan 2 gelas atau 800 ml air</p>	
<p>Memasukkan 2 gelas atau 800 ml air dan 6 lembar daun kemangi yang masih segar ke dalam panci</p>	
<p>Merebus 2 gelas atau 800 ml air dan 6 lembar daun kemangi sampai tinggal 1 gelas atau 400 ml.</p>	
<p>Sisa air rebusan daun kemangi yang masih hangat dimasukkan ke dalam gelas berukuran 400 ml.</p>	
<p>Meminum segelas atau 400 ml air rebusan daun kemangi yang masih hangat 2 kali sehari yaitu pagi dan malam pada jam 08.00-09.00 Wib dan jam 09.00-20.00 Wib</p>	

Lembar Observasi

Pengaruh Air Rebusan Daun Kemangi Terhadap Kadar Asam Urat Darah

Pada Penderita Hiperurisemia

Kelompok Eksperimen

Sampel Penelitian/ Responden	Waktu	Frekuensi Kadar Asam Urat Darah Pre Tes	Frekuensi Kadar Asam Urat Darah Post Tes
Responden 1	Hari :		
	Tanggal:		
	Pagi :		
	Malam :		
Responden 2	Hari :		
	Tanggal:		
	Pagi :		
	Malam :		
Responden 3	Hari :		
	Tanggal:		
	Pagi :		
	Malam :		
Responden 4	Hari :		
	Tanggal:		
	Pagi :		
	Malam :		
Responden 5	Hari :		
	Tanggal:		
	Pagi :		
	Malam :		
Responden 6	Hari :		
	Tanggal:		
	Pagi :		
	Malam :		
Responden 7	Hari :		
	Tanggal:		
	Pagi :		
	Malam :		
Responden 8	Hari :		
	Tanggal:		
	Pagi :		
	Malam :		
Responden 9	Hari :		
	Tanggal:		

	Pagi :		
	Malam :		
Responden 10	Hari :		
	Tanggal:		
	Pagi :		
	Malam :		
Responden 11	Hari :		
	Tanggal:		
	Pagi :		
	Malam :		
Responden 12	Hari :		
	Tanggal:		
	Pagi :		
	Malam :		
Responden 13	Hari :		
	Tanggal:		
	Pagi :		
	Malam :		
Responden 14	Hari :		
	Tanggal:		
	Pagi :		
	Malam :		

Lampiran I

Master Tabel

Karakteristik Responden

No	Nama Responden	Jenis Kelamin	Usia	Pekerjaan	Kadar Asam Urat Darah Responden	
					<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1	Kayani	Perempuan	60 thn	Petani	9,6 mg/dL	6,8 mg/dL
2	Sari Rambe	Perempuan	58 thn	Petani	9,2 mg/dL	6,5 mg/dL
3	Nur Liana	Perempuan	45 thn	Petani	8,2 mg/dL	6,3 mg/dL
4	Efridawati	Perempuan	37 thn	Petani	7,9 mg/dL	6,0 mg/dL
5	Arwansyah	Laki-laki	36 thn	Wiraswasta	7,9 mg/dL	7,2 mg/dL
6	Samsul	Laki-laki	58 thn	Wiraswasta	9,3 mg/dL	7,8 mg/dL
7	Rahmat Syafaat	Laki-laki	32 thn	Wiraswasta	7,8 mg/dL	7,0 mg/dL
8	Syamsuddin	Laki-laki	47 thn	Wiraswasta	8,4 mg/dL	7,3 mg/dL
9	Toat	Laki-laki	64 thn	Petani	9,5 mg/dL	7,5 mg/dL
10	Rosnita	Perempuan	62 thn	Petani	8,9 mg/dL	6,5 mg/dL
11	Marna	Perempuan	66 thn	Petani	9,4 mg/dL	6,7 mg/dL
12	Nurhamida	Perempuan	62 thn	Petani	9,2 mg/dL	6,4 mg/dL
13	Siti Kholijah	Perempuan	59 thn	Ibu Rumah Tangga	8,7 mg/dL	6,5 mg/dL
14	Roslina	Perempuan	50 thn	Ibu Rumah Tangga	7,8 mg/dL	6,0 mg/dL

Kadar asam urat normal:

Perempuan 2,4 – 6,0 mg/dL

Laki-Laki 3,4 – 7,0 mg/dL

Lampiran 2

Distribusi Kadar Asam Urat Darah Responden Sebelum Pemberian Air Rebusan Daun Kemangi

Mean	Median	Std. Deviation	Minimum	Maximum
8.70	8.80	.684	7,8	9,6

Distribusi Kadar Asam Urat Darah Responden Sesudah Pemberian Air Rebusan Daun Kemangi

Mean	Median	Std. Deviation	Minimum	Maximum
6.75	6.60	.546	6,0	7,8

Uji Normalitas Data *Pre-Test* dengan Uji Shapiro Wilk

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pre_tets	.196	14	.149	.883	14	.065

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Normalitas Data *Post-Test* dengan Uji Shapiro Wilk

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
post_Test	.176	14	.200*	.953	14	.607

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Data Kadar Asam Urat Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Air Rebusan Daun Kemangi Pada Kelompok Eksperimen

Variabel		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kadar Asam Urat Darah	pre_test	8.7000	14	.68388	.18277
	post_tets	6.7500	14	.54596	.14592

Data Kadar Asam Urat Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Air Rebusan Daun Kemangi Pada Kelompok Eksperimen

Variabel		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)/ p-value
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Kadar Asam Urat Darah	pre_test - post_tets	1.9500	.71656	.19151	1.53627	2.36373	10.182	13	.000

