

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KEJADIAN *GOUT ARTHRITIS* PADA LANSIA  
DI KELURAHAN PANTOLOAN BOYA  
WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
PEMBANTU KAYUMABOKO  
KOTA PALU**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan Pada  
Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Widya Nusantara Palu



**VERNI YULIANA  
201601P178**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN SEKOLAH TINGGI  
ILMU KESEHATAN WIDYA NUSANTARA PALU  
2018**

## ABSTRACT

VERNI YULIANA. Some factors related to the occurrence of Gout arthritis to the older people in the village of Pantoloan Boya in which under the Kayumaboko Community Health Sub-center in Palu. Assisted by AFRINA JANUARISTA and DJUWARTINI.

Prevalence of Gout Arthritis disease in the world has shown an increased twice towards the number of patients in between the year of 1990-2010. The main risk that caused the elderly invaded by this disease are because of the age, greater purine compounds intake, excessive alcohol consumption, obesity, lack of physical activity, high blood pressure and heart disease, other medicines and impaired kidney function. The purpose of this research is to analyze the related factors caused by Gout Arthritis towards the older people in the village of Pantoloan Boya under the Kayumaboko Community Health Sub-center in Palu. This is a quantitative research design using the “*Case Control Study*” approach. The population associated with this research includes the elderly around the working environment area of Kayumaboko Community Health Sub-center and the used sample were 96 people with 48 cases and 48 control taken with the purposive sampling technique. Data analysis Univariate and Bivariate 0,05. The analysis research used *Chi-Square* test with the  $p$ -value for the knowledge variable ( $p=0,014$ ), dietary habit ( $p=0,014$ ), IMT ( $p=0,000$ ) and there was no physics activity relation ( $p=0,829$ ) with Gout Arthritis incident. Therefore, it can be concluded that there is a significant connection between knowledge, dietary habit and IMT associated with Gout Arthritis case yet there is no correlation between the physics activity and the occurrence of Gout Arthritis. It is highly expected that the Kayumaboko Community Health Sub-center team to apply the appropriate intervention tools in order to prevent Gout Arthritis as early as possible.

Key words: knowledge, dietary habit, physics activity, IMT, elderly, Gout Arthritis.

## ABSTRAK

VERNI YULIANA. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Gout Arthritis* pada lansia di Kelurahan Pantoloan Boya wilayah kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko Kota Palu. dibimbing oleh AFRINA JANUARISTA dan DJUWARTINI.

Prevalensi penyakit *Gout Arthritis* di dunia mengalami kenaikan jumlah penderita hingga dua kali lipat antara tahun 1990-2010. Faktor resiko yang menyebabkan lansia terserang penyakit *Gout Arthritis* adalah usia, asupan senyawa purin berlebihan, konsumsi alkohol berlebih, kegemukan, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi dan penyakit jantung, obat-obatan dan gangguan fungsi ginjal. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk dianalisisnya faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Gout Arthritis* pada lansia di Kelurahan Pantoloan Boya wilayah kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko Kota Palu. Penelitian ini adalah kuantitatif desain dengan pendekatan “*Case Control Study*”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia di wilayah kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko dan besar sampel 96 orang, 48 kasus dan 48 kontrol yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Analisis data Univariat dan Bivariat 0,05. Hasil analisis menggunakan *uji Chi-Square* di dapatkan nilai *p-value* untuk variabel pengetahuan ( $p=0,014$ ), pola makan ( $p=0,014$ ), IMT ( $p=0,000$ ) dan tidak ada hubungan aktivitas fisik ( $p=0,829$ ) dengan kejadian Gout Arthritis. Sehingga dapat disimpulkan ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan, pola makan dan IMT dengan kejadian gout arthritis tapi aktivitas fisik tidak berhubungan dengan kejadian *Gout Arthritis* . Diharapkan pihak Puskesmas Pembantu Kayumaboko dapat menerapkan intervensi yang tepat dalam melakukan pencegahan sedini mungkin agar resiko terjadi *Gout Arthritis* dapat dicegah.

Kata Kunci: Pengetahuan, pola makan, aktivitas fisik, IMT, lansia, *Gout Arthritis* .

## ABSTRACT

VERNI YULIANA. *Some factors related to the occurrence of Gout arthritis to the older people in the village of Pantoloan Boya in which under the Kayumaboko Community Health Sub-center in Palu. Assisted by AFRINA JANUARISTA and DJUWARTINI.*

*Prevalence of Gout Arthritis disease in the world has shown an increased twice towards the number of patients in between the year of 1990-2010. The main risk that caused the elderly invaded by this disease are because of the age, greater purine compounds intake, excessive alcohol consumption, obesity, lack of physical activity, high blood pressure and heart disease, other medicines and impaired kidney function. The purpose of this research is to analyze the related factors caused by Gout Arthritis towards the older people in the village of Pantoloan Boya under the Kayumaboko Community Health Sub-center in Palu. This is a quantitative research design using the "Case Control Study" approach. The population associated with this research includes the elderly around the working environment area of Kayumaboko Community Health Sub-center and the used sample were 96 people with 48 cases and 48 control taken with the purposive sampling technique. Data analysis Univariate and Bivariate 0,05. The analysis research used Chi-Square test with the  $p$ -value for the knowledge variable ( $p=0,014$ ), dietary habit ( $p=0,014$ ), IMT ( $p=0,000$ ) and there was no physics activity relation ( $p=829$ ) with Gout Arthritis incident.*

*Therefore, it can be concluded that there is a significant connection between knowledge, dietary habit and IMT associated with Gout Arthritis case yet there is no correlation between the physics activity and the occurrence of Gout Arthritis. It is highly expected that the Kayumaboko Community Health Sub-center team to apply the appropriate intervention tools in order to prevent Gout Arthritis as early as possible.*

*Key words: knowledge, dietary habit, physics activity, IMT, elderly, Gout Arthritis.*



**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KEJADIAN *GOUT ARTHRITIS* PADA LANSIA  
DI KELURAHAN PANTOLOAN BOYA  
WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
PEMBANTU KAYUMABOKO  
KOTA PALU**

**SKRIPSI**



**VERNI YULIANA  
201601P178**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN SEKOLAH TINGGI  
ILMU KESEHATAN WIDYA NUSANTARA PALU  
2018**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KEJADIAN GOUT ARTHRITIS PADA LANSIA  
DI KELURAHAN PANTOLOAN BOYA  
WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
PEMBANTU KAYUMABOKO  
KOTA PALU**

**SKRIPSI**

**VERNI YULIANA  
201601P178**

**Skripsi Ini telah diujikan  
Tanggal, 27 Agustus 2018**

**Penguji  
Hasnidar, S.Kep, Ns, M.Kep  
NIK: 20110901016**

  
(.....)

**Pembimbing I  
Afrina Januarista, S.Kep, Ns, M.Sc  
NIK: 20130901030**

  
(.....)

**Pembimbing II  
Djuwartini, S.Kep, Ns, M.Kep  
NIK: 20160901067**

  
(.....)

**Mengetahui  
Ketua STIKES Widya Nusantara Palu**

  
**DR. Tigor H Situmorang, MH, M.Kes.  
NIK: 20080901001**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria Ambang Batas IMT	20
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Responden Kasus dan Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko	44
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden Kasus dan Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko	45
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Responden Kasus dan Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko	45
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan Responden Kasus dan Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko	46
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pola Makan Responden Kasus dan Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko	47
Tabel 4.6	Frekuensi Berdasarkan Aktivitas Responden Kasus dan Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko	47
Tabel 4.7	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pengetahuan Responden Kasus dan Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko	48
Tabel 4.8	Distribusi Frekuensi Berdasarkan IMT Responden Kasus dan Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko	49
Tabel 4.9	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pengetahuan Dengan Kejadian <i>Gout Arthritis</i> di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko	49
Tabel 4.10	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pola Makan Dengan Kejadian <i>Gout Arthritis</i> di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko	51
Tabel 4.11	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Aktivitas Dengan Kejadian <i>Gout Arthritis</i> di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko	52
Tabel 4.12	Distribusi Frekuensi Berdasarkan IMT Dengan Kejadian <i>Gout Arthritis</i> di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko	53

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Skema Kerangka Teori	21
Gambar 2.2 Skema Kerangka Konsep	22



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Permohonan menjadi responden
2. Pernyataan persetujuan menjadi responden (*Informant Concernt*)
3. Kuesioner
4. Jadwal penelitian
5. Surat keterangan telah melakukan penelitian
6. Bukti bimbingan
7. Riwayat hidup
8. Permohonan menjadi responden
9. Pernyataan persetujuan menjadi responden (*Informant Concernt*)
10. Kuesioner
11. Jadwal penelitian
12. Master Tabel
13. Hasil Olah Data
14. Surat pengantar penelitian
15. Surat keterangan telah melakukan penelitian
16. Bukti bimbingan
17. Riwayat hidup

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Keberhasilan pembangunan di suatu negara dapat dinilai melalui derajat kesehatan masyarakat. Indikator yang digunakan untuk menilai kesehatan masyarakat ialah angka kesakitan, kematian penduduk, dan Usia Harapan Hidup (UHH). Menurut *World Health Organization (WHO)* UHH orang Indonesia di atas 60 tahun mencapai 20,7 juta orang lalu bertambah 36 juta orang. Peningkatan usia harapan hidup (UHH) menyebabkan populasi lanjut usia (lebih dari 75 tahun) meningkat secara pesat di negara berkembang serta akan berdampak pada pergeseran pola penyakit dari penyakit infeksi ke penyakit degeneratif (Lumunon, Bidjuni & Hamel 2015).

Penyakit yang sering diderita oleh lansia salah satunya yaitu penyakit *gout arthritis* adalah penyakit yang berhubungan dengan tingginya kadar asam urat dalam darah. Seseorang akan dikatakan menderita asam urat jika kadar asam urat dalam darahnya di atas 7 mg/dl pada laki-laki dan di atas 6 mg/dl pada wanita. Penyakit gout terjadi jika timbunan kristal asam urat yang mengendap dalam persendian meningkat. Peningkatan tersebut dapat disebabkan ginjal yang mengalami gangguan membuang asam urat dalam jumlah yang banyak (Ardhiatma, Rosita & Lestariningsih 2017).

*Gout arthritis* merupakan salah satu Penyakit Tidak Menular (PTM) dan degeneratif yang oleh masyarakat sering dikenal sebagai penyakit asam urat. Penyakit *gout arthritis* merupakan salah satu penyakit degeneratif yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar asam urat dalam darah dan termasuk ke dalam salah satu jenis dari penyakit rematik atau radang sendi. Penyakit ini termasuk penyakit menahun artinya dapat berlangsung bertahun-tahun atau seumur hidup. Kadar normal asam urat pada laki-laki berkisar 3,4 – 7 mg/dl dan pada perempuan 2,4-5,7 mg/dl (*Roche Diagnostik*). Seseorang mengalami hiperurisemia apabila kadar asam urat darah melebihi batas normal (Asmak & Nazulatul 2017).

Prevalensi penyakit *gout arthritis* di dunia mengalami kenaikan jumlah penderita hingga dua kali lipat antara tahun 1990-2010. Pada orang dewasa di Amerika Serikat penyakit *gout arthritis* mengalami peningkatan dan mempengaruhi 8,3 juta (4%) orang Amerika. Sedangkan prevalensi *hiperursemia* juga meningkat dan mempengaruhi 43.300.000 (21%) orang dewasa di Amerika Serikat. Penyakit asam urat di perkirakan terjadi pada 840 orang di setiap 100 orang. Sebesar 81% penderita *gout arthritis* di Indonesia hanya 24% yang pergi ke dokter, sedangkan 71% cenderung langsung mengkonsumsi obat-obatan pereda nyeri yang di jual bebas (*World Health Organisation* 2015).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 menemukan bahwa prevalensi penyakit sendi berdasar diagnosis dokter di Indonesia 11,9% dan berdasar diagnosis atau gejala 24,7%. Prevalensi berdasarkan diagnosis dokter tertinggi di Bali (19,3%), diikuti Aceh (18,3%), Jawa Barat (17,5%) dan Papua (15,4%). Prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosis dokter atau gejala tertinggi di Nusa Tenggara Timur (33,1%), diikuti Jawa Barat (32,1%), dan Bali (30%). Sementara di Sulawesi Tengah sebesar 26,7% (Kemenkes RI 2013).

Data prevalensi penyakit sendi khususnya penyakit *gout arthritis* di Puskesmas Pembantu Kayumaboko Kelurahan Pantoloan Boya dalam 3 Tahun terakhir mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu pada Tahun 2016 sebesar 37 kasus atau rata-rata 4 kasus/bulan Tahun 2017 sebesar 57 kasus atau 5 kasus/bulan dan tiga bulan terakhir Tahun 2018 sebesar 67 kasus atau 6 kasus/bulan. Sementara jumlah lansia Tahun 2018 yaitu sebanyak 146 orang (Puskesmas Pembantu Kayumaboko 2018).

Faktor resiko yang menyebabkan lansia terserang penyakit *gout arthritis* adalah usia, asupan senyawa purin berlebihan, konsumsi alkohol berlebih, kegemukan, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi dan penyakit jantung, obat-obatan dan gangguan fungsi ginjal. Peningkatan kadar asam urat dalam darah, selain menyebabkan *gout arthritis*, juga merupakan salah satu prediktor kuat terhadap kematian karena kerusakan kardiovaskuler. Hal

ini dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan masyarakat tentang penyebab *gout arthritis* sehingga kurang memperhatikan kesehatannya seperti masih banyaknya masyarakat yang mengkomsumsi makanan tanpa memperhatikan memperburuk dan mendukung dari makanan tersebut (Soliha 2014).

Pengetahuan yang kurang tentang penyakit asam urat akan berdampak pada kejadian penyakit asam urat itu sendiri. Banyak lansia yang suka mengkonsumsi daging jeroan, kepiting, kerang, keju, kacang tanah, bayam, buncis, kembang kol secara berlebih sehingga terjadi penumpukan asam urat oleh sebab itu banyak lansia yang mengalami *gout arthritis*. Hal tersebut terjadi karena kurangnya pengetahuan lansia tentang penyebab dari *gout arthritis* (Widodo 2015). Hasil penelitian Husna & Chamayasinta (2013) dengan judul “Hubungan pengetahuan diet purin dengan kadar asam urat pasien *gout arthritis*” dengan desain penelitian *cross sectional* menemukan bahwa ada hubungan antara pengetahuan diet purin dengan kadar asam urat pasien *gout arthritis* di kota Banda Aceh.

Asam urat terbentuk jika kita mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung purin. Pola makan dan komposisi bahan makanan mempengaruhi kadar asam urat dalam darah (Tinah 2010). Hasil penelitian Fauziah (2014) dengan judul “Hubungan pola makan dengan frekuensi kekambuhan nyeri pasien *gout arthritis* di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember” dengan desain penelitian *cross sectional* menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pola makan dengan frekuensi kekambuhan nyeri pasien *gout arthritis* di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.

Berat badan berlebih juga akan meningkatkan risiko seseorang untuk terkena penyakit asam urat. Hal ini dikarenakan pada orang gemuk tersedia jaringan tubuh yang lebih banyak untuk *turn over* atau *breakdown*, yang menyebabkan produksi asam urat berlebih (Smart 2010). Faktor lain yang juga dapat mempengaruhi kadar asam urat adalah aktivitas fisik. Aktivitas yang dilakukan seseorang berkaitan dengan kadar asam urat yang terdapat dalam darah. Aktivitas 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 (Huang HY et al 2005 dalam Pursriningsih & Panunggal 2015).

Studi pendahuluan yang telah dilakukan saat mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan April 2018 di kelurahan Pantoloan Boya Kota Palu di peroleh hasil bahwa penderita gout arthritis masih belum tau dengan jelas tentang apa saja yang menyebabkan penyakit ini sehingga mengalami kesulitan atau tidak paham tentang bagaimana cara melakukan pencegahanya. Dari 4 orang lansia yang di wawancarai 2 orang kelihatan obesitas dan mengatakan bahwa setiap makan sayur bayam dan jeroan maka penyakit *gout arthritisnya* kambuh, keduanya jarang olah raga dan hanya tinggal di rumah dan mengurus rumah tangga dibantu oleh anak-anaknya yang sudah remaja. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian tentang “Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *gout arthritis* pada lansia di Kelurahan Pantoloan Boya wilayah kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko Kota Palu”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Faktor-faktor apa sajakah yang berhubungan dengan kejadian *gout arthritis* pada lansia di Kelurahan Pantoloan Boya wilayah kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko Kota Palu”.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan umum**

Dianalisisnya faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *gout arthritis* pada lansia di Kelurahan Pantoloan Boya wilayah kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko Kota Palu.

### 1.3.2. Tujuan khusus

- a. Dianalisisnya hubungan faktor pengetahuan dengan kejadian *gout arthritis* pada lansia di Kelurahan Pantoloan Boya wilayah kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko Kota Palu.
- b. Dianalisisnya hubungan faktor pola makan dengan kejadian *gout arthritis* pada lansia di Kelurahan Pantoloan Boya wilayah kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko Palu.
- c. Dianalisisnya hubungan faktor aktivitas dengan kejadian *gout arthritis* pada lansia di Kelurahan Pantoloan Boya wilayah kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko Kota Palu.
- d. Dianalisisnya hubungan faktor Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian *gout arthritis* pada lansia di Kelurahan Pantoloan Boya wilayah kerja Puskesmas Pembantu Kayumaboko Kota Palu.

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1.4.1. Untuk Instansi Tempat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan ilmu pengetahuan mengenai *gout arthritis* sehingga dapat menerapkan intervensi yang tepat dalam melakukan pencegahan sedini mungkin agar resiko terjadi *gout arthritis* dapat dicegah.

### 1.4.2. Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian *gout arthritis* pada masyarakat.

### 1.4.3. Bagi Masyarakat

Memberi informasi kepada masyarakat bahwa *gout arthritis* merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh tingginya asam urat didalam darah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, Sunita. 2007. *Penuntun Diet*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Ardhiatma F, Rosita A & Lestariningsih R.E.M. 2017. *Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Gout Arthritis Terhadap Perilaku Pencegahan Gout Arthritis Pada Lansia* . GLOBAL HEALTH SCIENCE, Volume 2 Issue 2, Juni 2017 ISSN 2503-5088.
- Asmak, & Nazulatul. 2017. *Hubungan Asupan Bahan Makanan Sumber Purin, Vitamin C, Dan Cairan Dengan Kadar Asam Urat Pada Pasien Hiperurisemia Rawat Jalan Di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang*. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Azari RA. 2014. *Journal Reading: Arthritis Gout*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.
- Barasi, M. 2007. *Nutrition at a Glance*. Jakarta: Erlangga.
- Busso N, So A 2010, *Mechanisms of Inflammation in Gout*,. Jurnal Arthritis Research and Therapy. Diunduh 10 Juni 2018.
- Carter, MA. 2006. *Gout dalam Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*, Jakarta. EGC.
- Choi et al. 2005. *Pathogenesis of Gout*. American College of Physicians.
- Cronstein dan Terkeltaub 2006. *The Inflammatory Process of Gout and Its Treatment*. Arthritis Research and Therapy. www. arthritisresearch.com. Diunduh 10 Juni 2018.
- Dalbeth N, Haskard DO. 2005. *Mechanisms of Inflammation in Gout*. Oxford Journals.
- Dahlan M. S. 2017. *Multiaksial Statistik Diagnosis dan Multiaksial Subtansii Diagnosis Pintu Gerban Memahami Epidemiologi, Biostatistik, dan Metode Penelitian*. Seri 13, Edisi 2. Jakarta. Epidemiologi Indonesia.
- Dharma K.K. 2011. *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Jakarta. TIM
- Datesfordate A.L, Kundre J.V & Rottie. 2017. *Hubungan Pemberian Makanan Pendamping Air Susu Ibu (Mp-Asi) Dengan Status Gizi Bayi Pada Usia 6-12 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Bahu Manado*. e-journal Keperawatan (e-Kp) Volume 5 Nomor 2, Agustus 2017.
- Devi M. 2010. *Analisis Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Status Gizi Balita Di Pedesaan*. Teknologi dan Kejuruan, vol. 33, no. 2, September 2010.
- Doherty, M 2009. *New Insights Into The Epidemiology of Gout*, Oxford Journals.

- Fauzia. 2013. *Hubungan Indeks Masa Tubuh dan Usia Dengan Kadar Asam Urat pada Remaja PraObese dan Obese di Purwokerto*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu-Ilmu Kesehatan Jurusan Keperawatan Universitas Jenderal Soedirman.
- Fauziah A. 2014. *Hubungan Pola Makan Dengan Frekuensi Kekambuhan Nyeri Pasien Gout Arthritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember*. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember.
- Festi P, Rosyiatul A & Aris A. 2011. *Hubungan Antara Pola Makan Dengan Kadar Asam Urat Darah Pada Wanita Postmenopause Di Posyandu Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Dr. Soetomo Surabaya*. Jurnal Health Science ISSN.1979-3812 FIK UM SURABAYA Vol.7,NO.1 Februari 2011.
- Hadi C. 2014. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Pemanfaatan Posyandu Lanjut Usia (Lansia) Di Desa Kedondong Kecamatan Sokaraja Kabupaten Banyumas*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Hensen, TRP 2007, *Hubungan Konsumsi Purin Dengan Hiperurisemia Pada Suku Bali di Daerah Pariwisata Pedesaan*,. Jurnal Penyakit Dalam, Vol. 8, No. 1, pp. 38.
- Hill J.O. 2005. *Obesity : Etiology in Modern Nutrition in Health and Disease. USA*: Lippincot Williams.
- Husna & Chamayasinta D.R. 2013. *Hubungan Pengetahuan Diet Purin Dengan Kadar Asam Urat Pasien Gout Arthritis*. Jurnal Kedokteran Syiah Kuala Volume 13 Nomor 1 April 2013.
- Iyas N.O, Suprihartono F.A & Dewi N. 2014. *Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hiperurisemia Pada Pasien Rawat Jalan Di Rs Dustira Cimahi* . Gizi Indon 2014, 37(2):91-100
- Jalina, Suhadi & Sety L.O.M. 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 VOL. 3/NO. 2/ April 2018; ISSN 2502-731X
- Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*. Jakarta. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kholifah S. N. 2016. *Modul Bahan Ajar Cetak Keperawatan. Keperawatan Gerontik*. PPSDM Kemenkes RI.
- Kurniawati E, Kaawoan A & Onibala F. 2014. *Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Klien Gout Arthritis Di Puskesmas Tahuna Timur Kabupaten Sangihe*. Program Studi Ilmu Keperawatan



- Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.  
www.media.neliti.com. Diunduh tanggal 21 Juli 2018.
- Lumunon O.J, Bidjuni H & Hamel R. 2015. *Hubungan Status Gizi Dengan Gout Arthritis Pada Lanjut Usia Di Puskesmas Wawonasa Manado. E-journal Keperawatan (e-Kp) Volume 3 Nomor 3 Agustus 2015.*
- Mandell, BF. 2008. *Clinical Manifestations of Hyperuricemia and Gout.* Cleveland Clinic Journal of Medicine, Vol. 75, No. 5.
- Misnadiarly. 2007. *Obesitas sebagai Faktor Resiko beberapa Penyakit.* Jakarta: Pustaka Obor Populer.
- Mubarak, W I. 2008. *Buku Ajar Kebutuhan Dasar Manusia Teori dan Aplikasi Dalam Praktik.* Jakarta : EGC.
- Muttaqin A. 2008. *Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Sistem Muskuloskeletal.* Jakarta : EGC.
- Nafidah N. 2014. *Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Kognitif Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia Empat Margaguna Jakarta Selatan.* PSIK FIKI UIN Syarif Hidayatulla Jakarta.
- Neogi T. 2011. *Clinical Practice of Gout,* The New England Journal of Medicine.
- Notoatmodjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Jakarta.Rineka Cipta.
- Nuraini F, Hamid M.A & Kurniawan H. 2014. *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Asam Urat Pada Dewasa Pertengahan Di Kecamatan Kalisat Kabupaten Jember.* Fikes Universitas Muhammadiyah Jember.
- Oga C, Hadi M & Makausi E. 2017. *Hubungan Pengetahuan Dan Pola Makan Dengan Kejadian Gout Arthritis Pada Lansia Di Puskesmas Tinoor Kecamatan Tomohon Utara Kota Tomohon.* Buletin Sariputra, Oktober 2017 Vol. 7 (3).
- Perry & Potter. 2006. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, Dan Praktik,* edisi 4, Volume.2. Jakarta: EGC.
- Pudjiadi A, H et al. 2010. *Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia.* Jakarta: IDAI.
- Pursriningsih S.S & Panunggal B. 2015. *Hubungan Asupan Purin, Vitamin C Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Asam Urat Pada Remaja Laki-Laki.* Journal of Nutrition College, Volume 4, Nomor 1, Tahun 2015.
- Puskesmas Pantoloan 2018. *Data Kunjungan Pasien Tahun 2018.*
- Rifki, M.S., & Welis, W. 2013. *Gizi Aktivitas Fisik dan Kebugaran.* Padang: Sukabina Press.

- Rothschild, B. M. 2013. *Gout and Pseudogout* [www.emedicine.medscape.com](http://www.emedicine.medscape.com). Diunduh tgl 5 Juni 2018.
- Roddy, E dan Doherty, M 2010, *Epidemiology of Gout, Arthritis Research and Therapy*. [www.arthritisresearch.com](http://www.arthritisresearch.com). Diunduh tgl 4 Juni 2018.
- Santoso et al. 2004. *Memahami Krisis Lanjut Usia*. Jakarta: PT.Gunung.
- Sastroasmoro. 2008. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Edisi 3. Jakarta Sagung Seto.
- Smart 2010. *Rematik dan Asam Urat*. Yogyakarta: A Plus Books.
- Supariasa. 2012. *Penilaian Status Gizi*, Jakarta: EGC.
- Sugiyono. 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung. Alfabeta.
- Sudoyo. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Jilid II, Edisi V. Jakarta: Interna Publishing.
- Sunkureddi et al. 2006. *Clinical Signs of Gout*. Review of Clinical Signs.
- Silbernagl, S 2006. *Acid Base Homeostatis in Color Atlas of Physiology*. Thieme, New York.
- Soliha, F. M. 2014. *Diagnosis And Treatment Gout Arthritis. Majority*.
- Soriano et al. 2011. *Contemporary Epidemiology of Gout in The UK General Population, NCBI*. [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov). Diunduh 2 Juni 2018.
- Talarima et al. 2012, *Faktor Risiko Gouty Arthritis di Kota Masohi Kabupaten Maluku Tengah*. *Makala-Kesehatan*, Vol. 16, No. 2 pp. 90.
- Tehupeiory, E.S.. 2006. *Ilmu Penyakit Dalam*, Jilid 2 Edisi 4. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran UI.
- Tinah P. 2010. *Faktor-Faktor Risiko Hiperurisemia (Studi Kasus Di Rumah Sakit Umum Kardinah Kota Tegal*. Universitas Diponegoro.
- Untari I & Wijayanti T. 2017. *Hubungan Antara Pola Makan Dengan Penyakit Gout*. THE 5<sup>TH</sup> URECOL PROCEEDING 18 February 2017.
- Yayuk.2004. *Pengantar Pangan dan Gizi*. Penebar. Swadaya.
- Yenrina dan Diah. 2008. *Menyiapkan Makanan Pendamping ASI*. Jakarta: Puspa Swara.
- Wawan dan Dewi 2012. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan , Sikap dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Weaver, AL 2008, *Epidemiology of Gout*. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, Vol. 75, No. 5, pp. S9-S10.

- WHO. 2015. *A Global Brief On Uric Acid*. Geneva.
- Widodo E.W. 2015. *Pengetahuan Lansia Tentang Gout (Asam Urat)* . Jurnal AKP Vol. 6 No.2; 1 Juli – 31 Desember 2015.
- Wirakusuma, E.A. 2010. *Sehat Cara Al-Qur'an dan Hadis*. Bandung. Mizan Media Utama.
- Zahara R. 2013. *Arthritis Gout Metakarpal dengan Perilaku Makan Tinggi Purin Diperberat oleh Aktivitas Mekanik Pada Kepala Keluarga dengan Posisi Menggenggam Statis*. Medula. Volume 1, Nomor 3, Oktober.
- Zhang et al. 2006. *Alcohol Consumption as a Trigger of Recurrent Gout Attacks*. The American Journal of Medicine, pp. 800.e13-800.e18.