

**PENGARUH KOMPRES HANGAT DAUN KELOR TERHADAP
NYERI SENDI PADA LANSIA DENGAN ASAM URAT
DI DESA POTRONAYAN
BOYOLALI**

NASKAH PUBLIKASI



Oleh :

Faisal Hidayatullah

NIM ST182014

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA
SURAKARTA
2020**

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
PROFESI NERS FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA SURAKARTA
2020

Faisal Hidayatullah

**PENGARUH KOMPRES HANGAT DAUN KELOR TERHADAP
NYERI SENDI PADA LANSIA DENGAN ASAM URAT
DI DESA POTRONAYAN
BOYOLALI**

Abstrak

Asam urat merupakan salah satu penyakit inflamasi sendi yang paling sering ditemukan, yang ditandai dengan penumpukan kristal monosodium urat di dalam ataupun di sekitar persendian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kompres hangat daun kelor terhadap nyeri sendi pada lansia dengan asam urat di Desa Potronayan Boyolali.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, metode penelitian menggunakan *Quasy Experiment* dengan pendekatan *one-group pre-post test design*. Populasi dalam penelitian ini adalah 57 orang, teknik sampel yang digunakan adalah *Purposive sampling* sejumlah 37 responden.

Hasil penelitian menunjukkan usia mayoritas 67 tahun, mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki dengan 19 responden (51,4%), mayoritas lama menderita lebih dari 1 tahun sebanyak 20 responden (54,1%). dan hasil uji statistik menggunakan Uji Wilcoxon dengan nilai $p\text{-value} = 0,000$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kesimpulan penelitian ada pengaruh kompres hangat daun kelor terhadap nyeri sendi pada lansia dengan asam urat. Sehingga penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan intervensi secara mandiri dengan murah dan mudah pada saat mengalami asam urat.

Kata kunci: Kompres Hangat Daun Kelor, Asam Urat, Nyeri Sendi
Daftar Pustaka: 68 (2010-2020)

Faisal Hidayatullah

***EFFECT OF MORINGA LEAF WARM COMPRESS ON JOINT PAIN OF
THE ELDERLY WITH URIC ACID DISEASE IN POTRONAYAN VILLAGE
OF BOYOLALI***

Abstract

Uric acid is one of the inflammatory joint diseases which is frequently found and characterized by the accumulated monosodium urate crystals within or around the joints. The objective of this research is to investigate effect of Moringa leaf warm compress on joint pain of the elderly with uric acid disease in Potronayan Village of Boyolali.

This research used the quantitative quasi experimental research method with one-group pre-post-test design. Its population was 57 respondents. Purposive sampling was used to determine its samples. They consisted of 37 respondents.

The result of the research shows that majority of the respondents were aged 67 years old; 19 respondents (51.4%) were male; and 20 respondents (54.1%) suffered from the uric acid disease for more than one year. The result of the statistical test with the Wilcoxon's Test shows that the p-value was 0.000, meaning that H_0 was not verified, but H_a verified.

The Moringa leaf warm compress had an effect on the joint pain of the elderly with uric acid. The result of this research can be used as a reference to extend an easy and cheap independent intervention when suffering from uric acid disease.

Keywords: *Moringa leaf warm compress, uric acid, joint pain*

References: *68 (2010-2020)*

1. PENDAHULUAN

Penyakit asam urat (arthritis gout) masih menjadi masalah utama dalam dunia kesehatan, dibuktikan dari berbagai kasus komplikasi dari penyakit asam urat ini seperti gagal ginjal, batu ginjal dan lain-lain masih cukup tinggi (Wahyu dkk, 2015). Asam urat merupakan zat hasil akhir metabolisme purin dalam tubuh yang dibuang melalui urin (Anggun dkk, 2014).

Prevalensi penyakit asam urat di dunia mengalami kenaikan jumlah penderita hingga dua kali lipat antara tahun 1990-2010 (WHO, 2015). Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2013, sebesar 81 % penderita asam urat di Indonesia hanya 24 % yang pergi ke dokter, sedangkan 71 % cenderung langsung mengonsumsi obat-obatan pereda nyeri yang dijual bebas (WHO, 2015). Prevalensi penyakit asam urat di Indonesia terjadi pada usia di bawah 34 tahun sebesar 32 % dan di atas 34 tahun sebesar 68 % (Jaliana, Suhadi & La Ode, 2018). Hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa penyakit sendi di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter sebesar 7,3% sedangkan berdasarkan daerah diagnosis dokter tertinggi di Provinsi Aceh sebesar 13.3% dan berdasarkan diagnosis dan gejala tertinggi yaitu di Nusa Tenggara Timur sebesar 31.1%. Prevalensi penyakit sendi di Jawa Tengah pada tahun 2018 berdasarkan

diagnosis dokter mengalami penurunan dibanding tahun 2013 dari 11,9% menjadi 7,3% (Riskesdas, 2018).

Asam urat ditandai dengan serangan mendadak, berulang dan disertai dengan radang sendi yang terasa sangat nyeri karena adanya endapan kristal monosodium urat atau asam urat yang terkumpul di dalam sendi sebagai akibat dari tingginya kadar asam urat di dalam darah (hiperurisemia) (Junaidi, 2013). Hampir sebagian besar penderita asam urat mengalami keluhan nyeri.

Gejala nyeri yang dirasakan penderita dapat menyebabkan perubahan fisiologis yang berpengaruh terhadap penampilan fisik dan menurunnya fungsi tubuh pada kehidupan sehari-hari. Penderita asam urat dapat mengalami gangguan mobilitas fisik, gangguan tidur, bahkan gangguan interaksi sosial sehingga hal tersebut perlu mendapat penanganan segera (Zahroh & Faiza, 2018).

Penatalaksanaan untuk mengatasi nyeri ada dua cara yaitu secara farmakologis dan non farmakologis (Aisyah, 2017). Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan terapi kompres hangat daun kelor sebagai terapi non farmakologis untuk mengurangi nyeri asam urat. Kelor memiliki kandungan senyawa yang penting bagi tubuh, daun kelor juga mengandung zat fitokimia seperti tannin, steroid, triterpenoid, flavonoid, saponin, antrakuinon

dan alkaloid. Senyawa tersebut mempunyai kemampuan sebagai obat antibiotik, antiinflamasi, detoksifikasi dan antibakteri (Mardiana, 2013).

Mengetahui pengaruh kompres hangat daun kelor terhadap nyeri sendi pada lansia dengan asam urat di desa Potronayan Boyolali.

2. PELAKSANAAN

a. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Potronayan Boyolali penelitian dilakukan pada bulan Juni 2020.

b. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah lansia dengan asam urat di Desa Potronayan Boyolali. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 37 responden.

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi exsperiment design* dengan rancangan *one-group pre-post test design*.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner *Numerical Rating Scale* (NRS). dengan rentang kategori tidak nyeri 0, nyeri ringan 1-3, nyeri sedang 4-6, nyeri berat 7-10. Peneliti mengunjungi 37 rumah penderita asam urat yang mengeluh nyeri sesuai data dari Puskesmas atau

kader kesehatan serta hasil dari cek asam urat menggunakan alat *Easy Touch GCU*. Peneliti menjelaskan kepada responden bahwa akan mendapatkan terapi kompres hangat daun kelor 1 hari sekali pada pagi hari selama 3 hari berturut-turut dalam durasi 20 menit. Peneliti juga menjelaskan pada hari ke 3 responden kembali diukur skala nyeri setelah dilakukan tindakan, peneliti akan membantu responden menentukan skala nyeri dengan menunjukan gambar skala nyeri dari 0-10 sesuai lembar observasi (*post test*).

Peneliti menggunakan Uji Normalitas untuk menentukan data apakah berdistribusi mnormal atau tidak uji yang digunakan yaitu *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu ≤ 50 . Kemudian peneliti menggunakan Uji *Wilcoxon* untuk mengetahui pengaruh nyeri sebelum dan sesudah kompres hangat daun kelor.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisa Univariat

Tabel 1 Karakteristik Responden

Variabel	Total	
	F	%
Usia		
60	5	13
62	2	5
63	2	5
64	5	13
65	1	3
66	2	5
67	4	11

68	2	5
69	2	5
70	6	16
71	1	3
72	1	3
73	1	3
74	1	3
76	1	3
77	1	3
Jumlah	37	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	19	51
Perempuan	18	49
Jumlah	37	100
Lama Menderita		
Asam Urat		
Kurang dari 1 tahun	17	46
Lebih dari 1 tahun	20	54
Jumlah	37	100
Skala Nyeri Pretest		
Sedang	37	100
Jumlah	37	100
Skala Nyeri Postest		
Ringan	37	100
Jumlah	37	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada usia 70 tahun, yaitu 16%. Menurut Chilyatiz & Kartika (2018) mengatakan sebagian besar penderita asam urat berada pada usia 60 tahun keatas bahwa salah satu penyebab dari penyakit asam urat adalah usia, karena ketika seseorang bertambah tua maka akan terjadi perubahan (penurunan) pada proses metabolisme dalam tubuh dan gout merupakan penyakit yang diakibatkan oleh gangguan metabolisme asam urat dalam tubuh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden penelitian berjenis kelamin laki-laki dengan presentase 51 %. Menurut hasil penelitian Ode (2012), pada

umumnya para pria lebih banyak terserang asam urat dan kadar asam urat kaum pria cenderung lebih meningkat sejalan dengan perkembangan usia. Laki-laki tidak memiliki hormon esterogen sedangkan pada perempuan memiliki hormon estrogen yang berfungsi sebagai *uricosuric agent* yaitu suatu bahan kimia yang berfungsi membantu ekskresi asam urat lewat ginjal (Setyoningsih, 2014). Asupan purin pada laki-laki lebih tinggi dibanding perempuan, laki-laki mengkonsumsi puri dalam kategori tinggi yaitu > 6205 mg/hari sehingga menyebabkan asam urat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama menderita asam urat terbanyak yaitu lebih dari 1 tahun dengan presentase 20%. Sejalan dengan hasil penelitian Kurniawati dkk (2017) mengatakan mayoritas lama menderita asam urat pada lansia ≥ 1 tahun. Lama menderita asam urat pada pasien berpengaruh terhadap respon pasien terhadap nyeri. Pasien yang pernah mengalami nyeri sebelumnya memiliki intensitas nyeri yang lebih rendah dibandingkan yang tidak pernah mengalami nyeri sebelumnya (Redho dkk, 2019).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa skala nyeri asam urat *Pretest* yaitu berada pada kategori sedang dengan presentase 100%. Skala nyeri sedang merupakan nyeri yang timbul dengan intensitas yang sedang. Pada nyeri sedang secara obyektif pasien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri dengan baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa skala nyeri asam urat *Postest* yaitu berada pada kategori ringan dengan presentase 100%. Hal ini

menunjukkan bahwa terdapat penurunan nyeri pada lansia dengan asam urat. Keluhan nyeri yang dirasakan oleh responden diketahui setelah menanyakan keluhan nyeri penderita, kemudian mengukur kadar asam urat didalam darah dengan menggunakan alat ukur kadar asam urat.

b. Analisa Bivariat

Tabel 2 Analisa Pengaruh Kompres Hangat Daun Kelor Terhadap Nyeri Sendi Pada Lansia Dengan Asam Urat

Variabel	N	Z	P-value
Nyeri Sendi Sebelum - Sesudah	37	-5,504	0,000

Pada tabel 2 menggambarkan distribusi hasil dan analisis skala nyeri *pre-test* dan *post-test*. Hasil uji analisis dengan menggunakan uji *Wilcoxon* menunjukkan skala nyeri pada penderita asam urat sebelum dan sesudah pemberian kompres hangat daun kelor dengan nilai *p value* $0,000 < 0,05$, maka H_0 di tolak berarti ada pengaruh kompres hangat daun kelor terhadap nyeri sendi pada lansia dengan asam urat di Desa Petronayan Boyolali.

Hasil penelitian yang didapat peneliti didukung hasil penelitian Khongrum & Wattanathorn (2012) mengatakan ekstrak daun kelor dapat digunakan sebagai terapi *adjuvant* untuk manajemen nyeri neuropatik akibat cedera kontriksi kronis. Hasil Ramadhani & Sumiwi (2016) mengatakan senyawa pada tanaman yang diduga memberikan aktivitas anti inflamasi tersebut adalah

senyawa golongan flavonoid. Hasil penelitian Ramadhan (2017) juga membuktikan bahwa ekstrak air daun kelor mampu menghambat repon terhadap nyeri dan memiliki efek analgesik dan anti inflamasi dan di ketahui ampuh mengusir penyakit sendi.

Menurut peneliti kompres hangat daun kelor mengandung flavonoid yang memiliki berat molekul yang kecil dan kelarutan sedang dalam air hangat yang memungkinkan potensi yang baik untuk penetrasi kulit adanya penyerapan (absorpsi) yang masuk melalui pori-pori kemudian diserap oleh jaringan epitel sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah yang menyebabkan meningkatkan aliran darah kebagian tubuh yang nyeri selain itu kandungan flavonoid yang berada dalam aliran darah akan menghambat kerja enzim siklo-oksigenase sehingga pembentukan prostaglandin terhambat, dengan demikian akan mengurangi rasa nyeri.

5. KESIMPULAN

- Responden dalam penelitian ini mayoritas berada pada usia 70 tahun, dengan presentase 16 %, jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki dengan presentase 51% dan mayoritas lama menderita asam urat yaitu lebih dari 1 tahun dengan presentase 54%.
- Skala Nyeri pada saat *pre-test* berada pada kategori sedang dengan presentase 100%.
- Skala Nyeri pada saat *post-test* berada pada kategori

ringan dengan presentase 100%.

- d. Hasil uji analisis dengan menggunakan uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa terapi kompres hangat daun kelor memberikan pengaruh yang bermakna terhadap skala nyeri dengan nilai *p-Value*=0,000.

6. SARAN

- a. Bagi Masyarakat
Diharapkan masyarakat dapat melakukan terapi komplementer kompres hangat daun kelor untuk menurunkan nyeri pada lansia dengan asam urat agar tidak ketergantungan dengan terapi farmakologi yang memiliki efek samping untuk tubuh.
- b. Bagi Institusi Pendidikan
Diharapkan dengan adanya hasil penelitian ini dapat berguna sebagai bahan bacaan, acuan belajar dan literatur penanganan nyeri pada lansia dengan asam urat dalam proses belajar mengajar.
- c. Bagi Peneliti Lain
Peneliti lain hendaknya dapat mengembangkan penelitian ini, misalnya dengan melakukan penelitian tentang keterlibatan keluarga atau orang terdekat terkait penurunan nyeri pada lansia dengan asam urat dalam penanganan menggunakan kompres hangat daun kelor.
- d. Bagi Peneliti
Peneliti dapat menambah pengetahuan dan wawasan peneliti tentang kompres

hangat daun kelor dapat menurunkan nyeri pada lansia dengan asam urat sehingga dapat diaplikasikan dilapangan pekerjaan atau lahan praktik.

7. REFERENSI

- Aisyah, Siti (2017). Manajemen Nyeri Pada Lansia Dengan Pendekatan Non Farmakologi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 2 (1):1-9
- Andarmoyo dan Suharti. (2013). *Persalinan Tanpa Rasa Nyeri Berlebihan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Andry, Saryono, dan Arif Setyo Upoyo, (2009), Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Asam Urat Pada Pekerja Kantor Di Desa Karang Turi, Kecamatan Bumiayu, Kabupaten Brebes, *Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal of Nursing)*, 4(1):1-7
- Anggun, Amatus Yudi Ismanto, Gresty Masi (2014). Pengaruh Air Rebusan Daun Kemangi Terhadap Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hiperurisemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Wolaang. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran. *Ejournal Keperawatan (E-Kp)*

- Volume 4 Nomor 1, Mei 2016
- Azizah, L.M. 2011. *Keperawatan Lanjut Usia*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Azizah, Lilik Ma' rifatul, (2011). *Keperawatan Lanjut Usia. Edisi 1*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Black & Hawks. (2014). *Medical Surgical Nursing Clinical Mnagement for Positive Outcomes*. Elseveir Saunders
- Bobak. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas Edisi 4*. Jakarta: EGC.
- Chilyatiz Z, Kartika F.(2018). Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Penurunan Nyeri Pada Penderita Penyakit Arthritis Gout. *Jurnal Ners dan Kebidanan*, 5(3): 182–187
- Dahlan, Sopiudin.(2014). *Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan Edisi 6*. Jakarta, Salmba Medika
- Dalimartha, Setiawan. 2009. *Care Your Self Hipertensi*. Penebar Plus : Jakarta.
- Damayanti D.(2012). *Panduan Lengkap Mencegah dan Mengobati Asam Urat*. Yogyakarta;Penerbit
- Dharma, Kusuma Kelana (2011), *Metodologi Penelitian Keperawatan : Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*, Jakarta, Trans Info Media.
- Dianati N.A.(2015). Gout And Hyperuricemia. Faculty Of Medicine, University Of Lampung. *artikel Review J Majority*. Volume 4 Nomor 3
- Effendi, F & Makhfudli. (2013). *Keperawatan Kesehatan Komunitas: Teori dan Praktek Dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba medika.
- Fanada, Mery. (2012). Pengaruh Kompres Hangat Dalam Menurunkan Skala Nyeri Pada lansia Yang Mengalami Nyeri Rematik Di Panti Sosial Tresna Werdha. Badan Diklat Sumatera Selatan. Palembang.
- Fatimah. (2010). *Merawat Manusia Lanjut Usia Suatu pendekatan Proses Keperawatan Gerontik*. CV Trans Info Media, Jakarta.
- Fitriana, Rahmatul. (2015). *Cara Cepat Usir Asam Urat*. Yogyakarta: Medika
- Hidayat A.A.A. (2011). *Metode Penelitian Keperawatan dan Tekhnik Analisa Data*. Jakarta : Salemba Medika.
- Hidayat A.A.A. (2014). *Metode Penelitian Keperawatan dan*

Tekhnik Analisa Data.
Jakarta : Salemba Medika.

Skala Nyeri. Yogyakarta:
Nuha Medika

- Hidayat, R (2014), *Gout dan Hiperurisemia*,
Medicinus. Divisi
Reumatologi Departemen
Ilmu Penyakit Dalam
Fakultas Kedokteran
Universitas Indonesia,
Jakarta
- Hilyani A.(2017). Efek Ekstrak Air
Daun Kelor (Moringa
Oleifera) Sebagai Analgesik
Pada Mencit (Mus Musculus)
Dengn Metode Geliat.
[http://etd.unsyiah.ac.id/index.
php?p=show_detail&id=3175](http://etd.unsyiah.ac.id/index.php?p=show_detail&id=3175)
4
- Ignatavicius, D. D., & Workman, m.
L. (2016). *Medical -
Surgical Nursing: Clients –
Centered Collaborative
Care. Sixth Edition, 1 & 2 .*
Missouri: Saunders Elsevier
- Ilyas (2014). Beberapa Faktor Yang
Berhubungan Dengan
Hiperurisemia. *Jurnal Gizi
Indonesia*, 37(2):91-100
- Jaliana., Suhadi., La Ode Muh.
(2018). Faktor-Faktor Yang
Berhubungan Dengan
Kejadian Asam Urat Pada
Usia 20-44 Tahun Di Rsud
Bahteramas Provinsi
Sulawesi Tenggara Tahun
2017. *Jurnal Ilmiah
Mahasiswa Kesehatan
Masyarakat*. 3(2):1-13
- Judha, M., sudarti, & Fauziah, A.
(2012). *Teori Pengukuran*
- Junaidi, I. (2012). *Rematik dan Asam
urat Edisi Revisi*. Jakarta:
PT Bhuana Ilmu Populer
- Kalim H, Sunarti S, Anindhita P.
(2013) Identifikasi hubungan
pola asupan protein hewani
dengan resiko gout arthritis di
kota Batu. Program Faculty
of Medicine Brawijaya
University Malang
- Kozier. Erb, Berman. Snyder.
(2010). *Buku Ajar
Fondamental Keperawatan
: Konsep, Proses &
Praktik*, Volume : 1, Edisi :
7, EGC : Jakarta
- Kushariyadi, (2011), *Asuhan
Keperawatan Pada Klien
lanjut Usia*, Salemba
Medika, Jakarta.
- Mansjoer, arif., (2010). *Kapita
Selekta Kedokteran*. Jilid 2.
Edisi ke 3. Jakarta : FKUI
press
- Margono. (2014). *Metodologi
Penelitian Pendidikan*.
Jakarta: Rineka Cipta.
- Mellynda Wurangian., Hendro
Bidjuni., Vandri Kallo.
(2014). Pengaruh Kompres
Hangat Terhadap Penurunan
Skala Nyeri Pada Penderita
Gout Arthritis Di Wilayah
Kerja Puskesmas Bahu
Manado. Program studi
Ilmu Keperawatan Fakultas
Kedokteran. Universitas

- Sam Ratulangi Manado.
Diakses 2 Mei 2020
.https://ejournal.unsrat.ac.id/
index.php/jkp/article/view/5
264/4777
- Notoatmodjo, S.(2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Notoatmodjo,S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuraini.(2011).*Aneka manfaat buah dan sayuran*.Yogyakarta:Andi S
- Nursalam. (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Edisi 4*. Jakarta : Salemba Medika.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Pendekatan Praktis Edisi 3*, Jakarta: Salemba.
- Ode, Sharif. (2012). *Konsep Dasar Keperawatan*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Pertiwi, Yunda (2016) pengaruh Jumlah Pelarut Dan Suhu Terhadap Perubahan Kadar Zingiberen Dalam Minyak Jahe Pada Adsorpsi Dengan Bentonit Undergraduate thesis, Undip.
http://eprints.undip.ac.id/view/person/PERTIWI=3AYUNDA_3A=3A.default.html
- Pratiwi. L. (2017). Pengaruh Jahe terhadap Nyeri saat Menstruasi Bagian Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung.
- Price Sylvia A, Wilson Lorraine M. (2012).*Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Jakarta: EGC;
- Price, S. A., Wilson L. M.(2012). *Patofisiologi-Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Edisi 6*. Jakarta : EGC.
- Rachman, Arif (2015). Pengaruh Terapi akupresure terhadap asam urat terhadap darah pada lansia. *Jurnal Skolastik Keperawatan. Journal*, Unaidi. Ude
- Ramadhani N, Sumiwi S.(2016). Aktivitas Antiinflamasi Berbagai Tanaman Diduga Berasal dari Flavonoid. *Farmaka Suplemen*.14(2):111-123
- Rini.(2017). Hubungan Jenis Kelamin Dan Asupan Purin Dengan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Posyandu Peduli Insani Mendungan Desa Pabelan Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo.
<http://eprints.ums.ac.id/49781/24/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>. Diakses 15 April 2020
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2018). Badan penelitian dan pengembangan

- kesehatan kementerian RI tahun 2018. Diakses: 12 Desember 2020, dari <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Risksdas%202013.pdf>.
- Rista A, Dwi R, Joko S. (2014). Pengaruh rebusan daun sirsak untuk menurunkan nyeri gout Atrhitis pada lansia. Skripsi. Stikes widya husada semarang
- Rofi R, Nyoman K, Deddy N. (2011). Hubungan Dukungan Sosial Terhadap Derajat Nyeri pada Penderita Arthritis Gout Fase Akut. Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Rohyani, Immy Suci, dkk. 2015. Kandungan Fitokimia Beberapa Jenis Tumbuhan Lokal Yang Sering Dimanfaatkan Sebagai Bahan Baku Obat Di Pulau Lombok. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*. Vol.1 N0.2.
- Saifullah, A. (2015). Hubungan Tingkat Pengetahuan Perawat dengan Tindakan Perawat dalam Manajemen Nyeri Post Operasi di Bangsal Bedah RSUD DR Suehadi Prijonegoro Sragen
- Saifullah, A. (2015). Hubungan Tingkat Pengetahuan Perawat dengan Tindakan Perawat dalam Manajemen Nyeri Post Operasi di Bangsal Bedah RSUD DR Suehadi Prijonegoro Sragen
- Saryono (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif Dalam Kesehatan*. Yogyakarta Nuha Medika
- Setyoningsih, R. (2009). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hiperurisemia pada Pasien Dr. Kariadi Semarang. Skripsi. Semarang: Fakultas Kedokteran UNDIP
- Shani Michal, Shlomo Vinker, Dganit Dinour, Merav Leiba, Gilad Twig, Eliezer J. Holtzman, and Adi Leiba. (2016). *J Clin Endocrinol Metab*, 101(10):3772–3778
- Siti, Chunaeni., Arum, Lusiana., Esti Handayani. (2016). Efektifitas Terapi Murottal Terhadap Penurunan Nyeri Ibu Bersalin Kala I Fase Aktif. Prodi D IV Kebidanan Magelang, Poltekkes Kemenkes Semarang.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukarmin, S. (2015). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah Pasien Gout di Desa Kedungwinong Sukolilo Pati. *The 2nd University Research Coloquium*

- Sulistyo Andarmoyo. (2013). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Sulistyo, Andarmoyo dan Suharti. (2013). *Persalinan Tanpa Rasa Nyeri Berlebihan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Sunita, Almatsier,. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka
- Suryanto, E. (2012). *Fotokimia Antioksidan*. Penerbit PMN, Surabaya.
- Sustrani, L. dkk. (2010) *Asam Urat*. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Tobon G.J., P. Youinou, A. Saraux. (2010), The Environment, Geo-Epidemiology, and Autoimmune Disease: Rheumatoid arthritis. *J Autoimmun* 35: 10-4.
- Wahyu Setyo Utomo, Supratman, Vinami Yulian (2015). Pengaruh Pemberian Pendidikan Kesehatan Asam Urat Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Penderita Asam Urat Di Wilayah Kerja Puskesmas Gatak Sukoharjo. *Skripsi*. Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Widyanto (2012). *Keperawatan Komunitas Dengan Pendekatan Praktis*. Yogyakarta; Sorowajan.
- Zahara R. (2013) Arthritis Gout Metakarpal dengan Perilaku Makan Tinggi Purin Diperberat oleh Aktivitas Mekanik Pada Kepala Keluarga dengan Posisi Menggenggam Statis. *Medula*. 1(3):1-9
- WHO. (2015). *A Global Brief On Uric Acid*. Geneva.