

**PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN DAUN SALAM TERHADAP
PENURUNAN KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA
GOUT ARTRITIS DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS RANOTANA WERU**

**Vechya Z.L.P. Ndede
Wenda Oroh
Hendro Bidjuni**

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran
Universitas Sam Ratulangi
Email : vechyandede19@gmail.com

Abstract : *Gout arthritis is one type of inflammation in the joints caused by the deposition of urate monosodium crystals in body tissues. To prevent or reduce uric acid levels increase, that is by using natural plants like bay leaves. Bay leaves contains flavonoids which can reduce uric acid levels. **The Purpose** of this study to know the effect of giving bay leaves decoctions to decrease uric acid levels in patients with gout arthritis. **Method** of this study use experimental research design, with a pre-experimental approach. **Sample** with sampling techniques using total sampling with a total sample of 16 respondents. **The result** of the study using the dependent t test with level of significance 95%, available significant value is 0,000 smaller than significant value 0,05 ($0,000 < 0,05$). **The Conclusion**, of this study indicates effect of giving bay leaves decoctions to decrease uric acid levels in patients with gout arthritis in the working area of Ranotana Weru community health service center.*

Keywords : *Decoction Bay Leaves, Gout Arthritis*

Abstrak : Gout artritis merupakan salah satu jenis radang sendi yang disebabkan oleh pengendapan kristal monosodium urat dalam jaringan tubuh. Untuk mencegah atau menurunkan kadar urat meningkat yaitu dengan memanfaatkan tumbuhan alami berupa daun salam. Daun salam mengandung flavonoid yang mampu menurunkan kadar asam urat. **Tujuan** untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat pada penderita gout artritis. **Metode** menggunakan desain penelitian *eksperimen*, dengan pendekatan *pre eksperimen*. **Sampel** dengan teknik pengambilan sampel menggunakan metode *total sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 16 responden. **Hasil** dengan menggunakan uji *t dependen* dengan tingkat kemaknaan 95%, didapatkan nilai p -value 0,000 lebih kecil dari nilai signifikan 0,05 ($0,00 < 0,05$). **Kesimpulan**, hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh pemberian rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat pada penderita gout artritis di wilayah kerja Puskesmas Ranotana Weru Manado.

Kata kunci : Rebusan Daun Salam, Gout Artritis

PENDAHULUAN

Meningkatnya taraf hidup masyarakat terutama di negara maju dan kota besar membawa perubahan pada pola hidup setiap individu (Tumenggung, 2015). Perubahan pola kebiasaan hidup yang dapat menurunkan status kesehatan pada seseorang salah satunya ialah pola makan. Perubahan pola makan sehat yang mengandung banyak karbohidrat dan serat ke pola makan yang banyak mengandung protein, kalori, dan banyak mengandung purin dapat mengakibatkan kadar asam urat dalam darah meningkat dan akan menimbulkan penumpukan kristal asam urat. Peningkatan atau penumpukan asam urat dalam darah akan menyebabkan terjadinya penyakit gout arthritis (Wirahmadi, 2013).

Prevalensi gout di dunia menurut *World Health Organization* (2018), mengalami kenaikan dengan jumlah 1370 (33,3 %). Prevalensi gout juga meningkat pada kalangan orang dewasa di Inggris sebesar 3,2 % dan Amerika Serikat sebesar 3,9 % (Kuo; Grainge; Zhang; Doherty, 2015). Di Korea prevalensi asam urat meningkat dari 3,49 % per 1000 orang pada Tahun 2007 menjadi 7,58 % per 1000 orang pada tahun 2015 (Kim; kwak; Lee; Choe; Park, 2017). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, menyatakan bahwa prevalensi penyakit sendi di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan (nakes) sebesar 11.9 % dan di Provinsi Sulawesi Utara sebesar 10.3 % (Riskesdas, 2013).

Gout arthritis merupakan salah satu jenis radang sendi atau inflamasi pada sendi yang disebabkan oleh pengendapan kristal monosodium urat dalam jaringan sinovial dan jaringan lainnya (Neogi, 2011). Gout arthritis akan menyebabkan kadar asam urat penderita meningkat dan juga penderita akan merasa nyeri, bengkak, kemerahan, dan hangat pada persendian. Apabila gejala yang timbul tidak diobati akan menyebabkan kerusakan pada sendi (Mandel, 2008).

Penanganan yang dilakukan untuk mencegah terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam darah, antara lain pengaturan diet, menghindari makanan tinggi purin, konsumsi vitamin dan mineral yang cukup, olahraga rutin, berhenti merokok, pengendalian stres dan dapat diberikan obat-obatan untuk terapi farmakologi. Pengobatan lain yang dapat digunakan untuk mengatasi peningkatan kadar asam urat yaitu dengan pengobatan herbal (Sari & Syamsiyah, 2017).

Masyarakat Indonesia menggunakan tanaman berkhasiat obat sebagai salah satu upaya untuk menanggulangi berbagai masalah kesehatan seperti gout arthritis (Fariz; Sholihin; Fauzi; Rizki, 2018). Tanaman herbal yang berkhasiat mengatasi penyakit gout arthritis yaitu rebusan daun salam (Utami & Puspaningtyas, 2013). Daun salam mengandung flavonoid yang berfungsi untuk menurunkan kadar asam urat dalam darah dan membantu dalam pengeluaran asam urat melalui urin (Ekasari, 2018).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Andriani & Chaidir (2016), di wilayah kerja Puskesmas Peninggahan kabupaten Solok untuk mengetahui aktivitas daun salam dalam menurunkan kadar asam urat dengan hasil sebelum pemberian daun salam rata-rata kadar asam urat 7,16 dan setelah diberikan daun salam kadar asam urat menurun menjadi 5,76. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Darussalam & Rukmi (2016), dengan pemberian air rebusan daun salam dapat menurunkan kadar asam urat. Hal ini dikarenakan daun salam mengandung flavonoid yang berkhasiat untuk menurunkan kadar asam urat.

Hasil survey yang dilakukan pada awal bulan oktober di Puskesmas Ranotana Weru didapatkan data penderita penyakit gout arthritis pada bulan juli sampai dengan bulan agustus tahun 2018 berjumlah 106 orang, dengan pria berjumlah 42 dengan rentang usia 30-80 tahun orang dan wanita berjumlah 64

orang dengan rentang usia 20-75 tahun. Dari hasil wawancara dengan beberapa masyarakat yang tinggal di wilayah kerja puskesmas Ranotana Weru, penyakit gout yang diderita mereka disebabkan karena pola konsumsi dan gaya hidup dan mereka hanya menggunakan obat farmakologi untuk menurunkan kadar asam urat, serta mereka juga jarang menggunakan obat tradisional berupa daun salam untuk pengobatan gout artritis.

Berdasarkan fenomena diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Artritis di wilayah kerja Puskesmas Ranotana Weru”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *pre eksperimen*, dengan metode *one group pre-test post-test* (Setiadi, 2013). Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Ranotana Weru pada tanggal 17 november 2018 dengan populasi sebanyak 106 responden. Pengambilan sampel dengan menggunakan rumus Supranto tahun 2002 dan didapatkan sampel sebanyak 16 responden sesuai dengan kriteria inklusi yaitu pasien yang tinggal di wilayah kerja puskesmas ranotana weru dan bersedia menjadi responden, pasien yang baru terdiagnosa gout artritis dan yang mengalami peningkatan kadar asam urat. kriteria eksklusi : klien yang tidak kooperatif saat mengikuti kegiatan, memiliki penyakit penyerta lainnya seperti diabetes, hipertensi, dan ginjal, dengan kadar asam urat yang pada pemeriksaan hasilnya normal, klien yang sudah lama terdiagnosa gout artritis dan mengkonsumsi obat gout artritis rutin. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa lembar observasi dan SOP perebusan daun salam. Alat yang digunakan dalam penelitian ini ialah biosensor untuk mengukur kadar asam urat.

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisa univariat dan analisa bivariat. Analisa univariat pada penelitian ini bertujuan untuk Analisis univariat digunakan untuk mendapatkan distribusi frekwensi dari variabel yang diamati yaitu kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Sedangkan analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui interaksi dua variabel yaitu untuk membuktikan adanya pengaruh sebelum dan sesudah dilakukan pemberian rebusan daun salam terhadap perubahan kadar asam urat penderita gout artritis dengan menggunakan uji T berpasangan dengan batas signifikan yang digunakan adalah 95% atau tingkat kemaknaan 5% ($\alpha \leq 0,05$).

HASIL dan PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin responden di Puskesmas Ranotana Weru Tahun 2018

| Jenis Kelamin | n | % |
|---------------|----|-------|
| Laki-laki | 7 | 43,8 |
| Perempuan | 9 | 56,3 |
| Total | 16 | 100,0 |

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 1, menjelaskan bahwa dari 16 responden (100%), didapati mayoritas responden yang menderita gout artritis yaitu berjenis kelamin perempuan sebanyak 9 responden (56,3%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi berdasarkan umur responden di Puskesmas Ranotana Weru Tahun 2018

| Umur | n | % |
|-------------|----|-------|
| 36-45 tahun | 4 | 25,0 |
| 46-55 tahun | 7 | 43,8 |
| 56-60 tahun | 5 | 31,3 |
| Total | 16 | 100,0 |

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 2, menjelaskan bahwa dari 16 responden, didapati mayoritas responden yang menderita gout arthritis terbanyak berada pada rentang usia 46-55 tahun dengan jumlah responden 7 orang (43,8%) dan yang paling sedikit pada rentang usia 36-45 tahun yaitu sebanyak 4 responden (25,0%).

B. Analisa Univariat

Tabel 3. Distribusi Kadar Asam urat sebelum dan sesudah diberikan rebusan daun salam

| Kadar Asam Urat | n | mean | median | Min-max |
|-----------------------|----|------|--------|------------|
| Pre-test (Hari ke-1) | 16 | 9,18 | 9,25 | 7,20-11,20 |
| Post-test (Hari ke-7) | 16 | 7,97 | 7,85 | 6,50-10,30 |

Sumber : Data Primer 2018

Berdasarkan tabel 3, didapati dari 16 responden, nilai rata-rata (mean) untuk pemeriksaan kadar asam urat pretest adalah 9,18 mg/dL dan pemeriksaan kadar asam urat posttest adalah 7,97 mg/dL. Kemudian untuk nilai tengah (median) dari pemeriksaan kadar asam urat pretest yaitu 9,25 mg/dL dan posttest 7,85 mg/dL. Sedangkan untuk nilai terendah (minimum) dari pemeriksaan kadar asam urat pretest yaitu 7,20 mg/dL dan nilai tertinggi (maximum) yaitu 11,20 mg/dL. Pemeriksaan kadar asam urat posttest untuk nilai terendah (minimum) yaitu 6,50 mg/dL dan nilai tertinggi (maximum) yaitu 10,30 mg/dL.

C. Analisa Bivariat

Tabel 4. Pengaruh rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat

| Kadar Asam Urat | n | mean | SD | ρ - value |
|-----------------------|----|------|-------|----------------|
| Pre-test (Hari ke-1) | 16 | 9,18 | 1,241 | |
| Post-test (Hari ke-7) | 16 | 7,97 | 1,269 | 0,000 |

Sumber : Data primer 2018

Berdasarkan tabel 9, diketahui nilai rata-rata kadar asam urat responden sebelum pemberian daun salam ialah sebesar 9,18 mg/dL dengan standar deviasi 1,241. Pada pengukuran kadar asam urat sesudah pemberian rebusan daun salam, didapatkan nilai rata-rata kadar asam urat sebesar 7,97 mg/dL dengan standar deviasi 1,269. Dari hasil uji T berpasangan didapatkan nilai $p= 0,000$ atau nilai $p<\alpha$ atau 0,05. Dengan demikian, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan ada ada pengaruh dengan mengkonsumsi rebusan daun salam secara teratur dan sesuai prosedur dapat menurunkan kadar asam urat pada penderita gout arthritis.

1. Jenis kelamin

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yankusuma & Putri (2016) yang berjudul pengaruh pemberian rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat di desa Malanggaten Kecamatan Kebakkramat dengan jumlah sampel 20 orang dengan mayoritas berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 66,7 % sedangkan responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 33,3%.

Hasil penelitian lainnya yang dikemukakan oleh Darusalam & Rukmi (2016), yang berjudul peran rebusan daun salam dalam menurunkan kadar asam urat dengan jumlah sampel 24 orang didapatkan mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 20 orang (83,3%), sedangkan berjenis kelamin laki-laki sebanyak 4 orang (16,7%).

Toding *et al.* (2015) menyatakan bahwa jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian gout artritis. Hal ini dikarenakan pada perempuan terjadi penurunan hormon estrogen pada waktu memasuki usia 45 tahun sehingga resiko terjadinya gout artritis meningkat.

2. Umur

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Darussalam & Rukmi (2016) dengan judul penelitian peran rebusan daun salam (*sizygium polyanthum*) dalam menurunkan kadar asam urat, dengan jumlah sampel 24 orang dengan mayoritas usia antara 50-59 tahun. Agromedia dalam (Yankusuma & Putri, 2016), mengatakan bahwa usia sangat mempengaruhi kadar asam urat seseorang. Pada laki-laki lebih rentan terkena asam urat di usia 30 tahun keatas hal ini disebabkan karena laki-laki tidak memiliki hormon estrogen sedangkan pada wanita lebih rentan terkena asam urat saat usia 45 tahun hal ini disebabkan karena pada wanita mulai mengalami penurunan level estrogen. Sesuai dengan data yang didapatkan saat penelitian mayoritas responden yang menderita asam urat berada pada rentang usia 45-55 tahun, dimana pada rentang usia ini sudah memasuki masa menopause dan terjadi penurunan level estrogen pada wanita serta penurunan metabolisme tubuh.

3. Kadar asam urat sebelum pemberian rebusan daun salam

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andriani & Chaidir (2016), dengan hasil rerata kadar asam urat sebelum diberikan rebusan daun salam adalah 7,16. Pada wanita umumnya mengalami peningkatan asam urat pada usia 45 tahun yang disebabkan karena terjadi penurunan level estrogen. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Ardhiyanti; Rosalina; Purwaningsih (2014), yang berjudul pengaruh pemberian rebusan daun salam (*sizygium*

polyanthum) terhadap penurunan kadar asam urat dengan hiperuremia di desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur, didapatkan rerata kadar asam urat sebelum pemberian rebusan daun salam adalah 8,21 mg/dL. Menurut Sari & Syamsiyah (2017), ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan kadar asam urat pada seseorang seperti obesitas, konsumsi alkohol terlalu banyak, obat-obatan (diuretik thiazide, cyclosporine, aspirin dosis rendah dan obat kemoterapi), serta kondisi medis (diabetes, hipertensi, gangguan fungsi ginjal) Kadar asam urat normal pada pria adalah 3,0 – 7,0 mg/dL dan pada perempuan 2,4 – 6,0 mg/dL.

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa kadar asam urat yang dimiliki responden yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Ranotana Weru kadar asam uratnya cukup tinggi. Peningkatan kadar asam urat ini disebabkan karena bertambahnya usia, pola makan yang tidak sehat berupa terlalu banyak mengkonsumsi makan yang mengandung purin, dan kurang beraktivitas.

4. Kadar asam urat sesudah pemberian rebusan daun salam

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andriani & Chaidir (2016), dengan hasil penelitian yang menunjukkan rerata kadar asam urat sesudah pemberian rebusan daun salam yaitu 5,76 mg/dL. Hal ini karena kandungan yang terdapat pada daun salam yaitu flavonoid yang berfungsi menghambat kerja enzim xantin oksidase dalam pemberntukan asam urat, serta berfungsi sebagai diuretik untuk membantu pengeluaran asam urat dalam darah melalui urin.

Hasil penelitian, menunjukkan bahwa terjadi penurunan kadar asam urat sesudah pemberian rebusan daun salam pada responden di wilayah kerja Puskesmas Ranotana Weru. Hal ini karena kandungan yang terdapat pada daun salam dapat menurunkan kadar asam urat dan juga karena kepatuhan dan keteraturan

responden dalam meminum air rebusan daun salam selama 1 minggu dengan frekuensi 1 kali sehari (7 hari).

5. Pengaruh pemberian rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat pada penderita gout arthritis

Berdasarkan hasil uji T berpasangan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rerata kadar asam urat sebelum dan sesudah diberikan rebusan daun salam. Hasil menunjukkan terjadi penurunan kadar asam urat setelah responden diberikan rebusan daun salam selama satu minggu. Nilai rata-rata kadar asam urat responden sebelum diberikan rebusan daun salam yaitu 9,18 mg/dL dan nilai rata-rata kadar asam urat setelah pemberian rebusan daun salam yaitu 7,97 mg/dL. Dari hasil uji T berpasangan didapatkan nilai *p value* adalah 0,000 yang berarti terdapat pengaruh sebelum dan sesudah pemberian rebusan daun salam yang dilakukan selama satu minggu.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andriani & Chaidir (2016) yang berjudul pengaruh pemberian air rebusan daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap penurunan kadar asam urat di Puskesmas Paninggahan Kabupaten Solok. Didapatkan hasil signifikan (p) 0,000 ($< \alpha$ 0,05) terdapat pengaruh pemberian rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat.

Menurut Ekasari (2018), kandungan yang terdapat pada daun salam berupa flavonoid dapat menghambat kerja enzim xantin oksidase yang berperan dalam oksidasi hipoxantin menjadi xantin dan selanjutnya pembentukan asam urat dari xantin. Dengan terhambatnya kerja enzim xantin oksidase maka pembentukan asam urat juga akan terhambat. Hasilnya tidak akan terjadi peningkatan kadar asam urat dalam darah. Menurut Fariz *et al.* (2018) flavonoid juga berfungsi sebagai diuretik yang dapat membantu pengeluaran asam urat melalui urin.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Febriyanti & Andika (2018), yang berjudul pengaruh pemberian rebusan daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia, didapatkan nilai rata-rata kadar asam urat sebelum diberikan rebusan daun salam yaitu 8,14 dan nilai rata-rata kadar asam urat sesudah diberikan rebusan daun salam yaitu 4,24 dengan nilai *p value* 0,000 ($< \alpha$ 0,05), yang berarti pemberian rebusan daun salam dapat menurunkan kadar asam urat pada lansia di kelurahan Kuranji Kota Padang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama 7 hari dengan memberikan rebusan daun salam sekali sehari pada setiap responden dapat disimpulkan bahwa dengan mengkonsumsi rebusan daun salam secara teratur dan sesuai dengan aturan yang dianjurkan pada waktu penelitian dapat menurunkan kadar asam urat.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa dengan mengkonsumsi rebusan daun salam secara teratur dan sesuai dengan dosis yang dianjurkan yaitu 200 ml atau 1 gelas air rebusan daun salam di minum sekali dalam sehari dapat menurunkan kadar asam urat pada penderita gout arthritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, A., & Chaidir, R. (2016, Mei 17). Pengaruh pemberian air rebusan daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap penurunan kadar asam urat. *Jurnal Ipteks Terapan*, 10(2), 112-119. Oktober 02, 2018. <http://www.ejournal.kopertis10.or.id>
- Ardhiyanti, N. W. R., Rosalina, R., & Purwaningsih, P. (2014, Agustus). Pengaruh pemberian air rebusan daun salam (*Syzygium polyanthum* w) terhadap penurunan kadar asam urat dengan hiperurisemia di desa Leyangan kecamatan Ungaran Timur

- kabupaten Semarang. *Medisains*, 17(2). Desember 10, 2018. <http://www.portalgaruda.org>
- Darussalam, M., & Rukmi, D.K. (2016, Agustus). Peran air rebusan daun salam (*syzygium polyanthum*) dalam menurunkan kadar asam urat. *Media Ilmu Kesehatan*, 5(2), 83-91. Oktober 02, 2018. <http://www.ejournal.unjaya.ac.id>
- Ekasari, W, 2018. *Tanaman dan Kesehatan, Terapi Alternatif Tiga Penyakit Utama dengan Bukti Ilmiah*. Indomedika Pustaka: Sidoarjo
- Fariz, A., Sholihin, M.A., Fauzi, R., & Rizki, M.I. (2018, Februari). Riview: tanaman obat yang berefek sebagai antigout. *Jurnal Pharmascience*, 2018, 5 (1), 22-31. Oktober 02, 2018. <http://jps.www.unlam.ac.id>
- Febriyanti, M. A. (2018, April). Pengaruh pemberian rebusan daun salam (*syzygium polyanthum*) terhadap kadar asam urat pada lansia. *Menara Ilmu* 12(10). Desember 11, 2018. <http://www.umbs.ac.id>
- Kim, J. W., Kwak, S. G., Lee, H., Kim, S. K., Choe, J. Y., & Park, S. H. 2017. Prevalence and incidence of gout in Korea: data from the national health claims database 2007-2015. *Rheumatology international*, 37(9), 1499-1506. Oktober 04, 2018.
- Kuo, C. F., Grainge, M. J., Zhang, W., Doherty, M. (2015). Global epidemiology of gout: prevalence, incidence and risk factors. *Nature Reviews Rheumatology*, 11 (11), 649. Oktober 02, 2018. <http://www.nature.com/articles/nrrheum.2015.91>
- Mandell, F. B. (2008, Juli). Clinical manifestations of hyperuricemia and gout. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 75 (5), S5-8. September 28, 2018. <http://www.europepmc.org>
- Neogi, T. (2011, Februari 03). Gout. *New England Journal Of Medicine*, 364 (5), 443-452. Oktober 08, 2018. <http://www.nejm.org>
- Puskesmas Ranotana Weru. (2018). *Profil Puskesmas Sario*, Sistem Informasi Kesehatan
- Riskesdas, 2013. *Riset Kesetahan Dasar Tentang Penyakit Sendi*. Oktober 02, 2018. www.litbang.depkes.go.id
- Sari, Y. A & Syamsiyah, N. (2017). *Berdamai Dengan Asam Urat*. Tim Bumi Medika: Jakarta
- Setiadi. (2013). *Konsep dan Praktik Penulisan Riset Keperawatan Edisi 2*. Graha Ilmu: Yogyakarta
- Toding, M.N., Ratag, B.T., & Pinontoan, O.R. (2015). Analisis faktor-faktor risiko kejadian gouthy arthritis di wilayah kerja puskesmas bahu kota manado. Oktober 02, 2018. <http://www.ejournalhealth.com>
- Tumenggung, I. (2015, Agustus). Hubungan pola makan dengan kejadian gout arthritis di rsud toto kabila kabupaten bone bolango. *Journal Health And Nutrition*, 1(2), 1-12. September 28, 2018. <http://www.jurnal.poltekkesgorontalo.ac.id>
- Utami, P. & Puspanintiyas E.D. (2013). *The Miracle of Herbs*. PT. Agromedia Pustaka: Jakarta
- Wirahmadi, I. K. N. (2013). Pengaruh pemberian rebusan daun sirsak terhadap nyeri pada penderita gout di kelurahan genuk barat kecamatan Unggaran barat kabupaten Semarang.

WHO Health Organization. (2018, Juni).
*WHO Methods and Data Sources For
Global Burden Of Disease Estimates
2000-2016.*

Yankusuma, D., & Putri, P. (2016, Maret).
Pengaruh pemberian rebusan daun
salam terhadap penurunan kadar
asam urat di desa malanggaten
kecamatan kebakkramat kabupaten
karanganyar. *Jurnal Ilmu Kesehatan
Kosala*, 4 (1), 90-96. Oktober 02,
2018.
[http://www.ejournal.akperpantikosal
a.ac.id](http://www.ejournal.akperpantikosal
a.ac.id)