

**LITERATURE REVIEW : HUBUNGAN PENGETAHUAN MAKANAN
TINGGI PURIN DENGAN KADAR ASAM URAT DALAM
DARAH PADA PASIEN GOUT ARTHRITIS**

Skripsi



DWI DHESTARININGSIH

NIM.16.1144.S

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
DAN PENDIDIKAN PROFESI NERS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PEKAJANGAN
PEKALONGAN**

2020

**LITERATURE REVIEW : HUBUNGAN PENGETAHUAN MAKANAN
TINGGI PURIN DENGAN KADAR ASAM URAT DALAM
DARAH PADA PASIEN *GOUT ARTHRITIS***

Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Keperawatan



DWI DHESTARININGSIH

NIM.16.1144.S

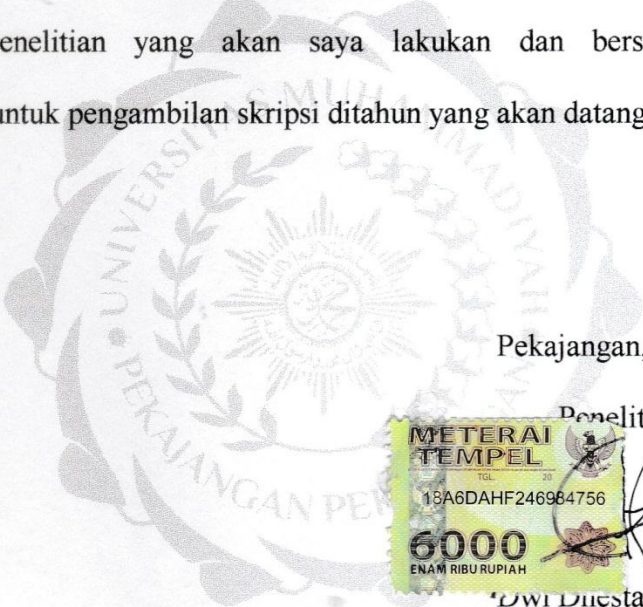
**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
DAN PENDIDIKAN PROFESI NERS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PEKAJANGAN
PEKALONGAN**

2020

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari diketahui adanya plagiasi, fabrikasi dan falsifikasi maka saya siap mengganti topik/judul penelitian yang akan saya lakukan dan bersedia menerima pengunduran untuk pengambilan skripsi ditahun yang akan datang.

Pekajangan, 18 Juli 2020

Peneliti



Dwi Dnestariningsih
NIM : 16.1144.S

LEMBAR PERSETUJUAN

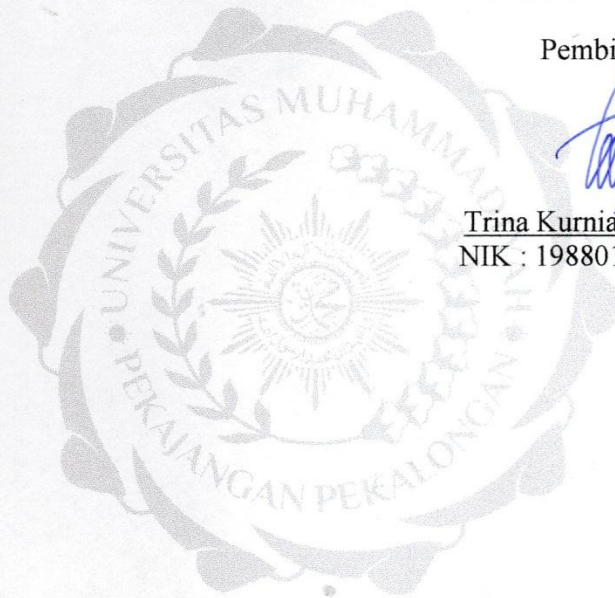
Skripsi yang berjudul “*Literature Review* : Hubungan Pengetahuan Makanan Tinggi Purin Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah Pada Pasien *Gout Arthritis*” disusun oleh Dwi Dhestariningsih, telah disetujui dan diperiksa oleh Dosen Pembimbing skripsi untuk dilakukan ujian seminar hasil.

Pekajangan, 18 Juli 2020

Pembimbing,



Trina Kurniawati, M.Kep
NIK : 1988010220121091



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi

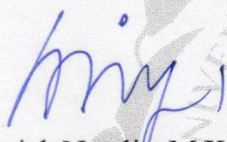
**LITERATURE REVIEW : HUBUNGAN PENGETAHUAN MAKANAN
TINGGI PURIN DENGAN KADAR ASAM URAT DALAM DARAH
PADA PASIEN GOUT ARTHRITIS**

disusun oleh
Dwi Dhestariningsih
NIM : 16.1144.S

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Juli 2020.

Dewan Penguji

Penguji I


(Wiwiek Natalia, M.Kep., Sp.Kom)
NIK : 1969122620171117

Penguji II


(Trina Kurniawati, M.Kep)
NIK : 1988010220121091

Penguji III


(Hana Nafiah, S.Kep., Ns., MNS)
NIK : 1987041720111081

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan

Pekajangan, 24 Juli 2020
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pekajangan



(Hani Rejeki, M.Kep., Ns.Sp.Kep.Kom)
NIK : 1968052519961010

PRAKATA

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada peneliti serta berkat pembimbing dosen sehingga peneliti dapat menyusun skripsi dengan judul “*Literature Review : Hubungan Pengetahuan Makanan Tinggi Purin Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah Pada Pasien Gout Arthritis*”. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Sarjana Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti mendapat bimbingan, dukungan, bantuan moril dan materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti berterima kasih kepada :

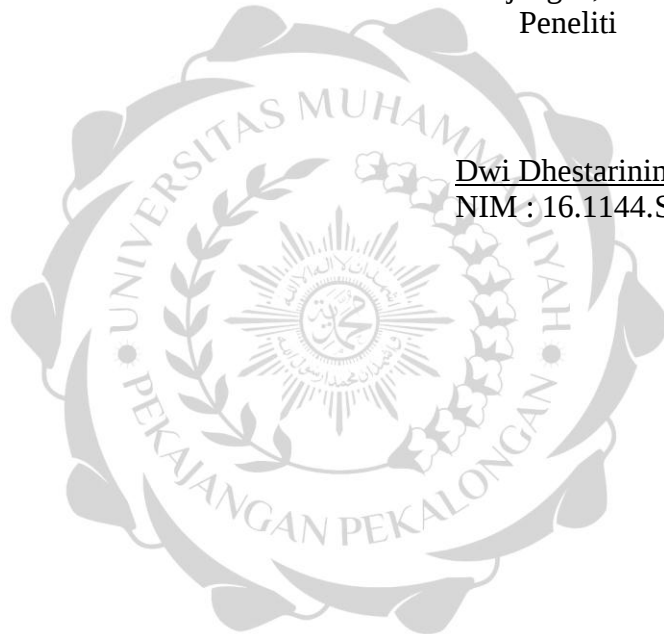
1. Dr. Nur Izzah, M.Kes selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan.
2. Herni Rejeki, M.Kep.,Ns.Sp.Kep.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan.
3. Nuniek Nizmah F, M.Kep.,Sp.KMB selaku ketua LPPM Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan.
4. Emi Nurlaela, S.Kp., M.Kep., Sp.Mat selaku Kepala Program Studi Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, yang telah memberikan izin dan selalu memotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.

5. Wiwiek Natalia, M.Kep.,Sp.Kom selaku dosen penguji I Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan.
6. Trina Kurniawati, M.Kep selaku dosen pembimbing dan penguji II Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, yang telah meluangkan waktu, arahan, tenaga dan motivasi serta kesabaran dalam memberikan bimbingan menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Hana Nafiah, S.Kep., Ns., MNS selaku dosen penguji III Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan.
8. Seluruh dosen dan staff Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan yang telah banyak memberikan pelajaran kepada peneliti selama 4 tahun dalam proses perkuliahan.
9. Ucapan terimakasih secara istimewa untuk kedua orang tua peneliti yaitu Bapak Wahri dan Ibu Muliasihyang telah mencurahkan kasih sayang tiada tara selama ini, selalu memberikan dukungan moril maupun materil dan senantiasa mendoakan untuk kebaikan serta keberhasilan peneliti demi lancarnya pembuatan skripsi ini.
10. Seluruh teman satu angkatan yang selalu bekerjasama dengan baik selama 4 tahun menemani dalam proses pembelajaran menuju jenjang Sarjana Keperawatan dan selalu memberikan dukungan satu sama lain.
11. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini.

Peneliti menyadari sepenuhnya atas kekurangan, keterbatasan, pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang dimiliki sehingga skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran sangat peneliti harapkan demi sempurnanya skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti dan pihak yang membutuhkan terutama bidang keperawatan *Aamiin Aamiin Ya Rabbal Allamin.*

Pekajangan, 18 Juli 2020
Peneliti

Dwi Dhestariningsih
NIM : 16.1144.S



DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
HALAMAN ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum Penelitian	4
2. Tujuan Khusus Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	5
1. Bagi Peneliti.....	5
2. Bagi Profesi Keperawatan.....	5
3. Bagi Praktek Keperawatan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. <i>Gout Arthritis</i>	6
1. Pengertian <i>Gout Arthritis</i>	6

2. Penyebab Gout Arthritis	6
3. Tanda dan Gejala Gout Arthritis.....	7
4. Patofisiologi Gout Arthritis	8
5. Stadium Gout Arthritis	10
6. Faktor yang Mempengaruhi Gout Arthritis	11
7. Pemeriksaan Penunjang Gout Arthritis	12
8. Komplikasi Gout Arthritis.....	16
9. Pemeriksaan dan Pencegahan Gout Arthritis	17
B. Pengetahuan	19
1. Definisi Pengetahuan.....	19
2. Jenis Pengetahuan.....	20
3. Tingkat Pengetahuan	21
4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan	22
5. Cara memperoleh Pengetahuan.....	23
6. Pengukuran Pengetahuan	24
C. Makanan Tinggi Purin	25
1. Pengertian Makanan Tinggi Purin	25
2. Penatalaksanaan Nutrisi Pada Pasien <i>Gout Arthritis</i>	25
3. Keunggulan dan Kelemahan Diet Purin.....	28

BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Pemilihan Artikel	30
B. Identifikasi Data / Ekstraksi Data	33
C. Analisa Data	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil Analisis Data	35
1. Karakteristik Responden	35
2. Tingkat Pengetahuan Makanan Tinggi Purin	37
3. Kadar Asam Urat Dalam Darah	37
4. Hubungan Pengetahuan Makanan Tinggi Purin Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah	38
B. Pembahasan.....	39
1. Karakteristik Responden	39
2. Tingkat Pengetahuan Makanan Tinggi Purin	40
3. Kadar Asam Urat Dalam Darah	41
4. Hubungan Pengetahuan Makanan Tinggi Purin Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah	42
BAB V PENUTUP	46
A. Simpulan	46
B. Saran	46
C. Keterbatasan Artikel	47

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel2.1 Pengelompokan Bahan Makanan Menurut Kadar Purin Dan Anjuran Makan	26
Tabel 2.2 Pengaturan Makan	27
Tabel 4.1 Hasil AnalisisData Karakteristik Responden.....	35
Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Pengetahuan Makanan Tinggi Purin.....	37
Tabel 4.3 Hasil Analisis Data Kadar Asam Urat Dalam Darah.....	37
Tabel 4.4 Hasil Analisis Pengetahuan Makanan Tinggi Purin Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah Pada Pasien Gout Arthritis.....	38



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur Review Artikel.....	33
---	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1

Identifikasi Data



HALAMAN ABSTRAK

Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Pekajangan
Juli, 2020

ABSTRAK

Dwi Dhestariningsih¹, Trina Kurniawati²

Literature Review: Hubungan Pengetahuan Makanan Tinggi Purin Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah Pada Pasien Gout Arthritis.

Latarbelakang: *Gout arthritis* merupakan penyakit yang muncul akibat adanya zat purin yang berlebih didalam darah, sehingga ginjal tidak sanggup untuk mengaturnya, akibat kelebihan asam urat tersebut maka akan terjadi menumpukan pada sendi dan jaringan. Konsumsi bahan makanan yang mengandung tinggi purin adalah salah satu faktor seseorang mengalami *gout arthritis*. Kurangnya pengetahuan pasien *gout arthritis* tentang penyakit ini sehingga berpengaruh dalam mengambil suatu tindakan. Pengetahuan makanan yang mengandung purin tinggi kepada pasien *gout arthritis* adalah hal yang membutuhkan perhatian. Dilihat dari fenomena tersebut tingkat pengetahuan sangat berdampak pada kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis*.

Tujuan : Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis*.

Metode: Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi *literature review* dengan mencari artikel terkait di database online sesuai dengan kata kunci.

Hasil: Hasil analisa data dari keenam artikel sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan makanan tinggi purin kurang 155(46,1%), kadar asam urat dalam darah tinggi 194 (57,6%) dan terdapat hubungan antara pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis* ($p\text{-value} < 0,05$).

Simpulan : Pasien *gout arthritis* yang memiliki tingkat pengetahuan makanan tinggi purin yang kurang memiliki kadar asam urat dalam darah yang tinggi. Saran pada penelitian ini yaitu bagi pasien *gout arthritis* untuk menghindari makanan tinggi purin.

Kata kunci : Pengetahuan makanan tinggi purin, kadar asam urat, *gout arthritis*.

Daftar pustaka : 16 jurnal, 17 buku (2010 – 2020)

ABSTRACT

Dwi Dhestariningsih¹, Trina Kurniawati²

Literature Review : The Correlation between Knowledge of High Purine Foods and Blood Uric Acid Levels in Gout Arthritis Patiens.

Background : Gout arthritis is a disease that occurs due to the presence of excess purine substances in the blood, so that the kidneys are unable to regulate it. The excess uric acid will be a buildup in joints and tissues. Consumption of foods that contrain high purines is one of the factors for a person to experience gout arthritis. Lack of knowledge of gout arthritis patiens about this disease causes influences taking action. Knowledge of foods contraining high purines for gout arthritis patients is something that needs attentions. Judging from this phenomenon, the level of knowledge greatly impact uric acid levels in the blood in patients with gout arthritis.

Purpose : The aim of this study was to determine the relationship between knowledge of high-purine foods and uric acid levels in the blood in gouty arthritis patients.

Method: The method used in this research was literature review study by searching for related articles in online database according to keywords.

Result : The results of data analysis of the six articles showed that most of the respondents had a level of knowledge of high-purine foods less than 155 (46,1%), high uric acid levels in the blood were 194 (57,6%) and there was a relationship between knowledge of high-purine foods and acid levels in the blood of gouty arthritis patients (p-value <0,05).

Conclusion: Gout arthritis patients with a high level of knowledge of high-purine diet have less high uric acid levels in the blood. The suggestion in the study is for gout arthritis patients to avoid high purines foods

Keywords : Knowledge of high purine foods, uric acid levels, gout arthritis.

Bibliography : 16 journals, 17 books (2010 – 2020)

BAB I

PENDAHULUAN

A. LatarBelakang

Gout Arthritis adalah penyakit yang dihasilkan dari proses pemecahan (katabolisme) zat purin baik dari diet maupun dari sari asam urat nukleat endogen yang ada di didalam tubuh, asam urat sebagian besar dikeluarkan melalui ginjal dan sebagian kecil dikeluarkan melalui saluran pencernaan (Hermayudi & Ariani, 2017, h. 47). *Gout Arthritis* merupakan penyakit yang muncul akibat adanya zat purin yang berlebih didalam darah, sehingga ginjal tidak sanggup untuk mengaturnya, akibat kelebihan asam urat tersebut maka akan terjadi menumpukan pada sendi dan jaringan (Prasetyono, 2012, h. 18). Menurut penelitian pada laboratorium klinis, kadar asam urat normal pada laki-laki dan perempuan berbeda, kadar asam urat normal pada perempuan berkisar 2,4-5,7 mg/dL dan untuk laki-laki berkisar 3,4-7 mg/dL (Yenrina, 2014, h. 15).

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO, 2013), prevalensi *gout arthritis* di Amerika Serikat sekitar 13,6 kasus per 1000 laki-laki dan 6,4 kasus per 1000 perempuan (Fadlilah & Sucipto, 2018, h. 296). Di Indonesia, *gout arthritis* menduduki urutan ke dua setelah *osteoarthritis* yang diperkirakan 1,6-13/100.000 orang (Abiyoga, 2017, h. 48). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdes) tahun 2013, di Jawa Tengah penyakit *gout arthritis* mencapai 25,5% yang banyak diderita oleh perempuan

(27,5%) dibandingkan dengan laki-laki (21,8%), (Ridhoputrie, dkk, 2019, h. 44).

Menurut artikel penelitian yang di review bahwa terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis* disebabkan karena pola makan yang tidak terkontrol yaitu seperti gemar mengkonsumsi makanan berkadar purin tinggi dan penyebab lainnya seperti mengkonsumsi obat-obatan seperti diuretic dan salisilat. Hal tersebut karena kurangnya pengetahuan pasien *gout arthritis* tentang penyakit ini sehingga berpengaruh dalam mengambil suatu tindakan. Pengetahuan makanan yang mengandung purin tinggi kepada pasien *gout arthritis* adalah hal yang membutuhkan perhatian. Dilihat dari fenomena tersebut tingkat pengetahuan sangat berdampak pada kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis*.

Tubuh manusia memproduksi asam urat secara rutin melalui metabolisme purin. Purin itu sendiri adalah suatu senyawa bahan organik yang menyusun asam nukleat atau asam inti dari sel, dan termasuk dalam sekelompok asam amino, unsur dari pembentukannya protein (Wahyuningsih, 2013, h. 111). Makanan yang paling banyak mengandung tinggi purin misalnya jeroan, daging, ekstra daging, daging awetan, telur, tape, hewan laut (ikan, udang, kerang, cumi, kepiting), terdapat juga didalam sayuran seperti kacang-kacangan dan buah-buahan seperti (alpukat, durian, air kelapa), serta minuman yang mengandung alkohol (Soeroso & Algristian, 2011).

Kadar asam urat yang berlebih akibat asupan purin yang tinggi didalam tubuh dapat menimbulkan dampak penyakit seperti pirai di persendian (Fitriani, 2015). Pirai persendian pada *gout arthritis* ini muncul sebagai serangan peradangan sendi yang timbul berulang-ulang. Bagian sendi yang dapat terkena serangan *gout arthritis* adalah : lutut, sendi kaki, pergelangan kaki, sendi kaki belakang, pergelangan tangan, dan ibu jari kaki (Junaidi, 2013, h. 86).

Menurut Fauzi (2014), tahap gejala awal penyakit *gout arthritis* biasanya pasien tidak merasakan sakit dan tidak disertai adanya gejala nyeri. Tahap lanjut biasanya terjadi serangan pada sendi yang disertai dengan rasa nyeri yang hebat, bengkak, tampak merah, dan terasa panas pada pangkal ibu jari kaki. Tahap interkristal adalah tahap interval diantara dua serangan akut, biasanya terjadi setelah satu sampai dua tahun. Dan pada tahap kronik akan terjadi perubahan bentuk pada sendi-sendi dan akan menyebabkan pasien susah untuk berjalan karena sendi menjadi kaku dan tidak bisa ditekuk.

Seseorang yang mempunyai pengetahuan lebih akan memperhatikan terhadap pencegahan suatu penyakit. Pengetahuan merupakan suatu proses mengenal dan mengingat objek yang telah dipelajari melalui panca indra yang dimiliki seperti (indra pendengaran, penglihatan, penciuman, raba dan rasa). Pengetahuan yang paling besar manusia diperoleh melalui telinga dan mata, yaitu proses mendengar dan melihat. Terbukti bahwa perilaku yang di dasari oleh pengetahuan akan lebih memperhatikan setiap apa yang akan

dilakukan dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Lestari, 2015, h.2).

Penatalaksanaan nutrisi bagi pasien *gout arthritis* bertujuan untuk mencapai dan mempertahankan status gizi yang optimal serta menurunkan kadar asam urat dalam darah (Wahyuningsih, 2013, h. 112). Manajemen pada pasien *gout arthritis* tersebut yaitu makanan rendah purin, rendah lemak, cukup vitamin, dan mineral (Almatsier, 2010, h. 196). Asam urat lebih mudah larut dalam urin yang alkalis (basa), sehingga mudah dikeluarkan, oleh karena itu diet yang dijalankan harus mengandung sedikit lemak dengan jumlah air yang memadai. Jumlah purin per hari yang dianjurkan adalah 120-150 mg, sedangkan asupan dalam diet normal bisa mencapai 1.000 mg per hari (Junaidi, 2013, h. 101).

Dari uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan *literature review* tentang Hubungan Pengetahuan Makanan Tinggi Purin Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah Pada Pasien *Gout Arthritis*.

B. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum Penelitian :

Mengetahui hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis*.

2. Tujuan Khusus Penelitian :

- a) Mengidentifikasi karakteristik responden pasien *gout arthritis*.
- b) Mengidentifikasi pengetahuan makanan tinggi purin pada pasien *gout arthritis*.

- c) Mengidentifikasi kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis*.
- d) Mengetahui hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis*.

C. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Menambah wawasan ilmu pengetahuan dan referensi terkait hubungan pengetahuan makanan yang mengandung tinggipurin dengankadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis*.

2. Bagi profesi keperawatan

Penelitian ini menjadi masukan untuk perawat yang bertugas menangani pasien *gout arthritis* sehingga ada perbaikan dan peningkatan kinerja dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien *gout arthritis*.

3. Bagi praktik keperawatan

Pedoman untuk diimplementasikan perawat dalam melakukan penyuluhan kesehatan terkait pengetahuan makanan tinggi purin pada pasien *gout arthritis*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gout Arhritis

1. Pengertian *Gout Arthritis*

Gout arthritis merupakan penyakit dimana terjadi penumpukan asam urat berlebih akibat produksi yang meningkat, pembuangan yang menurun, ataupun akibat peningkatan asupan makanan yang banyak mengandung purin (Naga, 2012, h. 112). *Gout arthritis* merupakan penyakit yang terjadi akibat adanya zat purin berlebih didalam tubuh, sehingga akan menumpuk pada sendi dan jaringan (Prasetyono, 2012, h. 18). Berdasarkan definisi diatas peneliti menyimpulkan *Gout arthritis* adalah penyakit yang menyerang pada tulang dan sendi akibat penumpukan kadar asam urat darah didalam tubuh yang menimbulkan penumpukan kristal.

2. Penyebab *Gout Arthritis*

Menurut (Naga, 2012) penyakit *gout arthritis* dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu primer dan sekunder, penjelasanya adalah sebagai berikut :

- a. Gout primer adalah *gout arthritis* yang disebabkan faktor keturunan dan lingkungan. Pada penyakit *gout arthritis* primer ini, 99% penyebabnya belum diketahui. Namun, faktor genetik dan hormonal diduga menjadi penyebab terganggunya metabolisme didalam

tubuh. Akibatnya, produksi asam urat juga ikut meningkat. *Gout arthritis* jenis ini juga dapat diakibatkan karena berkurangnya pengeluaran asam urat dari tubuh.

- b. Gout sekunder timbul karena adanya komplikasi dari penyakit lain seperti hipertensi dan arteriosklerosis. Penyebab penyakit *gout arthritis* sekunder antara lain karena meningkatnya produksi asam urat akibat mengonsumsi makanan dengan kandungan tinggi purin.

3. Tanda dan Gejala *Gout Arthritis*

Serangan *gout arthritis* pertama hanya menyerang satu sendi yang belangsung selama beberapa hari. Gejalanya akan menghilang secara bertahap kemudian akan muncul kembali hingga terjadi serangan berikutnya. *Gout arthritis* akan semakin memburuk menyerang beberapa sendi, sehingga sendi yang sering terserang akan mengalami kerusakan yang permanen (Junaidi, 2012, h. 84-85).

Berikut tanda dan gejala asam urat menurut Naga (2012, h. 114) :

- a. Hiperurisemia.
- b. *Gout arthritis* akut, bersifat eksplosif, nyeri hebat, merah, bengkak, teraba panas pada persendian dan sangat terasa pada waktu bangun tidur di pagi hari.
- c. Terdapat kristal urat di bagian sendi.
- d. Telah terjadi lebih dari satu serangan *gout*.
- e. Adanya serangan pada satu sendi, terutama sendi ibu jari kaki.
- f. Sendi terlihat kemerahan.
- g. Terjadi pembekakan asimetris pada satu sendi.

h. Tidak ditemukan bakteri pada saat serangan dan inflamasi.

4. Patofisiologi *Gout Arthritis*

Pada penyakit *gout arthritis*, terjadi sekresi asam urat yang berlebihan yang akan menyebabkan penurunan ekskresi asam urat. *Gout arthritis* primer mungkin disebabkan oleh asupan makanan yang tinggi purin secara berlebihan. Kasus *gout arthritis* merupakan manifestasi klinis dari berbagai proses genetik, termasuk kondisi yang disertai dengan peningkatan peremajaan sel dan peningkatan penghancur sel (Brunner & Suddarth, 2013).

Metabolisme purin dan Asam urat menurut Yenrina, dkk (2014, h. 9-11), merupakan hal penting yang berkaitan dengan *gout arthritis*. Kelainan metabolisme purin dapat menyebabkan penyakit *gout arthritis*.

a. Metabolisme purin

Purin adalah molekul yang terdapat di dalam sel yang berbentuk nukleotida. Bersama asam amino, nukleotida yang merupakan unit dasar dalam proses biokimiawi penurunan sifat genetik. Purin dan pirimidin adalah peran yang paling dikenal. Kedua nukleotida berfungsi sebagai pembentuk asam ribonukleat (RNA) dan asam deoksiribonukleat (DNA).

Didalam bahan makanan, purin terdapat dalam asam nukleat yang berupa nukleoprotein. Di usus, asam nukleat dibebaskan dari nukleoprotein oleh enzim pencernaan. Selanjutnya asam nukleat ini akan dipecah lagi menjadi nukleosida yang akan diserap oleh

tumbuh, sebagian lagi akan dipecah menjadi purin dan pirimidin kemudian teroksidasi menjadi asam urat.

b. Pembentukan purin di dalam tubuh

Zat gizi seperti glutamin, glisin, aspartat dan CO_2 adalah zat yang digunakan dalam pembentukan purin. Sintesis nukleotida purin tidak bergantung pada sumber eksogen nukleotida dan nukleat dari bahan makanan. Sintesis purin pada manusia yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan terhadap pembentukan asam nukleat.

Nukleotida purin juga berperan dalam adenosin trifosfat (ATP), adenosine monofosfat siklik (cAMP), dan guanosin monofosfat siklik (cGMP) sebagai koenzim pada flavin adenine dinukleotida (FAD). Nikotinamida adenine dinukleotida (NAD), dan nikotinamida adenine dinukleotida fosfat (NADP). Adapun tempat yang sangat berperan dalam sintesis yaitu, hati.

c. Pembentukan asam urat

Asam urat merupakan hasil akhir dari metabolisme purin, baik purin yang berasal dari bahan makanan maupun dari hasil pemecahan purin asam nukleat didalam tubuh. Di dalam serum urat berbentuk natrium urat, sedangkan didalam urin urat berbentuk asam urat. Asam urat akan diabsorpsi melalui mukosa usus dan diekskresikan melalui urin. Purin dalam asam nukleat yang dikonsumsi diubah menjadi asam urat tanpa digabung asam nukleat tubuh terlebih dahulu.

Peningkatan kadar asam urat dalam darah disebabkan oleh meningkatnya produksi asam urat atau menurunnya pengeluaran asam urat. Apabila produksi asam urat meningkat maka akan terjadi peningkatan kadar asam urat dan pengeluaran asam urat melalui urin yang meningkat.

Penderita hipertensi beresiko terkena *gout arthritis*, penyebabnya yaitu bisa karena obat antihipertensi, terutama thiazide yang secara langsung mempengaruhi metabolisme lemak yang akhirnya mengurangi pengeluaran asam urat.

5. Stadium *Gout Arthritis*

Menurut Hermayudi & Ariani (2017, hh. 49-51) pembagian *gout arthritis* terdiri dari *gout arthritis* akut, *gout arthritis* interkritikal, dan *gout arthritis* kronik. Ketiga stadium ini merupakan stadium yang klasik dan didapat deposisi progresif kristal urat.

a. Stadium *gout arthritis* akut

Stadium radang sendi ini sangat akut dan timbul sangat cepat pada waktu yang singkat. Pada saat pasien tidur tanpa ada gejala, tetapi pada saat bangun tidur terasa sakit yang begitu hebat. Dengan keluhan utama nyeri, bengkak, merah, terasa hangat dan merasa lemah.

Faktor pencetus serangan *gout arthritis* akut yaitu, mengkonsumsi makanan dengan tinggi purin, kelelahan, fisik, stress, pemakaian obat diuretik, atau penurunan dan peningkatan asam urat.

b. Stadium *gout arthritis* interkritikal

Stadium ini merupakan kelanjutan dari stadium akut dimana terjadi periode interkritik asimtomatik. Pada stadium ini proses peradangan tetap berlanjut, walaupun tanpa keluhan. Apabila tanpa penanganan yang baik dan pengaturan asam urat yang tidak benar maka dapat menimbulkan serangan akut yang lebih kemudian menjadi stadium kronik atau menahun dengan pembentukan tofi.

c. Stadium *gout arthritis* kronik

Gout arthritis kronik biasanya disertai tofi yang banyak dan terdapat poliartrikular. Tofi ini dipecah dan sulit sembuh dengan obat, kadang-kadang dapat timbul infeksi sekunder. Pada tofus yang besar dapat dilakukan ekstirpasi, namun hasilnya kurang memuaskan. Pada stadium ini bisa disertai batu saluran kemih sampai penyakit ginjal kronik.

6. Faktor Yang Mempengaruhi *Gout Arthritis*

Menurut (Hermayudi & Ariani, 2017) faktor-faktor yang berpengaruh sebagai penyebab *gout arthritis* adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatnya kadar asam urat dalam darah karena diet tinggi protein dan makanan yang banyak mengandung tinggi purin.
- b. Faktor genetik atau keturunan dengan adanya riwayat *gout arthritis* dalam silsilah keluarga.
- c. Konsumsi alkohol berlebih, kandungan alkohol salah satunya sumber purin yang dapat menghambat pembuangan urin melalui ginjal.

- d. Hambatan dari pembuangan asam urat karena penyakit tertentu seperti gangguan ginjal.
- e. Penggunaan obat tertentu yang meningkatkan kadar asam urat, seperti diuretic (*furosemid dan hidroklorotiazida*).

7. Pemeriksaan Penunjang *Gout Arthritis*

Menurut Hermayudi & Ariani (2017 hal. 61-67), pemeriksaan penunjang yang digunakan pada kasus *gout arthritis* adalah sebagai berikut :

a. Pemeriksaan radiologi.

Foto Konvensional (X-Ray)

- 1) Ditemukan pembengkakan jaringan lunak dengan kalsifikasi (*tophus*) berbentuk seperti topi terutama di sekitar sendi ibu jari kaki.
- 2) Tampak pembengkakan sendi yang asimetris dan kista *arthritis* erosi.
- 3) Peradangan dan efusi sendi.

b. Pemeriksaan Laboratorium

1) Asam Urat (Serum)

- a) Dijalankan untuk memantau asam urat serum selama pengobatan *gout arthritis*.
- b) 3-5ml darah vena dikumpulkan dalam tabung berpenutup merah.

- c) Hindari dari memakan makanan tinggi purin seperti jeroan (ginjal, hati, otak, jantung), remis, sarden selama 34 jam sebelum uji dilakukan.
- d) Nilai normal ;
 - (1) Pria dewasa : 3,5 – 7,0 mg/dl
 - (2) Perempuan dewasa : 2,8 – 6,0 mg/dl
- e) Peningkatan kadar asam urat serum sering terjadi pada kasus *gout arthritis*, diabetes melitus (berat), gagal jantung kongestif, gagal ginjal, pengaruh obat : asam askorbat, diuretik, tiazid, levodopa, teofilin, salisilat, furosemid, fenotiazin, 6-merkaptopurine.

2) Asam Urat (Urine 24 Jam)

- a) Untuk mendeteksi dan mengkonfirmasi diagnosa *gout arthritis* atau penyakit ginjal.
- b) Sampel urine 24 jam ditampung dalam wadah besar, ditambahkan pengawet dan didinginkan.
- c) Pengambilan diet makanan yang mengandung purin ditangguhkan selama penampungan.
- d) Tidak terdapat pembatasan minuman.
- e) Nilai normal 250-750 mg/24 jam.
- f) Peningkatan terjadi pada kasus *gout arthritis*, diet tinggi purin, leukimia, sindrome fanconi, terapi sinar-X, hepatitis virus, pengaruh obat: Kortikosteroid, agens sitotoksik

(pengobatan kanker), probenesid (benemid), salisilat (dosis tinggi).

g) Kadar pH urine diperiksa jika terdapat hiperuremia. Batu urat terjadi pada pH urine rendah (asam).

c. Pemeriksaan cairan sendi

1) Tes Makroskopik.

a) Warna dan kejernihan

(1) Normal : tidak berwarna dan jernih.

(2) Seperti susu : *gout*.

(3) Kuning keruh: Inflamasi spesifik dan non-spesifik karena leukositosis.

(4) Kuning jernih: arthritis reumatoid ringan, osteoarthritis.

b) Bekuan

(1) Normal : tidak ada bekuan.

(2) Jika terdapat bekuan menunjukkan adanya peradangan. Makin besar bekuan makin berat peradangan.

c) Viskositas

(1) Normal : viskositas tinggi (panjang tanpa putus 4-6cm).

(2) Menurun (kurang dari 4 cm : inflamatorik akut dan septik).

(3) Bervariasi : *henarogik*

d) Tes mucin

(1) Normal : terlihat satu bekuan kenyal dalam cairan jernih.

(2) Mucin sedang: bekuan kurang kuat dan tidak ada batas tegas; rheumatoid arthritis.

(3) Mucin jelek : bekuan berkeping-keping: infeksi.

e) Tes Mikroskopik

(1) Jumlah leukosit

(a) Jumlah normal leukosit : kurang $200/\text{mm}^3$

(b) $200-500/\text{mm}^3 \rightarrow$ penyakit non-inflamatorik

(c) $2000-100.000/\text{mm}^3 \rightarrow$ penyakit inflamatorik akut.

Contoh : arthritis gout, arthritis reumatoid.

(d) $20.000-200.000/\text{mm}^3 \rightarrow$ kelompok septik (infeksi)

Contoh : arthritis TB, arthritis gonore

(e) $200-1000/\text{mm}^3 \rightarrow$ kelompok hemoragik

(2) Hitung jenis sel

(a) Jumlah neutrofil pada akut inflamatorik : *gout*

arthritis akut : rata-rata 83%.

(b) Jumlah normal neutrofil : kurang dari 25%.

(c) Faktor rematoid : rata-rata 46%, arthritis rematoid : rata-rata 65%.

(3) Kristal-kristal.

(a) Normal : tidak ditemukan kristal dalam cairan sendi.

(b) *Gout arthritis*: ditemukan kristal monosodium urat (MSU) berbentuk jarum memiliki sifat birefringen ketika disinari cahaya polarisasi.

(c) Arthritis rematoid : ditemukan kristal kolesterol.

(4) Tes Kimia

(a) Tes glukosa

Normal : Perbedaan antara glukosa serum dan cairan sendi adalah kurang dari 10mg%. Pada kelompok inflammatik: *arthritis gout*: perbedaan rata-rata 12mg%. Faktor rematoid: perbedaan 6mg%.

(b) Laktat dehidrogenase

Normal : 100 – 190 IU/L, 70 – 250 U/L.

Meningkat : rematoid arthritis, gout, arthritis karena infeksi.

(c) Tes Mikrobiologi

Untuk kelainan sendi yang disebabkan infeksi.

Hasil negatif pada kultur bakteri cairan sendi.

8. Komplikasi *Gout Arthritis*

Menurut Smart (2016, h. 75-76), komplikasi yang terjadi akibat dideritanya penyakit *gout arthritis* adalah munculnya berbagai permasalahan dibagian ginjal pasien.

a. Netrofi asam urat

Peningkatan kadar asam urat didalam urin menyebabkan netrofi asam urat. Komplikasi asam urat ini terbagi ke dalam dua bentuk, yaitu netrofi asam urat akut dan batu asam urat. Batu asam urat terjadi pada pasien yang memiliki kadar asam urat tinggi yaitu 13 mg/dL. Sedangkan netrofi asam urat akut terjadi bila pasien

mengalami gagal ginjal akut yang diakibatkan adanya timbunan kristal asam urat dibagian tubulus ginjal dan saluran ureter.

b. Netropati urat

Pada netrofi urat ditemukan kristal asam urat didalam jaringan didalam ginjal.

c. Persendian menjadi rusak hingga menyebabkan pincang.

d. Peradangan tulang, kerusakan ligament dan tendon.

e. Batu ginjal (kencing batu) serta gagal ginjal.

9. Penatalaksanaan dan Pencegahan *Gout Arthritis*

Menurut Junaidi (2012), penatalaksanaan *gout arthritis* secara umum yaitu pengaturan diet rendah purin, memberikan penyuluhan kesehatan, istirahatkan sendi dan pengobatan. Penatalaksanaan *gout arthritis* ada dua, yaitu penatalaksanaan farmakologi dan penatalaksanaan nonfarmakologi.

a. Terapi farmakologi

1) Allopurinol

Obat yang menghambat pembentukan asam urat di dalam tubuh, yang memiliki kadar asam urat yang tinggi atau mengalami kerusakan pada ginjal. Pemberian obat allopurinol bisa menyebabkan gangguan pencernaan, memicu munculnya ruam kulit, berkurangnya jumlah sel darah putih dan kerusakan hati. Allopurinol diberikan jika produksi kadar asam urat berlebihan, dan terutama efektif pada *gout arthritis* metabolik sekunder.

2) Urikosurik

Obat yang menghambat rebsorpsi asam urat di tubulus ginjal. Efek dari obat ini adalah terjadi gangguan pada saluran pencernaan.

3) Kolkisin

Obat ini diberikan secara efektif untuk pencegahan *gout arthritis* berulang.

4) Terapi Farmakologi Herbal

Tanaman *habatussauda* atau anam ilmiahnya *Nigella Sativa* adalah tanaman semak belukar yang tumbuh liar pada setiap musim di beberapa kawasan di Asia, Jazirah Arab dan di Afrika. *Habatussauda* mengandung aneka vitamin, protein nabati, mineral juga asam lemak tak jenuh. Kandungan asam lemak esensial yang terdapat di *habatussauda* bermanfaat untuk kulit, rambut, selaput lendir, pengendalian tekanan darah, produksi hormon dalam tubuh dan mengandung *nigellon*, yang termasuk dalam zat anti oksidan alami seperti vitamin C dan vitamin A.

Para peneliti dari Universitas Al- Azhar melakukan penelitian tentang pengaruh *thymoquinone* (zat aktif yang terdapat pada *Habatussauda*) terhadap gagal ginjal yang sengaja ditimbulkan pada tikus-tikus percobaan melalui *doxorubicin*. Maka terlihat bahwa *thymoquinone* menyebabkan berkurangnya pembuangan protein dan albumin dari urin, dan hasilnya berkhasiat untuk mencegah oksidasi serta

memperlambat faktor-faktor negatif yang berpengaruh terhadap ginjal. Ini mengidentifikasi bahwa *thymoquinone* memiliki peran untuk mencegah terjadinya gagal ginjal.

b. Terapi Non Farmakologi

Menurut (Naga, 2012) selain pengaturan pola makan itu sendiri, kita masih bisa melakukan pencegahan penyakit *gout arthritis* dengan hal-hal berikut:

- 1) Minum banyak air putih
- 2) Menghindari minuman beralkohol
- 3) Mengurangi makanan yang kaya akan protein dan makanan tinggi purin
- 4) Bila memiliki kelebihan berat badan, segera diturunkan..

B. Pengetahuan

1. Definisi Pengetahuan

Pengetahuan merupakan suatu proses mengenal dan mengingat objek yang telah dipelajari melalui panca indra yang dimiliki seperti (indra pendengaran, penglihatan, penciuman, raba dan rasa), pengetahuan yang paling besar manusia diperoleh melalui telinga dan mata, yaitu proses mendengar dan melihat (Notoatmodjo, 2014, h, 27). Pengetahuan adalah sesuatu yang diketahui dan berkaitan dengan proses pembelajaran, proses belajar ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, faktor dari dalam seperti motivasi dan faktor dari luar yaitu sarana informasi yang tersedia (Budiman & Riyanto, 2014, h. 3).

Berdasarkan definisi diatas peneliti menyimpulkan bahwa pengetahuan adalah reaksi dari manusia dalam berfikir sebagai hasil penggunaan panca indranya yang sangat penting bagi terbentuknya tindakan seseorang tersebut. Pengetahuan tersebut dapat diperoleh melalui belajar. Proses belajar ini bisa dari faktor individu seperti motivasi dan faktor luar yaitu mendapatkan informasi.

2. Jenis Pengetahuan

Pemahaman masyarakat mengenai kesehatan sangat beraneka ragam. Pengetahuan merupakan bagian dari perilaku kesehatan seseorang. Jenis pengetahuan menurut Budiman & Riyanto (2014, h. 4) adalah sebagai berikut :

a. Pengetahuan implisit

Pengetahuan implisit adalah pengetahuan dari pengalaman seseorang yang tidak bersifat nyata, seperti keyakinan pribadi, perspektif, dan prinsip. Pengetahuan implisit berisi kebiasaan dan budaya bahkan yang tidak disadari.

Contoh : seseorang yang mengetahui tentang bahaya merokok bagi kesehatan, tetapi orang tersebut merokok.

b. Pengetahuan eksplisit

Pengetahuan eksplisit adalah pengetahuan yang telah didokumentasikan dalam wujud yang nyata, maupun dalam bentuk perilaku kesehatan. Pengetahuan eksplisit yang nyata dideskripsikan dalam bentuk tindakan yang berhubungan dengan kesehatan.

Contoh : Seseorang yang mengetahui tentang bahaya merokok bagi kesehatan, tetapi orang tersebut tidak merokok.

3. Tingkat Pengetahuan

Menurut (Lestari 2015, h. 3), tingkat pengetahuan adalah seseorang yang dapat menghadapi, mendalami perhatian seperti bagaimana manusia menyelesaikan masalah tentang konsep-konsep baru dan kemampuan dalam belajar di kelas.

Berikut cara mengukur tingkat pengetahuan seseorang yang terdiri dari enam tingkatan :

a. Tahu (*know*)

Tahu (*know*) diartikan sebagai mengingat sesuatu yang sudah dipelajari sebelumnya. Termasuk pengetahuan ini adalah mengingat kembali sesuatu yang spesifik dan seluruh bahan yang diterima atau dipelajari . Kata kerja yang dipelajari untuk mengukur bahwa orang tahu apa yang dipelajari seperti : mendefinisikan, menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan, dan sebagainya.

b. Memahami (*comprehension*)

Kemampuan untuk menjelaskan objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan secara benar dari materi tersebut.

c. Aplikasi (*application*)

Kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi maupun kondisi sebenarnya.

d. Analisis (*analysis*)

Kemampuan untuk menjabarkan materi kedalam komponen-komponen, tetapi masih dalam struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitanya satu sama yang lain.

e. Sintesis (*synthesis*)

Kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi yang sudah ada.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi. Penilaian tersebut sesuai kriteria yang ditentukan atau ketentuan yang sudah ada.

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Faktor yang mempengaruhi pengetahuan menurut Wawan & Dewi (2014, h. 11).

a. Faktor internal

1) Pendidikan

Pendidikan yaitu bimbingan yang diberikan kepada seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju kearah yang lebih baik untuk mencapai kebahagiaan dan keselamatan. Pendidikan dapat mempengaruhi perilaku seseorang, semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan semakin mudah menerima informasi.

2) Pekerjaan

Pekerjaan merupakan cara seseorang mencari nafkah yang berulang, menyita waktu, dan banyak tantangan. Status ekonomi seseorang menentukan adanya fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu sehingga status ekonomi ini akan mempengaruhi pengetahuan seseorang

3) Umur

Tingkat kematangan dalam berfikir dan kekuatan bekerja seseorang akan lebih baik sesuai dengan bertambahnya usia. Dari kepercayaan masyarakat, seseorang yang lebih dewasa dipercaya lebih tinggi kedewasaannya.

b. Faktor eksternal

1) Faktor lingkungan

Lingkungan merupakan seluruh kondisi yang ada disekitar manusia yang dapat mempengaruhi orang atau kelompok seperti perkembangan dan perilaku.

2) Sosial budaya

Sistem sosial yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi sikap dalam menerima informasi seseorang.

5. Cara Memperoleh Pengetahuan

Lestari (2015, hh. 6-7) cara memperoleh pengetahuan adalah sebagai berikut :

a. Cara kuno untuk memperoleh pengetahuan

1) Cara coba salah (*Trial and Error*)

Cara ini sudah dipakai orang sebelum adanya kebudayaan.

Cara ini dilakukan dengan menggunakan kemungkinan dalam memecahkan masalah, apabila kemungkinan itu tidak berhasil maka akan dicoba sampai masalah tersebut dapat dipecahkan.

2) Cara kekuasaan atau otoritas

Cara ini dapat berupa pemimpin masyarakat yang memegang pemerintah, ahli agama, dan berbagai prinsip seseorang yang mempunyai otoritas, tanpa menguji terlebih dahulu atau membuktikan kebenarannya.

3) Berdasarkan pengalaman pribadi

Pengalaman pribadi digunakan sebagai upaya untuk memperoleh pengetahuan dengan mengulang kembali pengalaman yang sudah pernah diperoleh dalam memecahkan masalah.

b. Cara modern dalam memperoleh pengetahuan

Cara ini disebut metodologi penelitian atau metode penelitian ilmiah.

6. Pengukuran Pengetahuan

Menurut Wawan & Dewi (2014, hh. 8-11), pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan metode wawancara atau menggunakan angket yang menanyakan tentang materi yang akan diukur dari subjek penelitian atau responden. Dalam membuat kategori tingkat pengetahuan seseorang, dibagi menjadi tiga tingkatan yang berdasarkan pada nilai presentase yaitu sebagai berikut :

- a. Tingkat pengetahuan kategori baik jika nilainya $\geq 75\%$
- b. Tingkat pengetahuan kategori cukup jika nilainya 56-74%
- c. Tingkat pengetahuan kategori kurang jika nilainya $< 55\%$

C. Makanan Tinggi Purin

1. Pengertian makanan tinggi purin

Makanan tinggi purin adalah makanan yang bersumber dari hewan maupun tumbuhan yang dapat menghasilkan asam urat yang diproses didalam organ hati. Makanan tinggi purin ini bisa memicu naiknya kadar asam urat di dalam darah, serta penyebab munculnya rasa sakit pada berbagai sendi di dalam tubuh. Banyaknya purin yang masuk kedalam tubuh bisa menyebabkan terjadinya kenaikan kadar asam urat atau terjadinya penumpukan di dalam darah yang bisa dikenal dengan *gout arthritis* (Abadi, 2019).

2. Penatalaksanaan nutrisi pada pasien *gout arthritis*

Tujuan dari penatalaksanaan nutrisi pasien *gout arthritis* yaitu untuk mencapai dan mempertahankan status gizi yang optimal serta menurunkan kadar asam urat dalam darah dan urin. Menurut Wahyuningsih (2013, h. 113), berikut adalah hal-hal yang harus diperhatikan didalam pengaturan diet pada pasien *gout arthritis* adalah sebagai berikut :

- a. Energi diberikan sesuai dengan kebutuhan tubuh pasien. Apabila pada pasien obesitas, maka diberikan diet rendah energi, yaitu asupan energi dikurangi secara bertahap sebanyak 500-1000 kkal dari kebutuhan energi normal hingga tercapai berat badan normal.

- b. Protein diberikan cukup yaitu sekitar 1 g/kgBB/hari atau 10-15% dari kebutuhan energi total dan menghindari bahan makanan sumber protein yang mempunyai kandungan purin >150 mg/100 gram.
- c. Lemak diberikan sedang, yaitu 10-20% dari kebutuhan energi total, lemak yang berlebih didalam tubuh dapat menghambat pengeluaran asam urat atau purin melalui urin.
- d. Karbohidrat dapat diberikan lebih banyak, yaitu 65-75% dari kebutuhan energi total. Karena kebanyakan pasien *gout arthritis* mempunyai berat badan berlebih, maka dianjurkan untuk menggunakan sumber karbohidrat kompleks.
- e. Vitamin dan mineral diberikan cukup sesuai dengan kebutuhan.
- f. Cairan disesuaikan dengan urin yang dikeluarkan setiap hari. Rata-rata asupan cairan yang dianjurkan 2-2 ½ liter/hari, hal ini adalah untuk membatasi asam urat melalui urin dan mencegah pembentukan batu ginjal.
- g. Macam diet yang diberikan : diet rendah purin.

Tabel 2.1
Pengelompokan Bahan Makanan
Menurut Kadar Purin Dan Anjuran Makan

Kelompok	Contoh bahan makanan
Kelompok 1 Kandungan purin tinggi (100-100 mg purin/100 g bahan makanan, sebaiknya dihindari).	Otak, hati, jantung, ginjal, jeroan, ekstrak daging/kaldu, bebek, ikan, sarden, makarel, remis dan kerang.
Kelompok 2 Kandungan purin sedang (9-100 mg purin/100 g bahan makanan, dibatasi).	Maksimal 50-70 g (1-1 ½ ptg), daging, ikan atau unggas, atau mangkok (100 g) sayuran sehari.

	Daging sapi dan ikan (kecuali yang terdapat dalam kelompok 1), udang, ayam, kacang kering dan hasil olahannya seperti tempe, tahu, asparagus, jamur, bayam, kembang kol, kangkung, daun singkong, daun dan biji melinjo.
Kelompok 3 Kandungan purin rendah (dapat diabaikan, dapat dimakan setiap hari)	Ubi, singkong, nasi jagung, roti, mie bihun, tepung beras, cake, kue kering, susu, keju, pudding, telur, lemak, minyak, gula, sayuran, dan buah-buahan (kecuali sayuran dalam kelompok 2).

Tabel 2.2
Pengaturan Makan

Bahan Makanan	Dianjurkan	Dibatasi	Dihindari
Sumber Karbohidrat	Nasi, bubur, bihun, roti, gandum, macaroni, pasta, jagung, kentang, ubi, talas, singkong, havermout.		
Sumber Protein Hewani	Telur, susu skim/susu rendah lemak.	Daging, ayam, ikan tongkol, tenggiri, bawal, bandeng, kerang, undang dibatasi maksimum 50 gram/hari.	Yang mengandung tinggi purin, kadar purin antara 150-800 mg/100 gram bahan makanan :
Sumber Protein Nabati		Tempe, tahu maksimum 50 gram/hari dan kacang-kacangan (kacang hijau, kacang tanah, kedelai) paling banyak 25 gram/hari.	hati, ginjal, jantung, limpa, otak, sosis, babat, paru, sarden, kaldu daging, bebek, burung, angsa, remis dan ragi
Sayuran	Wortel, labu siam, kacang panjang, terong, pare, oyong, ketimun, labu air, selada air, tomat, selada, lobak.	Bayam, buncis, daun/biji melinjo, kapri, kacang polong, kembang kol, asparagus, kangkung dan jamur maksimum 100 gram/hari.	
Buah-Buahan	Semua macam		

	buah-buahan		
Minuman	Semua macam minuman yang tidak beralkohol	Teh kental atau kopi	Minuman yang mengandung soda dan alkohol : soft drink, arak, ciiu, bir
Lain-Lain	Semua macam bumbu secukupnya	Makanan yang berlemak dan penggunaan santan kental, makanan yang digoreng.	

3. Keunggulan dan Kelemahan Diet Purin

Menurut Lingga (2012, hh. 109-110) diet purin bermanfaat bagi pasien *gout arthritis*, khususnya pemilik gen resesif yang peka terhadap purin. Di sisi lain, diet rendah purin juga memiliki kelemahan. Pembatasan konsumsi makanan tinggi purin akan membatasi asupan protein karena purin identik dengan sumber protein. Malnutrisi protein akan terjadi jika purin dipantang secara ketat. Kondisi ini umumnya dialami oleh orang yang cukup lama melakukan diet rendah purin secara ketat.

Defisiensi protein bukan sesuatu yang dapat dianggap remeh, protein merupakan zat pembangun yang penting untuk meregenerasi sel. Proses regenerasi sel yang berlangsung dengan baik sangat diharapkan oleh pasien *gout arthritis*, karena kadar asam urat yang tinggi merupakan radikal bebas yang dapat merusak keutuhan sel. Jika sel dibiarkan rusak, maka *gout arthritis* akan berkembang semakin parah dan diikuti dengan berbagai komplikasi.

Tidak hanya protein yang tereliminasi dari menu diet, diet rendah purin juga membatasi asupan sejumlah nutrisi esensial yang ada pada makanan. Defisiensi asam lemak esensial sangat berisiko bagi penderita

gout arthritis. Asam lemak esensial khususnya omega 3 merupakan komponen yang penting yang diperlukan untuk mengatasi inflamasi, mengurangi timbulnya rasa nyeri sendi yang mengganggu aktivitas para penderitanya, asam lemak esensial juga dapat bermanfaat untuk mengatur keseimbangan gula darah, LDL dan HDL, menurunkan kadar trigliserida dan tekanan darah serta menyeimbangkan fungsi molekul pengatur yang ada di otak.

Selain membatasi asupan asam lemak esensial, diet rendah purin juga membatasi kesempatan tubuh untuk mendapat pasokan vitamin dan mineral yang terkait dengan makanan tinggi purin. Di satu sisi, purin dianggap sebagai musuh namun di sisi lain memantang purin berarti menghilangkan asupan vitamin dan mineral yang terkandung dalam makanan yang harus dipantang. Jadi, diet rendah purin harus dilakukan dengan berbagai perhitungan yang cermat, karena setiap orang perlu melakukan pola diet rendah purin yang berbeda satu dengan yang lainnya yang harus disesuaikan dengan kondisi tubuh masing-masing.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pemilihan Artikel

Pemilihan artikel terkait hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis* dianalisis menggunakan mnemonic PCC (*Population, Content, dan Context*) yaitu metode yang digunakan untuk menemukan referensi yang tepat untuk karya ilmiah yang sedang dibuat dengan penjelasan sebagai berikut :

P (*Population*) : Populasi dalam *literature review* ini adalah seluruh pasien *gout arthritis*.

C (*Content*) : Pengetahuan makanan tinggi purin dan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis*.

C (*Context*) : Hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis*.

Penyusunan pertanyaan penelitian dilihat dari penjelasan diatas didapatkan pertanyaan yaitu “Apakah ada hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis* ?”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi *literature review* dengan mencari artikel terkait di database online *google scholar* dan *ProQuest*. Alasan peneliti menggunakan metode *literature review* ini adalah karena banyak jurnal penelitian yang terkait dengan hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis*.

Dibawah ini adalah teknik penelusuran artikel terkait ditinjau berdasarkan database kesehatan :

1. Peneliti membuka website <https://www.google scholar.co.id/> kemudian didalam link tersebut memasukan kata kunci: “pengetahuan makanan tinggi purin, kadar asam urat, *gout arthritis*”. Pencarian artikel tersebut diberi batasan dari tahun 2010 sampai 2020 , dan didapatkan 5.350 artikel. Penulis mengambil 5 artikel sesuai dengan variabel penulis yang dapat diakses secara gratis *full text* dengan format pdf berbahasa Indonesia sesuai kriteria inklusi.
2. Peneliti membuka website <https://www.proquest.co.id> kemudian didalam link tersebut memasukan kata kunci : “*Knowledge of high purine foods, uric acid levels, gout arthritis*”. Pencarian artikel tersebut diberi batasan dari tahun 2010 sampai 2020 , dan didapatkan 468 artikel. Penulis mengambil 3 artikel sesuai dengan judul. Dan mendapatkan 1 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi penulis yang dapat diakses secara gratis *full text* dengan format pdf berbahasa Inggris.

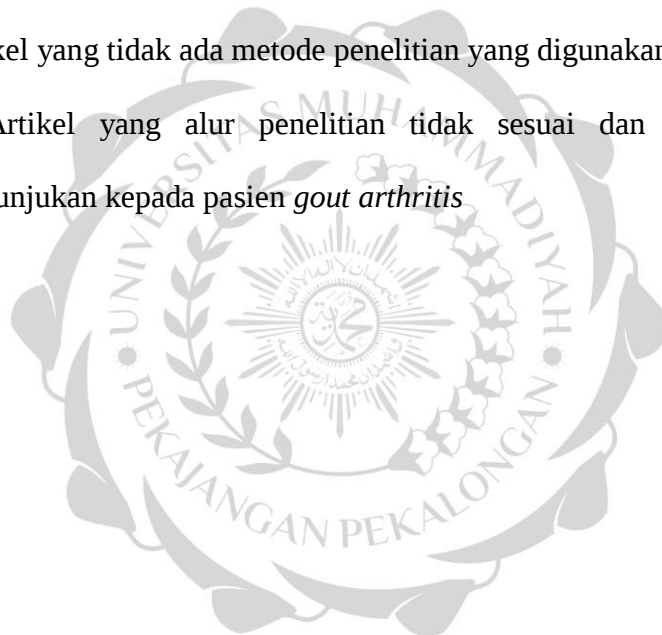
Kriteria inklusi dan eklusi artikel yang digunakan dalam *literature review* ini adalah :

1. Kriteria inklusi
 - a. Artikel sesuai dengan kata kunci dari masing-masing database : *Google Scholar* yaitu “pengetahuan makanan tinggi purin, kadar asam urat, *gout arthritis*”, dan di *Proquest* yaitu “*Knowledge of high purine foods, uric acid levels, gout arthritis*”.

- b. Artikel penelitian terbitan tahun 2010 sampai 2020 karena penelitian sebelum tahun ini dianggap tidak mungkin untuk mencerminkan tren penelitian saat ini.
- c. Artikel penelitian berbahasa Indonesia dan Inggris, yang dapat diakses secara *full text* dalam format pdf.

2. Kriteria eksklusi

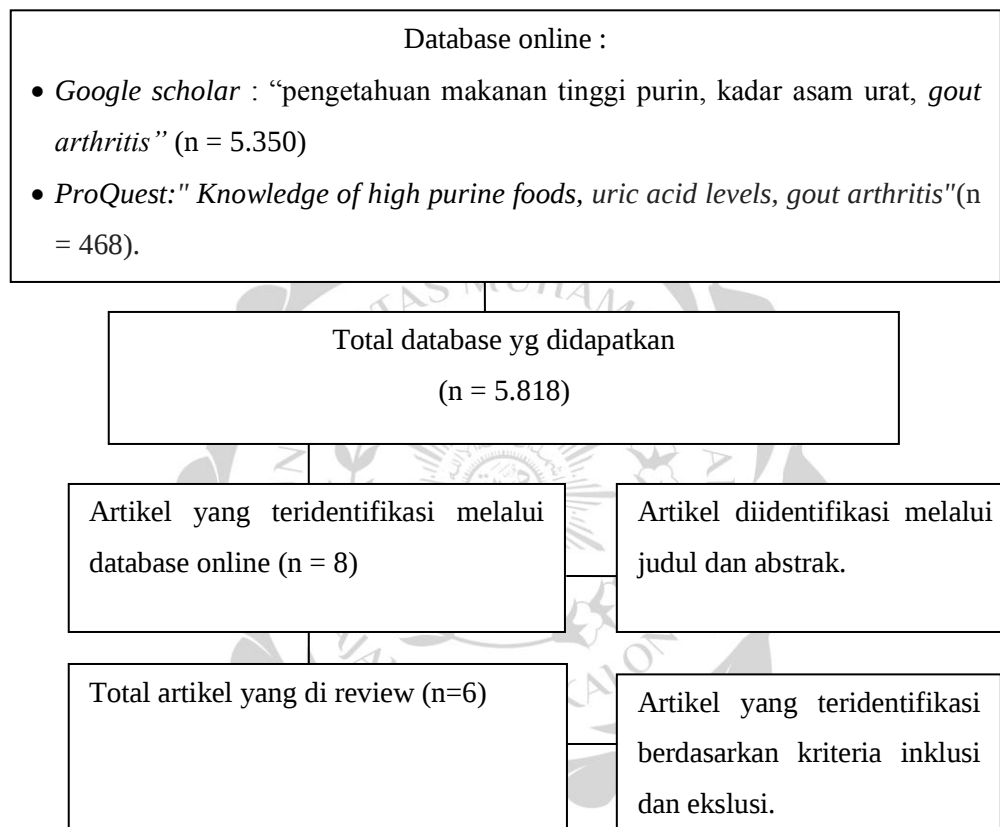
- a. Artikel yang publikasinya tidak asli seperti hanya menampilkan abstrak saja atau naskah tidak lengkap.
- b. Artikel yang tidak ada metode penelitian yang digunakan.
- c. Artikel yang alur penelitian tidak sesuai dan tema yang tidak menunjukkan kepada pasien *gout arthritis*



B. Identifikasi Data/Ekstraksi Data

Di bawah ini adalah proses penelusuran artikel terkait hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis*:

Gambar 3.1
Diagram Alur review Artikel



Proses identifikasi/ekstraksi data mendapatkan 6 artikel dan di kumpulkan menggunakan tabel yang disesuaikan dengan kebutuhan/tujuan dari penelitian. Proses identifikasi/ekstraksi data ini yaitu sebagai berikut : (*terlampir*

C. Analisa Data

Analisa data dalam *literature review* ini yang dilakukan yaitu dengan menelaah dari masing-masing artikel yang dipilih. Setelah mendapatkan data dari artikel selanjutnya artikel tersebut ditelaah dan dianalisa menggunakan rata-rata (mean) sesuai tujuan penelitian yaitu mengidentifikasi karakteristik responden pasien *gout arthritis*, mengidentifikasi pengetahuan makanan tinggi purin pada pasien *gout arthritis*, mengidentifikasi kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis* dan mengetahui hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis*.

Jenis penelitian artikel yang di *review* merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* yaitu menganalisis hubungan dari kedua variabel. Masing-masing artikel yang di *review* menggunakan teknik analisis univariat dan bivariat. Untuk menyajikan karakteristik responden seperti umur, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan, tingkat pengetahuan dan kadar asam urat yaitu dengan distribusi frekuensi berupa prosentase. Dari penelitian artikel yang di *review* tersebut variabel mediator yang menggunakan analisis bivariat menggunakan uji *fisher's exact test* dan uji *chi square*.

BAB IV HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis Data

Hasil analisis data pada penelitian *literature review* ini adalah sebagai berikut :

1. Karakteristik Responden

Tabel 4.1
Hasil Analisis Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	N	%
Umur		
Dewasa akhir 36-45 tahun	16	3,7
Lansia awal 46-55 tahun	169	39,0
Lansia akhir 56-65 tahun	248	57,3
Total	433	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	289	60,3
Perempuan	190	39,7
Total	479	100
Pendidikan		
SD	53	12,4
SMP	88	21,4
SMA	148	34,0
Perguruan Tinggi	138	32,2
Total	427	100
Pekerjaan		
PNS	20	20,4
Wiraswasta	18	18,3
TNI	1	1,0
Swasta	5	5,1
Mahasiswa	5	5,1
Petani	3	3,0
Tidak Bekerja	46	47,1
Total	98	100

Berdasarkan tabel 4.1 dari hasil analisis data artikel yang direview pada karakteristik responden untuk kategori umur didapatkan 433 responden dari penelitian : Husnah & Dewi R.C (2013), Syarifah, A(2018), Songgigilan, dkk (2019), Harrold L.R et al (2012). Dua artikel penelitian dari M Elitha & Festy L (2014) dan Susanti & Asrina (2016) tidak memaparkan karakteristik responden umur. Hasilnya bahwa sebagian besar usia responden pada kategorilansia akhir 56-65 tahun 248 (57,3%).

Pada karakteristik jenis kelamin didapatkan 479 responden dari penelitian : Husnah & Dewi R.C (2013), Syarifah, A (2018), Songgigilan, dkk (2019), Susanti & Asrina (2016), Harrold L.R et al (2012). Satu artikel dari M Elitha & Festy L (2014) tidak memaparkan karakteristik responden jenis kelamin. Hasilnya bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki 289 (60,3%).

Pada karakteristik pendidikan didapatkan 427 responden dari penelitian : Syarifah, A (2018), Songgigilan, dkk (2019), Susanti & Asrina (2016), Harrold L.R et al (2012). Dua artikel dari Husnah & Dewi R.C (2013) dan M Elitha & Festy L (2014) tidak memaparkan karakteristik responden pendidikan. Hasilnya bahwa sebagian besar pendidikan responden pada tingkat SMA 148 (34,0%).

Pada karakteristik pekerjaan didapatkan 98 responden dari penelitian : Husnah & Dewi R.C (2013) dan Susanti & Asrina (2016). Empat artikel dari Syarifah, A (2018), Songgigilan, dkk (2019), M Elitha & Festy L (2014), dan Harrold L.R et al (2012) tidak memaparkan karakteristik responden pekerjaan. Hasilnya bahwa sebagian besar responden tidak bekerja 46 (47,1%).

2. Tingkat Pengetahuan Makanan Tinggi Purin

Tabel 4.2
Hasil Analisis Tingkat Pengetahuan Makanan Tinggi Purin

Tingkat Pengetahuan Makanan Tinggi Purin	N	%
Baik	123	36,4
Cukup	59	17,5
Kurang	155	46,1
Total	337	100

Berdasarkan tabel 4.2 dari hasil analisis data artikel yang direview dari tingkat pengetahuan makanan tinggi purin didapatkan 337 responden dari penelitian : Husnah & Dewi R.C (2013), Syarifah, A (2018), Songgigilan, dkk (2019), M Elitha & Festy L (2014), Susanti & Asrina (2016). Satu artikel dari Harrold L.R et al (2012) tidak memaparkan tingkat pengetahuan makanan tinggi purin. Hasilnya bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan makanan tinggi purin yang kurang 155 (46,1%).

3. Kadar Asam Urat Dalam Darah

Tabel 4.3
Hasil Analisis Kadar Asam Urat Dalam Darah

Kadar Asam Urat	N	%
Tinggi	194	57,6
Normal	143	42,4
Total	337	100

Berdasarkan tabel 4.3 dari hasil analisis data artikel yang direview dari kadar asam urat dalam darah didapatkan 337 responden dari penelitian : Husnah & Dewi R.C (2013), Syarifah, A (2018), Songgigilan, dkk (2019), M Elitha & Festy L (2014), dan Susanti & Asrina (2016). Satu artikel dari Harrold L.R et al (2012) tidak memaparkan kadar asam urat dalam darah.

Hasilnya bahwa sebagian besar responden memiliki kadar asam urat dalam darah yang tinggi 194 (57,6%).

4. Hubungan Pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis*

Tabel 4.4
Hasil Analisis Hubungan Pengetahuan Makanan Tinggi Purin Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah

P- value	Keterangan
0,005	Ada hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah.
0,008	Ada hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah.
0,001	Ada hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah.
0,002	Ada hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah.
0,036	Ada hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah.
0,014	Ada hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah.
Total	
< 0,05	Ada hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah

Berdasarkan tabel 4.4 dari hasil analisis artikel yang direview bahwa rata-rata dari masing-masing jurnal tersebut, pada variabel tingkat pengetahuan makanan tinggi purin dan variabel kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis* sebagian besar terdapat hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis* dengan nilai $P\text{-value} < 0,05$.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Berdasarkan karakteristik umur responden diketahui bahwa sebagian besar responden pada usia 56-65 tahun 248 (57,3%), usia responden tersebut termasuk dalam kategori masa lansia akhir. Menurut teori yang menyatakan bahwa umur merupakan faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan, artinya dimana semakin umur bertambah maka tingkat pengetahuan yang dimiliki seseorang semakin menurun yang disebabkan oleh penurunan fungsi persepsi sensori, namun penurunan ini dengan batasan usia tertentu (Notoatmodjo, 2010). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Arjani (2018), sebagian besar responden lansia memiliki kadar asam dalam darah yang tinggi yaitu (87,72%).

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki 289 (60,3 %). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Li Xue et al (2015) bahwa sebagian besar kadar asam urat yang tinggi terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan dengan nilai ($p < 0,001$). Menurut teori yang dikemukakan oleh Soeroso (2011) faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya *gout arthritis* adalah jenis kelamin. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Abiyoga (2017) bahwa pada penelitiannya didapatkan hasil analisa yaitu *p-value* (0,632) > (0,05) yang artinya tidak ada hubungan jenis kelamin dengan kejadian *gout arthritis*.

Berdasarkan karakteristik pendidikan sebagian besar tingkat pendidikan responden adalah SMA 148 (34,0%). Menurut Melina (2011) seseorang

dengan tingkat pendidikan SMA sudah mampu dalam memperoleh informasi yang didapat dan mempertimbangkan hal apa yang baik untuknya. Menurut Notoatmodjo (2012) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah pendidikan. Pendidikan diperlukan seseorang untuk mendapatkan informasi misalnya untuk menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup (Wawan & Dewi, 2014).

Berdasarkan karakteristik pekerjaan sebagian besar responden tidak bekerja 46 (47,1 %). Pekerjaan berkaitan dengan sosial ekonomi yang akan mendukung tingginya pengetahuan seseorang bila ekonomi baik, tingkat pendidikan tinggi maka akan tinggi pula pengetahuan yang dimiliki (Lestari, 2015). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sidaurak (2011) yaitu sebagian besar responden pasien *gout arthritis* adalah tidak bekerja.

2. Pengetahuan makanan tinggi purin

Hasil analisis artikel menunjukkan bahwa rata-rata responden memiliki tingkat pengetahuan kurang 155 (46,1%). Pengetahuan adalah hasil tahu seseorang setelah terjadi penginderaan terhadap objek tertentu (Notoatmodjo, h. 27, 2014). Pengetahuan merupakan proses kehidupan yang diketahui secara langsung dari kesadaran seseorang untuk mengetahui (subjek) yang diketahui (objek) yang ada didalam dirinya sendiri supaya mudah untuk mengetahui dan menyusun (Indrawati, 2016).

Pengetahuan terkait kesehatan pasien adalah tingkat dimana individu memiliki kapasitas untuk memahami informasi dan layanan kesehatan dasar. Pemahaman tersebut diperlukan untuk membuat keputusan kesehatan yang tepat, memilih gaya hidup sehat, tahu bagaimana mencari perawatan medis dan

mengambil keuntungan dari tindakan pencegahan hidup mereka (Heggy et al, 2018). Pada penelitian yang dilakukan oleh Elitha & Festy (2014), bahwa hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan memiliki peran yang cukup penting bagi masyarakat khususnya *gout arthritis* untuk dapat memberikan pencegahan dan pengobatan, dan lebih memahami tentang penyakit *gout arthritis*.

Penelitian yang dilakukan oleh Harrold *et al* (2012), bahwa pengetahuan pasien *gout arthritis* masih kurang tentang makanan yang dapat menyebabkan atau memicu terjadinya *gout arthritis* seperti makanan laut, daging sapi dan daging babi, hanya (43%) responden yang tahu bahwa mengkonsumsi alkohol/bir dapat meningkatkan *gout arthritis*. Dibutuhkan perhatian lebih kepada pasien mengenai makanan tinggi purin karena pengetahuan yang kurang akan memperburuk *gout arthritis*. Adapun jenis – jenis makanan yang mengandung purin tinggi seperti jeroan, daging sapi, daging bebek, ikan sarden, ikan laut, kerang, daging ayam, udang, kacang-kacangan, tempe, jamur, tape, tahu dan beberapa pada sayuran seperti melinjo, kacang-kacangan daun singkong, kankung, kembang kol, dan bayam (Anggraini, dkk 2018).

3. Kadar asam urat dalam darah

Hasil analisis artikel yang di *review* menunjukkan rata-rata responden mempunyai kadar asam urat dalam darah kategori tinggi yaitu 194 (57,6%). Kadar asam urat merupakan sisa hasil metabolisme tubuh. Kadar asam urat yang tinggi apabila mengalami kenaikan melebihi normal $>7,0$ mg/dL untuk laki-laki dan $>6,0$ mg/dL pada perempuan (Yenrina, 2014,).

Peningkatan kadar asam urat yang berlebihan bisa disebabkan karena kelebihan produksi asam urat dalam darah dan terhambatnya pembuangan asam urat dalam tubuh. Kelebihan produksi asam urat ini dipengaruhi oleh jenis makan yang mengandung tinggi purin (Ridhoputrie,dkk, 2019). Purin itu sendiri adalah salah satu senyawa bahan organik yang menyusun asam nukleat (asam inti dari sel), dan termasuk dalam sekelompok asam amino, unsur pembentuk protein (Wahyuningsih, 2013).

Kebutuhan purin normal yaitu 500-1000 mg per hari, sedangkan rata-rata eksresi asam urat urin sebesar 620,5 mg per hari. Kadar purin maksimal yang dikonsumsi oleh pasien *gout arthritis* adalah 100-150 mg per hari (Soeroso, 2011). Kadar asam urat yang berlebih didalam darah selanjutnya akan terkumpul pada persendian sehingga menyebabkan rasa nyeri atau bengkak (Smart, 2016).

4. Hubungan antara pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis*

Hasil analisis artikel yang di *review* menunjukkan antara hubungan kedua variabel yakni variabel pengetahuan makanan tinggi purin dan variabel kadar asam urat dalam darah, didapatkan hasil rata-rata bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis* yaitu dengan nilai $p\text{-value} < 0,05$. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abiyoga (2017) dengan hasil penelitian didapatkan nilai $p\text{-value} = 0.002$ ($p < 0.05$). Hasil analisis tersebut menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan dengan kadar asam urat dalam darah pada lansia.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oga (2017) didapatkan $p\text{-value} = 0,002$ artinya terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian *gout arthritis*. Responden yang memiliki pengetahuan baik mulai mengerti makanan yang dapat menyebabkan *gout arthritis* dan mulai membatasi untuk mengkonsumsi bahan makanan tersebut. Responden yang memiliki pengetahuan cukup menyatakan meskipun telah mengetahui makanan yang menyebabkan *gout arthritis* tetapi masih mengkonsumsi setiap hari dan responden yang memiliki pengetahuan kurang menyatakan mereka kurang mendapatkan informasi tentang makanan yang dapat menyebabkan penyakit *gout arthritis*.

Pengetahuan atau tahu adalah reaksi dari manusia dengan rangsangan alam sekitarnya melalui pengetahuan dari obyek sehingga memungkinkan adanya pengetahuan yang baik. Berbanding terbalik semakin kurang informasi yang diterima oleh seseorang tentang *gout arthritis* maka semakin kurang tingkat pengetahuan seseorang tentang *gout arthritis* (Abiyoga, 2017). Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting bagi terbentuknya tindakan seseorang dan terbukti bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng dari padaperilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Notoatmodjo, 2010).

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Santri (2018) yaitu tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan gizi dengan kadar asam urat. Hasil tersebut tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa pengetahuan makananan berpengaruh terhadap kadar asam urat dalam darah. Namun pengetahuan makanan hanya menjadi salah satu diantara banyak

faktor yang berpengaruh terhadap kadar asam urat dalam darah seseorang yaitu status gizi dan asupan purin yang berlebih. Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ferdinandus (2016) bahwa tidak terdapat hubungan antara pengetahuan penderita tentang jenis makanan purin tinggi dan minuman beralkohol dengan kejadian *gout arthritis*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Fadillah S & Adi S, 2018), dari 59 responden (75,7%) memiliki tingkat pengetahuan yang baik dengan kadar asam urat yang normal. Data tersebut menunjukkan bahwa semakin baik pengetahuan seseorang maka kadar asam urat semakin normal. Pengetahuan yang tinggi akan mudah menerima dan mengelola informasi yang diterima sehingga dapat mengetahui dan memahami pengetahuan tentang makanan tinggi purin. Salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah pendidikan, seperti hasil analisis data di atas bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang cukup baik yaitu SMA 145 (34,2%).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Runtuwene, Y, dkk, 2016), pasien *gout arthritis* yang memiliki pengetahuan yang cukup memiliki kadar asam urat yang masih normal yaitu (56%-75%). Mereka menyatakan bahwa meskipun telah mengetahui makanan yang dapat menyebabkan penyakit *gout arthritis*. Mereka masih tetap mengkonsumsinya tetapi tidak setiap hari hanya pada saat tertentu saja.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Songgigilan, dkk, (2019), pasien *gout arthritis* yang memiliki tingkat pengetahuan yang kurang memiliki kadar asam urat yang tidak normal atau tinggi (74,2%). Seperti

hasil dari analisis data di atas bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang kurang dengan kadar asam urat yang tidak normal atau tinggi. Jadi dengan demikian peneliti mengansumsikan bahwa pada pasien *gout arthritis* yang memiliki tingkat pendidikan yang cukup baik tidak berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan makanan tinggi purin dan kadar asam dalam darah.



BAB IV PENUTUP

A. Simpulan

Simpulan dari penelitian *literature review* ini adalah sebagai berikut :

1. Karakteristik responden

Berdasarkan umur sebagian besar pasien *gout arthritis* rata-rata pada usia 56-65 tahun 248 (57,3 %), berdasarkan jenis kelamin sebagian besar pasien *gout arthritis* rata-rata berjenis kelamin laki-laki 289 (60,3%) , berdasarkan tingkat pendidikan sebagian besar pasien *gout arthritis* rata-rata berpendidikan SMA 148 (34,0%), berdasarkan pekerjaan sebagian besar pasien *gout arthritis* rata-rata tidak bekerja 46(47,1%).

2. Sebagian besar pasien *gout arthritis* rata-rata mempunyai pengetahuan yang kurang 155 (46,1%).

3. Sebagian besar pasien *gout arthritis* mempunyai kadar asam urat dalam darah yang tinggi 194 (57,6%).

4. Terdapat hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis* ($p\text{-value} > 0,05$)

B. Saran

Saran dalam penelitian *literature review* ini antara lain adalah :

1. Bagi Pasien *Gout Arthritis*:

Pada pasien *gout arthritis* disarankan untuk mengurangi makanan yang mengandung tinggi purin agar tidak terjadi peningkatan kadar asam urat dan

meningkatkan pengetahuan atau informasi mengenai asupan makanan yang sehat dan direkomendasikan untuk jangka panjang.

2. Bagi institusi pendidikan Keperawatan :

Skripsi *literature review* ini dapat digunakan sebagai bahan referensi maupun bahan informasi pengetahuan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah pada pasien *gout arthritis*.

3. Bagi profesi :

Perawat yang berada di pelayanan kesehatan maupun di komunitas setempat perlu melakukan program pendidikan kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan kepada masyarakat umum maupun kepada pasien *gout arthritis* mengenai pentingnya mengurangi makanan tinggi purin dalam pengelolaan kadar asam urat.

4. Peneliti lain :

Penelitian lanjutan dapat mengembangkan penelitian ini secara langsung dan dapat dijadikan perbandingan serta referensi penelitian selanjutnya.

C. Keterbatasan Artikel Penelitian

Penelitian *literature review* ini telah diusahakan dengan baik, namun demikian masih memiliki keterbatasan yaitu :

1. Penulis mendapatkan beberapa artikel penelitian dengan karakteristik responden yang tidak lengkap sehingga penulis hanya dapat menyimpulkan karakteristik responden yang ada pada artikel.

2. Penulis mendapatkan artikel yang hanya menampilkan hasil analisis hubungan pengetahuan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat dalam darah.
3. Penulis mendapatkan artikel yang memaparkan hasil penelitian dengan menggunakan kategori yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

- Abiyoga, A. (2017). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Gout Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Situraja Tahun 2014*, Jurnal Darul Azhar, Vol. 2, No. 1.
- Almatsier, S. (2010). *Penuntun Diet*. Jakarta :PT Gramedia Pustaka Utama.
- Angriani, E, Dewi AP & Riri N. (2018). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Gout Arthritis Masyarakat Melayu*.JOM FKp, Vol. 5, No. 2
- Ardhiantama ,F ,dkk. (2017). *Hubungan Pengetahuan Tentang Gout Arthritis Terhadap Perilaku Pencegahan Gout Arthritis Pada Lansia*.Global Health Science.Vol. 2.
- Budiman & Riyanto, A. (2014). *Kapita Selekta Kuesioner Pengetahuan dan Sikap dalam Penelitian Kesehatan*.Jakarta : Salemba Medika.
- Brunner & Suddarth.(2013). *Buku Ajar keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 Volume 2*.Jakarta : EGC
- Fadilah, S & Sucipto, A. (2018).*Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Asam Urat Pada Masyarakat Dusun Demangan Wedomartani, Nglemplak, Sleman Yogyakarta*. Jurnal Keperawatan Repati Vol. 5 (1).
- Hermayudi, dan Ariani, Ayu P. (2017).*Penyakit Rematik (Reumatologi)*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Heggy, Eet all. (2018). *Relation Between Knowledge, Medication Adherence, And Quality Of Life, Among Gouty Arthritis Patiens*. IOSR-JNHS.Vol. 7.Issue 3 Ver. VII.
- Harrold, L.R et al. (2012). *Patients' Knowledge And Beliefs Concerning Gout And Its Treatments : A Population Based Study*. BMC Musculoskeletal Disorder.Amerika.13 : 180.
- Husnah & Dewi R.C. (2013). *Hubungan Pengetahuan Diet Purin Dengan Kadar Asam Urat Pasien Gout Arthritis*. Jurnal Kedokteran Syiah Kuala. Vol. 13. No. 1
- Indrawati S. (2016). *Pengaruh Pendidikan Kesehatan Tentang Diet Gout Terhadap Pengetahuan Penyakit Gout Arthritis Di Posyandu Lansia Bagas Waras Kartasura*.Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Junaidi, I. (2012). *Rematik dan Asam Urat*.Jakarta : PT Bhuana Ilmu Populer Kelompok Gramedia.
- Junaidi, I. (2013). *Rematik dan Asam Urat*.Jakarta : PT Bhuana Ilmu Populer Kelompok Gramedia.

- Lestari, Titik. (2015). *Kumpulan Teori Untuk Kajian Pustaka Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Li Xue et al. (2015). *Relationship Between Hyperuricemia And Dientary Risk Factors In Chinese Adult : A Cross-Sectional Study*. Reumatologi international
- M, Elitha & Festy L. (2014). *Hubungan Pengetahuan Masyarakat Dan Perilaku Mengonsumsi Makanan Mengandung Purin Dengan Kadar Asam Urat Darah Di Puskesmas Batanghari Lampung Tahun 2014*. Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan. Vol. 1. No. 1
- Mellina, F. (2011). *Hubungan Pengetahuan Ibu Tentang Imunisasi dengan Perilaku Imun Dasar Pada Balita di Posyandu Cempaka 1 Dusun 08 Janten Ngestiharjo Kasian Bantul*. Universitas Respati Yogyakarta. Skripsi.
- Naga, Sholeh S. (2012). *Buku Panduan Lengkap ilmu Penyakit Dalam*. Yogyakarta : DIVA Press
- Notoatmodjo, P. D. S. (2014). *Ilmu perilaku Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Prasetyono, Dwi Sunar. (2012). *Daftar Tanda & Gejala Ragam Penyakit*. Yogyakarta : FlashBokks.
- Prasetyono, Dwi Sunar. (2012). *Daftar Tanda & Gejala Ragam Penyakit*. Yogyakarta : FlashBokks.
- Runtuwene, Y, Rudolf B, P & Phembriah S, K. (2016). *Asupan Purin Dan Tingkat Pengetahuan Dengan Kadar Asam Urat Di Puskesmas Rurukan Kota Tomohon*. GIZIDO. Vol. 8 No. 2
- Ridhoputrie, M, dkk.(2019). *Hubungan Pola Makan Dan Gaya Hidup Dengan Kadar Asam Urat Plalansia dan Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas I Kembaran Banyumas Jawa Tengah*. Jurnal Nasional Vol 2 (1).
- Utami, dkk. (2015). *Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan tentang Diet Rendah Purin dan Asupan Purin pada Wanita Usia di atas 45 Tahun di Puskesmas Kampung Bali Pontianak*. Jurnal Cerebellum. Vol. 1.No. 1
- Smart, Aqila. (2016). *Rematik dan Asam Urat : Pengobatan dan Terapi Sampai Sembuh Total*. Yogyakarta : A Plus Books.
- Soeroso, J & Algristian, H. (2011). *Asam Urat*. Jakarta : Penebar Plus
- Songgigilan A.M.G, dkk. (2019). *Hubungan Pola Makan Dan Tingkat Pengetahuan Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah Pada Penderita Gout Arthritis Di Puskesmas Ranotana Weru*. E-Journal Keperawatan. Vol. 7. No. 1
- Sidauruk, Perdana. (2011). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Dengan Tindakan Terhadap Faktor-Faktor Yang Memperberat Terjadinya Gout Arthritis Medan 2011-2012*. Medan : Universitas Sumatera Utara.

Suiraoaka, IP. (2012). *Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta : Nuha Medika

Susanti N. M. D, Asrina A. S. (2016). *Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sosial Ekonomi Dengan Penyakit Gout Arthritis Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Lawanga*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Husada Mandiri Poso.

Syarifah, Anita. (2018). *Hubungan Pengetahuan Dan Budaya Dengan Kadar Asam Urat Pada Lansia*. Jurnal Ilmiah Permas. Vol. 8. No. 2

Yenrina, R, Diah, K & Dini, R. (2014). *Diet Sehat Untuk Penderita Asam Urat*. Jakarta : Penerbat Swadaya.

Wawan, A & Dewi, M. (2014). *Teori & Pengukuran Pengetahuan Dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta : Nuha Medika.

Wahyuningsih, R. (2013). *Penatalaksanaan Diet Pada Pasien*. Yogyakarta : Graha Ilmu.



LAMPIRAN

No.	Judul/Penulis/ Tahun/Negara	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Responden Penelitian	Intervensi	Durasi	Variabel dan Alat Ukur	Hasil Penelitian	Kelebihan dan Kekurangan
1.	Hubungan pengetahuan diet purin dengan kadar asam urat pasien <i>gout arthritis</i> . Husnah & Dewi R.C. (2013). Indonesia	Mengetahui hubungan antara pengetahuan diet purin dengan kadar asam urat pasien <i>gout arthritis</i> .	Penelitian analitik dengan studi <i>cross sectional</i> dengan metode <i>consecutive sampling</i> . Sampel berusia 18-70 tahun. Uji analisa menggunakan uji <i>Chi-square</i> dengan alternatif uji <i>fisher's exact test</i> .	Pasien <i>gout arthritis</i> di poli penyakit dalam yang berjumlah 52 responden.	Tidak ada.	24 Oktober – 31 Desember 2012	Pengetahuan diet purin dan kadar asam urat. Alat ukur untuk pengetahuan diet purin menggunakan kuesioner berjumlah 26 pertanyaan dan kadar asam urat dengan melihat data dari rekam medis.	Pengetahuan makanan tinggi purin : Baik = 4 (7,7%). Cukup = 11 (21,1%). Kurang = 37 (71,1%). Kadar asam urat dalam darah : Tinggi = 39 (75%). Normal = 13 (25%).	Kelebihan : 1. Abstrak memaparkan dengan jelas sehingga dengan membaca abstraknya saja pembaca dapat mengetahui hasil dari penelitian tersebut. 2. Pada bagian metode penelitian memaparkan secara jelas metode penelitian yang dilakukan. 3. Menggunakan referensi jurnal internasional yang cukup banyak. 4. Bahasa yang digunakan jelas sehingga mudah dipahami. Kekurangan : 1. Pada bagian judul penulis n tidak mencantumkan tempat dan tahun penelitian dilakukan dan alamat penulis seperti email. 2. Didalam pembahasan

kurang mendalam yang membahas tentang hubungan antara kedua variabel yaitu pengetahuan dengan kadar asam urat.

2.	Hubungan pengetahuan dan budaya dengan kadar asam urat pada lansia. Syarifah, Anita. (2018). Indonesia	Mengetahui hubungan pengetahuan dan budaya dengan kadar asam urat pada lansia.	Penelitian dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Populasi sebanyak 94 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan <i>purposive sampling</i> . Uji analisa menggunakan uji <i>Chi-square</i> dengan kemaknaan 95%.	Pasien lansia <i>gout arthritis</i> yang berjumlah 48 responden.	Tidak ada.	Tidak ada.	Pengetahuan, budaya dan kadar asam urat. Alat ukur menggunakan kuesioner.	Pengetahuan makanan tinggi purin : Baik = 8 (16,6%). Cukup = 25 (52,1%). Kurang = 15 (31,3%). Kadar asam urat dalam darah : Tinggi = 26 (54,2%). Normal = 22 (45,8%).	Kelebihan : 1. Memaparkan dengan jelas pendahuluan pada penelitian ini bagaimana penelitian ini penting dilakukan. 2. Judul sesuai dengan isi penelitian. Kekurangan : 1. Judul tidak mencantumkan tempat dan tahun penelitian ini dilakukan. 2. Pada metode penelitian tidak menjelaskan pengambilan data pada responden yang terdiagnosa <i>gout arthritis</i>. 3. Tidak memaparkan durasi penelitian dilakukan
----	--	--	---	--	------------	------------	---	---	--

3.	Hubungan pola makan dan tingkat pengetahuan dengan kadar asam urat dalam darah pada penderita gout arthritis di Puskesmas Ranotana Weru Songgigilan, dkk (2019). Indonesia.	Mengetahui pola makan dan tingkat pengetahuan dengan kadar asam urat dalam darah pada penderita gout arthritis.	Desain penelitian menggunakan <i>cross sectional</i> . Populasi berjumlah 106 orang. Pengambilan sampel dengan teknik <i>purposive sampling</i> dengan rumus solvin dan untuk mengantisipasi hilangnya sampel menggunakan rumus <i>dropout</i> .	Pasien <i>gout arthritis</i> yang berjumlah 93 responden.	Tidak ada	Tidak ada	Pola makan, tingkat pengetahuan dan kadar asam urat. Alat ukur menggunakan kuesioner yang telah di uji validitas dan alat ukur kadar asam urat menggunakan <i>uric acid meter</i> .	Pengetahuan makanan tinggi purin : Baik = 31 (33,3%). Cukup = 23 (24,7%). Kurang = 39 (41,9%). Kadar asam urat dalam darah : Tinggi = 69 (74,2%). Normal = 24 (25,8%).	Kelebihan : 1. Menyajikan abstrak yang lengkap sehingga saat membaca sudah jelas isi dari penelitian yang dilakukan. 2. Memaparkan tahap pada pengolahan data yang diperoleh dari hasil penelitian. 3. Memaparkan studi pendahuluan sesuai dengan fenomena yang terjadi di lapangan. 4. Menyajikan kesimpulan secara sederhana. Kekurangan : 1. Penelitian tidak mendorong untuk dilakukan penelitian lanjutan atau tidak ada saran dari penulis. 2. Tidak memaparkan durasi penelitian dilakukan.
4.	Hubungan pengetahuan masyarakat dan perilaku mengkonsumsi makanan mengandung purin	Mengetahui hubungan pengetahuan masyarakat dan perilaku mengkonsumsi makanan	Jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Populasi berusia 40-69 tahun berjumlah 129	Pasien <i>gout arthritis</i> yang berjumlah 98 responden.	Tidak ada.	Tidak ada.	Pengetahuan masyarakat, perilaku mengkonsumsi makanan mengandung purin dan kadar asam	Pengetahuan makanan tinggi purin : Baik = 51 (52,04%). Kurang = 47 (47,96%). Kadar asam urat dalam darah :	Kelebihan : 1. Terdapat kriteria inklusi dan eksklusi responden yang jelas. 2. Pembahasan sangat

dengan kadar asam urat darah di Puskesmas Batanghari Lampung Timur tahun 2014. M Elitha & Festy ladyani. (2014). Indonesia	mengandung purin dengan kadar asam urat darah.	orang dengan sampel sesuai kriteria inklusi dan eklusi. Analisa data menggunakan <i>chi-square</i> .	urat.	Alat ukur yang digunakan menggunakan kuesioner	Tinggi = 34 (34,7%). Normal = 64 (65,3%).	detail sesuai variabel. Kekurangan : 1. Pada bagian abstrak tidak memaparkan dengan jelas metode penelitian yang dilakukan seperti alat ukur dari masing-masing variabel. 2. Tidak memaparkan durasi penelitian dilakukan. 3. Tidak pemaparkan studi pendahuluan penelitian. 4. Tidak ada karakteristik responden seperti umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan.
5. Hubungan antara Pengetahuan dan Sosial Ekonomi dengan Penyakit Gout Arthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Lawanga. Susanti & Asrina. (2016). Indonesia	Mengetahui faktor yang berhubungan dengan penyakit gout arthritis pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Lawanga.	Penelitian dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Penentuan sampel menggunakan <i>total sampling</i> . Uji analisis data menggunakan <i>Chi-Square</i> .	Pasien <i>gout arthritis</i> yang berjumlah 46 responden.	Tidak ada. Tidak ada.	Pengetahuan, sosial ekonomi dan penyakit gout arthritis. Pengetahuan makanan tinggi purin : Baik = 29 (63,0%) Kurang = 17 (37,0%) Kadar asam urat : Tinggi = 26 (43,5%) Normal = 20 (56,5%)	Kelebihan : 1. Judul sudah sesuai isi penelitian. 2. Pada bagian latar belakang memaparkan dengan jelas alasan penelitian dilakukan. Kekurangan : 1. Tidak ada waktu peneliti dilakukan.

									2. Pada metode penelitian tidak mencantumkan bulan, tahun dan alat ukur yang digunakan dari masing-masing variabel. 3. Tidak memaparkan durasi penelitian dilakukan 4. Pendalaman pembahasan masih kurang yang membahas antara hubungan pengetahuan dengan kadar asam urat. 5. Tidak ada saran penelitian yang dilakukan.
6.	Pengetahuan Pasien Dan Keyakinan Tentang Gout Dan Pengobatannya : Studi Berbasis Populasi. Harrold, R, L, et al. (2012). Amerika Serikat	Mengidentifikasi pengetahuan dan keyakinan pasien mengenai gout dan manajemennya.	Penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi umur pasien yang berusia ≥ 18 tahun, dan pasien yang terdaftar dalam (FCHP). Ada 500 pasien yang dihubungi dan dikirim kuesioner, hanya 240 pasien yang menanggapi. Uji analisis data menggunakan <i>Chi-Square</i> untuk variabel diskrit dan uji <i>t-test</i> untuk	Pasien <i>gout arthritis</i> yang berjumlah 240 responden.	Tidak ada.	Tidak ada.	Pengetahuan pasien, keyakinan tentang gout dan pengobatannya. Alat ukur yang digunakan menggunakan kuesioner	Tidak ada	Kelebihan : 1. Penelitian ini menggunakan kuesioner yang sudah sesuai untuk mengukur tingkat pengetahuan pasien mengenai makanan tinggi purin. 2. Metode penelitian yang dilakukan sudah memparkan secara jelas. Kekurangan : 1. Tidak memaparkan

variabel kontinu.

- durasi penelitian dilakukan.
2. Tidak ada hasil tingkat pengetahuan makanan tinggi purin pasien dan kadar asam urat dalam darah.
 3. Didalam abstrak tidak memaparkan tujuan dari penelitian yang dilakukan.
 4. Kurangnya pendalaman pada pembahasan mengenai pengetahuan makanan tinggi purin pada pasien.
-

