

FAKTOR DOMINAN PENINGKATAN KADAR ASAM URAT PADA ARHTRITIS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS DI KABUPATEN JEMBER

by Luh Titi Handayani

Submission date: 26-Dec-2019 09:41AM (UTC+0700)

Submission ID: 1238359711

File name: asam_urat.doc (111.5K)

Word count: 3055

Character count: 18725

2

FAKTOR DOMINAN PENINGKATAN KADAR ASAM URAT PADA ARTRITIS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS DI KABUPATEN JEMBER

Luh Titi Handayani

Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49 Jember **Telp:** (0331) 332240 **Fax:** (0331) 337957

Email: luhtiti@unmuhjember.ac.id

Abstrak Nyeri Sendi sering disebut dengan arthritis adalah penyakit yang sering ditemukan. Arthritis merupakan kelompok penyakit heterogen sebagai akibat deposisi kristal monosodium urat (MSU) pada jaringan atau akibat supersaturasi asam urat di dalam cairan ekstraseluler merupakan pemicu utama terjadinya peradangan atau inflamasi pada arthritis. Arthritis adalah gangguan inflamasi yang tidak diketahui penyebabnya yang biasanya mengenai sendi sinovial. **Tujuan Penelitian** untuk menganalisis faktor dominan dari variabel pola makan, kadar urea dalam darah (BUN) dan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap kadar asam urat pada arthritis di wilayah kerja puskesmas di Kabupaten Jember. **Metode Penelitian** yang digunakan yaitu korelasional dengan rancangan *cross sectional*, teknik *sampling* purposif *sampling* dengan jumlah 31 sampel. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan lembar observasi. **Hasil penelitian** berdasarkan uji regresi logistik dengan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha \leq 0,05$) didapatkan nilai p value = 0,038 yang artinya secara keseluruhan bahwa variabel pola makan, IMT dan kadar BUN mempengaruhi kadar asam urat dengan melihat nilai R square bahwa ketiga variabel prediktor mempengaruhi kadar asam urat sebesar 32%. Keakuratan prediksi penentuan variabel ketiga variabel independen terhadap nilai kadar asam urat adalah 67,7%. Secara uji bivariat bahwa variabel prediktor yang signifikan berkorelasi terhadap kadar asam urat adalah IMI dengan nilai signifikan 0,026.

Kesimpulan secara keseluruhan didapatkan bahwa variabel pola makan, IMT dan kadar BUN mempengaruhi kadar asam urat dan yang paling berkorelasi terhadap kadar asam urat adalah variabel IMT. **Saran** melaksanakan diet ketat rendah purin, olah raga cukup dan memeriksakan sesering mungkin fungsi dari ekresi ginjal terutama masuk pada kelompok berisiko.

Kata Kunci: faktor dominan, asam urat, arthritis

1
**DOMINANT FACTOR OF RISING URIC ACID LEVELS IN ARTHRITIS AT
WORKING AREA OF PUBLIC HEALTH IN JEMBER**

Luh Titi Handayani

Faculty of Health Science- Nursing Department

University of Muhammadiyah Jember

Karimata street number 49 Jember **Telp:** (0331) 332240 **Fax:** (0331) 337957

Email: handayani.elteha7@gmail.com

1
Abstract: Joint pain or commonly called arthritis is disease which it often found. Arthritis is a group of heterogeneous disease as that caused by deposition of monosodium urate crystals (MSU) in tissue or because of uric acid super saturation in the extracellular fluid as the most important thing of arthritis inflammation. Arthritis is an inflammation disorder which unknown cause that commonly affects synovial joints. **The purpose** of this research was to analyze dominant factor associated with dietary habit variables, blood urea nitrogen (BUN), and body mass index (BMI) on uric acid level in arthritis at working area of public health in Jember regency. **The method** of this research was correlational with cross sectional design. The technique to take the sample was purposive sample with 31 samples. Questionnaire and observation checklist used to collect the data. **The research result** based on the logistic regression test with 95% ($\alpha \leq 0.05$) was achieved the value of $p = 0.038$, it means that totally dietary habit variable, BMI, and BUN levels influenced uric acid levels by seeing the value of R square that all three predictor variables influenced uric acid levels approximately 32. The accuracy of prediction variable at three independent variables on the value of uric acid levels was 67.7%. Through bivariate test showed that predictor variables which significantly has correlation on uric acid levels was BMI with significant value 0.026.

Conclusion: overall it was achieved that the variable of dietary habit, BMI, and BUN levels influenced uric acid levels and the most correlated on uric acid levels was BMI. Suggestion: implementing low purine diet, enough exercises and periodically checks the function of kidney excretion, especially in a risk group.

Keywords: Dominant Factor, Uric Acid, Arthritis

PENDAHULUAN

Di Indonesia asam urat identik dengan encok atau ematik. Penyakit asam urat identik dengan keluhan nyeri pada tulang, sendi, otot dan tulang. Istilah sebenarnya ada perbedaan antara asam urat dan rematik. Rematik berarti sakit dan atau nyeri dan menyebabkan kekakuan pada tulang dan sendi serta otot. Dan keluhan nyeri inilah yang disebut dengan rematik. Rematik sebenarnya hanya istilah dan asam urat adalah salah satu penyebabnya. Nyeri sendi identik dengan usia dewasa dan perempuan.

Nyeri Sendi sering disebut dengan arthritis. Arthritis menyebar pada seluruh dunia dan merupakan gangguan kesehatan akibat akumulasi dan deposisi kristal *monosodium urat* (MSU) jaringan yang disebabkan oleh supersaturasi cairan ekstra sel (CES). Akibat dari supersaturasi CES menjadi pemicu terjadinya peradangan gout arthritis (Nuki dan Simkin, 2006).

Gangguan metabolisme hiperurisemia didefinisikan sebagai peningkatan kadar asam urat lebih dari 70 ml/dl untuk laki-laki dan 6,0 ml/dl untuk perempuan (Tehupeiory, 2006). Kecenderungan meningkat pada perempuan dengan postmenopause. Arthritis merupakan salah satu penyakit metabolisme yang berkaitan dengan pola konsumsi makanan tinggi purin dan minuman beralkohol. Permasalahan akan timbul bila kristal MSU sudah terbentuk dan terakumulasi dalam sendi dan sekitarnya, dan dari sini permasalahan akan timbul. Pembentukan kristal di sendi dan sekitarnya akan menyebabkan peradangan dan menimbulkan nyeri hebat persendian (Carter, 2006).

Hasil Risesdas (2012) menyebutkan bahwa prevalensi asam urat di Indonesia sebesar 11,9 % dan 26,4% terjadi di Jawa Timur. (Kemenkes RI, 2013). Jumlah kejadian atau prarthritis di Indonesia masih belum jelas karena data yang masih sedikit. Hal ini disebabkan Indonesia memiliki berbagai macam jenis etnis dan kebudayaan yang memungkinkan pula berpengaruh dalam pola konsumsi makanan sehari-hari, jadi sangat memungkinkan jika Indonesia memiliki lebih banyak variasi jumlah kejadian arthritis gout (Talarima et al, 2012). Pada tahun 2009 di Maluku Tengah ditemukan 132 kasus, dan terbanyak ada di Kota Masohi berjumlah 54 kasus (Talarima et al, 2012). Prevalensi arthritis gout di Desa Sembiran, Bali sekitar

18,9%, sedangkan di Kota Denpasar sekitar 18,2%. Tingginya prevalensi arthritis gout di masyarakat Bali berkaitan dengan kebiasaan makan makanan tinggi purin seperti lawar babi yang diolah dari daging babi, betutu ayam/itik, pepes ayam/babi, sate babi, dan babiuling (Hensen, 2007).

Perubahan gaya hidup tradisional ke perubahan hidup modern dapat sebagai faktor pemicu arthritis gout (Saag dan Choi, 2006). Kejadian arthritis gout mempunyai penyebab utama sehingga diperlukan pengendalian dalam jangka Panjang. Arthritis terjadi karena pemecahan protein yang terlalu besar sehingga melebihi kapasitas ekresi oleh ginjal dan menyebabkan penumpukan dalam darah. Dalam penatalaksanaan diperlukan perlakuan dan komunikasi dan pendidikan kesehatan yang baik antara pasien, keluarga sebagai pengelola makanan rumah tangga dan tenaga kesehatan. Faktor peningkatan berat badan dan obesitas juga sebagai pemicu dari peningkatan metabolisme protein selain penyakit metabolic lain seperti diabetes melitus (DM) (Hidayat, 2009). Kejadian Arthritis menyebar secara merata di seluruh dunia. Prevalensi bervariasi antar negara yang kemungkinan disebabkan oleh adanya perbedaan lingkungan, diet, dan genetik (Rothschild, 2013). Perbandingan 4,42 penderita pria dan 1,32 penderita wanita dan meningkat seiring bertambahnya usia (Soriano et al, 2011). Di Italia kejadian arthritis gout meningkat dari 6,7 per 1000 penduduk pada tahun 2005 menjadi 9,1 per 1000 penduduk pada tahun 2009 (Rothschild, 2013).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian metode korelasional yaitu dengan melihat hubungan atau korelasi antara beberapa variabel dependen terhadap variabel dependen, dengan pendekatan cross sectional. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah klien di komunitas dengan keluhan nyeri sendi dengan usia rentang lebih dari 25 tahun. Jumlah sampel yang diambil adalah 31 dengan menggunakan teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dimana kriteria sampel ditentukan peneliti sesuai inklusi. Penelitian dilaksanakan bulan Maret 2016. Alat pengumpulan menggunakan kuesioner dan observasi. Variabel independen adalah pola makan protein, indeks massa tubuh (IMT) dan kadar Blood Urea Nitrogen (BUN) dan

5. Variabel dependen adalah kadar asam urat. Analisis data univariat dan bivariat dengan uji regresi logistik.

HASIL

1. Umur

Tabel 1.1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Persen (%)
25-45 tahun	12	38.7
>45 tahun	19	61.3
Total	31	100

2. Tabel 1.1 menggambarkan distribusi responden berdasarkan usia sebagian besar didapatkan usia lebih dari 45 tahun.

2. Jenis Kelamin

Tabel 1.2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persen (%)
laki-laki	13	41.9
perempuan	18	58.1
Total	31	100.0

Tabel 1.2 menggambarkan 58,1 % dengan jenis kelamin perempuan.

3. Pendidikan

Tabel 1.3 Distribusi Responden Berdasarkan tingkat pendidikan

Pendidikan	Jumlah	Persen (%)
SD	2	6.5
SMP	17	54.8
SMA	5	16.1
PT	7	22.6
Total	31	100.0

Tabel 1.3 menggambarkan pendidikan paling banyak dari responden adalah SMP

4. Pola Makan

Tabel 1.4 Distribusi Responden Berdasarkan Pola Makan

Pola Makan	Jumlah	Persen (%)
Ringan	4	12.9
Sedang	18	58.1
Berat	9	29.0
Total	31	100.0

2. Tabel 1.4 menggambarkan pola makan responden yang dalam porsi sedang.

5. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Tabel 1.5 Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

IMT	Jumlah	Persen (%)
obesitas	6	19.4
overweight	18	58.1
underweight	7	22.6
Total	31	100.0

2. Tabel 1.5 menggambarkan IMT responden didominasi dengan IMT overweight

6. Kadar Blood Urea Nitrogen (BUN)

Tabel 1.5 Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Blood Urea Nitrogen (BUN)

BUN	Jumlah	Persen (%)
normal	8	25.8
lebih	23	74.2
Total	31	100.0

Tabel 1.6 menggambarkan kadar BUN responden didominasi dengan kadar yang lebih dari normal.

7. Asam Urat

Tabel 1.7 Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Asam Urat

Asam urat	Jumlah	Persen (%)
normal	14	45.2
lebih	17	54.8
Total	31	100.0

Tabel 1.7 menggambarkan kadar asam urat responden didominasi dengan nilai yang lebih dari normal.

Dengan menggunakan Uji Regresi logistik didapatkan bahwa dengan menggunakan metode enter didapatkan nilai p value = 0,038 dengan alpha = 5% yang artinya secara keseluruhan didapatkan bahwa variabel pola makan, IMT dan kadar BUN mempengaruhi kadar asam urat. Nilai R square = 32% yang artinya ketiga variabel prediktor mempengaruhi kadar asam urat sebesar 32%. Keakuratan penentuan variabel prediktor (variabel independen) yang mempengaruhi variabel dependen adalah 67,7%. Berdasarkan analisis bivariat dari ketiga variabel prediktor

tersebut yang berkorelasi mempengaruhi asam urat secara langsung adalah variabel IMT dengan nilai signifikansi = 0,026.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada beberapa variabel yang diduga mempengaruhi kadar asam urat yang melebihi nilai normal yaitu kadar BUN dan IMT. Hal ini juga didukung oleh pendidikan yang didominasi oleh pendidikan dasar SMP. Hasil uji regresi logistik juga menunjukkan bahwa secara bivariat IMT yang mempengaruhi kadar asam urat, tetapi secara keseluruhan bahwa variabel pola makan, IMT dan kadar BUN mempengaruhi kadar asam urat. Nilai R square artinya bahwa ketiga variabel independen tersebut mempengaruhi kadar asam urat sebesar 32 persen yang artinya banyak variabel lain sebesar 68 persen yang harus dikaji lanjut pada penelitian selanjutnya yang dapat mempengaruhi kadar asam urat, hal ini ditunjang dengan keakuratan prediksi variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Pengembangan kerangka teori berdasarkan aspek budaya dan kultural perlu digali dan dikembangkan untuk mendapatkan variabel baru yang mempengaruhi kadar asam urat, karena Indonesia memiliki berbagai macam jenis etnis dan kebudayaan, jadi sangat memungkinkan jika Indonesia memiliki lebih banyak variasi jumlah kejadian arthritis gout (Talarima et al, 2012).

Produk akhir dari metabolisme protein /purin adalah asam urat dan merupakan senyawa purin yang paling mudah teroksidasi. Karbondioksida dengan bentuk alantonin merupakan hasil dari oksidasi asam urat. Produk oksidasi lain dari hasil degradasi produk asam urat akan mengatur secara alami antioksidan alami yang mengatur kehilangan electron dan mengurangi reaksi berantai dalam membentuk radikal bebas yang berakibat stress sel. Hiperursemia atau kadar asam urat yang menumpuk dalam darah dikarenakan pemecahan protein / purin yang terlalu banyak atau mungkin disebabkan oleh gangguan fungsi ginjal dalam membuang sisa metabolisme protein. Hiperurisemia merupakan keadaan terjadi peningkatan kadar asam urat darah di atas normal. Kadar asam urat tersebut atau konsentrasi asam urat dalam serum ini adalah batas kelarutan monosodium urat dalam plasma. Jika konsentrasi asam urat sekitar 8 mg/dl atau lebih, monosodium urat cenderung

mengendap di jaringan dan pada pH 7 atau lebih, monosodium urat ada dalam bentuk monosodium urat. Ekskresi asam urat dipengaruhi oleh kemampuan dari ultrafiltrasi glomerulus dan sekresi renin oleh tubulus ginjal (Guyton, 2007). Faktor yang mempengaruhi asam urat adalah usia diatas 40 tahun, hal ini disebabkan karena kadar asam urat pada pria cenderung meningkat dengan bertambahnya usia, sedangkan pada wanita baru meningkat setelah menopause pada rentang usia 60-80 tahun. Hiperurisemia lebih banyak dialami oleh pria dibandingkan dengan wanita. Hal ini berkaitan dengan hormon estrogen. Peran hormon estrogen ini membantu mengeluarkan asam urat melalui urin. Pria tidak memiliki hormon estrogen yang tinggi, sehingga akibatnya asam urat sulit diekskresikan melalui urin dan hal inilah yang dapat menyebabkan risiko peningkatan kadar asam urat pada pria lebih tinggi. Sumber makanan berupa jeroan, makanan kaya protein dan lemak merupakan sumber purin. Seseorang dinyatakan obesitas jika indeks massa tubuh (IMT) lebih dari 30. Obesitas merupakan salah satu faktor gaya hidup yang berkontribusi terhadap kenaikan asam urat selain diet tinggi purin dan konsumsi alkohol (Saraswati, 2009).

Hasil uji regresi logistik juga menunjukkan bahwa secara bivariat IMT yang mempengaruhi kadar asam urat, tetapi secara keseluruhan bahwa variabel pola makan, IMT dan kadar BUN mempengaruhi kadar asam urat. Hasil ini juga dibuktikan oleh penelitian Restu (2016) yang berjudul Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Arthritis Reumatoid Di Puskesmas Kampung Baru Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai didapatkan hasil penelitian dari 61 responden, bahwa responden dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) gemuk dan yang mengalami kekambuhan atas arthritis reumatoid berjumlah 10 responden (16,4%), sedangkan responden dengan indeks massa tubuh gemuk dan yang baru menderita berjumlah 21 responden (34,4%), sementara responden dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) normal dan yang mengalami kekambuhan atas arthritis reumatoid berjumlah 20 responden (32,8%), sedangkan responden dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) normal dan yang baru menderita berjumlah 10 responden (16,4%). Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *Chi-Square*, diperoleh nilai *p* value = 0,015

dengan $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Arthritis Reumatoid di Puskesmas Kampung Baru Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai.

19 Pada responden dengan IMT normal, kadar asam urat yang tinggi dapat disebabkan oleh asupan purin yang tinggi. Asupan purin yang tinggi dapat terjadi tidak hanya pada responden dengan IMT normal melainkan juga pada responden dengan IMT *overweight*. Hal ini dikarenakan status IMT tidak mencerminkan asupan purin, melainkan hanya mencerminkan asupan lemak, asupan karbohidrat dan status klirens 20 am urat. Responden dengan status IMT *overweight* ataupun obesitas juga tetap dapat memiliki kadar asam urat yang normal jika responden tersebut memiliki asupan purin yang rendah dan memiliki perilaku hidup sehat untuk menghindari asam urat. Perilaku hidup sehat untuk menghindari asam urat selain dengan mengontrol asupan purin adalah dengan melakukan olahraga teratur juga harus disertai dengan perilaku 21 lain. Perilaku tersebut yakni konsumsi air putih yang tinggi (minimal 10-12 gelas per 22 15) dan konsumsi serat yang tinggi seperti oats, brokoli, apel, jeruk, pir, stroberi, blueberry, mentimun, seledri, wortel, serat 23 sia dan barley (Adhiyanti dkk., 2015). Angka prevalensi arthritis dipengaruhi oleh tinggi rendahnya kadar asam urat. Semakin tinggi kadar asam urat, semakin besar risiko terjadinya arthritis.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Usia yang meningkat diikuti dengan kenaikan berat badan dibandingkan dengan standart IMT, peningkatan konsumsi protein dan purin melebihi kapasitas metabolisme dan ekresi ginjal dan kurang aktifitas dan berolahraga akan menyebabkan metabolisme dan ekresimenjadi lambat 24 ingga dapat menyebabkan penumpukan asam urat dalam darah yang disebut dengan hiperurisemia.

Obesitas terkait dengan pengaruh lingkungan, pola hidup, aktivitas, dan penyakit metabolisme. Obesitas dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara konsumsi dan aktifitas fisik seseorang.

Pola hidup sehat dan bersih mulai terabaikan dengan semaraknya makanan cepat saji

dengan menutamakan cita rasa dan sensasi 25 pilan tanpa melihat esensi faktor nutrisi.

Jenis fast food, junk food, makanan dan minuman kaleng dan berpengawet dengan natrium yang tinggi merupakan tantangan untuk melaksanakan PHBS.

Hal lain yang diduga adalah faktor sistem pembudidayaan dan pengolahan bahan makanan seperti rekayasa genetic dan lain – lain akan menjadi pemicu dalam terbentuknya radikal bebas.

Saran

diet rendah purin dan protein, pengaturan keseimbangan dengan aktifitas dan olah raga, menerapkan pola hidup sehat (PHBS), menjaga berat badan seimbang akan menjaga tubuh dalam mengatur kadar asam urat untuk selalu seimbang. Disamping itu juga seseorang dengan kondisi penyalit tertentu seperti diabetes dan penyakit ginjal mempunyai 26 risiko tinggi dalam gangguan arthritis gout. Konsumsi lemak dibatasi sebanyak 15% dari total kalori, sebab pembakaran lemak menjadi kalori akan meningkatkan keton darah (ketosis) dan hal ini akan menghambat pengeluaran asam urat melalui urine. Pola konsumsi tinggi sayur dan buah, membatasi konsumsi daging merah, makanan berpengawet akan menurunkan risiko peningkatan asam urat

11 EPUSTAKAAN

Andry, M. (2009). *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kadar Asam Urat pada Pekerja Kantor di Desa Karang Turi Kecamatan Bumiayu Kabupaten Brebes*. Jurnal Keperawatan Soedirman, Volume 4 No. 1.

Angelina, Fransiska., Kusmiati DK., Yekti Wirawanni. (2014). *Perbedaan Pengaruh Asupan Kacang Tanah (Arachishypogaea) Rebus dan Panggang terhadap Kadar Asam Urat dalam Darah pada Wanita Dislipidemia*. Journal of Nutrition College, Volume 3, No. 2, Halaman 1-7.

Arikunto, Suharsimi. (2007). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta.

Guyton, Hall. (2007). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* Edisi 11. Jakarta: EGC.

- Hidayat, A. (2007). *Riset Keperawatan & Teknik Penulisan Ilmiah*. Edisi 2. Jakarta: Salemba Medika.
- Hidayat, R. (2009). *Gout dan Hiperurisemia*. Medicinus, Scientific Journal Of Pharmaceutical Development and Medical Application, Vol. 22, No. 1.
- Husnah., Dewi Rahmatika Chamayasinta. (2013). *Hubungan Pengetahuan Diet Purin dengan Kadar Asam Urat Pasien Gout Arthritis*. Jurnal Kedokteran Syiah Kuala, Volume 13, Nomor 1.
- Karimba, Andre., Stefana Kaligis., Diana Purwanto. (2013). *Gambaran Kadar Asam Urat pada Mahasiswa Angkatan 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi dengan Indeks Massa Tubuh ≥ 23 kg/m*. Jurnal e-Biomedik (eBM), Volume 1, Nomor 1, Halaman 122-128.
- Krisna, Dwi Nur Patria. (2011). *Faktor Risiko Penyakit Batu Ginjal*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, Volume 7, Halaman 51-62.
- Kumalasari, Tyas Sitaresmi., Saryono., Iwan Punawan. (2009). *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Asam Urat Darah pada Penduduk Desa Banjaranyar Kecamatan Sokaraja Kabupaten Banyuwanas*. Jurnal Keperawatan Soedirman, Volume 4, No. 1.
- Kumar, R. (2012). *Dasar-dasar Patofisiologi Penyakit*. Yogyakarta: Bina Rupa Aksara.
- Lina, Nur., Andik Setiyono. (2014). *Analisis Kebiasaan Makan yang Menyebabkan Peningkatan Kadar Asam Urat*. Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia Vol. 10. No. 2.
- Manuabu, CAI., dkk. (2009). *Memahami Kesehatan Reproduksi Wanita* Edisi 2. Jakarta: EGC.
- Notoadmodjo, S. (2012). *Metode Penelitian Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam, (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*, Edisi 3, Jakarta: Salemba Medika.
- Murray, R. K., Granner, D. K., Mayer, P. A., Rodwell, V. M. (2009). *Biokimia Harper*. Alih bahasa oleh Brahm U. Pendit. Edisi 27. EGC, Jakarta.
- Saputra, L. (2010). *Intisari Ilmu Penyakit Dalam: Disertai Contoh Kasus Klinik*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Saraswati, S. (2009). *Diet Sehat Untuk Penyakit Asam Urat, Diabetes, Hipertensi, dan Stroke*. Yogyakarta: A Plus Books.
- Silbernagl, Stefan. (2007). *Teks & Atlas Berwarna Patofisiologi*. Jakarta. EGC.
- Sustrani, L. (2009). *Asam Urat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sutanto, T. (2013). *Asam Urat Deteksi, Pencegahan, Pengobatan*. Yogyakarta: Buku Pintar.
- Syukri, M. (2007). *Asam Urat dan Hiperurisemia*. Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Unsyiah. Majalah Kedokteran Nusantara Volume 40, No. 1.
- Wilson, M. Lorainne & Price, A Sylvia. (2006). *Patofisiologi Volume 2* Edisi 6, Jakarta: EGC

FAKTOR DOMINAN PENINGKATAN KADAR ASAM URAT PADA ARHTRITIS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS DI KABUPATEN JEMBER

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

33%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

21%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

ojs.itekes-bali.ac.id

Internet Source

12%

2

www.scribd.com

Internet Source

4%

3

docobook.com

Internet Source

2%

4

media.neliti.com

Internet Source

1%

5

pt.scribd.com

Internet Source

< 1%

6

ml.scribd.com

Internet Source

< 1%

7

eprints.umm.ac.id

Internet Source

< 1%

8

anzdoc.com

Internet Source

< 1%

9	eprints.ums.ac.id Internet Source	< 1 %
10	indonesianpublichealth.blogspot.com Internet Source	< 1 %
11	journal.unhas.ac.id Internet Source	< 1 %
12	pt.slideshare.net Internet Source	< 1 %
13	jurnal.syedzasaintika.ac.id Internet Source	< 1 %
14	carisolusitya.blogspot.com Internet Source	< 1 %
15	yu-sehat.blogspot.com Internet Source	< 1 %
16	Neila Sulung. "FACTORS ASSOCIATED WITH MENARCHE AT SEVENTH GRADE STUDENTS IN JUNIOR HIGH SCHOOL 1 AMPEK ANGKEK AMPEK ANGKEK", Human Care Journal, 2018 Publication	< 1 %
17	perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id Internet Source	< 1 %
18	millo-tongkosong.blogspot.com Internet Source	< 1 %

19	umschieden.blogspot.com Internet Source	<1 %
20	Submitted to Universitas Muhammadiyah Ponorogo Student Paper	<1 %
21	kc.umn.ac.id Internet Source	<1 %
22	jurnal.stikesalmaarif.ac.id Internet Source	<1 %
23	Submitted to Udayana University Student Paper	<1 %
24	es.scribd.com Internet Source	<1 %
25	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	<1 %
26	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1 %
27	Submitted to University of Muhammadiyah Malang Student Paper	<1 %

Exclude bibliography Off