

**HUBUNGAN PENGATURAN POLA MAKAN DENGAN
KEKAMBUHAN RHEUMATOID ARTRITIS
PADA LANSIA**

LITERATURE REVIEW

SKRIPSI



**Oleh :
Ika Nur Rahmawati
NIM. 17010096**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN dr. SOEBANDI JEMBER
YAYASAN PENDIDIKAN JEMBER INTERNATIONAL SCHOOL (JIS)
2021**

**HUBUNGAN PENGATURAN POLA MAKAN DENGAN
KEKAMBUHAN RHEUMATOID ARTRITIS PADALANSIA**

LITERATURE REVIEW

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar S1 Ilmu Keperawatan



Oleh :
Ika Nur Rahmawati
NIM. 17010096

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN dr. SOEBANDI JEMBER
YAYASAN PENDIDIKAN JEMBER INTERNATIONAL SCHOOL (JIS)
2021**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji Allah SWT atas limpahan rahmat dan Ridho-nya yang senantiasa selalu memberikan kemudahan, petunjuk, kekuasaan dan keyakinan sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat pada waktunya.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya, Bapak dan Ibu yang telah memberikan segenap kasih sayang, waktu, motivasi, dan doa-doanya untuk membesarkan saya, serta biaya sehingga saya sampai pada titik ini dan menyandang gelar S.Kep.
2. Terimakasih kepada kedua dosen pembimbing, Ibu Gumiarti, S.ST., M.PH dan Ibu Ns. Ainul Hidayati, S.Kep., M.KM yang telah sabar membimbing saya selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
3. Pada Dosen dan keluarga STIKes dr. Soebandi Jember yang telah memberikan ilmu pengetahuan, dan memberikan banyak motivasi selama perkuliahan.
4. Teman-teman dan kerabat yang telah memberikan semangat, dukungan dan bantuan ide-ide hingga saya meng telah mampu memperjuangkan proses-proses untuk meraih gelar sarjana keperawatan yang telah saya nantikan dan saya banggakan.

MOTTO

“Dan aku tidak tahu, boleh jadi hal itu adalah cobaan bagi kamu dan akan menjadi kesenangan sampai waktu yang ditentukan”

(QS. Al-Anbiya' : 112:111)

“Doa dan Ridho Orang Tua adalah Kunci Keberuntungan Hidup dan Pintu Rejeki”

(Ika Nur Rahmawati)

LEMBAR PERNYATAAN ORISINIL

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang berjudul “Hubungan Pengaturan Pola Makan dengan Kekambuhan Rheumatoid Arthritis pada Lansia *Literature review*” adalah karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi manapun.

Nama : Ika Nur Rahmawati

NIM : 17010096

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penyusunan Skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademis yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jember, 28 April 2021

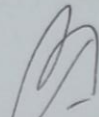

Ika Nur Rahmawati
17010096

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti seminar hasil pada Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes dr. Soebandi Jember

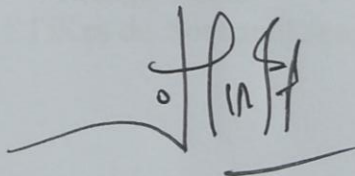
Jember, 28 April 2021

Pembimbing I



Gumiarti, S.ST., M.PH
NIP. 19620705 198403 2 001

Pembimbing II



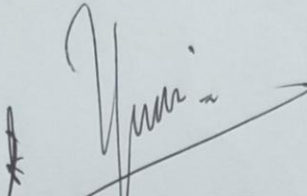
Ns. Ainul Hidayati, S.Kep., M.KM
NIK. 19811231 201908 2 176

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Hubungan Pengaturan Pola Makan dengan Kekambuhan Rheumatoid Arthritis pada Lansia *Literature Review*” telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 28 April 2021
Tempat : STIKes dr. Soebandi Jember

Tim Penguji
Ketua,



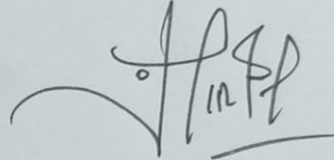
Ns. Arief Judi Susilo, S.Kep., M.Kes
NIK. 19651217 198903 1 001

Penguji I

Penguji II



Gumiarti, S.ST., M.PH
NIP. 19620705 198403 2 001



Ns. Ainul Hidayati, S.Kep., M.KM
NIK. 19811231 201908 2 176

Mengesahkan,
Ketua STIKes dr. Soebandi Jember



Drs. H. Said Mardianto, S.Kep., Ns., MM
NIK. 19530302 302208 1 007

SKRIPSI

**HUBUNGAN PENGATURAN POLA MAKAN DENGAN KEKAMBUHAN
RHEUMATOID ARTHRITIS PADA LANSIA**

LITERATURE REVIEW

Oleh :

Ika Nur Rahmawati

NIM. 17010096

Pembimbing

Pembimbing Utama : Gumiarti, S.ST.,M.PH

Pembimbing Anggota : Ns. Ainul Hidayati, S.Kep., M. KM

ABSTRAK

Rahmawati, Ika Nur* Gumiarti** Hidayati, Ainul***. 2021. **Hubungan Pengaturan Pola Makan dengan Kekambuhan Rheumatoid Arthritis pada Lansia: Literature Review**. Program Studi Ilmu Keperawatan STIKESdr. Soebandi Jember.

Pendahuluan: masalah lansia yang sering dijumpai yaitu tidak mengatur pola makannya. Akibatnya timbulnya masalah kesehatan salah satunya yaitu kekambuhan pada rheumatoid arthritis. Data prevelensi dunia penderita rheumatoid arthritis 0,3% dan akan meningkat 1% seiring bertambahnya usia dengan indikasi mengalami kelumpuhan. Lansia yang mengalami kekambuhan rheumatoid arthritis mengeluh nyeri pada persendian dan mengambat aktivitas sehari-hari. Penanganan dan pencegahan lansia yang mengalami kekambuhan rheumatoid arthritis secara non farmakologi dengan mengatur pola makan. Tujuan *literature review* untuk menganalisis hubungan pengaturan pola makan dengan kekambuhan rheumatoid arthritis pada lansia *literature review*. **Metode:** desain penelitian *literature review*. Pencarian *database Pubmed, Science Direct, dan Google Scholar* artikel tahun 2016-2020, seleksi format *Population Exposure Outcom Study design* dengan kriteria inklusi pengaturan pola makan pada lansia dengan kekambuhan rheumatoid arthritis, desain artikel *cross-sectional* dan *case-control study*. **Hasil:** pola makan dari 6 artikel, 3 artikel menunjukkan responden pola makannya baik, 3 artikel menunjukkan responden pola makannya tidak baik. Kekambuhan rheumatoid arthritis dari 6 artikel, 5 artikel menunjukkan responden mengalami kekambuhan rheumatoid arthritis serta sering kambuh, 1 artikel menunjukkan tidak mengalami kekambuhan rheumatoid arthritis. Hasil 6 artikel yang ditelaah keseluruhan menuliskan hasil nilai *p-value* <0,05. **Kesimpulan:** ada hubungan pengaturan pola makan dengan kekambuhan rheumatoid arthritis pada lansia. **Diskusi:** keluarga, lansia dan perawat dapat mengatur pola makan sehat untuk mengurangi dan mencegah terjadinya kekambuhan rheumatoid arthritis pada lansia sehingga menjaga kadar purin dalam tubuh tidak melebihi batas normal.

Kata kunci : Pengaturan pola makan, Kekambuhan Rheumatoid Arthritis, Lansia

*Peneliti : Ika Nur Rahmawati

**Pembimbing I : Gumiarti, S.ST., M.PH

**Pembimbing II : Ns. Ainul Hidayati, S.Kep., M. KM

ABSTRACT

Rahmawati, Ika Nur* Gumiarti** Hidayati, Ainul***. 2021. ***The Relationship between Diet Regulations and Rheumatoid Arthritis Recurrence in the Elderly: Literature Review***. Nursing Study Program STIKes dr. Soebandi Jember.

Introduction: a problem that is often encountered in the elderly is not adjusting their diet. The result is health problems, one of which is a recurrence of rheumatoid arthritis. The world prevalence data for rheumatoid arthritis sufferers is 0.3% and will increase 1% with age with an indication of experiencing paralysis. Elderly who experience recurrence of rheumatoid arthritis complain of pain in joints and obstruct daily activities. Non-pharmacological treatment and prevention of the elderly who experience recurrence of rheumatoid arthritis by adjusting their diet. The purpose of the literature review was to analyze the relationship between dietary settings and relapse of rheumatoid arthritis in the elderly. Literature review. **Method:** literature review research design. Search the Pubmed database, Science Direct, and Google Schoolar articles for 2016-2020, the selection of the Population Exposure Outcom Study design format with the inclusion of dietary criteria in the elderly with recurrence of rheumatoid arthritis, cross-sectional article design and case-control study. **Results:** diet of 6 articles, 3 articles showed the respondent had a good diet, 3 articles showed the respondent had a bad diet. Rheumatoid arthritis recurrence of 6 articles, 5 articles showed respondents experienced rheumatoid arthritis recurrence and frequent relapses, 1 article showed no rheumatoid arthritis recurrence. The results of the 6 articles that were reviewed all wrote the results of a p-value <0.05. **Conclusion:** There is an association between diet regulation and rheumatoid arthritis recurrence in the elderly. **Discussion:** families, the elderly and carers can adjust a healthy diet to reduce and prevent the recurrence of rheumatoid arthritis in the elderly so that the levels of purine in the body do not exceed normal limits.

Key words : Diet regulation, Rheumatoid Arthritis Recurrence, Elderly

*Peneliti : Ika Nur Rahmawati

**Pembimbing I : Gumiarti, S.ST., M.PH

**Pembimbing II : Ns. Ainul Hidayati, S.Kep., M. KM

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Skripsi *literature review* ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES dr. Soebandi dengan judul “Hubungan Pengaturan Pola Makan dengan Kekambuhan Rheumatoid Arthritis pada Lansia *Literature Review*”.

Selama proses penyusunan Study Literatur Review ini penulis dibimbing dan dibantu oleh pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. H. Said Mardijanto, S.Kep., Ns., MM. Ketua STIKES dr. Soebandi.
2. Ns. Irwina Angelia Silvanasari, S.Kep., Ns., M.Kep. Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES dr. Soebandi
3. Ns. Arief Judi Susilo, S.Kep., M.Kes. Ketua penguji Karya Kulis Ilmiah Studi *LiteratureReview*.
4. Gumiarti, S.ST.,M.PH. Penguji satu (I) Karya Kulis Ilmiah Studi *LiteratureReview*.
5. Ns. Ainul Hidayati, S. Kep., M. KM. Penguji dua (II) Karya Kulis Ilmiah Studi *LiteratureReview*.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang.

Jember, 2021

Ika Nur Rahmawati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.	i
HALAM JUDUL DALAM.	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.	iii
MOTTO.	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.	v
LEMBAR PERSETUJUAN.	vi
HALAMAN PENGESAHAN.	vii
ABSTRAK.	ix
ABSTRACT.	x
KATA PENGANTAR.	xi
DAFTAR ISI.	xii
DAFTAR TABEL.	xv
DAFTAR GAMBAR.	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.	xvii
DAFTAR ISTILAH.	xviii
BAB I PENDAHULUAN.	1
1.1 Latar Belakang.	1
1.2 Rumusan Masalah.	4
1.3 Tujuan Penelitian.	4
1.3.1 Tujuan Umum.	4
1.3.2 Tujuan Khusus.	4
1.4 Manfaat Penelitian.	5
1.4.1 Manfaat Teoritis.	5
1.4.2 Manfaat Praktis.	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.	6
2.1 Lanjut Usia.	6
2.1.1 Pengertian Lanjut Usia.	6
2.1.2 Klasifikasi Lansia.	7
2.1.3 Mekanisme Penuaan.	7
2.1.4 Perubahan pada Lansia.	11
2.2 Rheumatoid Arthritis.	17

2.2.1	Pengertian Rheumatoid Arthritis.....	17
2.2.2	Etiologi Rheumatoid Arthritis.....	18
2.2.3	Patofisiologi Arthritis.....	21
2.2.4	Menifestasi Klinik Rheumatoid Arthritis.....	24
2.2.5	Komplikasi Rheumatoid Arthritis.....	26
2.2.6	Pencegahan Rheumatoid Arthritis.....	26
2.2.7	Penatalaksanaan Rheumatoid Arthritis.....	27
2.2.8	Pemeriksaan Diagnostik Rheumatoid Arthritis.....	28
2.3	Pola Makan.....	29
2.3.1	Pengertian Pola Makan.....	29
2.3.2	Komponen Pola Makan.....	30
2.3.3	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pola Makan.....	31
2.3.4	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan Makan.....	32
2.3.5	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi Lansia.....	33
2.3.6	Pengaturan Pola Makan yang Benar pada Lansia.....	36
2.4	Hubungan Pola Makan dengan Kekambuhan Rheumatoid Arthritis pada Lansia.....	45
2.5	Kerangka Teori.....	48
BAB III METODE PENELITIAN.....		51
3.1	Strategi Pencarian <i>Literature</i>	51
3.1.1	Protokol dan Regristasi.....	51
3.1.2	<i>Database</i> Pencarian.....	51
3.1.3	Kata Kunci.....	52
3.2	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	53
3.3	Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas.....	54
3.3.1	Hasil Pencarian dan Seleksi Studi.....	56
BAB IV Hasil dan Analisis.....		58
4.1	Hasil.....	58
4.1.1	Hasil Pencarian Literatur.....	58
4.1.2	Karakteristik Responden Studi.....	61
4.2	Analisis.....	64
4.2.1	Pengaturan Pola makan.....	64
4.2.2	Kekambuhan Rheumatoid Arthritis.....	65
4.2.3	Pengaturan Pola Makan dengan Kekambuhan Rheumatoid Arthritis	66
BAB V Pembahasan.....		68
5.1	Pengaturan Pola Makan pada Lansia.....	68
5.2	Kekambuhan Rheumatoid Arthritis pada Lansia.....	70
5.3	Pengaturan Pola Makan dengan Kekambuhan Rheumatoid Arthritis pada Lansia.....	72
BAB VI Penutup.....		76

6.1 Kesimpulan	76
6.1.1 Pengaturan Pola Makan.....	76
6.1.2 Kekambuhan Rheumatoid Arthritis.....	76
6.1.3 Pengaturan Pola Makan dengan Kekambuhan Rheumatoid Arthritis	77
6.2 Saran	77
6.2.1 Bagi Masyarakat.....	77
6.2.2 Bagi Instansi Keperawatan.....	77
6.2.3 Bagi Penulis Selanjutnya.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kata Kunci <i>Literature Review</i>	52
Tabel 3.2 Format PEOS dalam <i>Literature Review</i>	54
Table 4.3 Hasil Pencarian Literatur	58
Tabel 4.4 Pengaturan Pola Makan	65
Tabel 4.5 Kekambuhan Rheumatoid Arthritis	67
Tabel 4.6 Pola Makan dengan Kekambuhan Rheumatoid Arthritis	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	50
Gambar 3. 2 Diagram Alur.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Format <i>Disease Activity Score in 28</i> (DAS28).....	83
Lampiran 2 Penyusunan Skripsi.....	85
Lampiran 3 Jurnal-Jurnal	86

DAFTAR ISTILAH

BB	: Berat Badan
CRP	: <i>C-Reactive Protein</i>
DAS28	: <i>Disease Activity Score 28</i>
dll	: dan lain-lain
DNA	: Asam Deoksiribonukleat
DMARD	: <i>Disease Modifying Antirheumatic Drugs</i>
ESR	: <i>Erythrocyte Sedimentation Rate</i>
g	: gram
Gernas	: Gerakan Masyarakat Hidup Sehat
HLA-DR4	: <i>Human Leukocyte Antigen-DR4</i>
IL-1 β	: Interleukin-1 Beta
IQ	: <i>Intellegent Quotient</i>
Kemenkes RI	: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
kg	: kilogram
LED	: Elevasi Laju Endap Darah
MeSH	: <i>Medical Subject Heading</i>
mgr	: miligram
MHC	: <i>Major Histocompatibility Complex</i>
MSU	: Monosodium Urat
NLRP3	: <i>Neutrophil Lymphocyte Ratio Protein 3</i>
NSAID	: Obat Antiinflamasi Nonsteroid
OR	: <i>Oods Rasio</i>
PEOS	: <i>Population Exposure Outcome Study Design</i>
PUFA	: <i>Poly Unsaturated Faty Acid</i>
RA	: Rheumatoid Arthritis
RF	: <i>Rheumatoid Factor</i>

Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RNS	: <i>Reactive Oxygen Spesies</i>
ROS	: <i>Reactive Nitrogen Spesies</i>
SA Node	: <i>Sinoatrial Node</i>
URT	: Urusan Rumah Tangga
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menjadi tua merupakan masa dimana seseorang mengalami kemunduran fisik dan fungsinya yang menyebabkan munculnya masalah kesehatan salah satunya masalah rheumatoid arthritis (Ahdaniar, 2014). Rheumatoid arthritis (RA) adalah perubahan autoimun yang ditandai dengan inflamasi sistemik kronik dan progresif pada sendi terutama di ekstermitas. Penyebab rheumatoid arthritis pada lansia salah satunya adalah pengaturan pola makanan yang menjadi faktor pemicu arthritis (Ahdaniar, 2014). Hal ini dapat berakibat pada ketidakefektifan fisik yang berefek pada tulang melemah, cairan sinovial mengental dan terjadi klasifikasi kertiigo serta dapat mengakibatkan kecacatan (Artinawati, 2014). Masyarakat umum menganggap remeh penyakit rematik, karena sifatnya yang seolah-olah tidak mengancam nyawa padahal gejala nyeri yang dirasakan sangat menghambat seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari (Nurwulan, 2017). Hal ini disebabkan pemahaman tentang gaya hidup dalam pengaturan pola makan secara mendalam belum maksimal pada penyakit RA (Siahaan et al., 2017).

World Health Organization (WHO) 2020 diperoleh data prevalensi penderita RA di dunia bervariasi antara 0,3% artinya terdapat sekitar 3 kasus per 1000 populasi dan akan meningkat 1% seiring bertambahnya usia, serta lebih sering terjadi pada wanita dan di negara maju karena faktor gaya hidup dengan indikasi akan mengalami kelumpuhan. Menurut Riset Kesehatan Dasar

2018 jumlah penduduk di Indonesia yaitu 267,7 juta jiwa dan angka prevalensi penderita RA di Indonesia mencapai 7,30% dengan perbandingan prevalensi penyakit sendi lansia terendah yang terjadi di Sulawesi Barat 3,2%, dan prevalensi tertinggi di Aceh 13,3%. Sedangkan prevalensi penyakit sendi menurut kelompok umur yaitu umur 55-64 tahun 15,5 %, umur 65-74 tahun 18,6% dan umur lebih dari 75 tahun 18,9 %, sedangkan pada umur 15-24 tahun 1,2%, umur 25-34 tahun 3,1%, umur 35-44 tahun 6,3%, dan umur 45-54 tahun 11,1%. Artinya penyakit RA yang dialami oleh kelompok umur lansia lebih tinggi dari pada kelompok umur lain.

Lansia (lanjut usia) merupakan proses menghilangnya kemampuan secara perlahan untuk memperbaiki diri atau regenerasi sehingga fungsi pertahanan tubuh menjadi menurun dan tidak dapat bertahan terhadap infeksi (Artinawati, 2014). Kebanyakan penyakit RA pada lansia berlangsung kronis yaitu sembuh dan kambuh kembali secara berulang-ulang sehingga menyebabkan kerusakan sendi secara menetap. Gejala kekambuhan ialah kekakuan sendi, nyeri sendi pagi hari, naiknya *Erythrocyte Sedimentation Rate* (ESR), naiknya *C-reactive Protein* (CRP) dan ada *Rheumatoid Factor* (RF) (*Indonesian Rheumatology Association*, 2014). Dampak dari RA dapat menimbulkan gangguan kenyamanan hingga mengancam jiwa pasien. Masalah yang disebabkan oleh penyakit RA pada lansia tidak hanya berupa keterbatasan pada mobilitas dan aktivitas hidup sehari-hari serta kualitas hidup lansia tetapi juga pada efek sistemik berupa komplikasi yang dapat menimbulkan kegagalan organ (Meri, 2019).

Pencegahan kekambuhan RA pada lansia dapat dilakukan dengan Pemantauan aktivitas penyakit menggunakan *Disease Activity Score 28* (DAS28) agar mendapat penanganan dini (Castrejón I., Ortiz A., Toledano E., et al. 2010). Selain itu, sebaiknya mengadakan perubahan-perubahan kecil pada pengaturan pola makan juga mengurangi makanan yang dapat mempengaruhi kekambuhan RA (Bawarodi, 2017). Pengaturan pola makan yang baik sesuai dengan komponen pola makan yaitu dari jenis makanan, jumlah porsi makan, dan frekuensi makan (Oetoro, 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fera Bawarodi bahwa terdapat hubungan pola makan dengan kekambuhan penyakit rematik yang sebagian besar terjadi pada lansia dengan hasil perhitungan *chi-square* diperoleh *p-value* 0,017 (Bawarodi, 2017).

Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS) merupakan program peningkatan kesadaran gaya hidup sehat dengan memperkuat tiga komitmen. Pertama, gerakan promotif dan preventif pola hidup yang sehat. Salah satunya adalah makanan seimbang dengan pengaturan pola makan yang baik. Kedua, gerakan untuk memeriksakan diri atau check kesehatan secara rutin. Ketiga, aktivitas fisik dengan berolahraga secara rutin setiap hari (Kemenkes, 2017). Perawat masyarakat juga memiliki peran dalam promosi kesehatan dan manajemen dengan meningkatkan *self-efficacy* (Emamifar A et al., 2017). Selain itu, keluarga sebagai unit terkecil dalam masyarakat hendaknya memenuhi perannya. Salah satu peran keluarga adalah mengatur pola makan (Kemenkes RI, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan pengaturan pola makan dengan kekambuhan rheumatoid arthritis pada lansia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah Ada Hubungan Pengaturan Pola Makan dengan Kekambuhan Rheumatoid Arthritis pada Lansia?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan pengaturan pola makan dengan rheumatoid arthritis pada lansia berdasarkan *literature review*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisa pengaturan pola makan pada lansia berdasarkan *literature review*
2. Menganalisa kekambuhan rheumatoid arthritis pada lansia berdasarkan *literature review*
3. Menganalisa hubungan pengaturan pola makan dengan kekambuhan rheumatoid arthritis pada lansia berdasarkan *literature review*

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan akademik bagi mahasiswa dan institusi pendidikan STIKES dr. Soebandi sebagai pengetahuan tambahan dan bahan masukan, disamping itu penelitian ini dapat dijadikan acuan dan sumber bacaan serta informasi mengenai hubungan pengaturan pola makan dengan kekambuhan RA pada lansia.

1.4.2 Manfaat Praktis

1) Bagi Keluarga

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada keluarga agar mengetahui merawat lansia yang menderita RA.

2) Bagi Tenaga Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi tentang pasien lansia dengan RA yang mengalami kekambuhan.

3) Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk mengembangkan penelitian lainnya tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kekambuhan RA pada lansia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lanjut Usia

2.1.1 Pengertian Lanjut Usia

Lanjut usia (lansia) merupakan seseorang yang sudah memasuki usia 60 tahun keatas dan mengalami penurunan fisiologis, psikologis, dan sosiologis. Tahap perkembangan lansia merupakan tahap akhir dari fase kehidupannya. Pada kelompok lansia akan mengalami tahap penuaan atau *Aging Process*. Tahap penuaan atau tahap akhir yang dialami lansia merupakan siklus kehidupan yang normal bagi manusia dan tidak bisa dihindari. Hal tersebut akan dialami oleh setiap individu yang mencapai usia lanjut (Notoatmodjo, 2014).

Seseorang yang telah memasuki masa lanjut usia akan terjadi kecenderungan menurunnya berbagai kapasitas fungsional tubuhnya baik pada tingkat selular, maupun pada tingkat organ yang mengakibatkan terjadinya degenerasi pada proses menua. Hal ini, ini dapat berpengaruh pada perubahan fisiologis secara fisik, fungsi dan persepsi di kehidupan sehari-hari. Setiap individu mengalami perubahan-perubahan pada tubuhnya secara berbeda, ada yang laju penurunannya cepat dan dramatis serta ada juga yang perubahannya lambat. Pada lanjut usia terjadi kemunduran sel-sel karena proses penuaan yang dapat berakibat pada kelemahan organ, kemunduran fisik, timbulnya berbagai macam penyakit (Fauzan, Aldhi 2019).

Masalah yang sering terjadi dan dijumpai pada lansia diantaranya mudah jatuh, mudah lelah, sesak nafas saat beraktivitas dan nyeri pada persendian. Hal ini dikarenakan menurunnya fungsi tubuh dan terganggunya psikologi akibat penuaan. Salah satu masalah kesehatan yang sering dialami lansia adalah rheumatoid arthritis (Aspiani, 2014).

2.1.2 Klasifikasi Lansia

Menurut Kemenkes RI (2013) klasifikasi lansia terdiri dari :

- a. Pra lansia yaitu seorang yang berusia antara 45-59 tahun
- b. Lansia ialah seorang yang berusia 60 tahun atau lebih
- c. Lansia risiko tinggi ialah seorang yang berusia 60 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan
- d. Lansia potensial adalah lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan kegiatan yang dapat menghasilkan barang atau jasa
- e. Lansia tidak potensial ialah lansia yang tidak berdaya mencari nafkah sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain.

2.1.3 Mekanisme Penuaan

Menua didefinisikan sebagai proses yang mengubah seorang dewasa sehat menjadi seorang yang lemah dan rentan dengan berkurangnya sebagian besar cadangan sistem fisiologis dan meningkatnya kerentanan terhadap berbagai macam penyakit dan kematian secara eksponensial (Setiati, 2014). Proses menua ini ditandai dengan proses hilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tubuh tidak

mampu mempertahankan dirinya terhadap infeksi serta tubuh tidak mampu memperbaiki kerusakan yang diderita (Azizah & Lilik, 2011). Penuaan akan mengakibatkan penurunan kondisi anatomis dan sel akibat menumpuknya metabolit dalam sel. Metabolit bersifat racun terhadap sel sehingga bentuk dan komposisi pembangun sel akan mengalami perubahan (Azizah & Lilik, 2011).

Mekanisme penuaan berdasarkan masing-masing teori adalah sebagai berikut :

a. Teori radikal bebas

Radikal bebas adalah molekul atau bagian molekul yang tidak lagi utuh karena sebagian telah pecah atau melepaskan diri. Bagian yang melepaskan diri ini akan melekat pada molekul lain dan merusak atau mengubah struktur dan fungsi molekul yang bersangkutan. Teori ini menyebutkan bahwa produk hasil metabolisme oksidatif yang sangat reaktif yaitu radikal bebas dapat bereaksi dengan berbagai komponen penting sel, termasuk protein, DNA dan lipid yang akan mengakibatkan komponen sel tersebut menjadi molekul-molekul yang tidak berfungsi namun dapat bertahan lama dan mengganggu fungsi sel lainnya. Radikal bebas adalah senyawa kimia yang berisi elektron tidak berpasangan yang terbentuk sebagai hasil sampingan berbagai proses selular. Sebagai contoh adalah ROS (*Reactive Oxygen Species*) dan RNS (*Reactive Nitrogen Species*) yang dihasilkan selama metabolisme normal. Karena elektronnya tidak berpasangan, secara kimiawi radikal bebas akan mencari pasangan

elektronnya dengan bereaksi dengan substansi lain terutama protein dan lemak tidak jenuh. Melalui proses oksidasi, radikal bebas yang dihasilkan selama fosforilasi oksidatif dapat menghasilkan berbagai modifikasi makromolekul. Sebagai contoh, membran sel mengandung sejumlah lemak, ia dapat bereaksi dengan radikal bebas sehingga membran sel mengalami perubahan. Akibat perubahan tersebut, membran sel menjadi lebih permeabel terhadap substansi dan memungkinkan substansi tersebut melewati membran secara bebas. Struktur di dalam sel seperti mitokondria dan lisosom juga diselubungi oleh lemak sehingga mudah dirusak oleh radikal bebas. DNA juga dapat bereaksi dengan radikal bebas sehingga menyebabkan mutasi kromosom dan merusak genetik normal dari sel. Jadi dapat disimpulkan bahwa teori radikal bebas merupakan akumulasi radikal bebas secara bertahap seiring dengan berjalannya waktu yang terjadi di dalam sel dan apabila kadarnya melebihi batas ambang konsentrasinya, maka mereka mungkin berkontribusi pada perubahan-perubahan yang terkait dengan penuaan (Setiati, 2014).

b. Teori “*Genetic Clock*”

Teori ini mengungkapkan bahwa menua telah terprogram secara genetik untuk spesies-spesies tertentu. Setiap spesies mempunyai inti sel yang memiliki jam genetik yang telah diputar menurut suatu replikasi tertentu. Jam ini akan mengatur mitosis dan menghentikan replikasi sel bila tidak diputar. Menurut konsep ini, bila jam telah berhenti, maka spesies tersebut akan meninggal meski tanpa disertai kecelakaan

lingkungan atau penyakit terminal. Walaupun secara teoritis, jam ini dapat diputar ulang kembali meski hanya untuk beberapa waktu dengan syarat terdapat pengaruh-pengaruh dari luar berupa peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit dengan obat-obatan atau dengan tindakan-tindakan tertentu. Teori telomere merupakan perkembangan dari teori genetic clock, menjelaskan bahwa setiap mitosis sel bagian telomere DNA akan memendek, dengan semakin pendeknya telomere ini maka kemampuan sel untuk membelah menjadi terbatas dan pada akhirnya berhenti. Namun sebenarnya, peran pengendalian genetik terhadap usia hidup hanya memberi kontribusi sedikit, sekitar 15-35%. Pengaruh terbesar pada kekuatan hidup adalah berasal dari lingkungan yang nyaman dan kebiasaan hidup yang menyenangkan (Darmojo, 2015).

c. Teori Imunitas

Teori ini menggambarkan tentang menurunnya imunitas tubuh yang berhubungan dengan proses penuaan. Semakin menua seseorang, maka semakin banyak pula sel yang telah mengalami mutasi berulang sehingga menyebabkan berkurangnya kemampuan sistem imun tubuh untuk mengenali dirinya sendiri. Mutasi ini menyebabkan terjadinya kelainan pada antigen permukaan sel yang menyebabkan sistem imun tubuh menganggap sel yang telah mengalami mutasi tersebut sebagai benda asing dan kemudian menghancurkannya. Sudah terdapat banyak bukti bahwa terjadi peningkatan prevalensi auto-antibodi pada orang lanjut usia. Di sisi lain, sistem imun sendiri mengalami penurunan pertahanan tubuh,

sehingga daya serangnya terhadap sel kanker juga menjadi menurun yang mengakibatkan sel kanker membelah dengan leluasa (Darmojo, 2015).

2.1.4 Perubahan pada Lansia

Menua adalah prose salami yang terjadi pada setiap manusia. Menjadi tua (menua) mengakibatkan turunnya fungsi tubuh dan terjadi proses perubahan fisiologis dan psikologis (Padila, 2013). Penurunan fisiologis pada lansia terjadi secara menyeluruh, baik fisik, kognitif, mental, dan moral spiritual yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi satu dengan yang lain (Padila, 2013).

a. Perubahan Fisik

1) Sistem Indra

Sistem pendengaran; Prebiakusis (gangguan pada pendengaran) oleh karena hilangnya kemampuan (daya) pendengaran pada telinga dalam, terutama terhadap bunyi suara atau nada-nada yang tinggi, suara yang tidak jelas, sulit dimengerti kata-kata, 50% terjadi pada usia diatas 60 tahun (Azizah & Lilik, 2011).

2) Sistem Intergumen

Pada lansia kulit mengalami atropi, kendur, tidak elastis kering dan berkerut. Kulit akan kekurangan cairan sehingga menjadi tipis dan berbercak. Kekeringan kulit disebabkan atropi glandula sebacea dan glandula sudoritera, timbul pigmen berwarna coklat pada kulit dikenal dengan liver spot (Azizah & Lilik, 2011).

3) Sistem Muskuloskeletal

Perubahan sistem musculoskeletal akibat penurunan fungsi pada lansia antara lain penurunan kekuatan otot disebabkan oleh penurunan masa otot, ukuran otot yang mengecil, sel otot yang mati dan digantikan oleh jaringan ikat dan lemak, kekuatan atau jumlah daya yang dihasilkan oleh otot menurun akibat bertambahnya usia, serta kekuatan ekstremitas bawah berkurang 40% dari usia 30 sampai 80 tahun. (Artinawati, 2014).

Massa tulang yang mengalami penurunan merupakan hal yang umum dialami oleh lansia. Ketidakaktifan fisik, perubahan hormonal, dan resorpsi tulang merupakan faktor terjadinya penurunan itu sendiri. Adapun efek dari penurunan massa tulang yaitu tulang menjadi lemah, kekuatan otot menurun, cairan sinovial mengental dan terjadi klasifikasi kartilago (Artinawati, 2014).

4) Sistem kardiovaskuler

Perubahan pada sistem kardiovaskuler pada lansia adalah massa jantung bertambah, ventrikel kiri mengalami hipertropi sehingga peregangan jantung berkurang, kondisi ini terjadi karena perubahan jaringan ikat. Perubahan ini disebabkan oleh penumpukan lipofusin, klasifikasi SA Node dan jaringan konduksi berubah menjadi jaringan ikat (Azizah & Lilik, 2011).

5) Sistem respirasi

Pada proses penuaan terjadi perubahan jaringan ikat paru, kapasitas total paru tetap tetapi volume cadangan paru bertambah untuk mengkompensasi

kenaikan ruang paru, udara yang mengalir ke paru berkurang. Perubahan pada otot, kartilago dan sendi torak mengakibatkan gerakan pernapasan terganggu dan kemampuan peregangan toraks berkurang (Azizah & Lilik, 2011).

6) Pencernaan dan Metabolisme

Perubahan yang terjadi pada sistem pencernaan, seperti penurunan produksi sebagai kemunduran fungsi yang nyata karena kehilangan gigi, indra pengecapmenurun, rasa lapar menurun (kepekaan rasa lapar menurun), liver (hati) makin mengecil dan menurunnya tempat penyimpanan, dan berkurangnya aliran darah (Azizah & Lilik, 2011).

7) Sistem perkemihan

Pada sistem perkemihan terjadi perubahan yang signifikan. Banyak fungsi yang mengalami kemunduran, contohnya laju filtrasi, ekskresi, dan reabsorpsi oleh ginjal (Azizah & Lilik, 2011).

8) Sistem saraf

Sistem susunan saraf mengalami perubahan anatomi dan atropi yang progresif pada serabut saraf lansia. Lansia mengalami penurunan koordinasi dan kemampuan dalam melakukan aktifitas sehari-hari (Azizah & Lilik, 2011).

9) Sistem reproduksi

Perubahan sistem reproduksi lansia ditandai dengan menciutnya ovarium dan uterus. Terjadi atropi payudara. Pada laki-laki testis masih dapat

memproduksi spermatozoa, meskipun adanya penurunan secara berangsur-angsur (Azizah & Lilik, 2011).

b. Perubahan Kognitif

Menurut Azizah dan Lilik M (2011) perubahan kognitif pada lansia meliputi:

- 1) Memory (Daya ingat, Ingatan)
- 2) IQ (*Intellegent Quotient*)
- 3) Kemampuan Belajar (*Learning*)
- 4) Kemampuan Pemahaman (*Comprehension*)
- 5) Pemecahan Masalah (*Problem Solving*)
- 6) Pengambilan Keputusan (*Decision Making*)
- 7) Kebijaksanaan (*Wisdom*)
- 8) Kinerja (*Performance*)
- 9) Motivasi
- 10) Perubahan mental

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan mental

Menurut Azizah dan Lilik M (2011) perubahan mental pada lansia meliputi:

- 1) Pertama-tama perubahan fisik, khususnya organ perasa.
- 2) Kesehatan umum
- 3) Tingkat pendidikan
- 4) Keturunan (hereditas)
- 5) Lingkungan

- 6) Gangguan syaraf panca indera, timbul kebutaan dan ketulian.
- 7) Gangguan konsep diri akibat kehilangan kehilangan jabatan.
- 8) Rangkaian dari kehilangan, yaitu kehilangan hubungan dengan teman dan famili.
- 9) Hilangnya kekuatan dan ketegapan fisik, perubahan terhadap gambaran diri,
- 10) perubahan konsep diri

d. Perubahan spiritual

Agama atau kepercayaan makin terintegrasi dalam kehidupannya. Lansia semakin matang (*mature*) dalam kehidupan keagamaan, hal ini terlihat dalam berfikir dan bertindak sehari-hari (Azizah & Lilik, 2011).

e. Perubahan Psikososial

Menurut Azizah dan Lilik M (2011) perubahan psikososial pada lansia meliputi:

1) Kesepian

Terjadi pada saat pasangan hidup atau teman dekat meninggal terutama jika lansia mengalami penurunan kesehatan, seperti menderita penyakit fisik berat, gangguan mobilitas atau gangguan sensorik terutama pendengaran.

2) Duka cita (*Bereavement*)

Meninggalnya pasangan hidup, teman dekat, atau bahkan hewan kesayangan dapat meruntuhkan pertahanan jiwa yang telah rapuh pada

lansia. Hal tersebut dapat memicu terjadinya gangguan fisik dan kesehatan.

3) Depresi

Duka cita yang berlanjut akan menimbulkan perasaan kosong, lalu diikuti dengan keinginan untuk menangis yang berlanjut menjadi suatu episode depresi. Depresi juga dapat disebabkan karena stres lingkungan dan menurunnya kemampuan adaptasi.

4) Gangguan cemas

Dibagi dalam beberapa golongan: fobia, panik, gangguan cemas umum, gangguan stress setelah trauma dan gangguan obsesif kompulsif, gangguan-gangguan tersebut merupakan kelanjutan dari dewasa muda dan berhubungan dengan sekunder akibat penyakit medis, depresi, efek samping obat, atau gejala penghentian mendadak dari suatu obat.

5) Parafrenia

Suatu bentuk skizofrenia pada lansia, ditandai dengan waham (curiga), lansia sering merasa tetangganya mencuri barang-barangnya atau berniat membunuhnya. Biasanya terjadi pada lansia yang terisolasi/diisolasi atau menarik diri dari kegiatan sosial.

6) Sindroma Diogenes

Suatu kelainan dimana lansia menunjukkan penampilan perilaku sangat mengganggu. Rumah atau kamar kotor dan bau karena lansia bermain-main dengan feses dan urin nya, sering menumpuk barang dengan tidak

teratur. Walaupun telah dibersihkan, keadaan tersebut dapat terulang kembali.

2.2 Rheumatoid Arthritis

2.2.1 Pengertian Rheumatoid Arthritis

Rheumatoid arthritis (RA) merupakan penyakit generatif yang menyerang persendian pada sendi perifer dengan pola simetris yang mengakibatkan peradangan sistemis dan kronis yang tidak diketahui penyebabnya. Manifestasi klinik dari penyakit ini termasuk kelelahan, malaise, dan kekakuan sendi dipagi hari. Pada reumatoid arthritis sering melibatkan organ ekstra-artikuler seperti kulit, jantung, paru-paru, dan mata. Reumatoid arthritis menyebabkan kerusakan sendi dan demikian sering menyebabkan morbiditas dan kematian yang cukup besar (Noor, 2016).

Inflamasi, erosif, kronis, dan simetris pada jaringan sendi sinovial sendi merupakan tanda gejala reumatoid arthritis gangguan autoimun sistemik kronis. Tingkat keparahan penyakit sendi dapat berfluktuasi sepanjang waktu, namun penambahan derajat kerusakan sendi, deformitas, hingga kecacatan dari penyakit yang menetap. Gejala nonartikuler dapat terjadi antara lain nodus subkutan, vaskulitis, nodulus paru, atau fibrosis usus dan perikarditis (Black & Hawks, 2014)

Rheumatoid arthritis adalah penyakit dengan kelainan autoimun yang menyebabkan inflamasi pada sendi dengan gejala nyeri, pembengkakan,

kekakuan, kehilangan fungsi sendi, dan kerusakan sendi sinovial yang berlangsung kronik dan mengenai lebih dari 5 sendi (poliartritis). Penyakit ini sering menyerang sendi-sendi di ekstermitas seperti di sendi pergelangan tangan dan jari tangan. Inflamasi pada normalnya terjadi dikarenakan adanya respon sistem imun tubuh terhadap serangan infeksi, luka, atau benda asing. Pada penyakit autoimun, inflamasi yang terjadi akibat serangan sistem imun tubuh. Inflamasi tersebut salah sasaran dan mengenai sendi yang disebut reumatoid artritis. Namun, inflamasi tersebut dapat juga mengenai organ lain selain sendi, seperti mata, mulut, dan paru-paru. Penyakit reumatoid artritis ini menyebabkan disabilitas berat dan kematian prematur (Pradana, 2012).

2.2.2 Etiologi Rheumatoid Arthritis

Sampai saat ini penyebab reumatoid artritis belum diketahui. Namun, faktor genetik diyakini memainkan peran dalam perkembangannya dan kemungkinan kombinasi dengan faktor lingkungan. Diperkirakan bahwa agen infeksius, seperti mikoplasma, virus Epstein Barr, atau virus lain dapat memainkan peran dalam memulai respons imun abnormal yang tampak pada penyakit reumatoid arthritis (LeMone, 2015).

Menurut Noor (2016) faktor genetik terjadi sekitar 60% dari pasien reumatoid artritis membawa epitop bersama dari cluster HLA-DR4 yang merupakan salah satu situs pengikatan peptida-molekul HLA-DR tertentu yang berkaitan dengan reumatoid artritis. Berikut penyebab reumatoid artritis :

a. Lingkungan

Untuk beberapa dekade, sejumlah agen infeksi seperti organisme *Mycoplasma*, virus Epstein-Barr dan virus rubella menjadi predisposisi peningkatan reumatoid arthritis.

b. Hormonal

Hormon seks mungkin memainkan peran, terbukti dengan jumlah perempuan yang menderita reumatoid arthritis yang lebih tinggi daripada laki-laki, ameliorasi selama kehamilan, kambuh dalam periode postpartum dini, dan insiden berkurang pada wanita menggunakan kontrasepsi oral.

c. Imunologi

Semua elemen imunologi utama memainkan peran penting dalam propagasi, inisiasi, dan pemeliharaan dari proses autoimun reumatoid arthritis.

Menurut Pradana (2012) faktor risiko yang berhubungan dengan peningkatan terjadinya reumatoid arthritis antara lain jenis kelamin, riwayat keluarga yang menderita reumatoid arthritis, penambahan usia, paparan salisilat, dan merokok. Kemungkinan juga berisiko seseorang yang mengonsumsi kopi lebih dari tiga cangkir sehari, khususnya kopi *decaffeinated*. Makanan tinggi vitamin D, konsumsi teh dan penggunaan kontrasepsi oral berhubungan dengan penurunan risiko. Faktor risiko lain dari reumatoid arthritis adalah hiperprolaktinemia.

Selain itu, faktor lain yang mempengaruhi terjadinya penyakit reumatik adalah umur, jenis kelamin, dan gaya hidup. Gaya hidup yang dimaksudkan adalah merokok, konsumsi alkohol, pola makan dan aktifitas fisik. Rheumatoid arthritis juga dapat diakibatkan oleh stres, merokok, faktor lingkungan dan dapat pula terjadi karena faktor keturunan (Brooke, 2014).

Faktor keturunan merupakan faktor yang penting dalam epidemiologi penyakit. Predisposisi genetik reumatoid arthritis terlibat pada indeks yang lebih tinggi pada untuk kembar identik 32% dibandingkan pada kembar fraternal 9%. Penelitian menunjukkan laporan konsisten ketika kehamilan pada klien wanita dengan reumatoid arthritis berkurang dan hilangnya nyeri sendi dan bengkak pada sendi, yang mungkin disebabkan adanya perbedaan genetik antara ibu dan anak. Bukti genetik terkait terlihat pada hubungan antara reumatoid arthritis dan HLA-DR4, yang merupakan alel di MHC pada lengan pendek kromosom 6 (Black & Hawks, 2014). Namun, tiga dari empat perempuan dengan reumatoid arthritis mengalami perbaikan gejala yang bermakna selama kehamilan dan biasanya akan kambuh kembali setelah melahirkan (Pradana, 2012).

Adapun faktor yang berhubungan dengan kekambuhan RA adalah tingkat pengetahuan, aktivitas fisik dan pengaturan pola makan (Bawarodi, 2017).

2.2.3 Patofisiologis Rheumatoid Arthritis

Antigen yang tidak dapat teridentifikasi misalnya virus dan bakteri menyebabkan respon imun menyimpang pada tubuh yang rentan terhadap genetik seperti pada lansia. Akibatnya, antibodi normal (immunoglobulin) menjadi autoantibodi dan menyerang jaringan-jaringan di tubuh. Antibodi yang berubah ini atau autoantibodi biasanya terdapat pada orang yang mengalami rheumatoid arthritis yang biasa disebut salah satu faktor penyebab penyakit reumatoid. Antibodi yang dihasilkan akan berikatan dengan antigen spesifik di dalam darah dan membran sinovial, kemudian membentuk kompleks imun. Akibat terbentuknya kompleks imun, memicu respon inflamasi pada jaringan synovial (LeMone, 2015).

Leukosit yang berada di sirkulasi akan berkumpul ke dalam membran sinovial. Neutrofil dan makrofag menengesti kompleks imun dan melepaskan enzim yang mendegradasi jaringan sinovial dan kartilago artikular. Aktivasi limfosit B dan limfosit T menyebabkan peningkatan produksi faktor reumatoid dan enzim meningkat dan selanjutnya terjadi inflamasi (LeMone, 2015).

Setelah terjadi inflamasi dan imun membran sinovial rusak. Akibatnya terjadi pembengkakan membran sinovial karena infiltrasi leukosit dan menebal akibat dari sel yang berproliferasi dan membesar secara abnormal. Prostaglandin memicu vasodilatasi dan sel sinovial serta jaringan menjadi hiperaktif. Pembuluh darah baru tumbuh untuk

menyokong hiperplasia sinovial, kemudian membentuk jaringan granulasi vascular yang disebut sebagai pannus (LeMone, 2015).

Perjalanan penyakit reumatoid arthritis cukup bervariasi. Sekitar 10 persen penderita yang mendapat reumatoid arthritis akan mengalami kecacatan yang hebat, tergantung pada sebagian atau seluruh aktivitas normalnya setiap hari. Adapun orang yang berisiko mengalami reumatoid arthritis adalah usia lanjut, jenis kelamin perempuan, kelainan radiografik yang parah, dan adanya nodul reumatoid atau peningkatan titer faktor reumatoid. Selama 3 tahun penyakit, hampir 70 persen pasien akan memperlihatkan adanya kerusakan sendi dengan bukti radiografik. Respon terhadap terapi DMARD (*Disease-Modifying Antirheumatic Drugs*) lebih berpengaruh pada laki-laki dibanding perempuan walaupun menggunakan terapi yang sama, sebab progresivitas penyakit pada wanita lebih buruk (Pradana, 2012). Tingkat kematian pada pasien dengan reumatoid arthritis dilaporkan 2,5 kali dari populasi umum orang dengan penyakit artikular dan ekstraartikular berat (Noor, 2016).

Patofisiologi inflamasi rematik apabila kelebihan purin dalam tubuh atau hiperurisemia terjadi, maka kristal MSU akan perlahan-lahan terdeposit di berbagai bagian tubuh, termasuk pada sendi. Proses ini diawali oleh respon imun innate (non-sepsifik) dimana makrofag yang berada pada celah sendi akan memfagositosis kristal MSU. Proses internalisasi MSU ke dalam makrofag akan membentuk protein scaffold yang dikenal dengan nama inflamasom NLRP3 di sitosol makrofag.

Inflamasom adalah protein dengan berat molekul yang tinggi yang berkontribusi dalam konversi IL-1 β (Interleukin-1 β) inaktif menjadi IL-1 β aktif. Yang menarik adalah bahwa selain inflamasom, diperlukan juga kostimulus berupa asam lemak bebas atau polisakarida. Dengan demikian, asam lemak bebas adalah hal yang sangat penting dalam patofisiologi rematik. IL-1 β kemudian akan menempel ke reseptor IL-1 β di sel endotel dan aktivasi reseptor ini akan menyebabkan transkripsi sitokin dan kemokin proinflamasi yang akan menyebabkan inflamasi lanjutan. Selain itu, influks neutrofil ke dalam celah sendi juga berperan serta dalam pelepasan IL-1 β yang terus menerus dan inflamasi yang menyertainya. Dengan demikian, IL-1 β adalah faktor yang memegang peranan utama dalam inflamasi pada rematik. Proses yang terjadi dalam waktu lama ini perlahan-lahan akan menyebabkan destruksi sendi dan deposit kristal MSU akan menumpuk dan menjadi tofus (Timotius, 2019).

Hasil metabolisme akhir dari purin yaitu asam urat (Anita & Handayani S, 2018). Gangguan metabolisme yang mendasarkan rheumatoid arthritis adalah hiperurisemia yang didefinisikan sebagai peningkatan kadar urat lebih dari 7,0 ml/dl untuk pria dan 6,0 ml/dl untuk wanita, kejadian ini meningkat pada lanjut usia (Handayani, 2017).

2.2.4 Menisfestasi Klinik Rheumatoid Arthritis

Ada beberapa gejala klinis yang umum ditemukan pada penderita reumatoid arthritis. Gejala klinis ini tidak timbul sekaligus pada saat yang bersamaan oleh karena itu penyakit ini memiliki gejala klinis yang sangat bervariasi.

- a. Gejala-gejala konstutional, misalnya lelah, anoreksia, berat badan menurun dan demam. Terkadang kelelahan dapat demikian hebatnya.
- b. Poliartritis simetris terutama pada sendi perifer, termasuk sendi-sendi di tangan, namun biasanya melibatkan sendi-sendi interfalangs distal. Hampir semua sendi diartrodial dapat terserang (Black & Hawks, 2014).
- c. Pentingnya membedakan nyeri yang disebabkan perubahan mekanis dengan nyeri yang disebabkan inflamasi. Nyeri yang timbul setelah aktivitas dan hilang setelah istirahat serta tidak timbul pada pagi hari merupakan tanda nyeri mekanis. Sedangkan nyeri inflamasi akan bertambah berat pada pagi hari saat bangun tidur dan disertai kaku sendi atau nyeri yang hebat pada awal gerak dan berkurang setelah melakukan aktivitas (Black & Hawks, 2014).
- d. Kekakuan sendi di pagi hari lebih dari 1 jam, dapat bersifat generalisata tetapi terutama menyerang sendi-sendi, kekakuan ini berbeda dengan kekakuan sendi pada osteoartritis, yang biasanya hanya berlangsung selama beberapa menit dan selalu kurang dari 1 jam. Artritis erosif merupakan ciri khas penyakit ini pada gambaran radiologik. Peradangan

sendi yang kronik mengakibatkan erosi ditepi tulang (Black & Hawks, 2014).

- e. Deformitas, kerusakan dari struktur-struktur penunjang sendi dengan perjalanan penyakit. Pergeseran ulnar atau deviasi jari, sublukasi sendi metakarpofalangeal, leher angsa adalah beberapa deformitas tangan yang sering dijumpai pada penderita. Pada kaki terdapat protusi (tonjolan) kaput metatarsal yang timbul sekunder dari sublukasi metatarsal. Sendi-sendi yang besar juga dapat terangsang dan mengalami pengurangan kemampuan bergerak terutama dalam melakukan gerak ekstensi (Black & Hawks, 2014).
- f. Nodula-nodula reumatoid, lokasi paling sering dari deformitas ini adalah bursa olekranon (sendi siku) atau disepanjang permukaan ekstensor dari lengan, walaupun demikian nodula-nodula ini dapat juga timbul pada tempat-tempat lainnya (Black & Hawks, 2014).
- g. Manifestasi ekstra artikular, reumatoid arthritis juga dapat menyerang organ-organ lain diluar sendi. Jantung (perikarditis), paru-paru (pleuritis), mata dan pembuluh darah dapat rusak (Aspiani, 2014).

Gejala kekambuhan rheumatoid arthritis ditandai dengan rasa membeku saat melakukan pergerakan, nyeri sendi pagi hari > 30 menit, naiknya *Erythrocyte Sedimentation Rate* (ESR), naiknya *C-reactive Protein* (CRP) dan *Rheumatoid Factor* (RF) (Indonesian Rheumatology Association, 2014).

2.2.5 Komplikasi Rheumatoid Arthritis

Menurut (Noor, 2016), Klinis Rheumatoid Arthritis bersifat suatu eksaserbasi dan remisi. Sekitar 40% dari pasien dengan Arthritis Rheumatoid menjadi cacat setelah 10 tahun, tetapi hasilnya akan sangat bervariasi. Rheumatoid Arthritis yang tetap terus-menerus aktif selama lebih dari satu tahun mungkin akan menyebabkan cacat sendi. Periode progresivitas berlangsung hanya beberapa minggu atau beberapa bulan diikuti oleh remisi spontan tingkat kematian pada pasien arthritis.

Rheumatoid arthritis juga dapat meningkatkan risiko penyakit jantung atau stroke, karena dapat menyerang selaput jantung (pericardium) dan menyebabkan peradangan di seluruh tubuh. Risiko serangan jantung 60% lebih tinggi pada penderita RA dibandingkan tanpa penyakit tersebut. Adapun infeksi menjadi penyebab satu per empat kematian pada penderita RA (Vandever, 2019).

2.2.6 Pencegahan Rheumatoid Arthritis

Pencegahan rheumatoid arthritis (Kushariyadi, 2010):

- a. Istirahat yang cukup
- b. Hindari kerja berat
- c. Makan makanan tinggi kalsium tetapi tidak berlebih
- d. Olahraga yang teratur dan berjemur dipagi hari
- e. Kurangi makanan yang mengandung asam urat seperti hati, limpa, bayam, kangkung, keju, kol, dan makanan kaleng

2.2.7 Penatalaksanaan Rheumatoid Arthritis

a. Farmakologi

Tiga metode umum digunakan dalam manajemen farmakologi pasien yang mengalami reumatoid arthritis :

- 1) NSAID (obat antiinflamasi nonsteroid) dan analgesik ringan digunakan untuk meredakan proses inflamasi dan mengelola manifestasi penyakit. Meskipun obat ini dapat meredakan gejala reumatoid arthritis, tampaknya memiliki sedikit efek pada penghambatan perkembangan penyakit.
- 2) Penggunaan kortikosteroid oral dosis rendah untuk meredakan nyeri dan inflamasi sebagai metode ke dua. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kortikosteroid oral dosis rendah juga dapat memperlambat terjadinya dan perkembangan erosi tulang akibat reumatoid arthritis. Kortikosteroid intra-artikular dapat digunakan untuk memberi pereda sementara pada pasien dengan terapi lain yang telah gagal untuk mengendalikan inflamasi.
- 3) Kelompok obat berbeda diklasifikasikan sebagai obat antireumatik permodifikasi penyakit *Disease Modifying Antirheumatic Drugs* (DMARD) digunakan pada metode ketiga untuk mengatasi reumatoid arthritis. Obat ini, yang mencakup DMARD sintetik (nonbiologik) seperti metotreksat, sulfasalazine, dan agens antimalaria, dan DMARD biologik seperti nekrosis anti tumor alfa, abatacepts, dan rituximab, tampak mengganggu rangkaian penyakit, mengurangi kerusakan sendi.

Panduan terbaru dari *America Collage of Rheumatology* menganjurkan penggunaan DMARD terutama untuk pasien yang mengalami aktivitas penyakit tinggi, keterbatasan fungsional, atau penyakit ekstra-artikular (LeMone, 2015).

- b. Non Farmakologi Terapi utama dalam menangani reumatoid arthritis adalah meredakan nyeri dan inflamasi, memelihara fungsi, dan mencegah deformitas (LeMone, 2015).
 - 1) Cukup istirahat pada sendi yang mengalami arthritis reumatoid atau mengurangi aktivitas fisik saat gejala reumatoid atritis kambuh
 - 2) Mengurangi berat badan jika gemuk dan obesitas
 - 3) Fisioterapi (dilakukan beberapa pergerakan sendi secara sistematis)
 - 4) Kompres dingin atau panas (LeMone, 2015)
 - 5) Nutrisi, mengatur pola makan dengan mengkonsumsi beberapa lemak biasa dengan asam lemak omega 3 yang ditemukan pada minyak ikan tertentu (LeMone, 2015)

2.2.8 Pemeriksaan Diagnostik Rheumatoid Arthritis

Menurut berkembang Hurst (2015) Pemeriksaan darah untuk mendeteksi:

- a. Anemia, defisiensi sel darah merah.
- b. Faktor reumatoid arthritis atau *Rheumatoid Factor* (RF), yaitu antibodi yang sering ditemukan dalam darah individu yang mengalami reumatoid arthritis.

- c. Elevasi laju endap darah (LED) atau *Erythrocyte Sedimentation Rate* (ESR), yaitu indikator proses inflamasi dalam tubuh dan juga keparahan penyakit.
- d. *C-reactive protein* (CRP) merupakan pemeriksaan tambahan yang digunakan untuk mengkaji inflamasi dalam tubuh. Pada beberapa kasus, LED tidak akan mengalami elevasi, tetapi CRP akan naik atau sebaliknya.
- e. Sinar-X digunakan untuk mendeteksi kerusakan sendi dan melihat apakah penyakit.
- f. Pemantauan aktivitas penyakit menggunakan *Disease Activity Score 28* (DAS28). DAS28 merupakan alat pengukuran yang secara luas mudah diterima, diterapkan, dan digunakan. DAS tidak hanya untuk tujuan penelitian secara klinik melainkan juga untuk penentuan keputusan terapeutik dan prognosis. DAS28 mengkombinasikan jumlah sendi yang nyeri dan inflamasi guna mengukur tingkat kesehatan pasien dan fase akut reaktan seperti kekambuhan. Pengukurannya berdasarkan pada 28 sendi yang mengalami nyeri dan inflamasi (Castrejón I., Ortiz A., Toledano E., et al. 2010).

2.3 Pola Makan

2.3.1 Pengertian Pola Makan

Pola makan adalah susunan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang atau kelompok orang pada waktu tertentu terdiri dari frekuensi makan, jenis makanan, dan porsi makan. Menu seimbang

perlu dimulai dan dikenal dengan baik sehingga akan terbentuk kebiasaan makan-makanan seimbang dikemudian hari. Kebiasaan makan adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan kebiasaan dan perilaku yang berhubungan dengan pengaturan pola makan. Pola makan yang tidak teratur dan tidak baik dapat menyebabkan gangguan kesehatan (Sulistyoningsih, 2011).

2.3.2 Komponen Pola Makan

Menurut Oetoro (2018) secara umum, ada 3 komponen penting yaitu :

a. Jenis makan

Jenis makanan adalah bahan makan yang bervariasi yang jika dimakan, dicerna, dan diserap menghasilkan susunan menu yang sehat dan seimbang. Jenis makanan yang dikonsumsi harus variatif dan kaya nutrisi. Diantaranya mengandung nutrisi yang bermanfaat bagi tubuh yaitu karbohidrat, protein, vitamin, lemak, dan mineral.

b. Jumlah porsi makan

Makanan sehat itu jumlahnya harus disesuaikan dengan ukuran yang dikonsumsi. Bagi yang memiliki berat badan yang ideal, maka mengonsumsi makanan yang sehat tidak perlu menambahkan maupun mengurangi porsi makanan cukup yang sedang-sedang saja. Sedangkan, bagi pemilik berat badan lebih gemuk, jumlah makanan sehat harus dikurangi. Jumlah atau porsi makan merupakan suatu ukuran makan yang dikonsumsi pada setiap kali makan.

c. Frekuensi makan

Frekuensi makan adalah jumlah makan sehari-hari. Secara alamiah makanan diolah dalam tubuh melalui alat-alat pencernaan mulai dari mulut sampai usus halus.

2.3.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pola Makan

Menurut Sulistyoningih (2011) Faktor pola makan yang terbentuk gambaran sama dengan kebiasaan makan seseorang setiap harinya. Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi terbentuknya pola makan seseorang adalah faktor ekonomi, faktor sosial budaya, faktor agama, faktor pendidikan, dan faktor lingkungan.

a. Faktor ekonomi

Faktor Ekonomi mencakup dalam peningkatan peluang untuk daya beli pangan dengan kualitas dan kuantitas dalam pendapatan menurun dan meningkatnya daya beli pangan secara kualitas maupun kuantitas masyarakat. Pendapatan yang tinggi dapat mencakup kurangnya daya beli dengan kurangnya pola makan masyarakat sehingga pemilihan suatu bahan makanan yang lebih di dasarkan dalam pertimbangan selera dibandingkan aspek gizi. Kecenderungan untuk mengkonsumsi makanan impor.

b. Faktor sosial budaya

Faktor sosial budaya merupakan faktor yang mempengaruhi dari budaya, pantangan mengkonsumsi jenis makanan dapat di pengaruhi oleh faktor sosial budaya dalam kepercayaan budaya adat daerah yang menjadi

kebiasaan atau adat daerah. Kebudayaan di suatu masyarakat memiliki cara mengkonsumsi pola makan dengan cara sendiri.

c. Faktor agama.

Faktor agama pola makan mempunyai suatu cara dan bentuk makan dengan baik dan benar. Dalam budaya mempunyai suatu cara bentuk macam pola makan seperti bagaimana cara makan, bagaimana pengolahannya, bagaimana Persipan makanan, dan bagaimana penyajian makannya.

d. Faktor Pendidikan

Faktor pendidikan pola makan adalah salah satu pengetahuan yang di pelajari dan berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan yang akan di makan dan pengetahuan tentang gizi.

e. Faktor lingkungan

Dalam faktor lingkungan pola makan berpengaruh terhadap pembentukan perilaku makan, dalam lingkungan keluarga melalui adanya promosi, media elektronik, dan media cetak.

2.3.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan Makan

Menurut Kadir (2016) Faktor yang mempengaruhi kebiasaan makan pada masyarakat biasanya digolongkan dua faktor yaitu faktor ekstrinsik dan faktor intrinsik :

a. Faktor Ekstinsik merupakan faktor luaran dari manusia

1) Faktor lingkungan alam

Pola makan dipedesaan Indonesia umumnya di pengaruhi oleh jenis-jenis bahan makanan yang ada di daerahnya.

2) Faktor lingkungan sosial

Lingkungan sosial memberikan gambaran yang jelas tentang perbedaan kebiasaan makan.

3) Faktor lingkungan budaya dan agama

Faktor lingkungan budaya berkaitan dengan kebiasaan makan meliputi nilai-nilai kehidupan dan rohani dan kewajiban-kewajiban sosial.

4) Faktor Lingkunga Ekonomi

Kebiasaan makan juga sangat ditentukan oleh kelompok-kelompok masyarakat menurut tahap ekonominya.

b. Faktor Intrinsik yaitu faktor yang berasal dari dalam diri manusia, faktor instrinsik meliputi :

1) Faktor asosiasi emosional

2) Faktor keadaan jasmani dan kejiwaan yang sedang sakit

3) Kebiasaan makan juga sangat dipengaruhi oleh keadaan kesehatan seseorang.

4) Faktor penilaian yang lebih terhadap mutu makan.

2.3.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi Lansia

Menurut Oktariyani (2012), menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pemenuhan kebutuhan gizi pada lansia, antara lain sebagai berikut:

a. Usia

Pada lansia kebutuhan zat gizi seperti karbohidrat dan lemak akan mengalami penurunan. Sedangkan kebutuhan protein, vitamin dan mineral akan mengalami peningkatan. Zat gizi yang mengalami peningkatan memiliki fungsi sebagai antioksidan, dimana antioksidan berperan untuk melindungi sel-sel tubuh dari radikal bebas.

b. Jenis kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, kebutuhan zat gizi seperti kalori, lemak dan protein lebih banyak dibutuhkan oleh laki-laki daripada perempuan. Hal ini karena adanya perbedaan tingkat aktifitas fisik, dimana aktifitas fisik laki-laki lebih tinggi daripada perempuan.

c. Gangguan kesehatan dan proses penyakit

Seiring bertambahnya usia, kesehatan dan fungsi tubuh mulai mengalami penurunan. Hal ini dapat memicu timbulnya beberapa penyakit kronis yang menyebabkan gangguan dalam pemenuhan zat gizi. Beberapa penyakit yang dapat diderita oleh lansia seperti arthritis, penyakit jantung serta hipertensi. Akibat dari penyakit ini, lansia mengalami keterbatasan dalam beraktifitas sehingga dapat mempengaruhi pemenuhan zat gizi pada lansia. Selain itu, pengaturan diet yang ketat dapat menurunkan nafsu makan lansia.

d. Faktor psikososial

Faktor ini berasal dari dalam diri lansia. Lansia yang mengalami stres atau cemas cenderung akan mengalami gangguan proses pencernaan makanan

melalui sistem saraf autonomi. Lansia yang depresi, gangguan memori dalam otak serta adanya penurunan kognitif dapat mempengaruhi kemampuan lansia dalam memilih dan menyiapkan makanan.

e. Sosial, ekonomi dan budaya

Latar belakang suku, kepercayaan dan kebudayaan yang kuat dan dipercaya di lingkungan masyarakat dapat mempengaruhi seorang individu dalam pemilihan dan konsumsi makanan serta minuman. Status sosial ekonomi yang dimiliki seseorang dapat mempengaruhi dalam pemilihan dan konsumsi makanan. Lansia yang memiliki pendapatan rendah akan memikirkan dan memilih untuk kebutuhan sehari-harinya seperti kebutuhan bahan pangan. Pada lansia dengan pendapatan rendah akan memilih makan satu kali dalam sehari untuk mencukupi kebutuhan lainnya. Sedangkan pada lansia yang memiliki pendapatan yang tinggi akan cenderung untuk mengkonsumsi makanan yang lebih sehat dan dapat mengkonsumsi makanan tiga kali dalam sehari.

f. Gaya hidup dan Kebiasaan makan

Lansia yang mengkonsumsi alkohol akan cenderung memiliki jumlah kalori yang lebih tinggi akan tetapi memiliki kandungan zat gizi yang rendah. alkohol juga dapat mempengaruhi absorpsi vitamin B kompleks dan vitamin C. Selain itu, lansia yang merokok dapat mengurangi kemampuan mencium dan merasakan makanan serta menurunkan kemampuan absorpsi vitamin C dan asam folat. Lansia yang menyukai makanan cepat saji (*fast food*) cenderung memilih makanan ini karena

proses penyajian yang cepat dan memiliki rasa makanan yang lebih enak dan gurih. Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan resiko penyakit tertentu karena pemenuhan nutrisi yang kurang dalam makanan. Pengaturan pola makan yang benar pada Lansia.

2.3.6 Pengaturan Pola Makan yang Benar pada Lansia

Pada Lanjut Usia (Lansia) memiliki kebutuhan gizi yang sama dengan anak maupun dewasa, akan tetapi pola konsumsi berbeda dengan usia lainnya. Kebutuhan gizi pada lansia sebagai berikut.

a. Kalori

Kebutuhan kalori pada lansia akan menurun sekitar 5% pada usia 40-49 tahun dan 10% pada usia 50-59 tahun serta 60-69 tahun. (Oktariyani, 2012). Kalori (energi) diperoleh dari lemak, karbohidrat dan protein masing-masing memberikan 9,4, 4,0 dan 4,0 Kal (kilo-kalori) per gramnya. Bagi lansia komposisi energi sebaiknya 20-25 persen berasal dari protein, 20 persen berasal dari lemak dan sisanya dari karbohidrat. Kebutuhan energi tiap orang berbeda-beda tergantung ukuran tubuh dan aktivitasnya. Umumnya orang dewasa membutuhkan sekitar 1000 sampai 2700 Kal per harinya. Sedangkan untuk lansia membutuhkan energinya yaitu 1960 Kal untuk laki-laki dan 1700 Kal untuk wanita (Waryana, 2010).

Penurunan kebutuhan kalori ini disebabkan karena jumlah sel-sel otot menurun dan sel-sel lemak meningkat akibat berkurangnya aktifitas fisik lansia. Untuk mencapai keseimbangan antara asupan energi yang masuk

dengan energi yang keluar, lansia sebaiknya memiliki ukuran dan komposisi tubuh yang ideal dan tetap dalam jangka waktu yang lama (Qurniawati, 2018).

Kalori juga disebut dengan energi. Energi berfungsi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan sumber tenaga dalam melakukan aktivitas. Energi digunakan oleh tubuh untuk proses metabolisme basal dan aktivitas fisik dalam pergerakan otot tubuh. Energi dapat diperoleh dari bahan makanan yang mengandung protein, lemak dan karbohidrat. Kalori yang dibutuhkan oleh lansia yaitu sekitar 55-60% kkal (Nancy, 2016).

b. Karbohidrat dan Serat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi manusia. Jumlah kebutuhan karbohidrat yang dibutuhkan oleh lansia tidak sama dengan jumlah kebutuhan pada usia dewasa. Lansia membutuhkan sekitar 55 – 60% karbohidrat dari jumlah kebutuhan kalori pada lansia. Sumber karbohidrat bisa diperoleh dari bahan makanan seperti nasi, mie, roti, bihun, kentang dan makaroni. Sumber karbohidrat yang dianjurkan bagi lansia yaitu sumber karbohidrat kompleks. Dimana proses metabolisme dari karbohidrat ini lebih lama dan memperlama rasa kenyang pada lansia (Nancy, 2016). Lanjut usia disarankan mengonsumsi karbohidrat kompleks dari pada karbohidrat sederhana, karena mengandung vitamin, mineral dan serat. Perhitungan kebutuhan karbohidrat didasarkan kepada sisa dari total

energi setelah dikurangi energi dari protein dan lemak (Kemenkes RI, 2011).

Kebutuhan serat pada lansia sebesar 25-30 gram/ hari (Kemenkes RI, 2011). Serat berperan untuk menurunkan kadar kolesterol serum dan meningkatkan toleransi glukosa pada diabetes dan untuk mencegah sembelit. Asupan serat dan karbohidrat yang dibutuhkan tubuh akan berkurang seiring bertambahnya usia. Akan tetapi akibat penurunan asupan lemak pada lansia, kebutuhan kalori meningkat sedikit, sedangkan kebutuhan serat pada lansia tidak terlalu banyak (Oktariyani, 2012).

Konsumsi serat dapat meningkatkan pengeluaran kolesterol melalui feces dengan cara meningkatkan waktu transit bahan makanan yang dikonsumsi saat melalui usus kecil. Selain itu, konsumsi serat yang berasal dari sayuran dan buah dapat meningkatkan rasa kenyang lebih lama. Hal ini dapat menyebabkan pengurangan konsumsi energi/ kalori yang dapat mengakibatkan obesitas dan dapat menurunkan resiko hipertensi (Andayani, 2016).

c. Protein

Dalam protein terdapat substansi kimia makanan yang merupakan bagian dari asam amino. Protein dalam makanan akan mengalami proses metabolisme menjadi asam amino (Qurniawati, 2018). Selain untuk membangun dan memelihara sel, protein berfungsi untuk menjaga keseimbangan cairan dalam aktivitas metabolisme tubuh. Kebutuhan protein orang dewasa yang dianjurkan yaitu sekitar 0,8 g/kgBB/hari

dengan syarat nilai gizi proteinnya setara dengan satu telur (Nancy, 2016). Umumnya bagi protein yang nilai gizinya lebih rendah dari telur, diperlukan jumlah yang lebih banyak. Untuk lebih aman, secara umum kebutuhan protein bagi orang dewasa per hari adalah 1 g/kg/BB/hari, sedangkan untuk lansia sebaiknya konsumsi protein ditingkatkan sebesar 12-14% dari porsi orang dewasa (Fatmah, 2010).

Pemeliharaan protein yang baik untuk lansia sangat penting mengingat sintesis protein di dalam tubuh tidak sebaik saat masih muda, dan banyak terjadi kerusakan sel yang harus segera diganti. Dengan bertambahnya usia, perlu pemilihan makanan yang kandungan proteinnya bermutu tinggi dan mudah dicerna. Kebutuhan protein pada lansia dapat diperoleh dari protein yang bernilai biologis tinggi seperti telur, ikan dan protein hewani lainnya dikarenakan kebutuhan asam amino esensial meningkat pada usia lanjut (Oktariyani, 2012).

Pemilihan protein yang baik untuk lansia sangat penting mengingat sintesis protein di dalam tubuh tidak sebaik saat masih muda, dan banyak terjadi kerusakan sel yang harus segera diganti. Kebutuhan protein untuk usia 40 tahun masih tetap sama seperti usia sebelumnya. Akan tetapi, dengan bertambahnya usia, perlu pemilihan makanan yang kandungan proteinnya bermutu tinggi dan mudah dicerna. Beberapa sumber protein hewani yang umum dikonsumsi adalah susu, telur, daging, dan ikan; protein nabati seperti tahu, tempe, kacang-kacangan, dan lain-lain juga banyak dikonsumsi terutama bila ingin menghindari naiknya kadar

kolesterol di dalam darah. Pakar gizi menganjurkan kebutuhan protein lansia dipenuhi dari yang bernilai biologis tinggi seperti telur, ikan, dan protein hewani lainnya karena kebutuhan asam amino esensial meningkat pada usia lanjut. Akan tetapi, harus diingat bahwa konsumsi protein yang berlebih akan memberatkan kerja ginjal dan hati (Fatmah, 2010). Sumber protein hewani yang dianjurkan adalah ikan, daging dan ayam tanpa lemak, susu tanpa lemak (Kemenkes RI, 2011).

d. Lemak

Lemak berfungsi untuk mempertahankan suhu tubuh dan pelindung dari cedera eksternal (dari luar). Kebutuhan lemak yang dianjurkan pada lansia yaitu kurang dari 30% dari kebutuhan kalori pada lansia. Selain dari lemak hewani, lansia juga dianjurkan untuk lebih mengonsumsi lemak nabati yang dapat diperoleh dari bahan makanan seperti kacang-kacangan, alpukat dan minyak ikan/minyak sayur (Nancy, 2016).

Selain mensuplai energi, lemak berfungsi sebagai cadangan energi tubuh, pelindung organ tubuh, dan menyediakan asam lemak esensial yang berfungsi sebagai anti peradangan, bagi kelancaran aliran darah, dan fungsi sendi. Bahan makanan yang kaya lemak antara lain, lemak atau gajih pada bahan makanan hewani, minyak, alpukat, biji berminyak (biji wijen, kemiri), santan, coklat, kacang tanah (Fatmah, 2010).

Risiko atherosklerosis pada lansia meningkat, sehingga perlu membatasi konsumsi kolesterol, lemak jenuh (hewani) dan meningkatkan konsumsi lemak nabati (*vegetable oil* seperti minyak kelapa dan minyak

zaitun). Konsumsi lemak total yang terlalu tinggi (lebih dari 40 persen dari konsumsi energi) dapat menimbulkan penyakit atherosklerosis (penyumbatan pembuluh darah ke arah jantung). Juga, dianjurkan 20 persen dari konsumsi lemak tersebut adalah asam lemak tidak jenuh (PUFA = *poly unsaturated faty acid*). Minyak nabati merupakan sumber asam lemak tidak jenuh yang baik, sedangkan lemak hewan banyak mengandung asam lemak jenuh (Maryam, 2016). Untuk menurunkan kolesterol dalam darah dapat diturunkan dengan mengkonsumsi jenis asam lemak tak jenuh. Beberapa makanan yang mengandung asam lemak tak jenuh antara lain bawang putih, tempe, teh, anggur, apel, alpukat dan ikan (Oktariyani, 2012).

Perhitungan konsumsi lemak pada lansia dianjurkan tidak melebihi 20-25% dari kebutuhan energi dengan rasio lemak jenuh : tidak jenuh sama dengan 2:1. Pada kolestrol konsumsi dibatasi tidak melebihi 300 mgr/ hari didalam makan. Sumber kolestrol seperti makanan yang digoreng dan berminyak (Kemenkes RI, 2011).

e. Vitamin

Perhitungan kebutuhan vitamin dan mineral pada lansia didasarkan kepada angka kecukupan gizi yang dianjurkan. Namun untuk kondisi tertentu vitamin dan mineral diberikan dengan jumlah yang lebih tinggi atau lebih rendah dibandingkan dengan angka kecukupan gizi yang dianjurkan. Contoh kebutuhan vitamin dan mineral yang dibutuhkan lansia

antara lain kalsium, vitamin D, zat besi, asam folat, sodium, b12 (sianokobalamin) (Kemenkes RI, 2011).

Menurut Nancy (2016), menyebutkan beberapa jenis vitamin yang dibutuhkan oleh tubuh lansia, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Vitamin B, pada lansia konsumsi vitamin B dianjurkan untuk menjaga fungsi sel saraf, menjaga kesehatan kulit, dan membantu proses metabolisme serta pemecahan glikogen. Sumber vitamin B yang berasal dari bahan makanan kaya vitamin B, seperti susu, roti, sereal, dan daging.
- 2) Vitamin C, pada lansia vitamin C berfungsi untuk memelihara sel tubuh, membantu imunitas tubuh dan menjaga kesehatan gigi dan gusi. Sumber vitamin C dapat ditemukan pada sayuran dan buah, seperti jeruk, jambu biji, dan tomat.
- 3) Vitamin D, pada lansia vitamin D diperlukan untuk proses absorpsi kalsium dan fosfor yang berfungsi untuk mempertahankan jaringan tulang dan gigi. Sumber vitamin D banyak terdapat dalam minyak ikan dan sinar matahari.

f. Cairan

Kebutuhan cairan pada lansia perlu diperhatikan karena adanya mekanisme rasa haus dan menurunnya cairan total (penurunan massa lemak). Lanjut usia membutuhkan cairan antara 1,5-2 liter/hari (6-8 gelas) (Kemenkes RI, 2011).

Pesan gizi seimbang pada lanjut usia menurut Kemenkes RI (2011):

- 1) Makanlah aneka ragam makanan. Makanan yang beraneka ragam adalah makanan yang terdiri dari minimal 4 sumber bahan makanan yaitu bahan makanan pokok, lauk-pauk, sayuran dan buah. Semakin beraneka ragam dan bervariasi jenis makanan yang dikonsumsi, semakin baik. Sayur dan buah sangat baik untuk dikonsumsi (dianjurkan 5 porsi per hari).
- 2) Makanlah makanan untuk memenuhi kecukupan energi. Karbohidrat diperlukan guna memenuhi kebutuhan energi. Bagi lanjut usia, dianjurkan untuk memilih karbohidrat kompleks seperti beras, beras merah, havermout, jagung, sagu, ubi jalar, ubi kayu dan umbi-umbian. Karbohidrat yang berasal dari biji-bijian dan kacang-kacangan utuh berfungsi sebagai sumber energi dan sumber serat. Dianjurkan agar lanjut usia mengurangi konsumsi gula sederhana seperti gula pasir dan sirup.
- 3) Batasi konsumsi lemak dan minyak. Bagi lanjut usia, mengonsumsi makanan yang mengandung lemak tinggi tidak dianjurkan, karena akan menambah risiko terjadinya berbagai penyakit degeneratif seperti tekanan darah tinggi, jantung, ginjal, dan lain-lain. Sumber lemak yang baik adalah lemak tidak jenuh yang berasal dari kacang-kacangan, alpukat, minyak jagung, minyak zaitun. Lemak minyak ikan mengandung omega 3, yang dapat menurunkan kolesterol dan mencegah arthritis, sehingga baik dikonsumsi oleh lanjut usia. Lanjut

usia sebaiknya mengonsumsi lemak tidak lebih dari seperempat kebutuhan energi.

- 4) Makanlah makanan sumber zat besi. Zat besi adalah salah satu unsur penting dalam proses pembentukan sel darah merah. Zat besi secara alamiah diperoleh dari makanan seperti daging, hati dan sayuran hijau. Kekurangan zat besi yang dikonsumsi bila berkelanjutan akan menyebabkan penyakit anemia gizi besi dengan tanda-tanda pucat, lemah, lesu, pusing, dan mata berkunang-kunang. Demikian juga pada lanjut usia, perlu mengonsumsi makanan sumber zat besi dalam jumlah cukup.
- 5) Biasakan makan pagi. Makan pagi secara teratur dalam jumlah cukup dapat memelihara ketahanan fisik, mempertahankan daya tahan tubuh dan meningkatkan produktivitas kerja. Lanjut usia sebaiknya membiasakan makan pagi agar selalu sehat dan produktif.
- 6) Minumlah air bersih dan aman yang cukup jumlahnya. Air minum yang bersih dan aman adalah air yang tidak berbau, tidak berwarna, tidak berasa dan telah dididihkan serta disimpan dalam wadah yang bersih dan tertutup. Air sangat dibutuhkan sebagai media dalam proses metabolisme tubuh. Apabila terjadi kekurangan air minum akan mengakibatkan kesadaran menurun.
- 7) Lakukan aktivitas fisik dan olahraga secara teratur. Agar dapat mempertahankan kebugaran, lanjut usia harus tetap berolahraga. Aktivitas fisik sangat penting peranannya bagi lansia. Dengan

melakukan aktifitas fisik, maka lanjut usia dapat mempertahankan bahkan meningkatkan derajat kesehatannya. Namun, karena keterbatasan fisik yang dimilikinya perlu dilakukan penyesuaian dalam melakukan aktifitas fisik sehari-hari.

- 8) Pesan lainnya yaitu tidak minum alkohol dan rajin membaca label makanan.

2.4 Hubungan Pola Makan dengan Kekambuhan Rheumatoid Arthritis pada Lansia

Rheumatoid arthritis memiliki beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu umur, jenis kelamin, dan gaya hidup. Gaya hidup yang dimaksudkan salah satunya adalah pola makan (Pratama, 2014). Perilaku hidup sehat menunjukkan pola makan yang baik dan aktivitas yang terkontrol dan teratur. Kekambuhan rheumatoid arthritis dapat disebabkan oleh pengaturan pola makan yang buruk seperti asupan kolesterol yang tinggi dan asupan kalsium, serta jenis makanan tinggi purin. Jika faktor tersebut dapat dikontrol maka tentunya kekambuhan reumatik dapat diminimalkan (Junaidi, 2013).

Pola makan yang tidak sehat merupakan salah satu faktor risiko penyebab penyakit degeneratif (Suirakka, 2012). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ni Made ditemukan bahwa ada hubungan antara pola makan dengan penyakit degeneratif yaitu reumatik (Rai M, 2019)

Adapun faktor yang dapat mempengaruhi kekambuhan rheumatoid arthritis pada lansia adalah lingkungan, hormonal, imunologi genetik (Noor,

2016), faktor jenis kelamin, riwayat keluarga, usia, paparan sialisilat, merokok dan konsumsi kafein berlebih (Pradana, 2012), pola makan dan pengetahuan (Bawarodi, 2017), mengonsumsi alkohol dan aktifitas yang berlebihan, serta gaya hidup (Pratama, 2014).

Kebanyakan penyakit RA berlangsung kronis yaitu sembuh dan kambuh kembali secara berulang-ulang sehingga menyebabkan kerusakan sendi secara menetap (Meri, 2019). Oleh karena itu untuk mencegah kekambuhan RA seorang lansia harus mengatur pola makan yang baik sebagai berikut:

a. Jenis Makanan

Pada lansia yang menderita rheumatoid arthritis sebaiknya mengurangi makanan yang dapat menyebabkan kekambuhan rheumatoid arthritis (asupan protein yang mengandung purin terlalu tinggi lebih dari 150-1000 mg/100 gr makanan) seperti otak, hati, ginjal, jantung, jeroan, ekstrak daging atau kaldu, bebek, ikan sarden, remis, dan kerang (Maulidha, 2018). Mengurangi atau tidak mengonsumsi seafood yang tinggi kandungan purinnya, misal ikan teri, haring, sarden, remis (kerang), kembung dan tuna (Timotius, 2019).

Selain itu, lansia dianjurkan tidak mengonsumsi makanan yang tidak seimbang dengan makanan yang tinggi lemak, tinggi karbohidrat dan kebiasaan minum kopi tidak disertai konsumsi air karena menyebabkan tingginya kadar asam urat di dalam tubuh (Wulandari, 2016). Mengurangi konsumsi makanan hasil olahan dan makanan yang tidak segar karena makanan hasil olahan akan diproses lebih lambat di saluran pencernaan

ketimbang makanan yang masih segar. Makanan yang berproses lambat di saluran pencernaan akan mengalami fermentasi sehingga menyebabkan pembentukan gas, kembung, nyeri di kelapa, dan beragam penyakit. Juga zat beracun dari limbah makanan di dalam saluran cerna dapat terserap ke dalam pembuluh darah, sehingga berpotensi memicu munculnya penyakit kronis, seperti penyakit rematik (Iskandar, 2012). Selain itu juga jangan lupa menjaga asupan cairan antara 1,5-2 liter/hari (6-8 gelas) (Kemenkes RI, 2011). Mengurangi konsumsi lemak jenuh dari daging merah, ternak unggas, dan dairy product yang tinggi lemak (Timotius, 2019).

Lansia penderita rheumatoid arthritis perlu mengonsumsi makanan dengan kadar purin rendah (kurang dari 100 mg purin/100 gr makanan) untuk memenuhi angka kecukupan gizi dalam tubuh. Sumber makanan berpurin rendah bisa dikonsumsi setiap hari karena tidak beresiko meningkatkan kadar asam urat dalam darah. Berikut ini daftar sumber makanan yang mengandung purin rendah yaitu: nasi, ubi, roti, singkong, jagung, susu, sayuran (kecuali yang telah disebutkan dalam kelompok berpurin tinggi), dan buah-buahan (kecuali nanas, durian, alpukat) (Maulidha, 2018). Mengonsumsi protein dari daging tanpa lemak, ikan dan unggas sebanyak 113 s/d 170 gram. Protein juga dapat diperoleh dari *dairy products* yang *low-fat* atau *fat-free*, misal *low-fat* yogurt atau susu skim yang dapat mengurangi kadar asam urat (Timotius, 2019).

b. Jumlah Makanan

Pengaturan pola makan yang baik untuk lansia antara lain menurunkan jumlah asupan kalori 5% dari jumlah asupan kalori orang dewasa (Nancy, 2016). Selain itu mengurangi lemak yang berasal dari goreng-gorengan dan santan kental yang dapat menghambat pengeluaran asam urat dari tubuh, serta karbohidrat kompleks diberikan lebih dan banyak minum air putih (Maulidha, 2018). Karbohidrat yang kompleks misal buah, sayuran, dan biji-bijian utuh. Menghindari roti putih, cake, permen, minuman yang manis dan produk yang kandungan fruktosanya tinggi. Mengonsumsi cukup vitamin C, kopi, dan buah *cherries* dengan minum air putih yang banyak (Timotius, 2019).

c. Frekuensi Makan

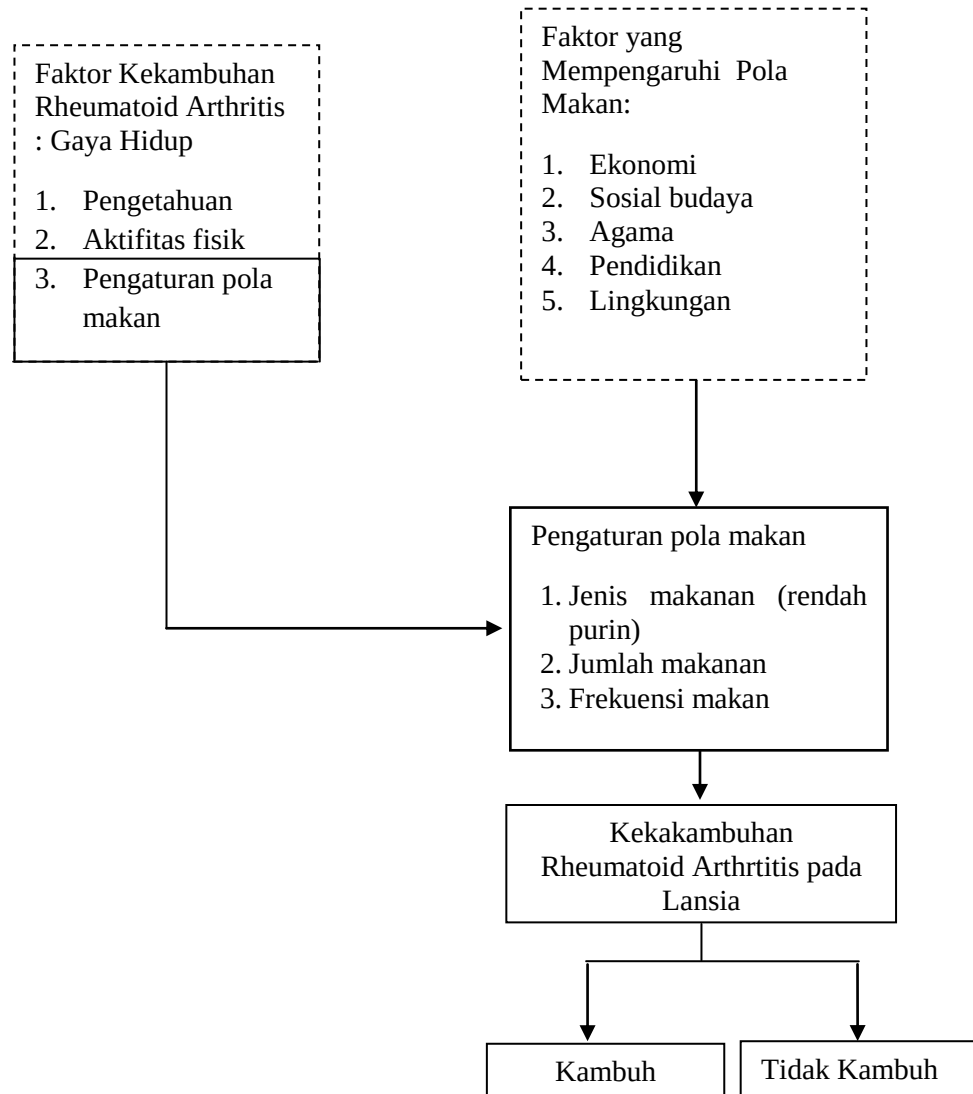
Lansia yang menderita rheumatoid arthritis dianjurkan makan 5 porsi per hari dengan tiga kali makan besar dan dua kali makan kecil disela-sela makan besar serta biasakan makan pagi atau sarapan dengan memperhatikan angka kecukupan gizi (Kemenkes RI, 2011). Selain itu juga perlu mengurangi berat badan (*Weight loss*) jika mengalami obesitas (Timotius, 2019).

2.5 Kerangka Teori

Tinjauan pustaka memuat tentang teori-teori dan konsep-konsep dari variabel yang akan diteliti dan keterkaitan antar variabel tersebut serta generalisasi hasil penelitian yang disusun secara sistematis dan menyeluruh

sehingga menjadi acuan untuk membangun suatu kerangka berfikir yang akan disusun dalam kerangka teori (Masturoh & Anggita, 2018). Kerangka teori merupakan visualisasi hubungan antara berbagai variabel untuk menjelaskan sebuah fenomena (Wibowo, 2014). Hubungan antara berbagai variabel digambarkan dengan lengkap dan menyeluruh dengan alur dan skema yang menjelaskan sebab akibat suatu fenomena. Sumber pembuatan kerangka teori adalah dari paparan satu atau lebih teori yang terdapat pada tinjauan pustaka. Pemilihan teori dapat menggunakan salah satu teori atau memodifikasi dari berbagai teori, selama teori yang dipilih relevan dengan keseluruhan substansi penelitian yang akan dilakukan (Masturoh & Anggita, 2018).

Gambar 2.1 Kerangka Teori



Sumber (Bawarodi, 2017; Oetoro, 2018; Sulistyoningsih, 2011)

Keterangan :

----- = Tidak diteliti

_____ = Diteliti

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Strategi Pencarian *Literature*

3.1.1 Protokol dan Regristasi

Rangkuman menyeluruh dalam bentuk literature review mengenai pengaturan pola makan dengan kekambuhan rheumatik arthritis pada lansia. Protokol dan evaluasi dari *literature review* akan menggunakan PRISMA *checklist* untuk menentukan penyeleksian studi yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan dari *literature review* (Nursalam, 2020).

3.1.2 *Database* Pencarian

Literature review yang merupakan rangkuman menyeluruh beberapa studi penelitian yang ditentukan berdasarkan tema tertentu. Pencarian literature dilakukan pada bulan September sampai November 2020.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh bukan dari pengalaman langsung, akan tetapi diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Sumber data sekunder yang didapat berupa artikel jurnal bereputasi baik nasional maupun internasional dengan tema yang sudah ditentukan (Nursalam, 2020). Pencarian literature dalam *literature review* ini menggunakan tiga database

dengan kriteria kualitas tinggi dan sedang, yaitu *Pubmed*, *Scient Direct* dan *Google Scholar*.

3.1.3 Kata kunci

Pencarian artikel atau jurnal menggunakan *keyword* dan *Booleanoperator* (*AND*, *OR* *NOT* or *AND NOT*) yang digunakan untuk memperlus atau menspesifikasikan pencarian, sehingga mempermudah dalam penentuan artikel atau jurnal yang digunakan. Kata kunci dalam *literature review* ini disesuaikan dengan *Medical Subject Heading* (*MeSH*) dan terdiri dari sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kata Kunci *Literature Review*

No	Variabel 1	Variabel 2	Populasi
1.	Pengaturan Pola Makan	Kekambuhan Rheumatoid Arthritis	Lansia
	OR	OR	OR
2.	Pola Makan	Rematik	Lansia
	OR	OR	OR
3.	<i>Dietary Arrangements</i>	<i>Relapse of Rheumatoid Arthritis</i>	<i>Elderly</i>
	OR	OR	OR
4.	<i>Dietary</i>	<i>Rheumatoid Arthritis</i>	<i>Old Age</i>
	OR	OR	
5.	<i>Diet</i>	<i>Rheumatism</i>	
	OR	OR	
6.	<i>Dietary Habit</i>	<i>Rheumatoid Events</i>	
	OR		
7.	<i>Role Dietary</i>		

3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Strategi yang digunakan untuk mencari artikel menggunakan *PEOS framework*, yang terdiri dari:

- a. *Population/problem* yaitu populasi atau masalah yang akan di analisis sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*
- b. *Exposure* yaitu suatu paparan penatalaksanaan terhadap kasus perorangan atau masyarakat serta pemaparan tentang penatalaksanaan studi sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*
- c. *Outcome* yaitu hasil atau luaran yang diperoleh pada studi terdahulu yang sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*.
- d. *Study design* yaitu desain penelitian yang digunakan dalam artikel yang akan di review.

Tabel 3.2 Format PEOS dalam *Literature Review*

No	Kriteria	Inklusi	Ekslusi
1.	<i>Population</i>	Studi terdiri dari lansia yang menderita rheumatoid arthritis	Studi terdiri dari bukan lansia yang menderita rheumatoid arthritis
2.	<i>Exposure</i>	Ada	Tidak ada
3.	<i>Outcomes</i>	Ada hubungan pengaturan pola makan dengan kekambuhan rheumatoid arthritis pada lansia	Tidak ada hubungan pengaturan pola makan dengan kekambuhan rheumatoid arthritis pada lansia
4.	<i>Study Design and publication type</i>	<i>Quasi-esperimental studies, quantitative research randomized control and trial and cross-sectional studies</i>	<i>Qualitative research randomized control</i>
5.	<i>Publication years</i>	Antara tahun 2016 sampai 2020	Ada dibawah tahun 2016
6.	<i>Language</i>	Indonesia dan Inggris	Selain Indonesia dan Inggris

3.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

Analisis kualitas metodologi dalam setiap studi (n= 6) dengan *Checklist* daftar penilaian dengan beberapa pertanyaan untuk menilai kualitas dari study. Penilaian kriteria diberi nilai ‘ya’, ‘tidak’, ‘tidak jelas’ atau ‘tidak berlaku’, dan setiap kriteria dengan skor ‘ya’ diberi satu point dan nilai lainnya adalah nol, setiap skor studi kemudian dihitung dan dijumlahkan. *Critical appraisal* untuk menilai studi yang memenuhi syarat dilakukan oleh

para peneliti. Jika skor penelitian setidaknya 50% memenuhi kriteria *critical appraisal* dengan nilai titik *cut-off* yang telah disepakati oleh peneliti, studi dimasukkan ke dalam kriteria inklusi. Peneliti mengecualikan studi yang berkualitas rendah untuk menghindari bias dalam validitas hasil dan rekomendasi ulasan. Dalam skrining terakhir, sembilan studi mencapai skor lebih tinggi dari 50% dan siap untuk melakukan sintesis.

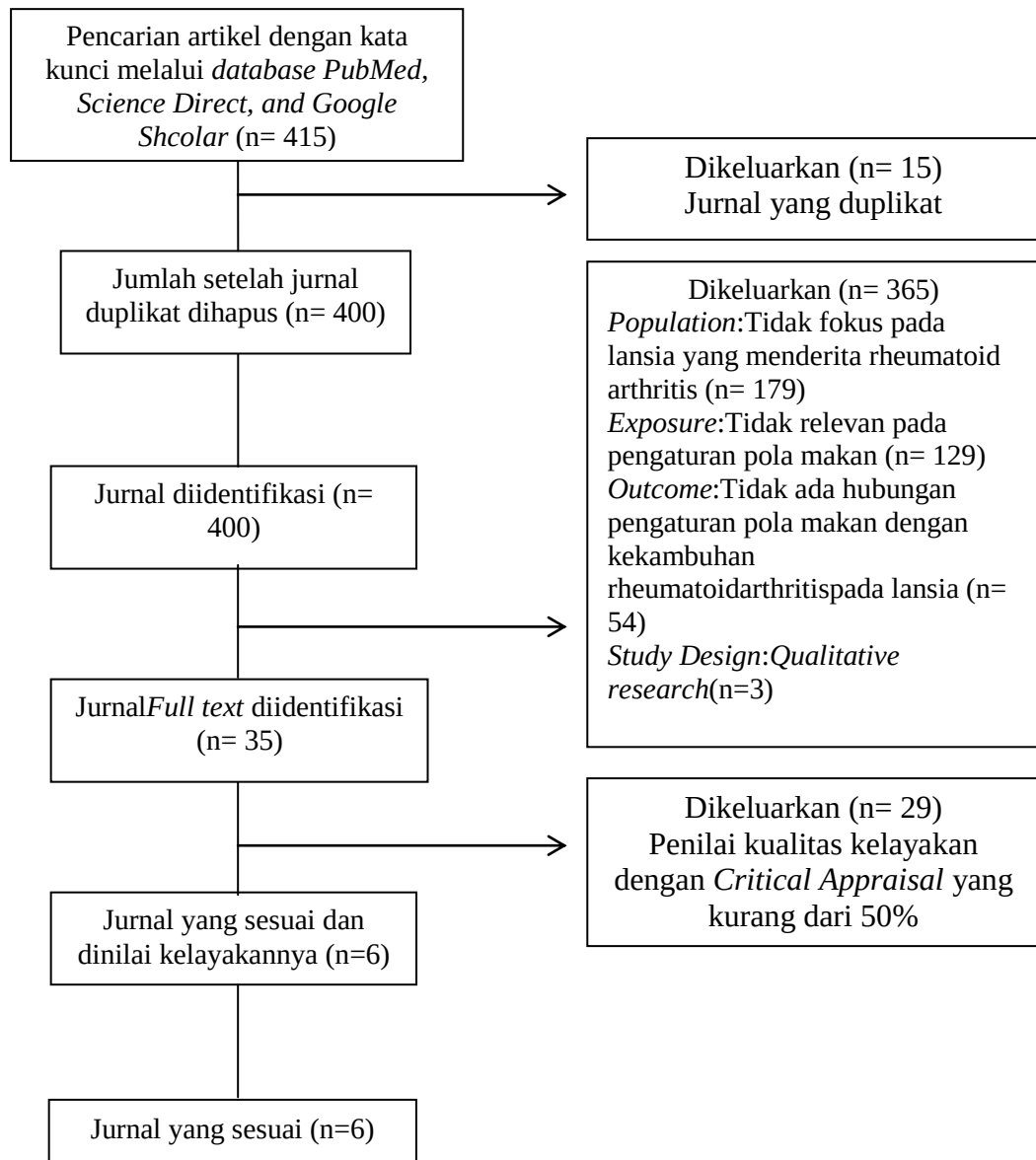
Risiko bias dalam *literature review* ini menggunakan *asesmen* pada metode penelitian masing-masing studi, yang terdiri dari (Nursalam, 2020):

- a. Teori: Teori yang tidak sesuai, sudah kedaluarsa, dan kredibilitas yang kurang
- b. Desain: Desain kurang sesuai dengan tujuan penelitian
- c. Sample: ada empat hal yang harus diperhatikan yaitu populasi, sampel, sampling, dan besar sampel yang tidak sesuai dengan kaidah pengambilan sampel
- d. Variabel: Variabel yang ditetapkan kurang sesuai dari segi jumlah, pengontrolan variable perancu, dan variable lainnya
- e. Instrument: Instrumen yang digunakan tidak memiliki sensitivitas, spesivikasi dan validas-reabilitas
- f. Analisis Data: Analisis data tidak sesuai dengan kaidah analisis yang sesuai dengan standar.

3.3.1 Hasil Pencarian dan Seleksi Studi

Berdasarkan hasil pencarian literature melalui publikasi di tiga *database* dan menggunakan kata kunci yang sudah disesuaikan dengan MeSH, peneliti mendapatkan 415 artikel yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Hasil pencarian yang sudah didapatkan kemudian diperiksa duplikasi, ditemukan terdapat 15 artikel yang sama sehingga dikeluarkan dan tersisa 400 artikel. Diskrining kembali sesuai dengan PEOS mendapatkan 35 artikel, kemudian dilakukan penilaian *critical appraisal* memenuhi kriteria diatas 50% dan disesuaikan dengan tema *literature review* mendapatkan 6 artikel. *Assessment* yang dilakukan berdasarkan kelayakan terhadap kriteri inklusi dan eksklusi didapatkan sebanyak 6 artikel yang bisa dipergunakan dalam *literature review*. Hasil seleksi artikel studi dapat digambarkan dalam Diagram Alur.

Gambar 3.2 Diagram Alur



Gambar 3.2 Diagram Alur literature review berdasarkan PRISMA 2009 (Polit and Beck, 2013 dalam Nursalam, 2020)

BAB IV HASIL DAN ANALISIS

4.1 Hasil

4.1.1 Hasil Pencarian Literatur

Tabel 4.3 Hasil Pencarian Literatur

No	Penulis & Tahun	Desain studi, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis	Hasil	Kelemahan
1.	Penulis: Fera Bawarodi Tahun: 2017	Desain : <i>cross-sectional</i> Sampel : 32 orang dengan total sampling Instrumen : kuisioner Analisis : <i>chi-square test</i> Variabel : Pengetahuan, pekerjaan/aktifitas dan pola makan dengan kekambuhan rematik	Ditemukan dari 32 responden, sebanyak 29 responden (90,63%) mengalami kekambuhan RA sering dan 3 responden (9,37%) mengalami kekambuhan RA tidak sering. Sedangkan terdapat 23 responden (71,9%) memiliki pola makan yang baik dan 9 responden (28,1%) memiliki pola makan tidak baik. Analisis menunjukkan terdapat 23 responden yang menunjukkan pola makan baik dan menderita kekambuhan RA (79,3%) dari total 29 responden sering mengalami kekambuhan, sehingga terdapat hubungan pola makan dengan kekambuhan RA pada lansia dengan <i>p-value</i> 0,017.	Artikel ini berisi tiga variabel independen (tingkat pengetahuan, pekerjaan/ aktivitas dan pola makan), sehingga variabel pola makan memiliki penjelasan yang minim. Selain itu ada kesalahan dalam penulisan <i>p-value</i> pada hubungan variabel pola makan dan kekambuhan RA, didalam tabel analisis bivariat dituliskan <i>p-value</i> 0,004 sedangkan di abstrak dan uraian dituliskan <i>p-value</i> 0,017.
2.	Penulis: Zasendy Rehena Tahun: 2019	Desain : <i>cross-sectional</i> Sampel : 66 dengan total sampling Instrument : kuisioner Analisis : <i>chi-square test</i> Variabel : asupan makana dengan obesitas dengan RA	Ditemukan dari 66 responden yang diteliti, responden yang menderita RA sebanyak 40 orang (60,6%) dan yang tidak menderita sebanyak 26 orang (39,4%). Responden dengan asupan makanan yang kurang baik sebanyak 16 orang (24,2%) dan responden dengan asupan makanan baik ada 50 orang	Penelitian ini memiliki ukuran sampel yang relatif kecil dan ditemukan adanya ketidak patuhan diet yang dapat meningkatkan kemungkinan kesalahan dalam mengukur asupan makanan.

No	Penulis & Tahun	Desain studi, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis	Hasil	Kelemahan
			(75,8%). Analisis menunjukkan terdapat 25 responden yang menunjukkan asupan makanan baik dan menderita RA (37,9%) dan 25 responden yang menunjukkan asupan makanan baik dan tidak menderita RA (37,9%), sehingga terdapat hubungan asupan makanan dengan kejadian RA pada lansia dengan <i>p-value</i> 0,000.	
3.	Penulis: Alena Susarti Tahun: 2019	Desain : <i>cross-sectional</i> Sampel : 284 dengan random sampling Instrumen : kuisisioner Analisis : <i>chi-square test</i> Variabel : jenis kelamin, makanan dan riwayat trauma dengan RA	Ditemukan dari 72 responden, yang menderita RA sebanyak 44 orang (61,1%) dan tidak menderita RA sebanyak 28 orang (38,9%). Sedangkan responden yang memiliki makanan baik sebanyak 30 orang (41,7%) dan yang makanan kurang baik terdapat 42 orang (58,3%). Analisis menunjukkan terdapat 26 responden yang menunjukkan makanan baik dan menderita kekambuhan RA (59%) dari total 44 responden yang menderita RA, sehingga terdapat hubungan makanan dengan kejadian RA pada lansia dengan <i>p-value</i> 0,000.	Artikel ini berisi tiga variabel independen (makanan, riwayat trauma dan jenis kelamin), sehingga variabel makanan memiliki penjelasan yang minim. Selain itu, asumsi peneliti dalam artikel ini tentang konsumsi makanan yang baik dan kurang baik yang menyebabkan RA tidak dijelaskan secara rinci sehingga sulit untuk dipahami.
4.	Penulis: Ni Made Rai M Tahun: 2019	Desain : <i>cross-sectional</i> Sampel : 76 orang Instrumen : kuisisioner Analisis : <i>chi-square test</i> Variabel : pola makan dengan rematik	Ditemukan dari 76 responden responden yang menderita RA terdapat 38 orang (50%) dan yang tidak menderita terdapat 38 orang (50%). Sedangkan responden yang pola makannya baik 40 orang (52,6%) dan responden yang memiliki pola makan kurang	Pada artikel ini peneliti tidak melakukan analisis multivariat yang mempertimbangkan faktor perancu dalam variabel penelitian. Hal ini dikhawatirkan dapat mengakibatkan kemungkinan

No	Penulis & Tahun	Desain studi, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis	Hasil	Kelemahan
			baik ada 36 orang (47,4%). Analisis menunjukkan terdapat 25 responden yang menunjukkan makanan baik dan tidak menderita RA (62,5%) dari total 40 responden yang pola makannya baik, sehingga terdapat hubungan pola makan dengan kejadian penyakit rematik dengan <i>p-value</i> 0,039.	kesalahan dalam mengukur pola makan dengan kejadian RA.
5.	Penulis: Athaya Hafizhah Tahun: 2020	Desain : <i>case control</i> Sampel : 47 kasus dan 47 kontrol dengan <i>Accidental sampling</i> Instrument : Kuisisioner Analisis : multivariat menggunakan uji regresi logistik ganda Variabel :	Ditemukan dari 94 responden, 47 responden menderita RA (50%) dan 47 responden tidak menderita RA (50%). Sedangkan responden yang memiliki diet normal sebanyak 28 orang (29,8%) dan yang diet purin tinggi terdapat 66 orang (70,2%). Analisis menunjukkan terdapat 39 responden yang menunjukkan diet tinggi purin dan menderita RA (83,0%) dari responden yang menderita RA, sehingga terdapat hubungan diet dengan kejadian RA pada lansia dengan <i>p-value</i> 0,013. Selain itu, responden dengan diet tinggi purin berisiko mengalami kejadian RA 4 kali (OR=3,61) dibandingkan dengan responden yang diet normal.	Artikel ini berisi empat variabel independen (merokok, diet, pekerjaan, dan obesitas), sehingga variabel diet atau pola makan memiliki penjelasan yang minim.

No	Penulis & Tahun	Desain studi, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis	Hasil	Kelemahan
6.	Penulis: Shokufeh Nezamoleslami <i>et al.</i> Tahun: 2020	Desain : <i>case-control study</i> Sampel : 297 Instrumen : kuisioner Analisis : <i>Chi-square</i> Variable : pola makan dengan radang RA	Ditemukan dari 297 responden, sebanyak 100 responden menderita RA(33,67%) dan sebanyak 197 responden yang sehat(66,37%). Sedangkan pada Model III dari skor median pola makan sehat yaitu 2,85 (1,12-7,45) dan skor median pola makan diet barat yaitu 2,22 (1,04-4,77). Analisis dari skor median pada model III menunjukkan bahwa terdapat hubungan pola makan sehat dengan ketidakkambuhan RA dengan <i>p-value</i> <0,001 dan terdapat hubungan pola makan barat dengan kemungkinan kekambuhan RA dengan <i>p-value</i> <0,001.	Penelitian ini memiliki ukuran sampel yang relatif kecil dan pengukuran pola makan menggunakan FFQ 1 tahun yang dilaporkan sendiri yang dapat meningkatkan kemungkinan kesalahan dalam mengukur asupan makanan.

4.1.2 Karakteristik Responden Studi

Responden pada penelitian ini adalah penderita RA dari berbagai wilayah. Kekambuhan RA responden dijelaskan dengan peradangan yang diukur dengan DAS28, kadar ESR, kadar CRP dalam tubuh dan kejadian RA yang berulang serta kekambuhan RA responden dapat terjadi dengan frekuensi sering dan tidak sering dengan karakteristik sebagai berikut:

a. Umur

Berdasarkan enam artikel yang dianalisis ditemukan lima artikel yang menunjukkan karakteristik responden kelompok umur yang sering mengalami kekambuhan adalah kelompok umur 55-70 tahun

78,1% (Bawarodi, 2017), 55-65 tahun 34,2% (Rai M, 2019), 60-73 tahun 100% (Hafizhah, 2020), 75-90 tahun 51,5% (Rehena, 2019) dan lansia (Susarti, 2019). Kelompok umur lansia sering mengalami kekambuhan rheumatoid arthritis karena lansia akan mengalami kemunduran fungsi fisik dan mental terutama pada sistem muskuloskeletal (Rehena, 2019).

b. Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin ditemukan empat artikel yang menunjukkan perempuan sering mengalami kekambuhan (Susarti, 2019; Rai M, 2019; Hafizhah, 2020; Rehena, 2019). Hal ini perempuan memiliki hormon estrogen. Hormon ini menstimulus adanya autoimun dalam tubuh. Semakin tinggi hormon estrogen pada perempuan semakin tinggi pula peluang untuk mengalami kekambuhan RA (Susarti, 2019).

c. Obesitas

Berdasarkan karakteristik responden yang mengalami obesitas ditemukan pada dua artikel (Hafizhah, 2020; Rehena, 2019). Hal ini dikarenakan lansia yang mengalami obesitas akan lebih berisiko mengalami gangguan pada sendi seperti RA karena keadaan obesitas dapat meningkatkan tekanan pada tulang sehingga tulang rawan yang terdapat pada persendian-persendian yang menompang berat badan bisa cepat aus (Rehena, 2019).

d. Pendidikan

Berdasarkan karakteristik responden pendidikan ditemukan dua artikel menunjukkan responden yang memiliki kekambuhan pada RA memiliki pendidikan sekolah menengah atas (SMA) sampai perguruan tinggi (PT) (Bawarodi, 2017; Rai M, 2019). Hal ini karena ada faktor lain seperti sikap pasien yang cenderung lebih acuh tak acuh dengan penyakitnya karena terlalu sibuk bekerja (Bawarodi, 2017).

e. Pekerjaan

Berdasarkan pekerjaan ditemukan tiga artikel yang memiliki pekerjaan terbanyak sebagai URT (Rai M, 2019) yang memiliki riwayat trauma (Susarti, 2019) dengan pekerjaan yang berisiko (Hafizhah, 2020). Hal ini dikarenakan beban kerja yang berat yang berisiko mengalami trauma pada sendi. Trauma pada sendi akibat penggunaan sendi yang berlebihan dalam jangka waktu yang lama akan menjadi keluhan utama bagi setiap penderita RA karena sendi akan mengalami peradangan (Rai M, 2019). Selain itu, kekambuhan RA banyak terdapat pada lansia yang mempunyai riwayat pekerja keras dengan pekerjaan berisiko seperti atlet, kuli, petani dan yang berkerja di tambang, pekerjaan tersebut akan menyebabkan riwayat trauma seperti cedera sendi yang mengakibatkan pembengkakan ataupun pendarahan pada sendi (Susarti, 2019).

4.2 Analisis

4.2.1 Pengaturan Pola Makan pada Lansia

Hasil review dari 6 artikel yang diambil ditemukan pengaturan pola makan pada responden dapat dilihat di tabel berikut:

Tabel 4.4 Pengaturan Pola Makan

No.	Hasil Temuan
1.	1. Pola makan baik 71,9% 2. Pola makan tidak baik 28,1%
	(Bawarodi, 2017)
2.	1. Makanan baik 41,7% 2. Makanan kurang baik 58,3%
	(Susarti, 2019)
3.	1. Pola makannya baik 52,6% 2. Pola makan kurang baik 47,4%
	(Rai M, 2019)
4.	1. Asupan makanan baik 75,8% 2. Asupan makanan kurang baik 24,2%
	(Rehena, 2019)
5.	1. Diet normal 29,8% 2. Diet purin tinggi 70,2%
	(Hafizhah, 2020)
6.	1. Memiliki pola makan sehat 8,8% 2. Tidak memiliki pola makan sehat 91,2%
	(Nezamoleslami <i>et al</i> , 2020)

Berdasarkan tabel 4.4 dari enam artikel terdapat tiga artikel menunjukkan responden yang memiliki pola makan yang baik (Bawarodi, 2017; Rai M, 2019; Rehena, 2019). Sedangkan tiga artikel menunjukkan responden yang memiliki pola makan tidak baik serta pola makan tidak sehat (Susarti, 2019; Hafizhah, 2020; Nezamoleslami, 2020).

4.2.2 Kekambuhan Rheumatoid Arthritis pada Lansia

Hasil review dari 6 artikel ditemukan kekambuhan RA dapat dilihat di tabel berikut:

Tabel 4.5 Kekambuhan Rheumatoid Arthritis

No.	Hasil Temuan
1.	1. Sering mengalami kekambuhan 90,6% 2. Tidak sering mengalami kekambuhan 9,4%
(Bawarodi, 2017)	
2.	1. Menderita RA 61,1% 2. Tidak menderita RA 38,9%
(Susarti, 2019)	
3.	1. Menderita RA 50% 2. Tidak menderita RA 50%
(Rai M, 2019)	
4.	1. Menderita RA 60,7% 2. Tidak menderita 39,3%
(Rehena, 2019)	
5.	1. Menderita RA 50% 2. Tidak menderita RA 50%
(Hafizhah, 2020)	
6.	1. Menderita RA 33,7% 2. Tidak menderita RA 66,3%
(Nezamoleslami <i>et al</i> , 2020)	

Berdasarkan tabel 4.5 dari enam artikel terdapat lima artikel menunjukkan responden yang mengalami kekambuhan RA serta sering kambuh (Bawarodi, 2017; Susarti, 2019; Rehena, 2019; Rai M, 2019; Hafizhah, 2020). Sedangkan satu artikel menunjukkan responden yang tidak mengalami kekambuhan RA (Nezamoleslami, 2020).

4.2.3 Analisa Pengaturan Pola Makan dengan Kekambuhan Rheumatoid Arthritis pada Lansia

Hasil review dari 6 artikel ditemukan hubungan pola makan dengan kekambuhan RA dapat dilihat di tabel berikut:

Tabel 4.6 Pola Makan dengan Kekambuhan Rheumatoid Arthritis

No.	Hasil Temuan
1.	1. Dari 32 responden diperoleh 23 responden (79,3%) memiliki pola makan baik dan sering mengalami kekambuhan RA. 2. Terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kekambuhan RA diperoleh <i>p-value</i> 0,017 (Bawarodi, 2017)
2.	1. Dari 72 responden diperoleh 26 responden (59%) memiliki makanan baik dan menderita RA. 2. Terdapat hubungan yang signifikan antara makanan dengan kejadian RA diperoleh <i>p-value</i> 0,000. (Susarti, 2019)
3.	1. Dari 76 responden diperoleh 25 responden (62,5%) memiliki pola makan baik dan tidak menderita RA . 2. Terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian RA diperoleh <i>p-value</i> 0,039. (Rai M, 2019)
4.	1. Dari 66 responden diperoleh 25 responden (37,9%) memiliki asupan makanan baik dan tidak menderita RA. 2. Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan makanan dengan kejadian RA diperoleh <i>p-value</i> 0,000. (Rehena, 2019)
5.	1. Dari 94 responden diperoleh 39 responden (83%) memiliki diet kadar tinggi purin dan menderita RA . 2. Terdapat hubungan yang signifikan antara diet kadar purin dengan kejadian RA diperoleh <i>p-value</i> 0,013. (Hafizhah, 2020)
6.	1. Dalam pemodelan III (uji Kolmogrov) diperoleh hubungan yang signifikan antara pola makan sehat dan peradangan berulang pada RA 2. Nilai Odds Ratio 2,85 dengan pengertian responden yang melakukan pola makan sehat berpeluang tinggi 3

kali mengalami penurunan peradangan RA diperoleh *p-value* 0,03

(Nezamoleslami *et al*, 2020)

Berdasarkan tabel 4.6 hasil analisis enam artikel tersebut, bahwa seluruhnya menuliskan hasil nilai *p-value* <0,05 yang menunjukkan ada hubungan yang signifikan dari pengaturan pola makan dengan kekambuhan rheumatoid arthritis.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Pengaturan Pola Makan pada Lansia

Setelah menelusuri dari enam artikel, terdapat tiga artikel menunjukkan responden yang memiliki pola makan yang baik (Bawarodi, 2017; Rai M, 2019; Rehena, 2019). Sedangkan tiga artikel menunjukkan responden yang memiliki pola makan tidak baik serta pola makan tidak sehat (Susarti, 2019; Hafizhah, 2020; Nezamoleslami, 2020).

Pola makan pada lansia terjadi perubahan dalam kuantitas dan kualitas seiring bertambahnya usia. Berdasarkan adanya kemunduran fisik dengan penyakit penyerta (Ahdaniar, 2014). Pengaturan pola makan dari enam artikel menunjukkan bahwa pengaturan pola makan yang tidak baik dapat menyebabkan kekambuhan RA, namun ada pula artikel yang pola makan baik bisa mengarah adanya kekambuhan RA. Hal ini menurut Bawarodi (2017) menunjukkan bahwa pola makan yang baik merupakan pola makan dengan kandungan gizi lengkap yang komposisinya terdapat zat purin yang tinggi contohnya susu, tomat, jeruk dan jeroan. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Zasendy Rehena (2019) lansia yang mengalami kondisi sakit memerlukan asupan dengan kandungan gizi yang lengkap untuk proses penyembuhan dan mencegah agar tidak terjadi komplikasi lebih lanjut. Sedangkan pola makan yang dikatakan tidak baik ialah mengandung asupan tinggi protein, daging merah, biji-bijian olahan, sering konsumsi makanan

olahan dan cepat saji, yang dapat menstimulus kambuhnya suatu penyakit. Sedangkan faktor yang mempengaruhi pola makan seperti usia yang bertambah akan meningkatkan ketidakpatuhan pada pengaturan pola makan, status pendidikan yang mempengaruhi pemahaman tentang mengatur pola makan, riwayat penyakit yang mengharuskan untuk diet, efek dari penggunaan obat yang dapat menambah atau mengurangi nafsu makan, jenis pekerjaan, status ekonomi, dan jenis kelamin. (Nzamolessami, *et al* 2020).

Jika mengatur pola makan dengan benar dan tepat maka kesehatan akan terjaga, sebaliknya apabila pola makan tidak baik atau kurang baik, besar kemungkinan kita akan terkena berbagai penyakit. Adakalanya pengaturan pola makan sudah baik namun masih saja terkena penyakit tertentu hal ini karena pengaturan pola makan tidak disesuaikan dengan kecukupan gizi setiap individu sehingga kandungan dalam makanan akan berlebih atau kurang. Pengaturan pola makan memiliki faktor yang berkontribusi seperti usia yang seiring bertambahnya usia pola makan akan berubah, status pendidikan semakin tinggi pendidikan seseorang semakin acuh tak acuh terhadap penyakitnya karena sibuk berkerja, riwayat penyakit yang mengharuskan untuk diet, penggunaan obat yang efeknya dapat menambah atau mengurangi nafsu makan, jenis pekerjaan yang berisiko trauma sendi, status ekonomi yang menentukan dalam pemenuhan pangan, dan jenis kelamin yang dipengaruhi oleh hormone estrogen. Karena faktor inilah lansia mengatur pola makan atau tidak mengatur pola makannya. Lansia juga cenderung bosan terhadap pengaturan pola makan yang telah

ditentukan. Sehingga sering kali tetap mengonsumsi makanan di luar dietnya. Seperti halnya mengonsumsi makanan dengan jenis makanan yang mengandung tinggi protein yang dikonsumsi dalam jumlah banyak dan dalam frekuensi yang sering akan memicu peningkatan kadar asam urat dalam darah (hiperurisemia). Makanan dengan protein yang tinggi mengandung zat purin yang tinggi juga. Peningkatan kadar asam urat (>7 mg/dL) dalam darah akan memicu adanya pengkristalan pada sendi dan menimbulkan penyakit rheumatoid arthritis dan penyakit arthritis lainnya seperti gout arthritis. Adapun mengatur pola makan yang baik bagi lansia ialah dengan tidak mengonsumsi makanan yang mengandung protein tinggi secara berlebih seperti daging merah, organ dalam hewan, makanan cepat saji, kacang-kacangan, makanan bersantan, dan *sea food*.

5.2 Kekambuhan Rheumatoid Arthritis pada Lansia

Setelah menelusuri dari enam artikel, terdapat lima artikel menunjukkan responden yang mengalami kekambuhan RA serta sering kambuh (Bawarodi, 2017; Susarti, 2019; Rehena, 2019; Rai M, 2019; Hafizhah, 2020). Sedangkan satu artikel menunjukkan responden yang tidak mengalami kekambuhan RA (Nezamoleslami, 2020).

Rheumatoid Arthritis (RA) pada lansia merupakan penyakit autoimun yang paling sering terjadi yang ditandai dengan peradangan pada sendi dan menyebabkan kerusakan sendi jangka panjang serta kehilangan fungsi sendi dan kecacatan (Singh *et al*, 2015). RA bisa mengalami kekambuhan salah satu

penyebabnya adalah pengaturan pola makan. Pola makan yang baik maupun yang kurang baik dapat menyebabkan kekambuhan RA karena dipengaruhi oleh ada tidaknya kandungan tinggi purin didalam makanan tersebut (Bawarodi, 2017). Selain pola makan banyak faktor yang bisa menyebabkan kekambuhan RA yaitu umur, pendidikan, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan obesitas (Nezamoleslami *et al*, 2020). Kekambuhan RA juga tidak selalu disebabkan oleh pola makan tetapi karena penurunan fungsional fisik lansia (Ahdaniar, 2014).

Kekambuhan RA pada lansia sering terjadi karena tidak menjaga gaya hidup sehat salah satunya ialah mengatur pola makan. Karena lansia cenderung tidak melaksanakan pengaturan pola makan yang telah ditentukan dengan alasan bosan. Selain itu juga lansia sering mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi protein secara berlebih sehingga kadar purin dalam darahpun meningkat. Akibatnya terjadilah kekambuhan pada penyakit RA yang dideritanya. Kekambuhan RA bisa jarang terjadi atau sering terjadi. Kekambuhan RA yang sering terjadi bisa diminimalkan apabila lansia mengatur pola makan dengan benar dan tepat sesuai kebutuhan tubuh serta mengurangi asupan makanan yang mengandung tinggi purin. Selain pola makan banyak faktor yang bisa menyebabkan kekambuhan RA yaitu penurunan fungsi tubuh lansia akibat bertambahnya umur juga dapat memicu kekambuhan RA. Adapun faktor pendidikan dapat menentukan mudah atau tidaknya seseorang menyerap dan memahami pengetahuan, maka semakin tinggi pendidikan seseorang akan semakin mudah juga seseorang menyerap

dan memahami informasi. Namun, semakin tinggi pendidikan seseorang, seseorang akan ingin bekerja dan akhirnya melakukan pekerjaan yang padat sehingga seseorang tersebut acuh tak acuh akan penyakitnya. Selain itu, faktor jenis kelamin juga mempengaruhi kekambuhan pada RA karena perempuan memiliki hormon estrogen. Hormon ini menstimulus adanya autoimun dalam tubuh. Semakin tinggi hormon estrogen pada perempuan semakin tinggi pula peluang untuk mengalami kekambuhan RA. Pada faktor pekerjaan dikarenakan beban kerja yang berat yang berisiko mengalami trauma pada sendi, pekerjaan tersebut akan menyebabkan riwayat trauma seperti cedera sendi yang mengakibatkan pembengkakan ataupun pendarahan pada sendi, trauma pada sendi akibat penggunaan sendi yang berlebihan dalam jangka waktu yang lama akan menjadi keluhan utama bagi setiap penderita RA karena sendi akan mengalami peradangan. Adapun faktor obesitas keadaan obesitas dapat meningkatkan tekanan pada tulang sehingga tulang rawan yang terdapat pada persendian-persendian yang menompang berat badan bisa cepat aus.

5.3 Hubungan Pola Makan dengan Kekambuhan Rheumatoid Arthritis pada Lansia

Pada pola makan dari enam artikel terdapat tiga artikel menunjukkan responden yang memiliki pola makan yang baik (Bawarodi, 2017; Rai M, 2019; Rehena, 2019). Sedangkan tiga artikel menunjukkan responden yang memiliki pola makan tidak baik serta pola makan tidak sehat (Susarti, 2019;

Hafizhah, 2020; Nezamoleslami, 2020). Pada kekambuhan dari enam artikel, terdapat lima artikel menunjukkan responden yang mengalami kekambuhan RA serta sering kambuh (Bawarodi, 2017; Susarti, 2019; Rehena, 2019; Rai M, 2019; Hafizhah, 2020). Sedangkan satu artikel menunjukkan responden yang tidak mengalami kekambuhan RA (Nezamoleslami, 2020). Sehingga berdasarkan penelusuran artikel, analisis enam artikel tersebut, bahwa seluruhnya menuliskan hasil nilai *p-value* <0,05 yang menunjukkan ada hubungan dari pengaturan pola makan dengan kekambuhan rheumatoid arthritis.

Kebanyakan penyakit RA berlangsung kronis yaitu sembuh dan kambuh kembali secara berulang-ulang sehingga menyebabkan kerusakan sendi secara menetap dan kekambuhan (Meri, 2019). Kekambuhan RA dapat disebabkan oleh pengaturan pola makan yang buruk seperti asupan kolesterol yang tinggi dan asupan kalsium, serta jenis makanan tinggi purin (Junaidi, 2013). Masalah yang muncul dari adanya kekambuhan RA lansia mencakup nyeri, ketidaknyaman fisik, keterbatasan mobilitas, kecacatan, komplikasi yang dapat menimbulkan kegagalan organ hingga kematian (Meri, 2019). Berdasarkan analisis dari enam artikel ada hubungan dari pengaturan pola makan dengan kekambuhan RA. Dalam artikel tersebut menunjukkan bahwa pengaturan pola makan yang tidak baik dapat menyebabkan kekambuhan RA, namun ada pula artikel yang pola makan baik bisa mengarah adanya kekambuhan RA. Hal ini menurut Bawarodi (2017) menunjukkan bahwa pola makan yang baik merupakan pola makan dengan kandungan gizi

lengkap yang komposisinya terdapat zat purin yang tinggi contohnya susu, tomat, jeruk dan jeroan. Pola makan dengan kadar purin yang tinggi dapat menyebabkan RA (Hafizhah, 2020). Pola makan yang sehat memberikan kontribusi yang besar untuk mencegah kekambuhan RA terutama untuk mempertahankan kualitas hidup lansia penderita RA (Suparisa, 2012). Pola makan yang sehat 3 kali menurunkan peradangan RA (Nezamoleslami *et al*, 2020).

Penyakit RA dapat kambuh karena pola makan. Oleh sebab itu, pengaturan pola makan memiliki hubungan dengan kekambuhan RA pada lansia karena disebabkan oleh jenis makanan dengan kandungan purin tinggi yang dikonsumsi secara rutin, dalam jumlah yang banyak yang akan menyebabkan peningkatan kadar asam urat dalam darah yang menumpuk pada sinovial sendi dan mengendap menjadi kristal-kristal kerassertamelukai dinding sinovial yang menyebabkan peradangan sendi. Peradangan tersebut yang menyebabkan kekambuhan RA terjadi. Pola makan juga harus disesuaikan dengan kebutuhan nutrisi setiap masing-masing individu, bisa jadi zat atau vitamin pada makanan dengan pola makan yang dikatakan baik itu justru berlebihan atau bahkan kurang dari kebutuhan tubuh. Dari pada disebut pola makan baik lebih tepat disebut pola makan yang benar karena disesuaikan dengan kebutuhan nutrisi masing-masing individu.

Namun, masih ada kemungkinan kekambuhan tetap terjadi walaupun sudah mengatur pola makan dengan benar. Hal ini karena terdapat faktor lain yang mempengaruhi kekambuhan RA seperti umur, pendidikan, jenis

kelamin, pekerjaan, dan obesitas. Pada faktor pendidikan dimana semakin tinggi pendidikan seseorang akan semakin ingin berkerja dan melakukan aktivitas yang padat sehingga seseorang tersebut akan acuh tak acuh terhadap penyakit yang dideritanya. Kemudian faktor jenis kelamin juga mempengaruhi kekambuhan pada RA karena perempuan memiliki hormon estrogen yang menstimulus adanya autoimun dalam tubuh dan mengakibatkan peradangan. Adapun faktor pendidikan, semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin tinggi pula pekerjaannya dan semakin padat, maka sikap seseorang akan acuh tak acuh akan penyakitnya. Pada faktor pekerjaan dikarenakan beban kerja yang berat yang berisiko mengalami trauma pada sendi, trauma pada sendi akibat penggunaan sendi yang berlebihan dalam jangka waktu yang lama akan menjadi keluhan utama bagi setiap penderita RA karena sendi akan mengalami peradangan. Adapun faktor obesitas karena keadaan ini dapat meningkatkan tekanan pada tulang sehingga tulang rawan yang terdapat pada persendian-persendian yang menompang berat badan bisa cepat aus dan radang.

Pola makan merupakan faktor dominan yang berkontribusi terhadap kekambuhan RA. Lansia dengan RA dianjurkan untuk tetap mengatur pola makannya dengan benar agar kekambuhan RA dapat diminimalkan. Selain itu, tujuan dari pengaturan pola makan untuk memulihkan kesehatan dan meningkatkan kualitas hidup lansia penderita rheumatoid arthritis.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

6.1.1 Pengaturan Pola Makan

Hasil analisa pengaturan pola makan pada lansia berdasarkan *literature review* dari enam artikel terdapat tiga artikel menunjukkan responden yang memiliki pola makan yang baik (Bawarodi, 2017; Rai M, 2019; Rehena, 2019). Sedangkan tiga artikel menunjukkan responden yang memiliki pola makan tidak baik serta pola makan tidak sehat (Susarti, 2019; Hafizhah, 2020; Nezamoleslami, 2020).

6.1.2 Kekambuhan Rheumatoid Arthritis

Hasil analisa kekambuhan rheumatoid arthritis pada lansia berdasarkan *literature review* dari enam artikel terdapat lima artikel menunjukkan responden yang mengalami kekambuhan RA serta sering kambuh (Bawarodi, 2017; Susarti, 2019; Rehena, 2019; Rai M, 2019; Hafizhah, 2020). Sedangkan satu artikel menunjukkan responden yang tidak mengalami kekambuhan RA (Nezamoleslami, 2020).

6.1.3 Pengaturan Pola Makan dengan Kekambuhan Rheumatoid Arthritis pada Lansia

Hasil analisa hubungan pengaturan pola makan dengan kekambuhan rheumatoid arthritis pada lansia berdasarkan *literature review* dari enam artikel keseluruhan menuliskan hasil dari nilai *p-value* <0,05. Artinya keseluruhan artikel ada hubungan pengaturan pola makan dengan kekambuhan rheumatoid arthritis pada lansia.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Keluarga

Keluarga khususnya yang memiliki lansiaperlu melakukan pengaturan pola makan dengan benar dan sehat untuk mencegah dan mengatasi kekambuhan rheumatoid arthritis.

6.2.2 Bagi Tenaga Kesehatan

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan diharapkan dapat menerapkan gaya hidup sehat dengan mengatur pola makan sehat pada pasien lansia sebagai upaya untuk mencegah dan mengatasi kekambuhan rheumatoid arthritis pada lansia.

6.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya perlu melakukan penelitian langsung (*original research*) terkait pengaturan pola makan untuk mencegah dan mengurangi kekambuhan rheumatoid arthritis pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Susanti. 2017. *Biblioterapi untuk Pengasuhan* Jakarta.: PT. Mizan Publika.
- Ahdaniar, A., Hasanudin., Indar, H. (2014). Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Rematik Pada Lansia Di Wilayah Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makasar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosa*, 4 (2), 150-156.
- Andayani, Lastri. 2016. *Pengaruh Pengendalian Internal Dan Gaya Kepemimpinan Terhadap Kinerja Karyawan SPBU di Wilayah Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah*. Skripsi.Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Anita & Handayani, S.W. 2018.Hubungan Diet Purin Dengan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Arthritis.*Jurnal Kesehatan Medika Saintika (online)* Vol.9 No.2 (<https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>, diakses November 2020).
- Artinawati, S. 2014. *Asuhan Keperawatan Gerontik*. Bogor : In Media.
- Aspiani, R. Y. 2014. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Gerontik aplikasi NANDA, NIC, dan NOC jilid 1*. Jakarta : Trans Info Media.
- Azizah & Lilik, M. 2011.*Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta : Graha. Ilmu.
- Bawarodi, F. (2017).Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekambuhan Penyakit Rematik.*International Journal of Online Pedagogy and Course Design*, 3(2), 96–98.
- Black, J. M. &Hawks, J. H. (2014) *Keperawatan Medikal Bedah : Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan Edisi 8-Buku 3*. Singapure: Elseiver.
- Brooke M.P. (2014). *Rheumatology. Med J Australia*, 160: 374-377.
- Castrejón I., Ortiz A., Toledano E., et al. 2010. Estimated Cutoff Points For The 28-Joint Disease Activity Score Based On C-Reactive Protein In A Longitudinal Register Of Early Arthritis. *J Rheumatol*. 37: 1439–1443.
- Darmojo Boedhi. 2015. *Buku Ilmu Penyakit Dalam*. FKUI. Jakarta
- Emamifar, A., van, M. H., & Jensen, I. M. (2017). The ratio of nurse consultation and physician efficiency index of senior rheumatologists is significantly higher than junior physicians in rheumatology residency training: A new efficiency measure in a cohort, exploratory study. *Medicine*, 96 (14), 1-7
- Fatmah. 2010. *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta: Erlangga.

- Fauzan, Aldhi. 2019. *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), Asupan Purin dan Olahraga dengan Kejadian Gout Arthritis Pada Lansia di wilayah Kerja Puskesmas Tanjungsari Pacitan*. Skripsi. Universitas Muhamadiyah Surakarta.
- Hafizhah, Athaya. 2020. Kejadian Rheumatoid Arthritis padalansia di Poliklinik Bandar Lampung. *Holistik Jurnal Kesehatan (online)* Volume 14, No.3 (<http://garuda.ristekbrin.go.id/journal/view/13763?q=RheumatoidArthritispadalansia&from=2020&to=2020>, diakses September 2020).
- Handayani, T. L. (2017). Faktor Dominan Peningkatan Kadar Asam Urat Pada Arthritis di Wilayah Kerja Puskesmas di Kabupaten Jember. *JRKN*, 1(2), 95–101.
- Hurst, M. 2015. *Belajar Mudah Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: ECG.
- Indonesian Rheumatology Association. 2014. *Diagnosis and Management of Rheumatoid Arthritis (RA)*, Jakarta: Indonesian Rheumatology Association.
- Junaidi, I. 2013. *Rematik & Asam Urat*. Jakarta: PT. Bhuana Ilmu Populer
- Kadir, A. (2016). Kebiasaan Makan dan Gangguan Pola Makan Serta Pengaruhnya Terhadap Status Gizi Remaja. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 6 (2), 50-52.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *Pedoman Pelayanan Gizi Lanjut Usia*. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia*. Buletin. Jakarta : Jendela
- Kementrian Kesehatan RI, 2017. Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS), Edisi 1 (<https://promkes.kemkes.go.id/germas>, diakses Oktober 2020).
- Kementrian Kesehatan RI, 2020. *Hari Lanjut Usia Nasional 2020* (<https://www.kemkes.go.id/article/view/20092300002/hari-lanjut-usia-nasional-2020-negara-hadir-untuk-lansia.html>, diakses September 2020)
- Kholifah, Siti Nur. (2016). *Keperawatan Gerontik*. Jakarta Selatan: Kemenkes RI.
- Koch, C., & Manno, R. 2015. Is Fasting Effective for treating symptoms of RA? *Nutrition & Rheumatoid Arthritis*. (<http://www.hopkinsarthritis.org/clientcorner/diseasemanagement/rheumatoid-arthritis-nutrition/>, diakses 1 Oktober 2020).
- Kushariyadi. 2010. *Asuhan Keperawatan pada Klien Lanjut Usia*. Jakarta: Salemba Medika.
- LeMone, P. 2015. *Buku Ajar Medikal Bedah*. Jakarta: ECG.

- Maryam, S. 2016. *Gizi dalam kesehatan reproduksi*. Jakarta: Penerbit Salmeba Medika.
- Masturoh, imas & Anggita Nauri T. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Bahan ajar rekam medis dan Informasi kesehatan. Kemenkes RI.
- Maulidha Nurul, 2018. Diet Rendah Purin (<https://dinkes.bulelengkab.go.id/artikel/diet-rendah-purin-58>, diakses November 2020).
- Meri, W. 2019. Rheumatoid Factor (Rf) Pada Lanjut Usia. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada Jurnal Ilmu-ilmu Keperawatan Analis Kesehatandan Farmasi (online)* Vol. 19 No. 1 (<https://www.researchgate.net/publication/336092686>, diakses Oktober 2020).
- Nancy, M. Y. (2016). *Gambaran Pola Konsumsi Makanan Sehat Pada Lansia di Dusun Papringan Kecamatan Semin Kabupaten Gunung kidul*. Tesis. Fakultas Kesehatan Departemen Keperawatan Universitas Diponegoro
- Nezamoleslami, Shokufeh *et al.* 2020. The Relationship Between Dietary Patterns and Rheumatoid Arthritis: a Case-Control Study. *Nutrition and Metabolism*. 17:75 1-8.
- Noor, Z. 2016. *Buku Ajar Gangguan Muskuluskelental*. Jakarta: Salemba Medika.
- Noormindhawati, L. 2014. *Tahukah Anda Makanan Berbahaya untuk Kanker?*. Jakarta: Dunia Sehat
- Notoatmodjo, S. 2014. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam, 2020. *Penulisan Literature Review dan Systematic Review pada Pendidikan Kesehatan (contoh)*. Tesis. Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.
- Oetoro, d. S. (2018). 1000 Jurus Makan Pintar dan Hidup Bugar, (<http://www.google.com/m.republika.co.id>, diakses November 2020).
- Oetoro, d. S. (2018). Hidup Sehat dan Bugar di Atas 40 Tahun (https://www.setneg.go.id/baca/index/hidup_sehat_dan_bugar_di_atas_40_tahun, diakses November 2020).
- Oktariyani. (2012). *Gambaran Status Gizi Pada Lanjut Usia di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Budi Mulya 01 dan 03 Jakarta Timur*. Skripsi. Depok: Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
- Padila. 2013. *Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam*. Yogyakarta: Nuha Medika.

- Pradana, S.Y. (2012). *Sensitifitas dan Spesitifitas Kriteria ACR 1987 dan ACR/EULAR 2010 pada Penderita Arthritis Reumatoid di RSUP Dr. Kariadi Semarang*. Skripsi. UNDIP: Semarang.
- Pratama, Rizki. 2014. *Evaluasi Ketepatan Penggunaan DMARD Pada Pasien Rheumatoid Arthritis Di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Emanuel Klampok tahun 2013*. Skripsi.Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Jurusan Farmasi Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto.
- Putri Astuti A, 2018. Hubungan jenis makanan dan aktivitas fisik dengan kejadian rematik pada lanjut usia di Jorong Padang Biritungan di Wilayah Kerja Puskesmas Koto Baru Kabupaten Dharmasyaya Tahun 2017. *MENARA Ilmu* (online) Vol. 12, No.6 (<https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/issue/view/62>, diakses September 2020).
- Qurniawati, D. 2018. *Hubungan Perilaku Makan dan Status Gizi pada Lansia di.Kecamatan Wates Kabupaten Kulon Progo*.Tesis.Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rai M, Ni Made & Silvani. (2019). Hubungan pola makan dengan kejadian penyakit reumatik di Wilayah Kerja Pukesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi.*Jurnal Ilmiah Kesmas IJ (Indonesia Jaya)*, 19 (2): 23-29.
- Rehena, Zasendy. 2019. Hubungan asupan makanan dan obesitas dengan kejadian arthritis reumatoid pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Inaka Ambon. *Jurnal BIOSAINSTEK* (online) Vol.1 No.1 ([http://garuda.ristekbrin.go.id/journal/view/15958?page=2&issue=Vol20120No200120\(2019\):20Juli202019](http://garuda.ristekbrin.go.id/journal/view/15958?page=2&issue=Vol20120No200120(2019):20Juli202019), diakses September 2020).
- Riskesdas.(2018). Badan Penelitiandan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018 (http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/HasilRiskesdas2018.pdf, diakses September 2020).
- Setiati, S., Harimurti, K., Govinda, A.R., 2014.*Proses Menua dan Implikasi Klinisnya (Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam)*. Jakarta Pusat:Interna Publishing.
- Siahaan & Pangestuti, (2017).Pangan fungsional dan nutrasetikal dari laut: Prospek dan tantangannya. *Depik Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikana* (online). Vol.3 No.3 (<http://jurnal.unsyiah.ac.id/depik>, diakses Oktober 2020).
- Singh, J. A *et al.* 2016.Ameirican College of Rheumatology guideline for the treatment of rheumatois arthritis.*Arthritis & rheumatologi*, I68(1), 1-26.

- Stefhany, E. 2012. *Hubungan Pola Makan, Dan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi Pada PraLansia Dan Lansia Di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat UI.
- Suirako, IP. 2012. *Penyakit Degeneratif. Cetakan 1*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Sulistyoningsih. 2011. *Gizi Untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Supariasa. 2012. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Susarti Alena, 2019. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian rheumatoid arthritis pada lansia. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*. Vol, 4 No. 3 ([http://garuda.ristekbrin.go.id/journal/view/16453?page=2&issue=Vol204,20No20320\(2019\):20Jurnal2027Aisyiyah20Medika](http://garuda.ristekbrin.go.id/journal/view/16453?page=2&issue=Vol204,20No20320(2019):20Jurnal2027Aisyiyah20Medika), diakses September 2020).
- Tedeschi Sara K, *et al.* (2017). Diet and rheumatoid arthritis symptoms : survey result from a rheumatoid arthritis registry. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 69(12): 1920–1925.
- Timotius, Khris H. 2019. *Metabolisme Purindan Pirimidin Gangguan dan Dampaknya bagi Kesehatan*. Yogyakarta: Andi.
- Vandever, Lesile. 2019. Rheumatoid Arthritis by the Numbers: Fact, Statistics, and You. (<https://www.healthline.com/health/rheumatoid-arthritis/fact-statistics-infographic>, diakses November 2020).
- Waryana. 2010. *Gizi Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Rihama.
- Wibowo, A. 2014. *Metodologi Penelitian Praktis Bidang Kesehatan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- William, C., Shiel, J. & Stöppler, M.C. 2015. Rheumatoid Arthritis (RA), *E Medicine Health* (<http://www.emedicinehealth.com>, diakses September 2020).
- Woods M, 2016. Lifestyle Changes to Manage Rheumatoid Arthritis, my health (<http://www.allegiancehealth.org/wellness/article/20080>, diakses September 2020).
- World Health Organization, 2020. Chronic rheumatic conditions (<https://www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/>, diakses Oktober 2020).
- Zelman, D, 2016. What Are Rheumatoid Nodules?. *Rheumatoid Arthritis*.; (<http://www.webmd.com/rheumatoid-arthritis/guide/rheumatoid-nodules>, diakses September 2020).

LAMPIRAN 1: Format *Disease Activity Score in 28 (DAS28)*

Northwest Rheumatology Associates, Inc.

Gary Sultany, MD

DAS 28

Patient Name _____ Date _____

Please mark below how you rate your arthritis in the last week.

None _____ **Severe**

Right Side		Joint	Left Side	
Tender	Swollen		Tender	Swollen
Y N	Y N	Shoulder	Y N	Y N
Y N	Y N	Elbow	Y N	Y N
Y N	Y N	Wrist	Y N	Y N
Y N	Y N	MCP 1	Y N	Y N
Y N	Y N	MCP 2	Y N	Y N
Y N	Y N	MCP 3	Y N	Y N
Y N	Y N	MCP 4	Y N	Y N
Y N	Y N	MCP 5	Y N	Y N
Y N	Y N	PIP 1	Y N	Y N
Y N	Y N	PIP 2	Y N	Y N
Y N	Y N	PIP 3	Y N	Y N
Y N	Y N	PIP 4	Y N	Y N
Y N	Y N	PIP 5	Y N	Y N
Y N	Y N	Knee	Y N	Y N
		Total		

Tender _____ **Swollen** _____

DAS 28**Patient Tender Joint Count** _____**Patient Swollen Joint Count** _____**ESR level** _____**Global Assessment (GH)** _____

$$\text{DAS 28} = 0.56\sqrt{(\text{TEN28})} + 0.28\sqrt{(\text{SW28})} + 0.7\ln\text{ESR} + 0.014(\text{GH})$$

DAS Score _____ **Date** _____

Response Table		Changes in DAS 28 From Baseline		
		>1.2	0.6 – 1.2	< 0.6
Current Value DAS 28	< 3.2	good	moderate	poor
	3.2 – 5.1	moderate	moderate	poor
	> 5.1	moderate	poor	poor

LAMPIRAN 3: Jurnal-Jurnal

E-JURNAL KEPERAWATAN



Diterbitkan oleh :

**Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran UNSRAT**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEKAMBUHAN
PENYAKIT REMATIK DI WILAYAH PUSKESMAS BEO
KABUPATEN TALAUD**

**Fera Bawarodi
Julia Rottie
Reginus Malara**

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran
Universitas Sam Ratulangi

Email : ferabawarodi@gmail.com

Abstrak : *Rheumatic is a chronic systemic inflammatory disease that attacks the joints, especially the synovial joints. Factors that can cause the occurrence of rheumatic recurrence is the level of knowledge, work / activity and diet. The Purpose of this research was to knowing the factors related to the recurrence of rheumatic diseases in Community Health Center Beo District Talaud. Design Research used cross sectional study which the data related to independent variable or risk and independent variable consequence collated in the same time. Tehnique Sampling that is total sampling is 32 samples. Statistical Test Result Chi-Square test with confidence level of 95% ($\alpha = 0,05$) and obtained p value $0,002 < 0,05$ and $0,004 < 0,05$ and p value $0,017 < 0,05$. Conclusion there are correlation factors the level of knowledge, work / activity and eating patterns with the recurrence of rheumatic diseases in Community Health Center Beo District Talaud.*

Keywords: *Level of Knowledge, Occupation/Activity, Diet, Rheumatic Recurrence.*

Abstrak : Rematik adalah suatu penyakit inflamasi sistemik kronis yang menyerang persendian terutama sendi sinovial. Faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kekambuhan rematik adalah tingkat pengetahuan, pekerjaan / aktivitas dan pola makan. **Tujuan Penelitian** Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kekambuhan penyakit rematik di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud. **Desain Penelitian** ini menggunakan *cross sectional* yaitu dengan data yang menyangkut variabel bebas atau resiko dan variabel terikat atau akibat akan dikumpulkan dalam waktu bersamaan. Teknik Pengambilan **Sampel** menggunakan sampling jenuh / *total sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 32 orang. **Hasil Uji Statistik** *Chi-Square test* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) dan diperoleh p value $0,002 < 0,05$ dan $0,004 < 0,05$ dan p value $0,017 < 0,05$. **Kesimpulan** yaitu terdapat hubungan tingkat pengetahuan, pekerjaan/aktivitas dan pola makan dengan kekambuhan penyakit rematik di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud.

Kata Kunci: **Rematik, Tingkat Pengetahuan, Pekerjaan/Aktivitas, Pola Makan**

PENDAHULUAN

Rematik adalah penyakit inflamasi sistemik kronis, inflamasi sistemik yang dapat mempengaruhi banyak jaringan dan organ, tetapi terutama menyerang fleksibel (sinovial) sendi. Menurut *World Health Organisation* (WHO) (2016) 335 juta penduduk di dunia yang mengalami Rematik. Sedangkan prevalensi Rematik tahun 2004 di Indonesia mencapai 2 juta jiwa, dengan angka perbandingan pasien wanita tiga kali lipat dari laki-laki. Di Indonesia jumlah penderita Rematik pada tahun 2011 diperkirakan prevalensinya mencapai 29,35%, pada tahun 2012 prevalensinya sebanyak 39,47%, dan tahun 2013 prevalensinya sebanyak 45,59% dan pada tahun 2014 prevalensi Rematik di Sulawesi Utara sebanyak 24,7%. Rematik adalah suatu penyakit yang menyerang sendi, dan dapat menyerang siapa saja yang rentan terkena penyakit rematik. Oleh karena itu, perlu kiranya mendapatkan perhatian yang serius karena penyakit ini merupakan penyakit persendian sehingga akan mengganggu aktivitas seseorang dalam kehidupan sehari-hari. Rematik paling banyak ditemui dan biasanya dari faktor, genetik, jenis kelamin, infeksi, berat badan/obesitas, usia, selain ini faktor lain yang mempengaruhi terhadap penyakit Rematik adalah tingkat pengetahuan penyakit Rematik sendiri memang masih sangat kurang, baik pada masyarakat awam maupun kalangan medis (Mansjoer, 2011).

Rematik merupakan suatu penyakit yang telah lama dikenal dan tersebar luas diseluruh dunia yang secara simetris mengalami peradangan sehingga akan terjadi pembengkakan, nyeri dan akhirnya menyebabkan kerusakan bagian dalam sendi dan akan mengganggu aktivitas/pekerjaan penderita (Junaidi, 2006). Rematik lebih sering terjadi pada orang mempunyai aktivitas yang berlebih dalam menggunakan lutut seperti pedagang keliling, dan pekerja yang banyak jongkok karena terjadi penekanan yang berlebih pada lutut, umumnya semakin berat aktivitas yang dilakukan oleh seseorang dalam kegiatan sehari-hari maka pasien akan lebih sering mengalami Rematik terutama pada bagian sendi dan lebih sering terjadi pada pagi hari. Penyakit peradangan sendi biasanya

dirasakan terutama pada sendi-sendi bagian jari dan pergelangan tangan, lutut dan kaki, dan pada stadium lanjut penderita tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari dan kualitas hidupnya akan menurun (Sarwono, 2001).

Oleh karena itu pola makan yang salah menjadi salah satu pencetus terjadinya kekambuhan. Di mana pola makan yang sehat sebaiknya dimulai dengan mengadakan perubahan-perubahan kecil pada makanan yang kita pilih, juga mengurangi makanan dapat mempengaruhi kekambuhan Rematik seperti, produk kacang-kacangan seperti susu kacang, kacang buncis, organ dalam hewan seperti; usus, hati, limpa, paru, otak, dan jantung, makanan kaleng seperti, sarden, kornet sapi, makanan yang dimasak menggunakan santan kelapa, beberapa jenis buah-buahan seperti durian, air kelapa muda dan produk olahan melinjo, minuman seperti alkohol dan sayur seperti kangkung dan bayam (Putri, 2012).

Berdasarkan survei awal yang peneliti lakukan pada tanggal 13 Oktober 2016 di Puskesmas Beo Kabupaten Talaud kepada 2 orang penderita Rematik yang berusia $\pm$ 34 tahun, 7 orang perempuan diantaranya sering mengalami ngilu/nyeri pada persendian tangan dan susah dalam melakukan aktivitas sehari-hari, 2 orang laki-laki mengatakan nyeri pada persendian kaki dan susah dalam melakukan aktivitas seperti jalan kaki, susah untuk berdiri akibat nyeri persendian, 1 orang diantaranya tidak mengetahui tanda dan gejala, serta cara mengatasi penyakit Rematik tersebut, 4 orang diantaranya memiliki berat badan lebih (obesitas), 4 diantaranya mengatakan keluhan kembali dirasakan saat melakukan aktivitas/pekerjaan yang berat, maka kakinya terasa nyeri pada persendian tulang sehingga penderita merasa kesulitan dalam melakukan aktivitas, 3 orang diantaranya mengatakan jika sehabis mengonsumsi makanan yang mengandung purin seperti kacang-kacangan maka penderita akan merasakan nyeri pada persendian tulang, dan penderita mengatakan ketika terjadi kekambuhan penderita hanya membeli obat-obatan di warung seperti, Bode, Asmefenamat dan tumbuhan tradisional lainnya, peneliti juga telah melakukan diskusi bersama salah satu tenaga kesehatan di

Wilayah kerja Puskesmas Beo mengatakan terdapat 15 lansia yang sering mengalami kekambuhan rematik dari 20 lansia yang datang berobat ke Puskesmas tersebut. dan penderita rematik lebih banyak perempuan dari pada laki-laki, banyak masyarakat yang tidak mengetahui apa tanda dan gejala serta tidak tau tentang penyakit rematik tersebut.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kekambuhan penyakit rematik di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud tahun (2016).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survei analitik, dengan pendekatan *cross sectional* (potong lintang) dimana semua data yang menyangkut variabel penelitian dikumpul satu kali pada waktu yang bersamaan.(Setiadi, 2013) penelitian ini dilakukan di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud. Penelitian dilakukan pada bulan 2016-2017. Populasi dalam penelitian ini, yaitu 32 responden yang terdiagnosis rematik di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud. Sampel yang pada penelitian ini diambil dalam 1 bulan terakhir yaitu, bulan september 2016 dengan jumlah sampel yang akan digunakan yaitu sebanyak 32 responden pasien rematik, dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

1. Kriteria inklusi
 - a. Pasien yang sudah terdiagnosis penyakit rematik
 - b. Bersedia menjadi responden.
2. Kriteria eksklusi
 - a. Penderita rematik yang mempunyai komplikasi penyakit lain, seperti osteoporosis, gangguan jantung dan gangguan paru.
 - b. Tidak memiliki gangguan lain seperti, kejiwaan dan kognitif serta tidak bersedia menjadi responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan umur

Umur	n	%
30-50	7	21,9
55-70	25	78,1
Total	32	100

Sumber : Data primer (Diolah tahun 2017)

Hasil analisis pada tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki umur 55-70 tahun dengan jumlah 25 responden (78,1%) dan umur 30-55 tahun dengan jumlah 7 responden (21,9%).

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Perempuan	6	18,8
Laki-Laki	26	81,3
Total	32	100

Sumber : Data primer (Diolah tahun 2017)

Hasil analisis pada tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin Laki-laki dengan jumlah 26 responden (81,3%) dan perempuan dengan jumlah 6 responden (18,8%).

Tabel 3. Distribusi responden berdasarkan pendidikan terakhir

Pendidikan Terakhir	n	%
SD-SMP	8	25,0
SMA-PT	24	75,0
Total	32	100

Sumber : Data primer (Diolah tahun 2017)

Hasil analisis pada tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan pendidikan terakhir SMA-PT dengan jumlah 24 responden (75,0%) dan SD-SMP dengan jumlah 8 responden (25,0%).

Tabel 4. Hubungan tingkat pengetahuan dengan kekambuhan rematik

Tingkat Pengetahuan	Kekambuhan Rematik						<i>p</i>
	Tidak sering		Sering		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Tidak Baik	6	75,0	3	12,5	9	28,1	0,002
Baik	2	25,0	21	87,5	23	71,9	
Total	8	100	24	100	32	100	

Sumber : Data primer (Diolah tahun 2017)

Berdasarkan tabel 4. diatas dengan hasil analisis hubungan tingkat pengetahuan dengan kekambuhan rematik menggunakan *uji chi-square* diperoleh *p-Value* 0,002. Hal ini berarti *p-Value* lebih kecil dari $\alpha=0,05$ maka dengan demikian dapat dikatakan H_a diterima atau terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kekambuhan rematik di Wilayah Puskemas Beo Kabupaten Talaud.

Tabel 5. Hubungan pekerjaan/aktivitas dengan kekambuhan rematik

Pekerjaan/ Aktivitas	Kekambuhan Rematik						<i>p</i>
	Tidak sering		Sering		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Tidak Terganggu	4	100	5	17,9	9	28,1	0,004
Terganggu	0	0	23	82,1	23	71,9	
Total	4	100	28	100	32	100	

Sumber : Data primer (Diolah tahun 2017))

Berdasarkan tabel 5 diatas dengan hasil analisis hubungan pekerjaan/aktivitas dengan kekambuhan rematik menggunakan *uji chi-square* diperoleh *p-Value* 0,004. Hal ini berarti *p-Value* lebih kecil dari $\alpha=0,05$ maka dengan demikian dapat dikatakan H_a diterima atau terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan/aktivitas dengan kekambuhan rematik di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud

Tabel 6. Hubungan pola makan dengan kekambuhan rematik

Pola Makan	Kekambuhan Rematik						<i>p</i>
	Tidak sering		Sering		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Tidak Baik	3	100	6	20,7	9	28,1	0,004
Baik	0	0	23	79,3	23	71,9	
Total	3	100	29	100	32	100	

Sumber : Data primer (Diolah tahun 2017))

Berdasarkan tabel 6. diatas dengan hasil analisis hubungan pola makan dengan kekambuhan rematik menggunakan *uji chi-square* diperoleh *p-Value* 0,017. Hal ini berarti *p-Value* lebih kecil dari $\alpha=0,05$ maka dengan demikian dapat dikatakan H_a diterima atau terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kekambuhan rematik di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud.

Kekambuhan Rematik

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud, sebagian responden memiliki kekambuhan penyakit rematik yang lebih sering. Kekambuhan adalah kejadian berulang yang dialami oleh penderita melebihi satu kali dengan kualitas yang sering terjadi dan biasanya bersifat tidak menyenangkan. Setelah dilakukan diagnosa rematik dapat ditegakan bahwa pendekatan pertama yang harus dilakukan adalah untuk pencegahan terulangnya rasa nyeri rematik (Putri, 2012). Pendapat ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ismiadi (2004), bahwa dalam mencegah kekambuhan, maka harus mencegah kekambuhannya dengan pendidikan pada pasien mengenai penyakit rematik seperti, istirahat, dan latihan spesifik yang bermanfaat dalam mempertahankan fungsi sendi, dan menjaga pola makan yang baik dengan mengurangi asupan purin yang tinggi.

Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekambuhan Penyakit Rematik

1. Faktor Tingkat Pengetahuan Dengan Kekambuhan Penyakit Rematik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan *uji statistik*, dari *uji chi-square* pada tingkat kemaknaan 95% ($\alpha=0,05$) menunjukkan nilai *p-Value* 0,002, didapatkan hasil nilai *p-Value* lebih kecil dari $\alpha=0,05$ yang berarti H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kekambuhan rematik di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud. Tetapi dalam penelitian ini juga terdapat responden yang memiliki tingkat pengetahuan yang tidak baik tapi tidak

sering mengalami kekambuhan penyakit rematik yaitu sebanyak 3 responden (12,5%), begitupun sebaliknya ada responden yang tingkat pengetahuannya baik tetapi tetap sering mengalami kekambuhan penyakit rematik yaitu sebanyak 21 responden (87,5%). Hasil penelitian ini didukung karena adanya faktor lain seperti sikap pasien yang cenderung lebih acuh tak acuh dengan penyakitnya karena terlalu sibuk bekerja.

2. Faktor pekerjaan/aktivitas Dengan Kekambuhan Penyakit Rematik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan *uji statistik*, dari *uji chi-square* pada tingkat kemaknaan 95% ($\alpha=0,05$) menunjukkan nilai *p-Value* 0,04, didapatkan hasil nilai *p-Value* lebih kecil dari $\alpha=0,05$ yang berarti H_0 diterima. Menunjukkan bahwa terdapat hubungan pekerjaan/aktivitas dengan kekambuhan rematik di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud. Pekerjaan/aktivitas merupakan salah satu faktor munculnya penyakit rematik . berbagai aktivitas dengan beban pekerja dan daya tekanannya yang dapat memperberat sendi dan pekerjaan yang banyak menggunakan tangan dalam jangka waktu yang lama, sering yang menjadi keluhan-keluhan yang dapat dirasakan pada setiap penderita penyakit rematik (Putri, 2012).

3. Faktor Pola Makan dengan Kekambuhan Penyakit Rematik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan *uji statistik*, dari *uji chi-square* pada tingkat kemaknaan 95% ($\alpha=0,05$) menunjukkan nilai *p-Value* 0,017, didapatkan hasil nilai *p-Value* lebih kecil dari $\alpha=0,05$ yang berarti H_0 diterima. Menunjukkan bahwa terdapat hubungan pola makan dengan kekambuhan rematik di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud. Dalam penelitian ini terdapat responden yang memiliki pola makan yang tidak tetapi tidak sering mengalami kekambuhan yaitu sebanyak 3 responden (33,3%), begitupun sebaliknya ada juga responden yang memiliki polah makan baik tetapi sering

mengalami kekambuahn yaitu sebanyak 23 responden sebanyak (79,3%). Hal ini disebabkan karena adanya kebiasaan mengomsumsi makanan yaitu yang dapat memicu terjadinya kekambuhan rematik, karena makanan merupakan faktor penting dalam memicu kekambuhan penyakit rematik seperti, menghindari produk susu, buah jeruk, tomat, jeroan, dan makanan tertentu lainnya (Smeitzer 2001).

SIMPULAN

1. Sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan baik, pekerjaan/aktivitas tidak terganggu, dan pola makan baik dengan kekambuhan penyakit rematik pada masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Beo Kabupaten Talaud
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kekambuhan rematik di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan/aktivitas dengan kekambuhan rematik di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud
4. Terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kekambuhan rematik di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud

DAFTAR PUSTAKA

- Arfiyanti, F.N. (2009). Tingkat Pengetahuan Tentang Penyakit Rematoid Arthritis Di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Budi Mulia Diakses dari http://perpus.fkik.uinjkt.ac.id/file_digitale/SKRIPSI.pdf. (11 Okt 2016)
- Brunner & Suddarth. (2012). Buku Ajar Keperawatan Medikal- Bedah. Jakarta : EGC
- Damayanti (2015) Arthritis Rheumatoid Dan Penatalaksanaan Keperawatan. Nuha Medika. Yogyakarta
- Diagnosa Medis Nanda & Nic-Noc, Jilid 3, Yogyakarta : Edisi Refisi
- Cipta Nursing, (2011). Memahami Berbagai Macam Penyakit. PT Indeks. Jakarta

- Ervy, fathra (2014) Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dan Kualitas Hidup Pasien Rematik. Provinsi Riau <http://jom.unri.ac.id/index.php/JOMPSI/K/article/download/3433/3329>. Di Akses 1 Januari 2016
- Ester A, Bangun, (2015) Gambaran pengetahuan Dan Sikap Usia Lanjut Dalam Mengatasi Rematik Di Kelurahan Binjai Kecamatan Joman. Dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/47913/7/Cover.pdf>.
- Elizabeth (2002). Buku Saku Patofisiologi. Kedokteran EGC. Jakarta.
- Fajriyah, (2012) Tingkat Pengatahuan Lansia Tentang Penyakit Rheumatoid Arthritis Di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Budi Mulia,di akses dari <http://perpus.fkik.uinjkt.ac.id/filedigital/SRIPSI.pdf>
- FKUI. (2002). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I. Jakarta : Edisi Ketiga
- Handriani, (2004), Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah 2, (Edisi 8) (Vol 3) Jakarta : EGC
- Junaidi, (2006) Reumatik dan Asam Urat. BIP. Jakarta
- Marilynn, E.Doenges & Marry Frances, (2014). Rencana Asuhan Keperawatan. Edisi 3 Jakarta : EGC
- Mansjoer, A. (2011). Kapita Selecta Kedokteran. Jilid 1 Edisi 3 Jakarta : EGC
- Notoadmodjo, S. (2012). Metode penelitian Kesehatan. Jakarta : PT. Rineke
- Nasution,(2011) Pola Aktivitas Pasien Rematik <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/24610/7/Cover.pdf>.
- Natalia & Ermalynda (2014). Peran Keluarga Dalam Merawat Klien Rematik Di Rumah URL <http://journal.wima.ac.id/index.php/NE/RS/article/view/684>. Di akses 4 Januari 2014
- Nurarif,A.H.& Kusuma, H, (2015). Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan NandaNicNoc.Dari<http://akperadihusad.a.ac.id/perpustakaan/detailbooks.php?idbook=4807&judul=JIL%201%20Aplikasi%20asuhan%20keperawatan%20NANDA%20NICNOC%20panduan%20penyusunan%20asuhan%20keperawatan%20profesional&koleksi=active>. Diakses April 2016
- CiptaNursing, (2011). *Memahami Berbagai Macam Penyakit*. PT Indeks. Jakarta
- Ovedoff, D. (2007). *Kapita Selekt Kedokteran*. Jilid I Jakarta : Edisi Refisi
- Purwoastuti, E. (2009) *Waspada Gangguan Rheumatoid Arthritis*.Yogyakarta: PT. Gramedia
- Purnomo J, (2010) *Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Tentang Penyakit Rheumatoid Arthritis Dengan sikap keluarga Dalam Mengatasi kekambuhan Penyakit Rheumatoid Arthritis Di Kelurahan Karangasem Kecamatan LaweyanKota Surakarta*, <http://eprints.ums.ac.id/10414/1/J210060078.pdf>. Diakses 25 agustus 2016
- Putri, M.I, (2012) *Hubungan Aktivitas,Jenis Kelamin Dan Pola Diet Dengan Frekuensi Kekambuhan Arthritis Reumatoid di Puskesmas Nuasa Indah Bengkulu*,<http://VI.stikesdehasen.ac.id/download.php?file=memi%zoika%20puti,%20S.kep.docx>. diakses tanggal 16 september 2016
- Potter & Perry. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan, Konsep, Proses, dan Praktis*. Edisi 4. Vol I. Jakarta : Buku Kedokteran EGC
- Ridwan. (2011) *Rumus dan Data Dalam Penelitian*. Alfabeta. Jakarta : Rineke Cipta
- Susane, S. (2003) *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* (Edisi 8). (Vol 3). Jakarta : EGC
- Suiraoaka, (2012) *Penyakit Degeneratif*, Nuha Medika : Yogyakarta

- Sri, H. (2013) *upaya menurunkan keluhan nyeri sendi lutut pada lansia*
<http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/stikes/article/download/18730/1852>
4. Di akses 1 juli 2016
- Smith, (2006) *Penyakit Radang Sendi*, Rineke Cipta. Jakarta
- Setiadi, 2012. *Konsep Dan Praktik Penulisan Riset Keperawatan*. Edisi 2. Graha Ilmu. Surabaya.
- Syam, S. (2011) *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis. Di Wilaya Kerja Puskesmas Mandiangin*, di akses dari <http://ejurnal.stikesprimanusantara.ac.id//index.php/JKS-3-2/article/view/109>.
(29 sep 2016)
- Sarwono, N. (2001) *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I (Edisi Ketiga)*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Wiyono, (2011) *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Rheumatoid Arthritis*. Jakarta : Rhinika Cipta.

Hubungan Asupan Makanan dan Obesitas dengan Kejadian Arthritis Reumatoid pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon

Zasendy Rehena¹, Frans Romroma², dan Lydia M Ivakdalam³✉

^{1,3} Staf Pengajar Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Kristen Indonesia Maluku. Ambon. Indonesia,
Email : rehenasasendi@gmail.com, ivakdlmlydia@gmail.com

² Staf Pengajar Program Studi Keperawatan Universitas Kristen Indonesia Maluku. Ambon. Indonesia,
Email : mymorph91@gmail.com

✉ Korespondensi : Lydia M Ivakdalam, Universitas Kristen Indonesia Maluku, Ambon, Indonesia,
Email : ivakdlmlydia@gmail.com

ABSTRAK.

Meningkatnya populasi lanjut usia ini menyebabkan perlunya antisipasi meningkatnya jumlah pasien lanjut usia yang memerlukan bantuan untuk mengatasi masalah kesehatan pada lansia terutama masalah arthritis reumatoid. Arthritis reumatoid merupakan penyakit autoimun yang ditandai oleh inflamasi kronik dan progresif dengan sendi merupakan sasaran utama. berdasarkan informasi dari petugas kesehatan dipanti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon penyakit arthritis reumatoid atau rematik masuk dalam 3 besar penyakit yang paling sering di alami oleh lansia. Tujuan; penelitian ini untuk mengetahui hubungan asupan makanan dan obesitas dengan penyakit Arthritis Reumatoid Di Panti Sosial Tersna Werdha Inakaka Ambon. Metode Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan menggunakan rancangan cross sectional. Pengambilan sampel dengan metode total sampling. data dianalisis dengan menggunakan Uji chi square test. Hasil penelitian menunjukan ada hubungan Asupan makanan dengan arthritis reumatoid, nilai $p=0,000$ dan ada hubungan antara obesitas dengan arthritis reumatoid, nilai $p=0,003$, dan. Kesimpulan bahwa asupan makanan dan obesitas berhubungan dengan arthritis reumatoid. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam upaya meningkatkan mutu pelayanan untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesehatan lansia dipanti sosial tresna werdha inakaka ambon.

Keywords: *Asupan makanan, Obesitas, Arthritis Reumatoid*

I. PENDAHULUAN

Menjadi tua adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Menua merupakan proses sepanjang hidup, tidak hanya dimulai dari satu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak waktu permulaan kehidupan. Memasuki usia tua berarti mengalami kemunduran misalnya kemunduran fisik yang ditandai dengan kulit yang mengendur, rambut memutih, gigi mulai ompong, pendengaran kurang jelas, penglihatan semakin memburuk, gerakan lambat, figur tubuh yang tidak proporsional (Ahdanar, 2014).

Saat ini, jumlah lansia di dunia diperkirakan lebih dari 629 juta jiwa (Depkes RI, 2013). Hasil sensus penduduk Tahun 2013 menunjukkan bahwa Indonesia termasuk lima besar negara dengan jumlah penduduk lansia terbanyak di dunia yakni mencapai 18,1 juta jiwa atau 9,6 % dari jumlah penduduk populasi lanjut usia di Indonesia diproyeksikan antara tahun 1990-2023 akan naik 4,14%, suatu angka tertinggi di seluruh dunia dan pada tahun 2020 Indonesia merupakan urutan ke-4 jumlah usia lanjut paling banyak sesudah China, India dan Amerika Serikat. Meningkatnya populasi lanjut usia ini menyebabkan perlunya antisipasi meningkatnya jumlah pasien lanjut usia yang memerlukan bantuan untuk mengatasi masalah kesehatan pada lansia, salah satunya adalah masalah Arthritis reumatoid (Susanto, 2013).

Arthritis reumatoid adalah penyakit autoimun yang ditandai oleh inflamasi sitemik kronik dan progresif dengan sendi merupakan sasaran utama. Gejala arthritis reumatoid adalah poliarthritis simetris terutama pada sendi kecil tangan dan kaki. Masalah yang disebabkan oleh penyakit arthritis reumatoid tidak hanya berupa keterbatasan yang tampak jelas pada mobilitas dan aktivitas

hidup sehari-hari tetapi juga efek sistemik yang tidak jelas yang dapat menimbulkan kegagalan organ. Penyebab dari arthritis reumatoid diantaranya obesitas dan asupan makanan yang menjadi faktor pemicu artritis pada lansia (Ahdaniar 2014).

Arthritis reumatoid akan beresiko lebih tinggi bila terjadi obesitas akibat dari penimbunan lemak tubuh yang berlebihan. Sebagian besar penderita arthritis reumatoid selalu mengalami obesitas karena keadaan ini dapat meningkatkan tekanan pada tulang sehingga tulang rawan yang terdapat di persendian bisa semakin cepat aus (Aru, 2007). Mengonsumsi makanan yang mengandung purin dapat meningkatkan kadar asam urat yang menyebabkan terjadinya pengkristalisasi dalam sendi. Agar terhindar dari penyakit arthritis reumatoid akut salah satunya menjaga kadar asam urat dalam darah di posisi normal, yaitu 5-7 mg% (Supariasa, 2012).

Pengambilan data awal pada bulan Mei 2017, jumlah lansia 25 orang laki-laki dan 43 orang perempuan dan dari informasi yang diperoleh menunjukkan bahwa sebagian besar lansia menderita nyeri sendi. Hal ini dibuktikan dengan data dari Panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon pada tahun 2015 yang menderita rematik 20 orang dari 74 lansia. Dan pada tahun 2016 mencapai 24 orang dari 72 orang serta pada tahun 2017 bulan Mei lansia yang terdiagnosa arthritis reumatoid sebanyak 10 orang. berdasarkan hasil wawancara dan informasi dari petugas kesehatan dipanti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon penyakit arthritis reumatoid atau rematik masuk dalam 3 besar penyakit yang paling sering di alami oleh lansia.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan makanan dan obesitas dengan penyakit Arthritis Reumatoid Di Panti Sosial Tersna Werdha Inakaka Ambon

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan menggunakan pendekatan *Cross Sectional* dan dilaksanakan pada bulan Agustus sampai September 2017 di Panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon. Pengambilan sampel dengan metode *total sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah Semua lansia yang berada Di Panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon yang berjumlah 66 orang. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas yaitu asupan makanan dan obesitas, variabel terikat yaitu Arthritis rheumatoid. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang berisi pertanyaan terkait dengan Arthritis rheumatoid. Variabel Asupan makanan diukur menggunakan metode *food frequency* dan variabel Obesitas menggunakan alat ukur Timbangan untuk mengukur Berat Badan dan mikrotoa untuk mengukur tinggi badan. Semua data dianalisis menggunakan uji *chi-square*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik responden

Analisis univariat dilakukan untuk karakteristik responden berdasarkan umur, jenis kelamin, adalah sebagaimana yang digambarkan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Karakteristik responden di Panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon

Karakteristik Responden	n	%
Umur		
60-74 tahun	31	47,0
75-90 tahun	34	51,5
➤ 90 tahun	1	1,5
Jenis Kelamin		
Laki -laki	26	39,4
Perempuan	40	60,6
Asupan Makanan		
Kurang	16	24,2
Baik	50	75,8
Obesitas		
Obesitas	13	19,7
Tidak Obesitas	53	80,3
Arthritis Reumatoid		
Arthritis Reumatoid	40	60,6

Tidak 26 39,4

Hasil analisis univariat terhadap karakteristik responden yang terlihat pada Tabel 1 menunjukkan bahwa responden yang terbanyak adalah pada kelompok umur 75-90 tahun yakni berjumlah 34 orang (51,5%), sedangkan berdasarkan jenis kelamin, perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki yakni sebanyak 40 orang (60,6%). Dari Tabel 1 juga terlihat bahwa responden yang mengalami obesitas berjumlah 13 orang (19,7%) dan tidak obesitas berjumlah 53 orang (80,3%). Responden yang memiliki Asupan makanan baik berjumlah 50 orang (75,8%) dan kurang baik berjumlah 16 orang (24,2%). Responden yang menderita Arthritis Reumatoid lebih banyak dibandingkan dengan responden yang tidak menderita Arthritis Reumatoid yakni berjumlah 40 orang (60,6%).

3.2. Analisis Bivariat

Hubungan Asupan Makanan dengan Kejadian arthritis reumatoid pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan Asupan Makanan dengan Arthritis Reumatoid pada Lansia

Tabel 2: Hubungan Asupan Makanan dengan Arthritis Reumatoid pada Lansia							
Asupan makanan	Arthritis Reumatoid				Total		P
	Arthritis Reumatoid		Tidak				
	n	%	n	%	n	%	
kurang	15	22,7	1	1,5	16	24,2	0,000
Baik	25	37,9	25	37,9	50	75,8	
Total	40	60,6	26	39,4	66	100	

Hasil pada Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 66 responden yang diteliti, responden dengan asupan makanan yang kurang dan menderita arthritis reumatoid sebanyak 15 orang (22,7%) dan responden dengan asupan makanan yang baik dan menderita arthritis reumatoid berjumlah 25 orang (37,9%). Responden dengan asupan makanan yang kurang dan tidak menderita arthritis reumatoid hanya 1 orang (1,5%) dan Responden dengan asupan makanan yang baik dan tidak menderita arthritis reumatoid berjumlah 25 orang (37,9%).

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* untuk melihat hubungan antara asupan makanan dan arthritis reumatoid didapatkan bahwa nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka disimpulkan bahwa ada hubungan antara asupan makanan dengan kejadian arthritis reumatoid pada lansia di panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon.

Hubungan Obesitas dengan Kejadian arthritis reumatoid pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Arthritis Reumatoid pada Lansia

Arthritis Reumatoid							
Obesitas	Arthritis Reumatoid		Tidak		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
Obesitas	13	19,7	0	0	13	19,7	0,003
Tidak	27	40,9	26	39,4	53	80,3	
Total	40	60,6	26	39,4	66	100	

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 66 responden yang diteliti, responden yang obesitas dan mengalami arthritis reumatoid berjumlah 13 orang (19,7%) dan responden yang tidak obesitas tetapi mengalami arthritis reumatoid berjumlah 27 orang (40,9%). Responden yang obesitas dan tidak mengalami arthritis reumatoid tidak ada (0%) dan responden yang tidak obesitas dan tidak mengalami arthritis reumatoid berjumlah 26 orang (39,4%). Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* untuk melihat hubungan obesitas dengan arthritis reumatoid didapatkan bahwa nilai $p=0,003$ ($p<0,05$), yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka disimpulkan bahwa ada hubungan antara obesitas dengan arthritis reumatoid pada lansia di panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon.

3.3. PEMBAHASAN

3.3.1. *Hubungan Asupan Makanan dengan Kejadian arthritis reumatoid pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon*

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* untuk melihat hubungan Asupan makanan dengan arthritis reumatoid pada tabel 2 didapatkan bahwa nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti ada hubungan antara asupan makanan dengan arthritis reumatoid pada lansia di panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon. Asupan makanan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah jenis makanan yang mengandung zat purin dikonsumsi lansia seperti jeroan, sayuran hijau dan kacang-kacangan yang dikonsumsi oleh lansia. Hal ini disebabkan karena responden dengan asupan gizi yang kurang baik sering mengonsumsi makanan diluar diet yang telah diberikan oleh panti. Responden membeli makanan atau jajanan dari luar atau yang dibawa langsung oleh keluarga dimana terdapat bahan makanan yang mengandung purin seperti sayur daun singkong, kangkung yang hampir setiap hari dikonsumsi oleh lansia. kacang-kacangan, makanan bersantan dan *sea food*. dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kebanyakan lansia sering mengonsumsi makanan dengan kadar tinggi purin menderita rematik. Hasil yang peneliti temukan, petugas panti yang menyediakan dan menetapkan diet atau makanan untuk masing-masing lansia akan tetapi karena kemauan lansia sendirilah yang ingin mengonsumsi makanan dari luar dengan alasan merasa bosan.

Supariasa, (2012) menyatakan bahwa asupan gizi sangat diperlukan bagi usia lanjut sehat untuk mempertahankan kualitas hidupnya. Sementara untuk usia lanjut yang sakit, asupan makanan diperlukan untuk proses penyembuhan dan mencegah agar tidak terjadi komplikasi lebih lanjut dari penyakit yang dideritanya. Mengonsumsi makanan yang mengandung purin dapat meningkatkan kadar asam urat yang menyebabkan terjadinya pengkristalisasi dalam sendi. Agar terhindar dari penyakit rematik arthritis akut salah satunya menjaga kadar asam urat dalam darah di posisi normal, yaitu 5-7 mg%.

Dari hasil penelitian juga ditemukan fakta lain bahwa responden dengan asupan makanan yang baik dan menderita arthritis reumatoid sebanyak 25 orang (37,9%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian lansia mengikuti anjuran dan diet yang telah ditetapkan oleh panti umumnya makanan-makanan dengan zat purin yang tinggi karena lansia rutin mengonsumsi makanan yang disediakan langsung dari panti tetapi tidak menutup kemungkinan lansia tersebut terhindar dari penyakit Arthritis Reumatoid karena faktor lain yang mempengaruhi diantaranya olahraga dan riwayat trauma. Karena masa lanjut usia adalah masa dimana terjadi penurunan fungsi tubuh dan sendi yang menyebabkan lansia rentan terhadap penyakit (Bandiyah. S, 2009).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ren, *et al* (2016), Jika pola makan benar, kesehatan terjaga, sebaliknya apabila pola makan tidak benar, besar kemungkinan kita akan terkena berbagai penyakit. zat-zat yang sangat membayakan tubuh berhubungan erat dengan gangguan metabolisme dimana zat purin yang memicu peningkatan kadar asam urat dalam darah (hiperurisemia) (Junaidi, 2012). Hubungan positif bermakna sering seseorang mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi purin semakin tinggi pula kadar asam urat dalam darah yang dapat berakibat kepenyakit arthritis reumatoid dan penyakit arthritis lainnya seperti asam urat.

Hasil penelitian Bawarodi, dkk (2017) juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan pola makan dengan kekambuhan rematik di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud. Dalam penelitian ini terdapat responden yang memiliki pola makan yang tidak tetapi tidak sering mengalami kekambuhan yaitu sebanyak 3 responden (33,3%), begitupun sebaliknya ada juga responden yang memiliki polah makan baik tetapi sering mengalami kekambuhan yaitu sebanyak 23 responden sebanyak (79,3%). Hal ini disebabkan karena adanya kebiasaan mengonsumsi makanan yaitu yang dapat memicu terjadinya kekambuhan rematik, karena makanan merupakan faktor penting dalam memicu kekambuhan penyakit rematik seperti, menghindari produk susu, buah jeruk, tomat, jeroan, dan makanan tertentu lainnya.

3.3.2. *Hubungan Obesitas dengan Kejadian arthritis reumatoid pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon*

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* untuk melihat hubungan obesitas dengan arthritis reumatoid dalam tabel 3 menunjukkan bahwa nilai $p=0,003$ ($p<0,05$), yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa ada hubungan antara obesitas dengan arthritis reumatoid pada

lansia di panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jazmi (2016) yang meneliti tentang faktor-faktor resiko terjadinya rematik artritis pada lansia diposyandu dengan nilai $p=0,005$ ($p<0,05$). Hal ini disebabkan karena responden dengan obesitas tidak mampu untuk memelihara berat badan idealnya. Selain itu, dipicu oleh ketidakseimbangan antara kalori yang masuk dari makanan dengan jumlah kalori yang keluar melalui aktivitas fisik atau olahraga. Semua lansia dengan obesitas dipanti sosial tresna werdha inakaka ambon mengeluh mengalami nyeri sendi. Hal ini mendukung teori yang dikemukakan oleh Supriasa (2012) sebagian besar lansia dengan obesitas selalu mengalami rematik. Hal ini diakibatkan karena keadaan obesitas dapat meningkatkan tekanan pada tulang sehingga tulang rawan yang terdapat di persendian-persendian yang menopang berat badan seperti sendi lutut, sendi panggul atau sendi tulang belakang bisa makin cepat aus.

Lansia dengan obesitas merupakan penyebab yang mengawali arthritis reumatoid, bukan sebaliknya bahwa obesitas disebabkan immobilitas akibat rasa sakit karena arthritis reumatoid. Pembebanan lutut, sendi dan panggul dapat menyebabkan kerusakan kartilago. hal ini juga sejalan dengan teori oleh Putra (2009) bahwa Obesitas atau kegemukan adalah istilah yang digunakan untuk menunjukan adanya penumpukan lemak tubuh yang melebihi batas normal. Penumpukan lemak tubuh yang berlebihan itu sering dapat terlihat dengan mudah. Tingkat obesitas ditentukan oleh jumlah kelebihan lemak dalam tubuh.

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa Ada hubungan asupan makanan dengan Arthritis Reumatoid pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon., dengan hasil uji yang di dapatkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$). Selanjutnya juga diketahui bahwa ada hubungan antara obesitas dengan Arthritis Reumatoid pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon, dengan hasil uji yang di dapatkan nilai $p=0,003$ ($p<0,05$)

Disarankan kepada lansia yang berada di Panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon untuk menjaga berat badan agar dalam batas normal sesuai indeks masa tubuh dengan berolahraga secara teratur, kurangi mengkonsumsi jenis makanan yang mengandung purin seperti sayuran-sayuran (kangkung, daun kasbi, sawi dan lain-lain) kacang-kacangan serta jeroan. Ikuti program diet yang telah ditetapkan oleh panti sosial sesuai dengan kebutuhan masing-masing lansia. Kepada pihak Panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon, diharapkan dapat meningkatkan mutu pelayanan untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesehatan lansia dipanti sosial tresna werdha inakaka Ambon. dengan memantau berat badan lansia agar tetap dalam batas normal sesuai indeks masa tubuh. agar terus mengontrol lansia dalam mengikuti kegiatan olahraga seperti senam, jalan pagi dan olahraga ringan secara teratur. Mengatur pola diet makanan yang dikonsumsi lansia dengan menghindari bahan makanan mengandung purin.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdaniar, A., Hasanudin, Indar. H, 2014. *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Rematik Pada Lansia Di Wilayah Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makasar*. Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosa, Volume 4, Nomor 2, Tahun 2014. Online diakses pada tanggal: 15 Mei 2017
- Aru W. S, 2007. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam edisi 4. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Bandiyah. S, 2009. Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik. Yogyakarta: Muha medika.
- Bawarodi. F, Rottie. J & Malara. R, 2017. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kekambuhan penyakit rematik di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud . *e-journal Keperawatan (e-Kp) Volume 5 Nomor 1, Mei 2017*. Online. <https://media.neliti.com/media/publications/114397-ID>. diakses: 20 Mei 2017
- DepKes. (2013). Pusat Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Jazmi, M. S (2016). *Faktor Resiko Terjadinya Rematik Artritis Pada Lansia Diposyandu Wilayah Kerja Puskesmas II Baturaden*. Online. diakses pada tanggal: 18 Mei 2017
- Junaidi, 2012. Reumatik dan Asam Urat. Jakarta . BIP.

- Nugroho.C, 2014. Hubungan Pengetahuan Lansia tentang Arthritis Reumatoid dengan upaya Penatalaksanaannya. *Jurnal AKP Vol. 5 No. 2, 1 Juli – 31 Desember 2014*, Online: ejournal.akperpamenang.ac.id/index.php/akp/article/download/96/80. Diakses: 20 Mei 2017
- Smith, 2006. *Penyakit Radang Sendi*, Jakarta. Penerbit : Rineke Cipta.
- Supariasa. 2012. *Gizi Pada Lanjut Usia*. Jakarta FKUI.
- Susanto, A. (2013). *Jumlah lansia Indoneisa Lima Besar terbanyak di Dunia*. Online. (<http://health.liputan6.com/read/541940/jumlah-lansia-indonesia-lima-besar-terbanyak-di-dunia>). diakses pada tanggal 10 Mei 2017.
- Stockslager. J. L, 2007. *Buku Saku Asuhan Keperawatan Geriatrik edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Syam. S, 2012. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Rematik pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Mandiangin Tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Masyarakat STIKes Prima Nusantara Bukittinggi Vol.3 No.2 Juli 2012*.online:<http://ejurnal.stikesprimanusantara.ac.id/index.php/JKPN/article/viewFile/163/128> . Diakses: 10 September 2017.
- Tamsuri. A, 2008. *Riset keperawatan*. Kediri: Pamenang press.
- Putra, Agus Antara Iwayan. 2009. *Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Rematik Pada Lansia Di RW06 Kelurahan Krukut Kec. Lima Depok*. Online [Http://Www.Library.Upnvj.Ac.Id/Index.Php](http://Www.Library.Upnvj.Ac.Id/Index.Php) . diakses pada tanggal: 15 Mei 2017

JURNAL 'AISYIYAH MEDIKA

- Analisis Kejadian Hipertensi pada Lansia dengan Diabetes Melitus
Riska Febriani¹, Melly Fitri²
- Peran Petugas Kesehatan, Sumber Informasi, dan Dukungan Suami Terhadap Kepatuhan Ibu Nifas untuk Melakukan Perawatan Payudara
Erma Puspita Sari
- Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Rheumatoid Arthritis* pada Lansia
Alena Susarti¹, Muhammad Romadhon²
- Pengaruh Ekstrak dan Fraksi Daun Karamunting (*Rhodymyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Eschericia coli*
Onny Indriani¹, Awalul Fatiqin², Tri Oktrarina³
- Formulasi Bedak Tabur Dari Ekstrak Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata* K. Schum)
Ulik Alta¹, Galih Pratiwi², Linda Yuli Sari³
- Hubungan Personal Hygiene dan Sumber Air Bersih dengan Kejadian Demam *Typhoid* pada Anak
Citra Suraya¹, Atikasari²
- Hubungan Pengetahuan, Dukungan Keluarga, dan Peran Petugas Kesehatan dengan Kepatuhan Penderita Hipertensi dalam Menjalani Pengobatan
Ria Wulandari¹, Sari Puspita²
- Penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dengan Pencegahan Penyakit Demam Berdarah *dengue*
Miftah Apriani¹, Tridamayanti²
- Hubungan Lilitan Tali Pusat, Partus Lama dan Plasenta Previa dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum
Dina Ardyana¹, Erma Puspita Sari²
- Pengembangan Buku Modul Praktik *Clinical Skill* Keperawatan Medikal Bedah untuk Meningkatkan Skill Mahasiswa Keperawatan
Fajar Agung Nugroho¹, Dadi Santoso², Wuri Utami³
- Pengaruh Ekstrak dan Fraksi Daun Afrika (*Vernonia amygdalina* Delile) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*
Susanti Delina¹, Yudi Arina², Novy Morlina Indah Sari³
- Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Karamunting (*Rhodymyrtus tomentosa* (Aiton.) Hassk) Terhadap Tikus Putih Jantan Galur Wistar Yang diinduksi Karagenan
Aninditha Rachmah Ramadhiani¹, Mayang Tari², Mulliati Zalia³

Diterbitkan oleh STIKES 'Aisyiyah Palembang

Jurnal 'Aisyiyah Medika	Volume 4	Nomor 3	Hal 265- 406	Palembang Agustus 2019
----------------------------	----------	---------	--------------	---------------------------

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN RHEUMATOID ARTHRITIS PADA LANSIA

Alena Susarti¹, Muhammad Romadhon²

Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Kader Bangsa Palembang^{1,2}

yudimajid@yahoo.co.¹

madhon1989@gmail.com²

ABSTRAK

Latar belakang: Di dunia, *osteoarthritis* merupakan penyakit muskuloskeletal yang paling sering terjadi. Prevalensi *osteoarthritis* lutut di dunia yaitu sebesar 3,8% dan *osteoarthritis* pinggul sebesar 0,85%. Sementara, prevalensi *Rheumatoid arthritis* di dunia yaitu sebesar 0,24%. Di Amerika Serikat, prevalensi penyakit *Rheumatoid arthritis* yang tersering disebabkan oleh *osteoarthritis* sekitar 27 juta penduduk Amerika Serikat dan meningkat setiap tahunnya yaitu berjumlah sekitar 21 juta. **Tujuan:** Untuk mengetahui Hubungan makanan, riwayat trauma, dan jenis kelamin dengan kejadian *Rheumatoid arthritis* pada lansia. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah *survey analitik* dengan pendekatan *Cross Sectional*. **Hasil:** Hasil analisa univariat diperoleh sebagian besar responden memiliki pola makan yang kurang baik berjumlah 42 responden (58,3%). Jenis kelamin perempuan yang berjumlah 43 responden (59,7%), dan yang memiliki riwayat trauma berjumlah 39 responden (54,2%) dan *Reumatik atritis* 44 responden (61,1%) berdasarkan hasil analisa bivariat didapatkan hasil p value = 0,000 untuk variabel makanan, 0,006 untuk variabel riwayat keluarga dan 0,019 variabel jenis kelamin.. **Saran:** Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan masukan kepada pimpinan Puskesmas dalam membuat kebijakan terkait *Rheumatoid arthritis* dan dapat menambah pengetahuan mengenai penyakit *Rheumatoid arthritis* sehingga angka kejadian *Rheumatoid arthritis* dapat berkurang dengan adanya peyebarluasan hasil penelitian ini.

Kata kunci : Jenis Kelamin, Makanan, Riwayat Trauma dan *Rheumatoid arthritis*

ABSTRACT

Background: In the world, *osteoarthritis* is the most common musculoskeletal disease. The prevalence of knee *osteoarthritis* in the world is 3.8% and hip *osteoarthritis* is 0.85%. Meanwhile, the prevalence of *Rheumatoid arthritis* in the world is 0.24%. In the United States, the prevalence of *Rheumatoid arthritis* which is most commonly caused by *osteoarthritis* is about 27 million people in the United States and is increasing every year, amounting to around 21 million. **Objective:** To determine the relationship of food, trauma history, and sex with the incidence of *Rheumatoid arthritis* in the elderly. **Method:** This type of research is an analytic survey with a cross sectional. **Results:** based on bivariate analysis results obtained p value = 0,000 for food variables, 0,006 for family history variables and 0,019 sex variables. **Suggestion:** The results of the study are expected to provide input to the leadership of the Puskesmas in making policies related to *Rheumatoid arthritis* and can increase knowledge about *Rheumatoid arthritis* so that the incidence of *Rheumatoid arthritis* can be reduced with the dissemination of the results of this study.

Keyword: Gender, Food, History of Trauma and *Rheumatoid arthritis*

PENDAHULUAN

Di dunia, *osteoarthritis* merupakan penyakit muskuloskeletal yang paling sering terjadi. Prevalensi *osteoarthritis* lutut di dunia yaitu sebesar 3,8% dan *osteoarthritis* pinggul sebesar 0,85%. Sementara, prevalensi *Rheumatoid arthritis* di dunia yaitu sebesar 0,24%. Di Amerika Serikat, prevalensi penyakit *Rheumatoid arthritis* yang tersering disebabkan oleh *osteoarthritis* sekitar 27 juta penduduk Amerika Serikat dan meningkat setiap tahunnya yaitu berjumlah sekitar 21 juta. (Smith, E., Hoy, 2014).

Estimasi prevalensi *Rheumatoid arthritis* untuk negara dengan pendapatan rendah dan menengah berdasarkan meta-analisis adalah di Asia Tenggara sebesar 0,4%, Mediterania Timur sebesar 0,37%, Eropa sebesar 0,62%, dan Amerika sebesar 1,25%. Prevalensi pada laki-laki lebih rendah yaitu 0,16% dibandingkan wanita yaitu 0,75% dan dinyatakan signifikan secara statistik. Sekitar 2,6 juta laki-laki dan 12,21 juta wanita menderita *Rheumatoid arthritis* pada tahun 2000 kemudian meningkat menjadi 3,16 juta laki-laki dan 14,87 juta wanita yang menderita *Rheumatoid arthritis* pada tahun 2010 (Rudan dkk, 2015 dalam Masyeni, 2018).

Proporsi lansia di dunia diperkirakan mencapai 22 persen dari penduduk dunia atau sekitar 2 miliar pada tahun 2020,

sekitar 80% lansia hidup di negara berkembang. Jumlah lansia di seluruh dunia dapat mencapai jumlah 1 miliar orang dalam kurun waktu 10 tahun mendatang. *World Health Organization* (2016) menyatakan bahwa Penderita reumatoid artritis diseluruh dunia sudah mencapai angka 335 juta, dan diperkirakan jumlah penderita *Rheumatoid arthritis* akan selalu mengalami peningkatan. Angka *Rheumatoid arthritis* di Indonesia tahun 2011 diperkirakan prevalensinya mencapai 29,35%, sedang pada tahun 2012 prevalensi *Rheumatoid arthritis* sebanyak 39,47% dan pada tahun 2013 jumlah prevalensinya sebanyak 45,59% (Bawarodi dkk, 2017).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (2018) Menunjukkan bahwa kecenderungan prevalensi rematik di Indonesia pada tahun 2013 mencapai sekitar 45,59% Sedangkan data penderita rematik di Indonesia berdasarkan jenis kelamin cenderung terjadi pada perempuan dengan prevalensi 34% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI, 2018).

Kasus *Rheumatoid arthritis* di Kabupaten OKU Selatan menduduki peringkat kedua dari sepuluh penyakit terbanyak, Berdasarkan data bahwa pada tahun 2015 sebesar 9057 (13,93%) kasus *Rheumatoid arthritis*, pada tahun 2016 sebesar 10489 (12,34%) dan kunjungan,

pada tahun 2017 sebesar 9212 (14,83%) (Data dinkes OKUS, 2018).

Berdasarkan data UPTD Puskesmas Sindang Danau kabupaten OKU selatan pada tahun 2015 terdapat 1231 kasus *Rheumatoid arthritis*, pada tahun 2016 terdapat 1076 kasus *Rheumatoid arthritis*, dan tahun 2017 terdapat 1140 kasus *Rheumatoid arthritis* (Rekapitulasi data Puskesmas Sindang Danau 2018).

Perawat dalam hal ini berperan sebagai pemberi asuhan keperawatan kepada anggota keluarga yang sakit, antara lain sebagai pendidik kesehatan dan sebagai fasilitator agar pelayanan kesehatan mudah dijangkau agar perawat dengan mudah dapat menampung permasalahan yang dihadapi keluarga dan membantu mencari solusi yang terbaik, misalnya mengajarkan kepada keluarga untuk mencegah agar tidak terjadi penyakit *Rheumatoid arthritis* (Wachid, 2011)

Peran klien dan keluarga lebih difokuskan untuk menjalankan lima tugas keluarga tersebut adalah mengenal masalah kesehatan, membuat keputusan tindakan kesehatan yang tepat, memberi perawatan kepada anggota keluarga yang sakit, mempertahankan atau menciptakan suasana rumah yang sehat, mempertahankan hubungan dengan menggunakan fasilitas kesehatan masyarakat (Yulifitri, 2011).

Pola makanan yang salah menjadi salah satu pencetus terjadinya *Rheumatoid arthritis*. Dimana pola makan yang sehat sebaiknya dimulai dengan mengadakan perubahan-perubahan kecil pada makanan yang kita pilih, juga mengurangi makanan seperti produk kacang-kacangan yaitu susu kacang, kacang buncis, organ dalam hewan seperti usus, hati, limpah, paru, otak dan jantung. Makanan kaleng seperti sarden, kornet sapi, makanan yang dimasak menggunakan santan kelapa, beberapa jenis buah-buahan seperti durian, air kelapa muda dan produk olahan melinjo, Minuman seperti alkohol, sayur seperti kangkung dan bayam (Putri, 2012).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Bawarodi 2017, Mengatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Makanan dengan *Rheumatoid arthritis*. Berdasarkan hasil analisis didapatkan p value 0,017, ini dapat berarti bahwa lansia yang mengkonsumsi makanan yang kurang baik lebih beresiko terkena *Rheumatoid arthritis*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eka P, 2012 yang menyatakan bahwa adanya riwayat trauma pada sendi merupakan faktor yang dapat menimbulkan penyakit reumatik.

Hasil Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Jumatim (2017) dengan judul Perilaku Dengan Kejadian Penyakit Rematik Pada Usia 40-60 tahun di wilayah

kerja Puskesmas Tempunak Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross sectional*, populasi dari penelitian ini adalah penderita rematik yang berusia 40-60 tahun sebanyak 80 orang. Sampel dari penelitian ini sama dengan jumlah populasi atau total sampling yakni 80 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan jenis kelamin ($p=0.004$) dengan kejadian penyakit rematik pada usia 40-60 tahun di Desa Pangkal baru Kecamatan Tempunak Kabupaten Sintang

Rheumatoid arthritis bisa kena semua ras. Tapi perbandingan laki-laki dan perempuan adalah 1:3. Jadi memang lebih banyak menyerang perempuan pada umur 20-45 tahun. Sampai saat ini belum diketahui mengapa perempuan lebih rentan. *Rheumatoid arthritis* ini banyak menyerang perempuan, sedangkan asam urat lebih banyak laki laki. Perempuan hampir tidak pernah kena rematik gout kecuali ada genetik. (Ramadhan, 2015).

Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk membahas tentang Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Rheumatoid Arthritis* pada lansia di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sindang Danau Kabupaten OKU Selatan Tahun 2019.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *survey analitik* dengan pendekatan *Cross Sectional* yang bertujuan untuk menganalisa faktor-faktor yang berhubungan dengan reumatik. Survei *cross sectional* yaitu menguji variabel independen (Makanan, riwayat trauma, jenis kelamin) dengan variabel dependen (*Rheumatoid arthritis*) dimana data yang didapatkan sekaligus pada saat bersamaan.

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sindang Danau Kabupaten OKU Selatan Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Januari-April sedangkan waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2019. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh Lansia di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sindang Danau Kabupaten OKU Selatan yang berjumlah 284 orang dalam penentuan sampel menggunakan tehnik *Random Sampling*.

Adapun analisa yang dilakukan terhadap penelitian ini yaitu dengan menggunakan analisa data secara univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi, kemudian analisa bivariat untuk mengetahui hubungan antar variable, Analisa bivariat dilakukan dengan cara Uji *Chi-Square*.

HASIL PENELITIAN**Analisa Univariat**

Distribusi frekuensi responden berdasarkan karakteristik (Makanan,

riwayat trauma dan jenis kelamin) dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 1.

Distribusi frekuensi responden berdasarkan Karakteristik

No	Variabel	Frekuensi	%
1	Makanan Baik	30	41,7
	Kurang Baik	42	58,3
2	Jenis Kelamin Laki-laki	29	40,3
	Perempuan	43	59,7
3	Riwayat Trauma Ya	39	54,2
	Tidak	33	45,8
4.	<i>Rheumatoid</i> Menderita	44	61,1
	<i>arthritis</i> Tidak Menderita	28	38,9

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa sebagian besar responden memiliki pola makan yang kurang baik berjumlah 42 responden (58,3%). Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yang berjumlah 43 responden (59,7%), dan yang memiliki riwayat trauma berjumlah

39 responden (54,2%) dan *Reumatik atritis* 44 responden (61,1%).

Analisa Bivariat**Hubungan makanan dengan penyakit *Rheumatoid arthritis***

Berdasarkan hasil analisa bivariate antara Hubungan makanan dengan penyakit *Rheumatoid Arthritis*, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Table 3.Hubungan Makanan dengan *Rheumatoid Arthritis*

Hubungan Makanan dengan Rheumatoid Arthritis									
No	Makanan	Rheumatoid arthritis				Jumlah		p. value	OR 95% CI
		Menderita		Tidak Menderita					
		n	%	n	%	N	%		
1	Baik	26	59,0	4	14,2	30	100	0,000	8,667
2	Kurang Baik	18	40,9	24	85,7	42	100		(2,566-
	Total	44	100	28	100	72	100		29,274)

Pada tabel diatas diketahui bahwa dari 30 responden yang makanannya baik tetapi menderita Reumatik Atritis sebanyak 26 responden (86,7%) yang tidak menderita sebanyak 18 responden (42,9%) dan diperoleh p value 0,000 dan nilai OR berjumlah 8,667.

Hubungan Riwayat Trauma dengan Penyakit *Rheumatoid Arthritis*

Berdasarkan hasil analisa bivariate anatar Hubungan riwayat trauma dengan penyakit *Rheumatoid Arthritis*, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.

Hubungan Riwayat Trauma dengan *Rheumatoid Arthritis*

Rheumatoid arthritis									
No	Riwayat Trauma					Jumlah		<i>p. Value</i>	<i>OR</i> <i>95% CI</i>
		Menderita		Tidak Menderita					
		n	%	n	%	n	%		
1	Ya	30	68,1	9	32,1	39	100	0,006 (Bermak na)	4,524
2	Tidak	14	31,8	19	67,8	33	100		(1,638-
	Total	44	100	28	100	72	100		12,490)

Pada tabel diatas didapatkan bahwa dari 39 responden yang mempunyai riwayat truma menderita Reumatik Atritis sebanyak 30 responden (76,9%) yang tidak menderita sebanyak 14 responden (42,4%) dengan nilai p value 0,006 dan diperoleh nilai OR 4,524

Hubungan Jenis Kelamin dengan kejadian *Rheumatoid Arthritis*

Berdasarkan hasil analisa bivariate anatar Hubungan Jenis kelamin dengan penyakit *Rheumatoid Arthritis*, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.

Hubungan Jenis Kelamin dengan *Rheumatoid Arthritis*

Rheumatoid arthritis									
No	Jenis Kelamin					Jumlah		p. Value	OR 95% CI
		Menderita		Tidak Menderita					
		N	%	n	%	n	%		
1	Laki-laki	23	52,2	6	21,4	29	100	0,019	4,016
2	Perempuan	21	47,7	22	78,5	43	100		(1,365-
Total		44	100	28	100	72	100		11,817)

Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa dari 29 responden yang jenis kelamin Laki-laki menderita Reumatik Atritis sebanyak 23 responden (79,3%) yang tidak menderita sebanyak 6 responden (20,7%) dan diperoleh nilai p value 0,019 dan nilai OR 4,016.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sindang Danau pada bulan Mei tahun 2019. dengan menggunakan pendekatan *cross sectional* yang bertujuan untuk menganalisa faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Rheumatoid arthritis*. Sampel yang di ambil sebanyak 72 Responden . Kuesioner sebagai alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dimana peneliti mencari hubungan antara variabel independen (Makanan, Riwayat trauma, Jenis kelamin) dengan variabel dependen (*Rheumatoid arthritis*).

Hubungan Makanan dengan Kejadian *Rheumatoid Arthritis*

Penelitian ini dilakukan di Wilayah kerja UPTD Puskesmas Sindang Danau tahun 2019 didapatkan analisis univariat di dapat bahwa dari 72 responden yang mengkonsumsi makanan yang baik berjumlah 30 responden dan menderita *Rheumatoid arthritis* sebanyak 26 (86,7%) responden dan tidak menderita sebanyak 18 (42,9%) responden . sedangkan

Berdasarkan analisa Bivariat hasil uji statistik *Chi-square* diperoleh nilai *p.value* 0,000 hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara makanan dengan penyakit *Rheumatoid arthritis* di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sindang Danau Tahun 2019.

Dari hasil analisis diperoleh pula nilai *Odds Ratio (OR)* = 8,667 (2,566-29,274) responden yang mengkonsumsi makanan yang kurang baik lebih beresiko 8,667 kali menderita *Rheumatoid arthritis* dibandingkan dengan responden yang pola makan nya baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Bawarodi 2017, Mengatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Makanan dengan *Rheumatoid arthritis*. Berdasarkan hasil analisis didapatkan p value 0,017, ini dapat berarti bahwa lansia yang mengkonsumsi makanan yang kurang baik lebih beresiko terkena *Rheumatoid arthritis*.

Pola makanan yang salah menjadi salah satu pencetus terjadinya *Rheumatoid arthritis*. Dimana pola makan yang sehat sebaiknya dimulai dengan mengadakan perubahan-perubahan kecil pada makanan yang kita pilih, juga mengurangi makanan seperti produk kacang-kacangan yaitu susu kacang, kacang buncis, organ dalam hewan seperti usus, hati, limpa, paru, otak dan jantung. Makanan kaleng seperti sarden, kornet sapi, makanan yang dimasak

menggunakan santan kelapa, beberapa jenis buah-buahan seperti durian, air kelapa muda dan produk olahan melinjho, Minuman seperti alkohol, sayur seperti kangkung dan bayam (Putri, 2012).

Peneliti berasumsi bahwa penelitian yang dilakukan di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sindang Danau di dapatkan bahwa sebagian besar responden yang menderita *Rheumatoid arthritis* Mengonsumsi makanan yang kurang baik seperti kacang, kacang buncis, organ dalam hewan seperti usus, hati, limpah, paru, otak dan jantung. Sehingga kejadian *Rheumatoid arthritis* terus meningkat.

Hubungan Riwayat Trauma dengan Penyakit *Rheumatoid Arthritis*

Penelitian ini dilakukan di Wilayah kerja UPTD Puskesmas Sindang Danau tahun 2019 didapatkan analisis univariat dari 72 responden didapatkan hasil dari 39 responden yang mempunyai riwayat truma menderita Reumatik Atritis sebanyak 30 (76,9%) responden yang tidak menderita sebanyak 14 (42,4%) responden Berdasarkan analisa Bivariat hasil uji statistik *Chi-square* diperoleh *p.value* 0,006 hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna riwayat trauma dengan penyakit *Rheumatoid arthritis* pada lansia di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sindang Danau Tahun 2019. Dengan demikian hipotesa yang menyatakan ada hubungan antara riwayat

trauma dengan *Rheumatik arthritis* terbukti secara statistik.

Dari hasil analisa diperoleh pula nilai *Odds Ratio (OR)* sebesar 4,524(1,638-12,490) yang artinya responden yang mempunyai riwayat trauma lebih beresiko 4,524 kali menderita *Rheumatoid arthritis* dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat trauma.

Reumatik banyak terdapat pada lansia yang mempunyai riwayat sebagai pekerja keras ataupun atlit keras. Penggunaan sikap atau posisi tubuh yang kurang baik juga mempengaruhi terjadinya reumatik, seperti posisi pekerjaan yang sering membungkuk, para kuli, petani dan yang bekerja ditambang. Pekerjaan sebagai atlit tidak jarang sering terjadi riwayat trauma, terutama bagi mereka mantan atlit tinju, pemain tennis, lari maraton, dll (Eka P., 2012).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eka P,2012 yang menyatakan bahwa adanya riwayat trauma pada sendi merupakan faktor yang dapat menimbulkan penyakit reumatik.

Peneliti berasumsi bahwa penelitian yang dilakukan di Wilayah kerja UPTD Puskesmas Sindang Danau didapat 30 responden yang mengalami riwayat trauma menderita *Rheumatoid arthritis* dengan nilai *p value* 0,006. hal ini menunjukkan bahwa responden yang mempunyai riwayat trauma yang berat pada bagian lutut yang

biasanya terjadi dikarenakan aktifitas rutin dan berat yang biasanya terjadi pada olahragawan maupun atlit yang pernah mengalami cedera lutut yang mengakibatkan pembengkakan ataupun perdarahan hal ini mengakibatkan responden lebih rentan terkena *Rheumatoid arthritis* dari responden yang tidak mempunyai riwayat trauma

Hubungan Jenis Kelamin dengan penyakit *Rheumatoid Arthritis*

Penelitian ini dilakukan di Wilayah kerja UPTD Puskesmas Sindang Danau tahun 2019 didapatkan analisis univariat dari 72 responden didapatkan hasil dari 29 responden yang jenis kelamin Perempuan menderita Reumatik Atritis sebanyak 23 responden (79,3%) yang tidak menderita sebanyak 6 responden (20,7%) dan dari 43 responden yang jenis kelamin Laki-laki menderita Reumatik Atritis sebanyak 21 responden (48,8%) yang tidak menderita sebanyak 22 responden (51,2%). Berdasarkan analisa Bivariat hasil uji statistik *Chi-square* diperoleh *p.value* 0,019 hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan penyakit *Rheumatoid arthritis* pada lansia di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sindang Danau Tahun 2019.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa dari 29 responden yang jenis kelamin laki-laki menderita *Rheumatoid arthritis*

sebanyak 23 responden (79,3%) yang tidak menderita sebanyak 6 responden (20,7%).

Berdasarkan analisa Bivariat hasil uji statistik *Chi-square* diperoleh *p.value* 0,019 hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan penyakit *Rheumatoid arthritis* pada lansia di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sindang Danau Tahun 2019.

Dari hasil analisa diperoleh pula nilai *Odds Ratio (OR)* sebesar 4,016 (1,365-11,817) yang artinya responden yang jenis kelaminnya perempuan lebih beresiko 4,016 kali menderita *Rheumatoid arthritis* dibandingkan dengan responden yang mempunyai jenis kelamin Laki-laki.

Hasil Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Jumatim (2017) Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan jenis kelamin ($p=0.004$) dengan kejadian penyakit rematik pada usia 40-60 tahun di Desa Pangkal baru Kecamatan Tempunak Kabupaten Sintang.

Rheumatoid arthritis bisa kena semua ras. Tapi perbandingan laki-laki dan perempuan adalah 1:3. Jadi memang lebih banyak menyerang perempuan pada umur 20-45 tahun. Sampai saat ini belum diketahui mengapa perempuan lebih rentan. *Rheumatoid arthritis* ini banyak menyerang perempuan, sedangkan asam urat lebih banyak laki laki. Perempuan

hampir tidak pernah kena rematik gout kecuali ada genetik. (Ramadhan, 2015).

Peneliti berasumsi jenis kelamin mempengaruhi kejadian *Rheumatoid arthritis* dikarenakan pada perempuan yang memiliki hormone estrogen. Hormon ini merangsang autoimun, sehingga menimbulkan *Rheumatoid arthritis*. Semakin tinggi kandungan estrogen semakin tinggi pula peluang untuk terkena *Rheumatoid arthritis*

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Distribusi frekuensi pola makan responden yang kurang baik berjumlah 42 responden (58,3%).
2. Distribusi frekuensi berjenis kelamin perempuan yang berjumlah 43 responden (59,7%)
3. Distribusi frekuensi yang memiliki riwayat trauma berjumlah 39 responden (54,2%) dan *Reumatik atritis* 44 responden (61,1%)

4. Ada hubungan yang bermakna antara makanan dengan penyakit *Rheumatoid arthritis*. Dengan hasil uji statistik *Chi-square* diperoleh $p.value$ 0,000.
5. Ada hubungan yang bermakna riwayat trauma dengan penyakit *Rheumatoid arthritis*. Dengan hasil uji statistik *Chi-square* diperoleh $p.value$ 0,006
6. Ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan penyakit *Rheumatoid arthritis*. Dengan hasil uji statistik *Chi-square* diperoleh $p.value$ 0,019.

Saran

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan masukan kepada para pimpinan Puskesmas dalam membuat kebijakan dan dapat menambah pengetahuan mengenai penyakit *Rheumatoid arthritis* wilayah kerja UPTD Puskesmas sindang danau. Serta masyarakat dapat mengetahui pencegahan ataupun penanggulangan *Rheumatoid arthritis*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. (Edisi Revisi). Jakarta : Rineka Cipta
- Army Miyami, 2015. Terapi Kompres hangat. <http://miyamykesehatankita29.blogspot.co.id/2015/04/terapi-kompres-hangat.html>
- Agnia, 2017 penatalaksanaan nyeri reumatik , fakultas kedokteran universitas Muhamadiyah, Jakarta
- Ambardini , 2009 Aktivitas fisik mempengaruhi fungsi kognitif lansia. *jurnal keperawatan indonesia* , fakultas ilmu keperawatan Universitas Indonesia , kampus UI, Depok.
- Brunner & Suddart, 2002 *Keperawatan Medical Bedah- Brunert & Suddart*, Jakarta : EGC
- Bangun, A.P. 2008. *Khasiat Tanaman Obat Untuk Rematik Dan Asam Urat*. Jakarta ; Indocamp
- Bawarodi, F., Rottie, Julia., Malara, Reginus. (2017). Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Kekambuhan Penyakit Rematik Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud. *e-journal Keperawatan (e-Kp) Volume 5 Nomor 1 , 2*.
- Depkes RI 2013. Laporan Nasional Riskesdes 2006. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Dinkes OKUS , 2018 . Profil Dinkes OKU Selatan tahun 2018
- Ekaginanjar , 2010 . Jurnal Penyakit Dalam Indonesia, Jakarta : indonesia
- Eka P. 2012. *Riwayat Trauma dan Arthritis Reumathoid*, Jakarta, EGC
- Firdaus, 2018. Penyebab dan Penanganan Nyeri Sendi [https:// dokternyeri.com/2018/01/18/penyebab-dan-penanganan-nyeri-sendi/](https://dokternyeri.com/2018/01/18/penyebab-dan-penanganan-nyeri-sendi/)
- Ginanjar, eka, dr.. 2010.. *Mengenal Penyakit Rematik*. Dept of Internal Medicine Faculty of Medicine University of Indonesia Dr Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta
- Hidayat, A., 2008 *Pengantar Konsep Dasar Keperawatan*, Jakarta: Salemba Medika.
- Harry Isbagio. 2018. *Penyebab rematik hingga cara mengobati*. <https://doktersehat.com/penyebab-rematik-dan-cara-mengobati/>.
- Ilyas 2014 . Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian *Arthritis rheumatoid* di Wilayah Kerja Puskesmas Sanrobone , S I keperawatan universitas takalar.
- Irwan , 2012 . Panduan Gerontologi Tinjauan dari berbagai aspek. Jakarta, Persada Utamatirta Lestari.
- Jumatim , 2017. Prilaku Dengan Kejadian Rematik Pada Usia 40-60 tahun di wilayah kerja puskesmas tempunak
- Kementrian RI, 2013. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan
- Masyeni, 2018. *Remathoid Atritis*. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

- National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases Handout on osteoarthritis (NIAMS). 2010. *Osteoarthritis*. Page: 1. Diakses dari http://www.niams.nih.gov/Health_Info/Osteoarthritis/default.asp.
- Nursalam, 2008. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, Jakarta : Salemba
- Nugroho, 2012. *Mengungkap Tentang Luka Bakar Dan Arthritis Reumatoid*. Jakarta : Neumed
- Notoatmodjo , 2010. *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta Rineka cipta
- Putra, S. R. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014. *Diagnosis dan Pengelolaan Arthritis Reumatoid*
- Puskesmas Sindang Danau ,2019, Profil puskesmas Sindang Danau tahun 2019
- Rhamadhan , 2015. *Hubungan Jenis Kelamin dengan Kualitas Hidup Pasien dengan Penyakit Kronis*. *Jurnal Kampus STIKes YPIB Majalengka Volume III No 7, 1*.
- Smith. E ., Hoy . 2014. *Ann Rheum Dis*. 2014 Jun;73(6):982-9. doi: 10.1136/annrheumdis-2013-204344. Epub 2014 Feb 18
- Samiadi, 2018. Apa itu OA (osteoarthritis, pengapuran sendi) Hello Health Group Pte. Ltd
- Sabri, 2008. *populasi dan sample penelitian* ,Alfabeta.Bandung
- Savitri, 2017. Apa Itu Rheumatoid Arthritis (RA) <https://hellosehat.com/penyakit/rematik-rheumatoid-arthritis-ra/>.
- Soni P 2010. *Aktifitas Fisik Mempengaruhi Fungsi Kognitif Lansia*
- Velando, 2015. *Psikologis Dan Rematik*, Jurnal Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah surakarta
- Yulifitri, 2011. 5 Tugas Kesehatan Keluarga. <https://yulifitri34.wordpress.com/2012/10/21/5-tugas-kesehatan-keluarga/>.
- Wachid, 2011. Peran dan Fungsi Perawat. . It is a snapshot of the page as it appeared on 30 Mar 2019 03:22:13 GMT. The current page could have changed in the meantime. Learn more.Full versionText-only



JURNAL ILMIAH KESMAS – IJ (INDONESIA JAYA)

VOL. 19 No 2 September 2019

**HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN PEKERJAAN IBU DENGAN PEMBERIAN ASI
ESKLUSIF PADA BAYI DI PUSKESMAS BULILI**

**DETERMINAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENYAKIT ISPA PADA
BALITA DI DESA KAVAYA WILAYAH KERJA PUSKESMAS TOAYA KECAMA-
TAN SINDUE KABUPATEN DONGGALA**

**PENGETAHUAN DAN MOTIVASI KADER TENTANG POSYANDU LANSIA DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS BETELEME KECAMATAN LEMBO KABUPATEN
MOROWALI UTARA**

**HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN PENYAKIT REUMATIK DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS TINGGEDE KECAMATAN MARAWOLA
KABUPATEN SIGI**

**DETERMINAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN TUBERCULOSIS
PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NOSARARA KELURAHAN PENGAWU
KECAMATAN TATANGA**

**KEPATUHAN MASYARAKAT DALAM MENERAPKAN PERILAKU HIDUP BERSIH
DAN SEHAT RUMAH TANGGA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PANDERE
KECAMATAN GUMBASA KABUPATEN SIGI**

**MUTU PELAYANAN KESEHATAN DI PUSKESMAS KAWUA KECAMATAN POSO
KOTA SELATAN KABUPATEN POSO**

**KARAKTERISTIK PENDERITA ASMA BRONKIAL DEWASA DI PUSKESMAS
KASIMBAR KECAMATAN KASIMBAR KABUPATEN PARIGI MOUTONG**

**GAMBARAN SISTEM PENCATATAN DAN PELAPORAN TERPADU DI
PUSKESMAS TINGGEDE KECAMATAN MARAWOLA KABUPATEN SIGI**

HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN PENYAKIT REUMATIK DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TINGGEDE KECAMATAN MARAWOLA KABUPATEN SIGI

Ni Made Rai M.¹, Silvani²

Program Studi Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Jaya Palu

Abstrak

Pola makan adalah susunan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang atau kelompok pada waktu tertentu, pola makan masyarakat di wilayah kerja puskesmas tinggede kecamatan marawola kabupaten sigi tergolong kurang baik karena masih mengonsumsi makanan yang dapat memicu timbulnya penyakit reumatik seperti kacang-kacangan, sayur kangkung, jeroan, dan selalu mengonsumsi makanan yang menggunakan santan kelapa. Penderita reumatik pada tahun 2015 sebanyak 322 kasus, tahun 2016 sebanyak 459 kasus, dan pada tahun 2017 dari bulan Januari sampai Juni sebanyak 230 kasus. Tujuan penelitian ini diketahuinya hubungan antara Pola Makan Dengan Kejadian Penyakit Reumatik Diwilayah Kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik dengan pendekatan *case control*. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pola Makan serta variabel dependen adalah Penyakit Reumatik. Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi-square*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner. Populasi penelitian berjumlah 76 orang dan sampel penelitian berjumlah 38 orang yang menderita dan 38 kontrol.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa nilai *P value* = 0,039 ($p < 0,05$), artinya bahwa ada hubungan antara pola makan dengan kejadian penyakit reumatik di Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi.

Kesimpulan bahwa ada hubungan antara pola makan dengan penyakit reumatik di Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi. Saran bagi Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi agar lebih memperhatikan pelayanan kesehatan khususnya bagi para penderita penyakit reumatik.

Kata Kunci : Pola Makan, Reumatik

Pendahuluan

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyakit kronis yang tidak ditularkan dari orang ke orang. Penyakit tidak menular (PTM) menjadi penyebab utama kematian secara global. Data menurut *World Health Organisation* (WHO) menunjukkan bahwa dari 57 juta kematian yang terjadi, sebanyak 36 juta atau hampir dua pertiganya disebabkan oleh penyakit tidak menular. Di negara-negara dengan tingkat ekonomi rendah dan menengah, dari seluruh kematian yang terjadi pada orang-orang berusia kurang dari 60 tahun, 29% disebabkan oleh PTM, sedangkan di negara-negara maju, menyebabkan 13% kematian (Kemenkes, 2012).

Sejalan dengan semakin meningkatnya usia seseorang, maka akan terjadi perubahan-perubahan pada tubuh manusia. Perubahan-perubahan tersebut terjadi sejak awal kehidupan hingga usia lanjut

pada semua organ dan jaringan tubuh. Keadaan demikian itu tampak pula pada semua sistem *musculoskeletal* dan jaringan lain yang ada kaitannya dengan kemungkinan timbulnya beberapa golongan reumatik (Fitriani, 2009).

Reumatik adalah penyakit inflamasi sistemik kronis, inflamasi sistemik yang dapat mempengaruhi banyak jaringan dan organ, tetapi terutama menyerang fleksibel (synovial) sendi. Penyakit reumatik adalah penyakit yang menyerang persendian dan struktur di sekitarnya. Penyakit reumatik sering sekali dihubungkan dengan terminologi *arthritis* yang berhubungan dengan lebih dari 100 penyakit termasuk *rheumatoid arthritis*, *osteoarthritis*, *gout arthritis*, *spondylarthritis*, *lupus eritematosus sistemik*, *skleroderma*, dan lain-lain (*American College of Rheumatology*, 2013).

Jenis reumatik yang banyak terjadi dan yang paling ditakuti adalah penyakit asam urat atau

arthritis gout. Penyakit ini erat kaitannya dengan pola hidup yang tidak sehat. Salah satu penyebab penyakit asam urat adalah pola makan yang tidak sehat (Noormindhawati, 2014). Faktor resiko yang menyebabkan orang terserang penyakit asam urat adalah pola makan, kegemukan, dan suku bangsa (Dewanti, 2010).

Penyebab utama asam urat adalah kadar asam urat yang tinggi dalam darah yang bisa dipicu oleh bermacam faktor. Gejala asam urat yang dapat dirasakan yaitu kesemutan, nyeri pada malam hari atau pagi hari saat bangun tidur (Sandjaya, 2014). Penyakit asam urat disebut pula dengan *gout arthritis* atau pirai dan termasuk bagian dari penyakit reumatik. Penyakit ini akan muncul saat terjadi penumpukan kristal asam urat (monosodium urat) pada sendi akibat kadar asam urat yang terlalu berlebihan di dalam darah. Jika kadar asam urat di dalam darah terlalu berlebihan maka ginjal tidak mampu lagi mengatur kestabilannya.

Uric acid atau asam urat merupakan produk akhir dari proses katabolisme purin. Purin termasuk salah satu komponen asam nukleat dan terdapat pada inti sel semua makhluk hidup. Cara mencegah penumpukan asam urat adalah dengan cara menghindari makanan yang kaya purin, kurangi asupan minuman beralkohol, minum banyak air, minum susu dan jus jeruk, minum kopi, konsumsi buah ceri, seledri dan stroberi, multivitamin, turunkan berat badan dan minum vitamin C. Pengaturan pola makan merupakan metode yang sangat efektif untuk jangka panjang guna mengurangi serangan gout (asam urat). Makanan yang kaya purin harus dihindari (Sandjaya, 2014).

Makanan merupakan salah satu penyebab yang berpotensi memicu terjadinya penyakit reumatik. Dengan pola makan sehari-hari yang seimbang dan aman, berguna untuk mencapai dan mempertahankan status gizi dan kesehatan yang optimal. Di mana pola makan yang sehat sebaiknya dimulai dengan mengadakan perubahan-perubahan kecil pada makanan yang kita pilih, juga mengurangi makanan dapat mempengaruhi kekambuhan reumatik seperti, produk kacang-kacangan seperti susu kacang, kacang buncis, organ dalam hewan seperti; usus, hati, limpa, paru, otak, dan jantung, makanan kaleng seperti, sarden, kornet sapi, makanan yang dimasak menggunakan santan kelapa, beberapa jenis buah-buahan seperti durian, alpokat, air kelapa muda dan produk olahan melinjo, minuman seperti alkohol dan sayur seperti kangkung dan bayam (Putri, 2012).

Angka kejadian reumatik pada tahun 2016 yang dilaporkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia atau *World Health Organization* (WHO) adalah mencapai 20% dari penduduk dunia yang telah terserang reumatik, dimana 5-10% adalah mereka

yang berusia 5-20 tahun dan 20% adalah mereka yang berusia 55 tahun (Wiyono, 2014). Berdasarkan hasil penelitian terakhir dari Zeng QY et al 2014, prevalensi nyeri reumatik di Indonesia mencapai 25,6% hingga 35,8%, angka ini menunjukkan bahwa nyeri akibat rematik sudah sangat mengganggu aktivitas masyarakat Indonesia.

Hasil Riskesdas tahun 2013 menunjukkan tingginya prevalensi penyakit tidak menular di Indonesia, yaitu: asma (4,5%), penyakit paru obstruksi kronis (PPOK) (3,7%), kanker (1,4%), diabetes melitus (2,1%), hipertiroid (0,4%), hipertensi (25,8%), jantung koroner (1,5%), gagal jantung (0,3%), stroke (12,1%), gagal ginjal kronis (0,2%), batu ginjal (0,6%), dan penyakit sendi/reumatik (24,7%). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (2013), menunjukkan bahwa kecenderungan prevalensi reumatik di Indonesia tahun 2007-2013 ≥ 15 tahun terdapat 30,3 % pada tahun 2007, dan mengalami penurunan pada tahun 2013 yaitu menjadi 24,7%. Sedangkan data penderita reumatik di Indonesia berdasarkan jenis kelamin cenderung terjadi pada perempuan dengan prevalensi 34% (Kemenkes, 2013).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Propinsi Sulawesi Tengah penyakit pada sistem otot dan jaringan penekat (penyakit tulang belulang, radang sendi, termasuk reumatik) merupakan penyakit yang menempati urutan dalam sepuluh pola penyakit terbesar di masing-masing Kabupaten yang berada di Sulawesi Tengah pada tahun 2014 yaitu berjumlah 69.443 kasus, dan urutan pertama yang memiliki kasus tertinggi yaitu kota palu sebanyak 14.197 kasus atau 20,44%, selanjutnya urutan kasus terbesar kedua yaitu Kabupaten Tojo Una-Una berjumlah 10.272 kasus atau 14,79%, serta urutan kasus terbesar ketiga yaitu Kabupaten Morowali berjumlah 10.249 kasus atau 14,79% (Dinkes Sul-Teng, 2014).

Berdasarkan data Dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sigi tahun 2014 tercatat 7.131 yang mengalami penyakit radang sendi dan dari data tersebut tercatat 2.119 kasus yang mengalami penyakit asam urat pada menopause (Dinkes Sigi, 2013). Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Tinggede penderita reumatik pada tahun 2015 sebanyak 322 kasus, tahun 2016 sebanyak 459 kasus, dan pada tahun 2017 dari bulan januari sampai juni sebanyak 230 kasus. Dimana dari hasil wawancara yang dilakukan kepada 10 orang penderita reumatik di tahun 2017 yang berkunjung ke Puskesmas Tinggede, terdapat 7 dari 10 orang tersebut menyatakan bahwa sebagian pasien memiliki pola makan yang kurang baik.

Pola makan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi dikatakan kurang baik karena masyarakatnya masih sering mengonsumsi makanan kacang-kacangan, sayur kangkung, bayam dan daun singkong, jeroan (makanan bagian tubuh dari hewan seperti hati, paru, otak, dan ginjal) serta selalu mengonsumsi makanan yang menggunakan santan kelapa dan merasakan nyeri pada bagian persendian setelah mengonsumsi makanan tersebut (Puskesmas Tinggede, 2017).

Berdasarkan uraian data tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan Antara Pola Makan Dengan Kejadian Penyakit Reumatik Di Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi”

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik dengan pendekatan *case control*, dimana akan melihat hubungan antara pola makan dengan kejadian reumatik di wilayah kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi. Pendekatan *case control* merupakan jenis penelitian *observasional* dilakukan dengan cara membandingkan kelompok kasus dan kelompok kontrol (Notoatmodjo, 2010).

Populasi Dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah keseluruhan objek penelitian yang berada di wilayah kerja puskesmas tinggede kecamatan marawola kabupaten sigi pada tahun 2017 dari bulan januari-juni yaitu yang menderita reumatik sebesar 230 orang. Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Dalam penelitian ini menentukan sampel menggunakan rumus slovin (Notoatmodjo, 2012).

Hasil Penelitian

A. Analisis Univariat

Pada penelitian ini, hasil analisis univariat akan menggambarkan karakteristik responden berupa jenis kelamin, umur, pendidikan dan pekerjaan. Variabel yang termasuk dalam analisis univariat data dilihat di bawah ini:

1. Karakteristik responden

a. Jenis kelamin

Jenis kelamin dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua yaitu laki-laki dan perempuan. Adapun hasil distribusi jenis kelamin responden selengkapnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin di Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi.

No	JenisKelamin	Frekuensi	Persentase
1.	Laki-Laki	32	42,1
2.	Perempuan	44	57,9
	Total	76	100

Sumber: Data Primer, 2018

Tabel 1 menunjukkan bahwa Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin di Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi terbanyak yaitu perempuan sebanyak 57,9% dan terendah yaitu laki-laki sebanyak 42,1%.

b. Umur

Menurut Depkes RI (2009) umur dikategorikan menjadi: masa balita 0 – 5 tahun, masa kanak-kanak 5 – 11 tahun, masa remaja awal 12 – 16 tahun, masa remaja akhir 17 – 25 tahun, masa dewasa awal 26- 35 tahun, masa dewasa akhir 36 - 45 tahun, masa lansia awal 46- 55 tahun, masa lansia akhir 56 – 65 tahun, masa manula 65 – sampai atas. Dalam penelitian ini umur dikategorikan menjadi lima yaitu umur 26-35 tahun, umur 36-45 tahun, umur 46-55 tahun, umur 56-65 tahun dan umur 66 tahun ke atas. Adapun hasil distribusi umur selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Distribusi responden berdasarkan kelompok umur di Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi.

No	Kelompok Umur (Tahun)	Frekuensi	Persentase
1	30-35 Tahun	2	2,9
2	36-45 Tahun	13	17,1
3	46-55 Tahun	25	32,9
4	56-65 Tahun	26	34,2
5	66 Tahun Ke Atas	10	13,2
	Total	76	100

Sumber: Data Primer, 2018

Tabel 2 menunjukkan bahwa kelompok umur responden terbanyak yaitu umur 56-65 tahun sebanyak 34,2% dan yang terendah yaitu umur 30-35 tahun sebanyak 2,9%.

c. Pendidikan Terakhir

Pendidikan terakhir dalam penelitian ini dikategorikan menjadi empat yaitu SD (Sekolah Dasar), SMP (Sekolah Menengah Pertama), SMA (Sekolah Menengah Atas), dan S1 (Strata Satu). Adapun hasil distribusi pendidikan terakhir selengkapnya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan di Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi.

No	Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Persentase
1	SD	12	15,8
2	SMP	20	26,4
3	SMA	42	55,2
4	S1	2	2,6
Total		76	100

Sumber: Data Primer, 2018

Tabel 3 menunjukkan bahwa pendidikan terakhir responden terbanyak yaitu SMA sebanyak 55,2% dan yang terendah yaitu S1 sebanyak 2,6%.

d. Pekerjaan Responden

Pekerjaan responden dalam penelitian ini dikategorikan menjadi sembilan yaitu URT, guru, wiraswasta, satpam, petani, pensiunan, pedagang, honorer, dan buruh. Adapun hasil distribusi pekerjaan responden selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Distribusi responden berdasarkan pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi

No	Pekerjaan Responden	Frekuensi	Persentase
1	URT	26	34,2
2	Guru	16	21,2
3	Wiraswasta	10	13,2
4.	Satpam	4	5,2
5.	Petani	6	7,9
6.	Pensiunan	4	5,2
7.	Pedagang	2	2,6
8	Honorer	2	2,6
9	Buruh	6	7,9
Total		76	100

Sumber: Data Primer, 2018

Tabel 4 menunjukkan bahwa pekerjaan responden terbanyak yaitu URT sebanyak 34,2% dan terendah yaitu pedagang dan honorer sebanyak 2,9%.

2. Variabel penelitian

Pada penelitian ini, hasil analisis univariat juga akan menggambarkan variabel penelitian berupa penyakit reumatik dan pola makan. Variabel yang termaksud dalam analisis univariat dapat dilihat di bawah ini:

a. Penyakit Reumatik

Penyakit reumatik dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua yaitu menderita dan tidak menderita.

Tabel 5 Distribusi berdasarkan penyakit reumatik di Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi.

No	Penyakit Reumatik	Frekuensi	Persentase
1.	Menderita	38	50
2.	Tidak menderita	38	50
Total		76	100

Sumber: Data Primer, 2018

Tabel 5 menunjukkan bahwa 38 responden yang menderita penyakit reumatik sebagai kasus dan 38 responden yang tidak menderita penyakit reumatik sebagai kontrol.

b. Pola Makan

Pola makan dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua baik (jika < median) dan kurang baik (jika $\geq$ median) berdasarkan nilai median. Nilai median pola makan adalah 31.

Tabel 6 Distribusi berdasarkan pola makan responden di Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi

No	Pola Makan	Frekuensi	Persentase
1.	Kurang Baik	36	47,4
2.	Baik	40	52,6
Total		76	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang pola makannya baik, dibandingkan dengan responden yang pola makannya kurang baik.

2. Analisis Bivariat

Tujuan dari analisis bivariat adalah untuk melihat kemaknaan hubungan antara variabel bebas yaitu pola makan dengan variabel terikat yaitu penyakit reumatik. Uji statistik yang digunakan adalah *chi square* dengan hasil analisis hubungan pola makan dengan penyakit reumatik di bawah ini:

Tabel 7 Hubungan pola makan dengan kejadian penyakit reumatik di Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi

No	Pola Makan	Kejadian Penyakit Reumatik				Jumlah		P Value	OR
		Menderita		Tidak Menderita					
		N	%	N	%	N	%		
1.	Baik	15	37,5	25	62,5	40	100	0,039	2,949 (1,159 – 7,503)
2.	Kurang Baik	23	63,9	13	36,1	36	100		
Total		38	47,4	38	52,6	76	100		

Sumber: Data Primer, 2018

Tabel 7 menunjukan bahwa dari 40 orang responden yang pola makannya baik dan tidak menderita penyakit reumatik sebanyak 62,5% dibandingkan yang pola makannya baik dan menderita penyakit reumatik sebanyak 37,5%. Sedangkan dari 36 orang responden yang pola makannya kurang baik dan tidak menderita penyakit reumatik sebanyak 36,1% dibandingkan yang pola makannya kurang baik dan menderita penyakit reumatik sebanyak 63,9%.

Pembahasan

Pola makan yang baik berpengaruh positif pada diri seseorang seperti menjaga kesehatan dan membantu menyembuhkan penyakit dimasyarakat, pola makan disebut juga kebiasaan makan. Tabel 6 menunjukkan bahwa 47,4% responden yang pola makannya kurang baik, dan 52,6% responden yang pola makannya baik.

Berdasarkan Tabel 7 menunjukan bahwa dari 40 orang responden yang pola makannya

baik, lebih banyak responden yang tidak menderita penyakit reumatik yaitu sebanyak 25 orang (62,5%) dibandingkan yang menderita penyakit reumatik sebanyak 15 orang (37,5%). Serta dari 36 orang yang pola makannya kurang baik, lebih banyak responden yang menderita penyakit reumatik yaitu sebanyak 23 orang (63,9%), dibandingkan yang tidak menderita penyakit reumatik yaitu sebanyak 13 orang (36,1%). Hal tersebut menunjukan bahwa sebagian besar responden yang pola makannya baik dan tidak menderita penyakit reumatik, meskipun masih ada 15 orang (37,5%) responden yang menderita penyakit reumatik. Serta sebagian besar responden yang pola makannya kurang baik dan menderita penyakit reumatik, tetapi masih ada 13 orang (36,1%) responden yang tidak menderita penyakit reumatik.

Asumsi peneliti bahwa masih adanya sebagian masyarakat yang memiliki pola makan yang kurang baik karena masih sering mengkonsumsi makanan yang menyebabkan terjadinya penyakit reumatik seperti kacang-kacangan, sayur kangkung, jeroan (makanan bagian tubuh dari hewan seperti hati, otak, paru dan ginjal). Dan sebagian masyarakat yang memiliki pola makan yang kurang baik tetapi tidak menderita karena kadang – kadang masih mengkonsumsi makanan yang berlemak dan makanan yang digoreng seperti makanan goreng-gorengan ataupun yang bersantan. Padahal minyak dan santan selain tinggi kalori, juga merupakan lemak yang mengandung ikatan jenuh sehingga sulit untuk dipecah menjadi bahan bakar (Wirakusumah, 2014).

Asumsi peneliti dari hasil penelitian responden yang pola makannya baik, lebih banyak responden yang tidak menderita penyakit reumatik yaitu sebanyak 25 orang (62,5%) dibandingkan yang menderita penyakit reumatik sebanyak 15 orang (37,5%). Masyarakat yang pola makannya baik dan tidak menderita karena masyarakat tersebut memahami bahwa mengkonsumsi makanan yang tinggi purin dapat menyebabkan penyakit reumatik, sedangkan masyarakat yang pola makannya baik dan menderita karena masyarakat tersebut sering mengkonsumsi minuman yang mengandung kafein.

Mengkonsumsi kafein merupakan salah satu penyebab reumatik. Mengkonsumsi kafein terlalu berlebihan memang sudah sangat dikenal sebagai penyebab dan pemicu timbulnya berbagai macam penyakit, termasuk penyakit reumatik atau asam urat. Kebiasaan mengkonsumsi kafein berlebihan terlebih lagi mengkonsumsi kopi di pagi hari yang sering dilakukan bisa menjadi salah satu pemicu atau penyebab reumatik menjadi semakin

parah. Kandungan kafein tinggi yang dikonsumsi berlebihan akan menguras banyak nutrisi di dalam tubuh, hal inilah yang menjadi pemicu penyakit reumatik menyerang (Iskandar Junaidi, 2012).

Selain itu masih terdapat faktor-faktor lain yang menentukan makanan yang akan mereka konsumsi sehari-hari, diantaranya adalah ekonomi, pendidikan sikap, dan sosial budaya. Mengonsumsi makanan yang mengandung purin tinggi sangat berpengaruh pada peningkatan kadar asam urat dalam darah yang akhirnya dapat menyebabkan penyakit asam urat (Damayanti, 2012).

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 42,1% dan jumlah responden tertinggi berada pada jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 57,9%.

Berdasarkan teori yang dikemukakan Muttaqin (2010) yang mengatakan bahwa wanita lebih rawan terkena *rheumatoid arthritis reumatoid* dibandingkan pria, dengan faktor risiko 60%. Penyakit ini lebih sering terjadi pada perempuan dan menyerang sendi-sendi, tulang, ligamentum, tendon dan persendihan.

Berdasarkan tabel 2 di dapatkan bahwa jumlah responden terbanyak yaitu umur 56-65 tahun sebanyak 34,2% dan yang terendah yaitu umur 30-35 tahun sebanyak 2,9%.

Berdasarkan teori yang dikemukakan Junaidi (2012) dalam Wulandari (2015) yang mengatakan bahwa *Arthritis Rheumatoid* penyebabnya merupakan kombinasi dari faktor-faktor keturunan, hormonal, dan lingkungan yang dipercaya sebagai penyebab dominan.

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa pendidikan terakhir responden terbanyak yaitu SMA sebanyak 55,2% dan yang terendah yaitu S1 sebanyak 2,6%.

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Nursalam (2013), pendidikan dapat menentukan mudah atau tidaknya seseorang menyerap dan memahami pengetahuan. Hal ini berarti, makin tinggi pendidikan seseorang, maka makin mudah pula orang tersebut untuk menerima informasi. Dengan pendidikan tinggi, maka seseorang akan cenderung mampu mendapatkan informasi yang baik dari orang lain, maupun dari media masa, sebaliknya jika seseorang memiliki tingkat pendidikan yang rendah, akan menghambat perkembangan dan sikap seseorang terhadap nilai-nilai yang baru diperkenalkan.

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah responden tertinggi berada pada responden yang pekerjaannya sebagai URT sebanyak 34,2% dan terendah yaitu pedanggang dan honorer sebanyak 2,9%.

Hal ini sependapat dengan teori Hembing (2008) dalam Ulya (2015), Berbagai pekerjaan dengan beban kerja dan daya tekannya yang dapat *rheumatoid*. Selain itu trauma akibat penggunaan sendi yang berlebihan dalam jangka waktu yang lama sewaktu melakukan aktivitas rutin sehari memperberat sendi dan pekerjaan yang banyak menggunakan tangan dalam jangka waktu yang lama, sering menjadi keluhan-keluhan yang dapat dirasakan pada setiap penderita penyakit rematik, misalnya pada *arthritis* -hari dapat juga mempengaruhi terjadinya rematik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Oktaviani Maweikere (2016) tentang Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Penyakit Asam Urat Di Wilayah Kerja Puskesmas Kinovaro Kecamatan Kinovaro Kabupaten Sigi dengan p value = 0,000 (0,05).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti di Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi, dapat ditarik kesimpulan bahwa ada hubungan antara pola makan dengan kejadian penyakit reumatik di Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi.

Saran

Saran bagi Puskesmas Tinggede diharapkan agar petugas puskesmas lebih memperhatikan pelayanan kesehatan program penyuluhan yang dilakukan sebagai upaya promotif dan preventif terhadap penyakit reumatik. Bagi Penderita Reumatik diharapkan bagi penderita reumatik agar lebih memperhatikan pola makan terutama pola makan yang baik dan jauhan pola makan yang kurang baik, sehingga bisa terhindar dari berbagai macam penyakit terutama penyakit reumatik. Bagi Peneliti lain diharapkan agar dapat meneliti lebih lanjut tentang pola makan dan penyakit reumatik dengan variabel yang lainnya seperti pengaruh jenis makan dan perilaku sehat.

Daftar Pustaka

- Almatsier, S. (2012). *Penuntun Diet*. (PT Gramedia Pustaka Utama, Ed.). Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Baliwati, Y.F. 2007. *Pengantar Pangan Dan Gizi*. Jakarta. Swadaya
- Damayanti, D. (2012). *Panduan Lengkap Mencegah dan Mengobati Asam Urat*. Yogyakarta .

- Depkes RI, 2007. *Pedoman Kerja Puskesmas*. Jilid 1. Jakarta
- Fitriani, 2009. *Perubahan Pada Lansia*. Health. Detik.Com. Diakses Tanggal 22 september 2017.Pukul 08.3
- Green , W. 2012. *50 Hal Yang Bisa Anda Lakukan Hari Ini Untuk Mengatasi Arthritis*. Gramedia. Jakarta
- Junaidi, I. 2012. *Reumatik Dan Asam Urat*. Pt Bhuna Ilmu Populer.Jakarta
- Kementrian Kesehatan Republic Indonesia. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta
- Miao Z. 2008. *Studies of the Effects of Recombinant Fish Growth Hormone on Survival and Growth Enhancement of Chinese Prawn Penaeus chinensis*. Maret, Volume 24: 54-56.
- Muttaqin, Arif. 2010. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Sistem Muskuloskeletal*. Jakarta: EGC.
- Noormindhawati L. 2014. *Jus Sakti Tumpas Penyakit Asam Urat Edisi I*. Jakarta: Pustaka Makmur.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi. Penerbit Renika Cipta Jakarta
- Panggabean, P., Wartana, I.K., Subardin., Sirait, E., Rasiman, N.B., Pelima, R.V. 2017. *Pedoman Penulisan Proposal Skripsi*.STIK Indonesia Jaya Palu
- Puskesmas Tinggede, 2017. *Profil Puskesmas Tinggede*. Tinggede
- Putri, M.I. 2012.*Hubungan Aktivitas Jenis Kelamin Dan Pola Diet Dengan Frekuensi Kekambuhan Arthritis Rheumatoid Di Puskesmas Nusa Indah Bengkulu*. Skripsi Stikes Dehasen Bengkulu
- Rasyidin, W.2007. *Ilmu Dan Aplikasi Pendidikan*. PT IMTIMA. Jakarta.
- Riset Kesehatan Dasar. 2013. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*
- Saputra, H. 2009. *Gambaran Tingkat Pendidikan Dan Pengetahuan Lansia Tentang Pencegahan Penyakit Arthritis Rheumatoid Di Poliklinik Penyakit Dalam*. Skripsi.
- Sediaotama, A.D. 2006. *Ilmu Gizi Untuk Profesi Dan Mahasiswa*. Jakarta. Dian Rakyat
- Soegeng, S. 2004. *Kesehatan Dan Gizi*. Renika Cipta. Jakarta
- Soumya. 2011. Propolis and its Potential in Dentistry: a review, *International Journal of Health Sciences and Research*. Vol.1. pp. 145-146.
- Utami, Prapti, Dkk. 2009.*Solusi Sehat Asam Urat Dan Reumatik*. Jakarta. Agromedia Pustaka
- Ulya, R. 2015. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Rematik Pada masyarakat Di Puskesmas Summersari Kecamatan Parigi Selatan Kabupaten Parigi Moutong*. Skripsi. STIK IJ Palu. Palu.
- Wijayakusuma, Hembing. 2011. *Atasi Asam Urat dan Reumatik*. Puspa Swara. Jakarta
- Wiyono, (2014). *Epidemiologi Reumatik Pada Lansia*. <http://epidemiologi.wordpress.com/2013/11/22/epidemiologi-reumatik-pada-lansia>. Diakses tanggal 22 september 2017
- Wulandari, R. 2015. *Hubungan Umur Dan Jenis Kelamin Masyarakat dengan Rhumatoid Artritis Di Puskesmas Toaya Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala*. Skripsi. STIK IJ Palu. Palu.
- Zeng, Q.Y., Chen, Ren., John, Darmawan, Xiao, Z. Y., Chen, S.B., Wigley, Richard., Chen S. L., Zhang, N. Z., 2014, Rheumatic diseases in China. *Arthritis research & therapy*, 10(1), p.R17.

HOLISTIK JURNAL KESEHATAN

Volume 5 Nomor 1 April 2023

DAFTAR ISI

1. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	25
2. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	26
3. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	27
4. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	28
5. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	29
6. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	30
7. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	31
8. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	32
9. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	33
10. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	34
11. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	35
12. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	36
13. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	37
14. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	38
15. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	39
16. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	40
17. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	41
18. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	42
19. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	43
20. Pengaruh Asupan Protein dan Lemak terhadap Kualitas Air Urin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	44



HOLISTIK
JURNAL KESEHATAN
Volume 5 Nomor 1 April 2023

Kejadian Rheumatoid Arthritis pada lansia di Poliklinik Bandar Lampung

Athaya Hafizhah^{1*}, Umi Romayati Keswara², Dhiny Easter Yanti³

¹RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi. *Email: thaya.fizha@gmail.com

²Program Studi Diploma III Keperawatan Universitas Malahayati

³Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Malahayati

Abstract

Rheumatic disease in the elderly: Rheumatoid arthritis cases and non-rheumatoid arthritis controls

Background: Rheumatoid arthritis (RA) is an autoimmune disease that affects most people and the exact cause is unknown. Based on data from Bandar Lampung, RA ranks fourth in the profile of the top 10 diseases that have emerged since 2012. Although the cause is unknown, RA complications are very dangerous, ranging from joint deformities & disabilities, internal organ damage, to death.

Purpose: To determine the factors associated with the incidence of rheumatoid arthritis in the elderly

Method: Quantitative research with a case control design. The study population was all elderly patients at Pertamina Bintang Amin Hospital. The samples used were 47 cases and 47 controls. Multivariate analysis using multiple logistic regression tests.

Results: It shows that there is no relationship between economic status (p-value 0.062) and the incidence of RA at Pertamina Bintang Amin Hospital. There was a significant relationship between smoking (p-value 0.042; OR 2.86), diet (p-value 0.013; OR 3.61), occupational (p-value 0.000; OR 6.80), and obesity (p-value 0.017; OR 3.25) with RA.

Conclusion: The most dominant factor associated with the incidence of RA in the elderly is work (OR 7,8). Workers at high risk are advised to use personal protective equipment while working and provide time for fun outdoor physical activity so as to reduce stress and help the absorption of vitamin D in the body more optimally.

Keywords: Elderly; Rheumatoid arthritis; Obesity; Smoking; Economic status; Occupational

Pendahuluan: *Rheumatoid arthritis* (RA) merupakan penyakit autoimun yang paling sering terjadi di masyarakat dan belum diketahui secara pasti penyebabnya. Berdasarkan Data Kota Bandar Lampung, RA berada di urutan keempat dalam profil 10 penyakit terbesar yang muncul sejak tahun 2012. Meski penyebabnya belum diketahui, komplikasi RA sangat berbahaya, mulai dari deformitas sendi & disabilitas, kerusakan organ-organ dalam, hingga kematian.

Tujuan: Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *rheumatoid arthritis* pada lansia di poliklinik rawat jalan Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin (RSPBA) Tahun 2019.

Metode : Penelitian kuantitatif dengan rancangan kasus control (*case control*). Populasi penelitian adalah seluruh pasien lansia di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin. Sampel yang digunakan sebanyak 47 kasus dan 47 kontrol. Analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik ganda.

Hasil : Tidak ada hubungan antara status ekonomi (nilai p 0,062) dengan kejadian RA di RSPBA. Ada hubungan yang signifikan antara merokok (nilai p 0,042; OR 2,86), diet (nilai p 0,013; OR 3,61), pekerjaan (nilai p 0,000; OR 6,80), dan obesitas (nilai p 0,017; OR 3,25) dengan kejadian RA.

Simpulan: Faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian RA pada lansia di poliklinik rawat jalan RSPBA Tahun 2019 adalah pekerjaan (OR 7,8). Disarankan pekerja berisiko untuk menggunakan alat pelindung diri saat bekerja, dan menyediakan waktu melakukan aktifitas fisik di luar ruangan yang menyenangkan sehingga dapat mengurangi stress dan membantu penyerapan vit. D lebih maksimal.

Kata Kunci: Rheumatoid Arthritis; Lansia; Status ekonomi; Merokok; Pekerjaan; Obesitas

PENDAHULUAN

Rheumatoid arthritis (RA) merupakan penyakit autoimun yang paling sering terjadi di masyarakat. Penyakit ini ditandai dengan peradangan pada lapisan sinovium sendi. Hal itu dapat menyebabkan kerusakan sendi jangka panjang, rasa sakit yang berkepanjangan, kehilangan fungsi dan kecacatan (Singh *et al.*, 2015). Penyebab dari RA masih belum diketahui, ada yang menyebutkan faktor genetik dan faktor lingkungan dapat meningkatkan risiko penyakit RA (Firestein *et al.*, 2017). Meskipun dapat menyerang dari segala usia, tingkat prevalensi meningkat secara progresif dengan onset puncak pada dekade kelima dan tingkat insiden lebih tinggi pada wanita dibandingkan pada pria. (Bykerk *et al.*, 2012).

Di Indonesia, RA merupakan penyakit reumatik yang paling banyak ditemui dibandingkan kasus penyakit reumatik lainnya. Berdasarkan data Badan Kesehatan Dunia (WHO), penduduk yang mengalami gangguan RA di Indonesia tercatat 8.1% dari total penduduk. Poliklinik Reumatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo Jakarta, pada tahun 2000 kasus baru Artritis Reumatoid merupakan 4,1% dari seluruh kasus baru. Di poliklinik reumatologi RS Hasan Sadikin didapatkan 9% dari seluruh kasus reumatik baru pada tahun 2000-2002 (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014).

Di Lampung sendiri, sesuai dengan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, RA merupakan salah satu dari 10 penyakit terbesar sejak tahun 2011 dengan 17.671 kasus (5,24%). Pada tahun 2017 kejadian RA sebanyak 147.070 (10,32%). Data kota Bandar Lampung, RA berada di urutan keempat dalam profil 10 penyakit terbesar di Bandar Lampung yang muncul sejak tahun 2012 dengan 4,1% dari kasus baru dan meningkat pada tahun berikutnya, hingga pada tahun 2017 angka kejadian RA mencapai 9% (Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2016). Pada tahun 2018 di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin (RSPBA) dari keseluruhan lansia 891 yang mengalami RA sebanyak 72 lansia, terlihat peningkatan kejadian

RA setiap tahun dan menduduki peringkat ke 5 dari 10 penyakit terbanyak penderita rawat jalan.

Walaupun penyebab RA masih belum diketahui secara pasti, namun banyak faktor risiko yang dapat meningkatkan angka kejadian RA diantaranya adalah faktor genetik, usia lanjut, jenis kelamin perempuan, faktor sosial ekonomi, faktor hormonal, etnis, dan faktor lingkungan seperti merokok, infeksi, faktor diet, polutan, dan urbanisasi (Tobon *et al.*, 2010).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian RA pada lansia di Poliklinik Rawat Jalan Rumah Sakit Bintang Amin Kota Bandar Lampung Tahun 2019.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan *case control*. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2019 dengan subyek penelitian sebanyak 47 kontrol dan 47 kasus yang sesuai dengan kriteria eksklusi (Kasus yang tidak terpantau oleh petugas, memiliki penyakit komplikasi, serta sudah pindah domisili) dan kriteria inklusi (Lansia mengalami sakit RA yang datang ke poliklinik, pasien Rumah Sakit Bintang Amin, bersedia menjadi responden, mampu berkomunikasi dengan baik secara tulisan dan lisan), untuk pasien kriteria inklusi responden kontrol adalah lansia penderita penyakit sendi selain RA yang datang ke poliklinik, bersedia menjadi responden, dan mampu berkomunikasi dengan baik secara tulisan dan lisan, kriteria eksklusi responden kontrol sama dengan responden kasus.

Penelitian ini menggunakan *Accidental sampling* sebagai teknik sampling. Data penelitian diperoleh dengan menggunakan kuesioner data demografi berisi 7 item (nama, jenis kelamin, usia, alamat, kebiasaan merokok, jenis pekerjaan dan bentuk tubuh untuk menilai status IMT responden) serta *food frequency questionnaire*. Data yang telah terkumpul dilakukan analisis univariat, bivariat hingga multivariat dengan menggunakan uji regresi logistik ganda.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Demografi Responden N=94

Demografi	Kelompok Kasus Rheumatoid Arthritis			Kelompok Kontrol Non-Rheumatoid Arthritis			<i>p-value</i>	OR (CI 95%)
	n	%	<i>M±SD</i>	n	%	<i>M±SD</i>		
Usia (Tahun)(Rentang)			(60-73) 64.91±3.40			(60-75) 63.46±3.35	0.012	2.51 (1.38-8.48)
Jenis Kelamin:								
Laki-laki	12	25		7	15		0.014	3.20 (3.31-7.03)
Perempuan	35	75		40	85			
Pekerjaan:								
Tidak Berisiko	9	19.1		29	61.7		0.000	6.80 (2.67-17.32)
Berisiko	38	80.9		18	38.3			
Status Ekonomi								
≥UMK	17	36.2		17	36.2		0.062	4.75 (2.14-6.25)
<UMK	30	63.8		30	63.8			
Riwayat Merokok (Tahun)(Rentang)			(35-58) 48.04±7.07			(40-59) 51.34±6.39	0.042	2.86 (1.12-7.27)
Diet (Kadar Purin)								
Normal	8	17.0		20	42.6		0.013	3.61 (1.38-9.38)
Tinggi Purin	39	83.0		27	57.4			
Obesitas								
Tidak mengalami	10	21.3		22	46.8		0.017	3.25 (1.31-8.03)
Obesitas	37	78.7		25	53.2			

**p<0,05, paired t-test*

Berdasarkan Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa pada kelompok kasus status ekonomi terbanyak adalah <UMK (83%), sebagian besar responden tidak merokok (59.6%), sebagian besar diet tinggi purin (83.6%), kasus sebagian besar pekerjaan responden adalah berisiko (80.9%), dan sebagian besar responden mengalami obesitas (78.7%). Pada kelompok kontrol status ekonomi terbanyak adalah <UMK (63.8%), sebagian besar responden tidak merokok (80.9%), sebagian besar diet responden juga tinggi purin (57.4%), sebagian besar pekerjaan responden adalah tidak berisiko (61.7%) dan sebagian besar responden juga mengalami obesitas (53.2%).

Status ekonomi dengan kejadian RA pada lansia

Secara statistik hasil penelitian didapatkan nilai *P-value* = 0.062 hal tersebut menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara status ekonomi dengan kejadian RA pada lansia. Penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan di Swedia yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara faktor sosial ekonomi dengan RA (Hochberg *et al.*, 2011).

Sosial ekonomi adalah keadaan atau kemampuan lansia dalam memenuhi kebutuhannya untuk mencapai kemakmuran dan kesejahteraan, Status sosial ekonomi juga sangat dipengaruhi oleh tingkat pendapatan

keluarga (Soekanto, & Sulistyowati, 2017). Semakin tinggi penghasilan keluarga, maka akan meningkatkan daya beli, sehingga penyediaan pangan dalam keluarga akan semakin meningkat.

Hasil penelitian ini didapatkan 8 responden yang memiliki penghasilan $\geq$ UMK tetapi mengalami RA. Responden dengan penghasilan $\geq$ UMK memiliki gaya hidup yang kurang baik seperti cenderung membelanjakan uangnya dan mengalokasikan waktunya kepada berbagai hal yang tidak mendukung terwujudnya status kesehatan yang baik yang akhirnya akan berdampak pada disabilitas seperti adanya nyeri dan ketidakmampuan, kehilangan fungsi, atau keterbatasan aktifitas. Selain itu, responden yang memiliki penghasilan $\geq$ UMK juga memiliki faktor-faktor lain yang dapat meningkatkan risiko penyakit RA seperti diet tinggi purin, obesitas dan pekerjaan berisiko.

Tabel 2 Hasil Uji Multivariat Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian RA Pada Lansia N=94

Variabel	B	S.E	P-Value	OR Adjusted	95% C.I For Exp (B)	
					Lower	Upper
Merokok	1.697	0.613	0.006	5.456	1.642	18.131
Diet	1.895	0.633	0.003	6.653	1.924	23.008
Pekerjaan	2.057	0.569	0.000	7.826	2.567	23.854
Obesitas	1.897	0.647	0.003	6.669	1.875	23.722
Constan	-4.468	1.044	0.000	0.011		

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa semua variabel memiliki p -value $< 0,05$. Variabel pekerjaan memiliki p -value (0,000) dengan nilai OR = 7.826 lebih besar dibandingkan dengan variabel yang lain dengan tingkat kepercayaan diantara 2.56 – 23.85, maka dapat disimpulkan bahwa pekerjaan merupakan variabel dominan terhadap kejadian RA.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 38 responden yang mengalami RA dan memiliki pekerjaan yang berisiko, sebanyak 11 responden adalah petani, 15 responden ibu rumah tangga tanpa pembantu, 5 responden sopir, dan 7 responden bekerja sebagai buruh. Data tersebut menunjukkan bahwa ibu rumah tangga tanpa pembantu dan petani merupakan pekerjaan berisiko terbanyak pada lansia penderita RA.

PEMBAHASAN

Analisis hubungan perilaku merokok dengan kejadian RA pada lansia

Hasil penelitian didapatkan nilai P -value = 0.042, hal tersebut menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan kejadian RA dan nilai OR = 2.86 yang menunjukkan bahwa responden yang merokok berisiko 2.86 kali mengalami kejadian RA dibanding responden yang tidak merokok. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hutchinson, et al (2001) di Inggris dengan menggunakan analisis regresi logistik mendapatkan ada

hubungan yang mencolok antara perokok berat dan RA.

Sejumlah studi cohort dan case-control menunjukkan bahwa rokok tembakau berhubungan dengan peningkatan risiko RA. Merokok berhubungan dengan produksi dari rheumatoid factor (RF) yang akan berkembang setelah 10 hingga 20 tahun. Merokok juga berhubungan dengan gen ACPA-positif RA dimana perokok menjadi 10 hingga 40 kali lebih tinggi dibandingkan bukan perokok.

Pada hasil penelitian ini juga ditemukan sebanyak 28 responden memiliki kebiasaan tidak merokok tetapi mengalami RA. Hal ini berkaitan erat dengan faktor risiko RA lainnya yang dimiliki responden seperti diet tinggi purin, pekerjaan berisiko, dan obesitas.

Analisis hubungan diet dengan kejadian RA pada lansia

Hasil penelitian didapatkan nilai P -value = 0.013, hal tersebut menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara diet dengan kejadian RA dan nilai OR = 3.61 yang menunjukkan bahwa responden dengan diet tinggi purin berisiko 3.61 kali mengalami kejadian RA dibanding responden dengan diet normal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ahdaniar, Hasanuddin, & Indar. (2014) di Wilayah Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar, hasil uji statistik diperoleh nilai p -value = 0.012. Penelitian di atas sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ada

hubungan antara diet dan inflamasi pada RA (Ahdaniar, Hasanuddin, & Indar, 2014; Symmons, 2003).

Makanan yang dapat menyebabkan RA adalah makanan dengan kandungan tinggi protein antara lain daging merah seperti kambing, sapi, kuda dan lain-lain, kacang-kacangan seperti kacang kedelai, kacang tanah, kacang merah, kacang hijau dan tauge. Makanan yang tinggi protein akan menghasilkan tinggi purin, sehingga akan meningkatkan kadar asam urat di dalam darah sebagai hasil akhir dari pemecahan purin. Oleh karena itu pola makan yang salah menjadi salah satu pencetus terjadinya RA dan kekambuhan.

Pengaturan makanan merupakan hal yang sangat penting karena dengan penyakit yang diderita pasien harus mengkonsumsi makanan dengan kandungan purin rendah. Pola makan yang sehat sebaiknya dimulai dengan mengadakan perubahan-perubahan kecil pada makanan yang kita pilih, juga mengurangi makanan yang dapat mempengaruhi kekambuhan (Bawarodi, Rottie, & Malara, 2017). Berdasarkan uraian di atas peneliti menyimpulkan konsumsi makanan tinggi purin dapat meningkatkan risiko penyakit RA.

Analisis hubungan pekerjaan dengan kejadian RA pada lansia

Hasil penelitian didapatkan nilai P-value = 0.000, hal tersebut menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara pekerjaan dengan kejadian RA dan didapatkan nilai OR = 6.80 yang menunjukkan bahwa responden yang memiliki pekerjaan berisiko tinggi, berisiko 6.80 kali mengalami kejadian RA dibanding responden yang memiliki pekerjaan tidak berisiko.

Hasil penelitian di atas sejalan dengan penelitian di Swedia dimana pekerjaan dievaluasi melalui analisis bertingkat dan multivariate memperoleh hasil bahwa pekerjaan berisiko dalam pengembangan penyakit RA, seperti dengan diperoleh rasio odds logistik (LOR) yang meningkat secara signifikan terlihat untuk pria konduktor, pekerja angkutan dan transportasi (LOR 17.8, 95% CI 1.5 hingga 207.8 dan LOR 4.7, 95% CI 1.4 hingga 16.3, masing-masing), dan petani dan pekerja pertanian (LOR 2.4, 95% CI 1.1 hingga 5.2, dan LOR 2.2, 95% CI 1.3 hingga 3.5, masing-masing). Hasil penelitian di atas dibuktikan juga oleh penelitian di Indonesia yang menyebutkan bahwa pekerjaan buruh, petani, nelayan dan

lainnya mempunyai risiko rematik dua kali dibandingkan dengan responden yang masih bersekolah (Olsson, Skogh, Axelson, & Wingren, 2004; Nainggolan, 2009).

Pekerjaan adalah salah satu dari faktor yang dapat memicu timbulnya penyakit pada sendi. Aktivitas dengan beban yang berat serta daya tekanan yang dapat memperberat sendi dan pekerjaan yang banyak menggunakan tangan dan kaki dalam waktu yang lama akan muncul keluhan yang dirasakan pada penderita RA.

Analisis hubungan obesitas dengan kejadian RA pada lansia

Berdasarkan Tabel 2 di atas, secara statistik hasil penelitian didapatkan nilai P-value = 0.017 dimana kurang dari nilai kemaknaan yaitu 5% (0.05), hal tersebut menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian RA dan didapatkan nilai OR = 3.25 yang menunjukkan bahwa responden yang mengalami obesitas berisiko 3.25 kali mengalami kejadian RA dibanding responden yang tidak mengalami obesitas. Hasil penelitian di atas sejalan dengan penelitian sebelumnya yang berjudul Blood Transfusion, Smoking, And Obesity As Risk Factors For The Development Of Rheumatoid arthritis di Amerika dengan menggunakan studi Case control diperoleh hasil RA memiliki sejumlah faktor risiko yang potensial termasuk obesitas (Symmons, Bankhead, Harrison, Brennan, Silman, Barrett, & Scott, 1997).

Obesitas ditimbulkan oleh kelebihan nutrisi dan resistensi insulin, terkait erat dengan kelebihan produksi sitokin pro inflamasi. Hal ini terlihat pada inflamasi kronik. Gizi berlebih menghasilkan reaktif oksigen spesies dalam jumlah banyak, sehingga terjadi stres oksidasi yang merusak sel dan memicu respon inflamasi. Seiring dengan resistensi insulin yang berlangsung, proses inflamasi juga meningkat. Dapat dikatakan bahwa asupan nutrisi yang berlebih bisa menimbulkan obesitas dan resistensi insulin yang akan memicu stress oksidasi dan respon inflamasi yang akan meningkatkan risiko RA (Wolhurter, 2010).

Peneliti menyimpulkan bahwa uraian di atas membuktikan bahwa RA dapat disebabkan oleh berat badan berlebih atau obesitas.

Analisis Multivariat

Menurut peneliti ibu rumah tangga tanpa pembantu lebih banyak bekerja tanpa mengenal batas waktu, dan pekerjaan yang dilakukan cenderung berulang (monoton) sehingga ibu rumah tangga cenderung menjadi lebih cepat bosan dan rentan mengalami stress. Hasil studi sebelumnya didapatkan bahwa ada hubungan antara stress psikologis dengan tingkat keparahan rheumatoid arthritis (Hassett, & Clauw, 2010). Mekanisme yang diduga mendasari hubungan ini termasuk perubahan fungsi sistem otonom, neuroendokrin dan kekebalan tubuh. Selain itu, pekerjaan ibu rumah tangga dilakukan di dalam rumah dan kurang terpapar sinar matahari.

Hal ini berdampak pada kurangnya asupan vitamin D yang didapat dari paparan sinar UV-B secara langsung. UV-B merupakan faktor utama untuk sintesis vitamin D dalam tubuh yang meregulasi pertumbuhan dan diferensiasi sel yang berpengaruh dalam mengatur kekebalan tubuh dan bertindak sebagai agen immunosupresif. Sintesis vitamin D juga telah terbukti memiliki sifat yang dapat menekan autoimunitas melalui peningkatan pengaturan sel Th2 dan sel T-regulator (Arkema et al, 2013). Sehingga menurut peneliti, produksi vitamin D yang cukup dapat menurunkan risiko penyakit RA.

Pekerjaan terbanyak lainnya adalah petani dengan jumlah 11 responden. Pekerjaan petani berhubungan erat dengan paparan zat kimia seperti pupuk, dan pestisida secara terus-menerus yang dapat masuk ke dalam tubuh melalui pernapasan. Paparan zat kimia ini dapat menjadi risiko penyakit RA. Studi toksikologi menunjukkan hubungan yang kompleks mengingat keragaman efek pestisida pada system imun. Pestisida dapat berdampak pada diferensiasi dan regulasi imun adaptif dan bawaan, yang mengarah ke penekanan kekebalan akut dan kronis, penurunan respon terhadap infeksi, peradangan dan autoimunitas (Parks et al, 2011). Paparan aerosol pada petani dapat dikaitkan dengan agen yang aktif secara biologis dalam partikel debu itu sendiri atau dengan kontaminasi debu, misalnya bakteri gram-negatif yang dapat menyebabkan pelepasan sitokin seluler yang dimediasi endotoksin, aktivasi makrofag, dan limfosit yang menghasilkan inflamasi lokal dan reaksi sistemik (Olsson et al, 2000).

Sehingga menurut peneliti paparan pestisida secara terus-menerus dan kontaminasi debu pada petani dapat meningkatkan risiko penyakit RA.

SIMPULAN

Responden usia termuda 60 tahun (5.3%) dan tertua 75 tahun (1.1%). Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (79.8%), status ekonomi < UMK (73.4%), tidak merokok (70.2%), kebiasaan makan tinggi purin (70.2%), memiliki pekerjaan berisiko (59.6%), mengalami obesitas (66.0%).

Tidak ada hubungan antara status ekonomi dengan kejadian RA (p – value 0.062). Ada hubungan antara merokok (p – value 0.042), diet (p – value 0.013), pekerjaan (p – value 0.000), dan obesitas (p – value 0.017) dengan kejadian RA pada lansia di poliklinik rawat jalan RSPBA Kota Bandar Lampung Tahun 2019. Variabel yang paling dominan yang berhubungan dengan kejadian RA adalah pekerjaan (OR = 7.826).

SARAN

Bagi lansia dengan penyakit RA yang memiliki faktor risiko pekerjaan berisiko sebaiknya mengurangi paparan zat-zat yang dapat memperberat penyakit RA (debu, pestisida, dsb) dengan menggunakan alat pelindung diri, dan menyediakan waktu untuk melakukan aktifitas fisik di luar ruangan yang menyenangkan sehingga dapat mengurangi stress dan membantu penyerapan vit.D dalam tubuh lebih maksimal. Bagi peneliti selanjutnya agar memperluas lokasi penelitian, dan mengembangkan variabel penelitian ini seperti faktor genetik, kadar vit.D, faktor stress psikososial, dan jenis pekerjaan lainnya agar hasil penelitian yang didapatkan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdaniar, A., Hasanuddin, H., & Indar, I. (2014). Faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit rematik pada lansia di wilayah puskesmas kassi-kassi kota Makassar. *Jurnal Ilmiah kesehatan diagnosis*, 4(2), 150-156.

- Arkema, E. V., Hart, J. E., Bertrand, K. A., Laden, F., Grodstein, F., Rosner, B. A., & Costenbader, K. H. (2013). Exposure to ultraviolet-B and risk of developing rheumatoid arthritis among women in the Nurses' Health Study. *Annals of the rheumatic diseases*, 72(4), 506-511
- Bawarodi, F., Rottie, J., & Malara, R. T. (2017). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kekambuhan Penyakit Rematik di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud. *Jurnal Keperawatan*, 5(1).
- Bykerk, V. P., Akhavan, P., Hazlewood, G. S., Schieir, O., Dooley, A., Haraoui, B., & Pencharz, J. (2012). Canadian Rheumatology Association recommendations for pharmacological management of rheumatoid arthritis with traditional and biologic disease-modifying antirheumatic drugs. *The Journal of rheumatology*, 39(8), 1559-1582
- Dinas Kesehatan Pemerintah Povinsi Lampung.(2016)."Profil Provinsi Lampung Tahun 2015." *Bandar Lampung: Dinas Kesehatan Pemerintah Povinsi Lampung* (2016).
- Firestein, G. S., Budd, R., Gabriel, S. E., McInnes, I. B., & O'Dell, J. R. (2016). *Kelley and Firestein's Textbook of Rheumatology E-Book*. Elsevier Health Sciences
- Hassett, A. L., & Clauw, D. J. (2010). The role of stress in rheumatic diseases
- Hochberg, M. C., Silman, A. J., Smolen, J. E., Weinblatt, M. E., & Weisman, M. H. (2011). *Rheumatology*(Fifth). Philadelphia: Elsevier.
- Hutchinson, D., Shepstone, L., Moots, R., Lear, J. T., & Lynch, M. P. (2001). Heavy cigarette smoking is strongly associated with rheumatoid arthritis (RA), particularly in patients without a family history of RA. *Annals of the rheumatic diseases*, 60(3), 223-227.
- Nainggolan, O. (2009). Prevalensi dan determinan penyakit rematik di Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 59(12), 588-594.
- Olsson, Å. R., Skogh, T., & Wingren, G. (2000). Occupational determinants for rheumatoid arthritis. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 26(3)
- Olsson, Å. R., Skogh, T., Axelson, O., & Wingren, G. (2004). Occupations and exposures in the work environment as determinants for rheumatoid arthritis. *Occupational and environmental medicine*, 61(3), 233-238.
- Parks, C. G., Walitt, B. T., Pettinger, M., Chen, J. C., De Roos, A. J., Hunt, J., & Howard, B. V. (2011). Insecticide use and risk of rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus in the Women's Health Initiative Observational Study. *Arthritis care & research*, 63(2), 184-194
- Perhimpunan Reumatologi Indonesia. (2014). *Diagnosis dan Pengelolaan Artritis Reumatoid*
- Singh, J. A., Saag, K. G., Bridges Jr, S. L., Akl, E. A., Bannuru, R. R., Sullivan, M. C., ... & Curtis, J. R. (2016). 2015 American College of Rheumatology guideline for the treatment of rheumatoid arthritis. *Arthritis & rheumatology*, 68(1), 1-26
- Soekanto, S., & Sulistyowati, B. (2017). *Sosiologi Suatu Pengantar* (Edisi Revi). Jakarta: Rajawali Pers.

Symmons, D. P. (2003). Environmental factors and the outcome of rheumatoid arthritis. *Best practice & research Clinical rheumatology*, 17(5), 717-727.

Symmons, D. P., Bankhead, C. R., Harrison, B. J., Brennan, P., Silman, A. J., Barrett, E. M., & Scott, D. G. (1997). Blood transfusion, smoking, and obesity as risk factors for the development of rheumatoid arthritis. Results from a primary care-based incident case-control study in Norfolk, England. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*, 40(11), 1955-1961.

Tobón, G. J., Youinou, P., & Saraux, A. (2010). The environment, geo-epidemiology, and autoimmune disease: Rheumatoid arthritis. *Autoimmunity reviews*, 9(5), A288-A292

Wolhurter, T. (2010). Nutritional management of osteoarthritis. *Medical Chronicle*, 27.

RESEARCH

Open Access



The relationship between dietary patterns and rheumatoid arthritis: a case–control study

Shokufeh Nezamoleslami¹, Reza Ghiasvand^{2*}, Awat Feizi³, Mansour Salesi⁴ and Makan Pourmasoumi⁵

Abstract

Background and aim: A number of studies have investigated the effects of individual foods and/or nutrients on rheumatoid arthritis (RA), but research focusing on whole dietary patterns remains limited. The association of dietary patterns and rheumatoid arthritis is therefore not well elucidated. This study aims to determine existing relationships between major identified dietary patterns and RA.

Methods: This matched case–control study was conducted on 297 individuals in Isfahan, Iran. The presence of RA was determined by an expert rheumatologist, based on the American College of Rheumatology definitions, 2010. A 168-item questionnaire was used to collect dietary data. Major dietary patterns were identified using the factor analysis method.

Results: Two major dietary patterns, namely, healthy and western dietary patterns, were identified. Lower adherence to the healthy dietary pattern was associated with increased risk of RA (OR = 2.80; 95% CI 1.74–4.67; $P < 0.001$). The association remained significant even after taking other confounders into account (OR = 2.85; 95% CI 1.12–7.45; $P = 0.03$). A positively significant association was also observed between adherence to western dietary pattern and RA in the fully-adjusted final model (OR = 2.22; 95% CI 1.04–4.72; $P = 0.03$).

Conclusions: The study suggests that there is an inverse association between adherence to a healthy dietary pattern and the odds of RA, and a positive significant relationship was found between western dietary pattern and RA. Further studies are required to confirm these findings.

Keywords: Rheumatoid arthritis, Dietary patterns, Factor analysis, Incidence, Case–control

Introduction

Rheumatoid arthritis (RA) is a systemic autoimmune disease with effects on synovial membranes and joints as a result of inflammation. It leads to joints damage, muscle erosion, atrophy, and pain, and can also impair physical function [1–3]. The prevalence of RA among adults around the world is estimated as 0.5–1% [4]. It affects women 3–5 times more than men [5]. RA has been associated with increased healthcare costs, productivity losses, reduced quality of life, and lower life expectancy,

resulting in substantial economic impacts on patients, their families, and society [6–9].

Both inherited and environmental variables are involved in the etiology of RA, although the main cause of RA has not been clearly elucidated. Several environmental factors may contribute to the etiology of RA, including unhealthy lifestyle choices, dietary risk factors, smoking, and infection [10].

Dietary intake is considered as a modifiable risk factor associated with RA, perhaps through mediating systemic inflammation. A number of studies have shown that higher consumption of protein and red meat, as well as lower intakes of vegetables, olive oil and vitamins, increased the risk of inflammatory polyarthritis or RA [11–14]. Several studies have reported that a

*Correspondence: ghiasvandreezzaa@gmail.com

² Department of Community Nutrition, School of Nutrition and Food Science, Isfahan University of Medical Sciences, P.O. Box 81745, Isfahan, Iran

Full list of author information is available at the end of the article



© The Author(s) 2020. This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated in a credit line to the data.

Mediterranean diet might have beneficial effects in preventing or managing RA. In contrast, other studies did not replicate these results [15, 16]. The aforementioned studies mainly focused on single food items or nutrients, however. Considering food consumption in terms of dietary patterns can instead offer a more comprehensive view of the combined effects of nutrients and foods [17]. Due to the lack of studies assessing major dietary patterns in Middle Eastern countries, especially in Iranian populations, the current case–control study aimed to evaluate the relationship between dietary patterns and the likelihood of RA in Iranian adults.

Methods

Study population

In this matched case–control study, 297 participants (100 patients and 197 healthy controls) aged 19–69, were recruited in Isfahan, Iran. Each patient was paired with 2 healthy controls by gender. 100 patients newly diagnosed with RA were selected by an available-sampling methodology from Sepahan Clinic in Isfahan. RA diagnosis was made by a rheumatologist, based on the American College of Rheumatology 2010 classification criteria. RA onset was defined as the day of diagnosis, as stated in participant medical records. RA cases with a maximum of 1 year since diagnosis were included. In addition, 197 healthy subjects were randomly selected from the same clinic. Subjects were not included in the study if they had any history of chronic diseases, such as cardiovascular diseases, renal disease, liver diseases, or cancer, if they were on any specific diets or food prohibition schedules, or consumed alcohol. Participants with incomplete food frequency questionnaire (FFQ) were excluded, who answered less than 35 items of the FFQ. Those with unacceptable FFQ responses (energy intake < 800 kcal/day or > 4200 kcal/day) were also excluded [18]. All participants gave written informed consent. This study was approved by Research Council and the Ethics Committee of Isfahan University of Medical Sciences (397756) (IR.MUI.Research.REC.1398.120).

Dietary assessment

Dietary information was obtained using a validated 168-item semi-quantitative food frequency questionnaire (FFQ) [19]. For each food item, participants were asked how often, on average, over the previous year, they had consumed the food, according to a commonly used unit or portion size. Frequency choices (never, 2–3 times/month, 1 time/week, 2–4 times/week, 5–6 times/week, and daily) were recorded for each food. Data were transformed to daily intake frequency. Portion sizes consumed from each food item were converted into grams, using standard Iranian household measures [20]. Daily food

consumption was computed by multiplying the daily frequency of intake by portion size for each food item. Daily intakes of food (g/day) were then transferred to Nutritionist IV to calculate the total energy and nutrient intakes. To identify dietary patterns, the individual items were classified into 32 different categories based on similarity in nutrients, as shown in Table 1.

Assessment of other variables

Anthropometric measurements were obtained based on standard methods. Weight was measured by a digital scale, to an accuracy of 100 g, with participants wearing light indoor clothing and bare feet. Height was measured using a tape meter, with participants standing without shoes. Body mass index (BMI) was calculated as weight (in kilograms) divided by the square of the height (in meters).

Demographic information was gathered through a self-administered questionnaire. The socioeconomic status (SES) of study participants was assessed using a self-reported questionnaire. Data included: education level of the participant and the head of their family (below high-school diploma; diploma; diploma to bachelor's degree; higher than bachelor's degree); employment status of the participant and the head of their family (yes/no); family size (≤ 4 / > 4); and housing status (owner/tenant) and type (apartment/villa). Demographic characteristics were obtained by a general self-reported questionnaire. These included: disease and drug history, medical history, and special diet and/or food prohibitions.

Statistical analysis

For all statistical analyses, SPSS (version 21.0, SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) was used. Quantitative data were presented as mean and standard deviation, while qualitative variables were presented as frequency (numbers and percentages). To check the normality of the quantitative variables, the Kolmogorov–Smirnov test was used. KMO and Bartlett's Tests were applied to evaluate the adequacy of sample size and the applicability of the factor analysis method. Dietary patterns were derived using Principal Component Analysis (PCA) based on 168 food items. The individual items were classified into 32 predetermined different categories, based on similarity in nutrients. A scree diagram was used to determine the number of factors (dietary pattern) with an eigenvalue of > 0.2 . Varimax rotation was applied on extracted factors (dietary patterns) in order to review correlations between variables and factors. The factor score for each dietary pattern was calculated by multiplying the number of nutrients by the pattern in the estimation of parameter; then each participant received a factor score for each specific pattern. All

Table 1 Food grouping used in dietary pattern analysis

Food items	Food groups
Sausages, kalbas	Processed meats
Beef, lamb	Red meat
Beef liver, kale pache, maghz, zaban, sirabi	Organ meat
Canned tuna fish, other fish	Fish
Chicken with or without skin	Poultry
Egg	Egg
Skim milk, low fat milk, low fat yogurt, kashk	Low fat dairy products
High fat milk, whole chocolate and cocoa milk, high fat yogurt, creamy yogurt, cream cheese, other cheese, cream, ice cream	High fat dairy
Tea	Tea
Melon, honeydew melon, watermelon, pear, apricot, cherries, apple, peach, nectarine, Japanese plums, fig, grape, kiwifruit, grapefruit, orange, persimmon, tangerine, pomegranate, date, plums, sour cherries, strawberry, banana, lime, sweet lemon, pineapple	Fruit
Lemon juice, all types of juice	Fruit juices
Lettuce, cucumber, fresh basil, mixed vegetables, squash, eggplant, celery, green peas, green beans, carrot, onion, cabbage, spinach, bell pepper, mushroom, turnip	Vegetable
Lentils, kidney beans, chickpeas, broad beans, soy beans, mung beans, split peas	Legume
Iranian dark breads, barely	Whole grain
White bread, baguette bread, rice, white flour, spaghetti, noodle, biscuit, vermicelli	Refined grain
Garlic	Garlic
Tomatoes, red sauce	Tomato
Boiled potato	Potato
Hamburger, pizza, French fries	Fast food
Cracker, potato chips, salty snacks	Salty snack
Walnut, all types of nuts	Nut
Mayonnaise	Mayonnaise
Raisins, dried berries, dried limes	Dried fruit
Muffins, other cakes, sugar, white granulated sugar, honey, jam, gaz (Iranian sweet) Hard candy, chocolates, caramel flan, donuts	Sugar, sweet, dessert
Butter, margarine, hydrogenated fats, animal fats, non-hydrogenated oils	Solid fat
Canola oil, colza oil, sunflower oil, flaxseed oil, cotton oil, sesame oil	Vegetable oil
Green olives, olive oil	Olive
Soft drinks	Soft drink
Pickles	Pickles
Salt	Salt
Dough	Yogurt drink
Coffee	Coffee

participants were categorized according to the median values of the dietary pattern scores.

To compare variables between cases and controls, independent samples *t*-test or chi-square test was applied, based on nature of the data. In addition, a one-way analysis of variance (one-way ANOVA) and chi-square test were used to compare means of quantitative and qualitative variables between the medians of each dietary pattern, respectively. Multivariable logistic regression was carried out to study the associations of dietary patterns with the odds of RA. First, in

the crude model, the risk of RA was calculated between the medians of the identified dietary patterns. Then in the adjusted models, the following relationships were calculated: in Model I, adjustments were made for sex (male/female), BMI (kg/m²) and age (year). Model II additionally adjusted for disease history and life-style variables, including drug use, education, smoking (yes/no), physical activity (MET_min/wk), and socioeconomic status (low, moderate, high). Model III additionally adjusted for energy intake (kcal/day), and macronutrients. The significance level was considered to be 0.05 in this study.

Results

The two major dietary patterns identified were: Healthy Dietary Pattern (including fish, egg, poultry, low-fat dairy products, fruit, etc.); and Western Dietary Pattern (including processed meats, red meat, organ meats, etc.). These patterns were revealed by factor analysis, as presented in Table 2.

The characteristics of participants in the case and control groups are presented in Table 3. There were no significant differences in terms of gender and energy intakes between cases and controls. However, age, smoking status, BMI, disease history, and MET in patients with RA were significantly higher ($P < 0.001$ for

Table 2 Factor-loading matrix for major dietary patterns

Food groups	Dietary patterns	
	Diet 1	Diet 2
Processed meats	–	0.355
Red meat	–	0.347
Organ meat	–	0.331
Fish	0.451	–
Poultry	0.241	–
Egg	0.532	–
Low fat dairy products	0.423	–
High fat dairy products	–	0.394
Tea	–	0.221
Fruit	0.703	–
Fruit juices	0.439	–
Vegetable	0.598	–
Legume	0.297	–
Whole grain	0.281	–
Refined grain	–	0.653
Garlic	–	0.641
Tomato	0.622	–
Potato	0.243	–
Fast food	–	0.867
Salty snack	–	0.409
Nut	–	0.433
Mayonnaise	–	0.326
Dried fruit	0.493	–
Sugar	–	0.265
Solid fats	–	0.735
Vegetable oil	–	0.457
Olive	0.209	–
Soft drinks	–	0.255
Pickles	–	0.274
Salt	–	0.343
Yogurt drink	–	0.260
Coffee	–	–

Table 3 Baseline characteristics of participants

Variables	Case	Control	P value
Age (year)	49.26 ± 12.6	40.88 ± 9.72	< 0.001
Sex, female (%)	81%	76.6%	0.37
BMI (kg/m ²)	26.2 ± 4.35	24.82 ± 3.2	0.006
Socioeconomic status (SES) ^b	11.94 ± 3.47	13.57 ± 3.45	< 0.001
Cigarette			
No	83%	98%	< 0.001 ^a
Yes	17%	2%	
Disease history			
No	41%	95.9%	< 0.001 ^a
Yes	59%	4.09%	
Drug use			
No	58%	99%	< 0.001 ^a
Yes	42%	1%	
Education			
Lower than diploma	50%	14.7%	< 0.001 ^a
Diploma	33%	37%	
Bachelor	15%	31.5%	
Higher than bachelor	2%	16.8%	
Energy intake (kcal)	2243.02 ± 598.55	2168 ± 687.3	0.365
Carbohydrate (g)	258.29 ± 82	317.1 ± 116.63	0.015
Protein (g)	62.09 ± 18.49	72.59 ± 28.24	< 0.001
Fat (g)	98.57 ± 28	73 ± 32.32	< 0.001
Physical activity (MET-min/week)	4512.29 ± 6160	2372.74 ± 2055	< 0.001

Quantitative variables are shown as mean ± SD, and qualitative variables as frequency (percentage); SD standard deviation, CI confidence interval, BMI body mass index. P values are calculated by independent t-test

^a For categorical data, P values are assessed by Chi-square test

^b Socioeconomic status (SES) score was evaluated based on education level of both subjects and the family head, job of both subjects and the family head, family size, home status and home type by using self-reported questionnaire

all). SES, as well as education, were significantly lower than those in the control group.

The characteristics of the study participants across the dietary pattern median scores are presented in Table 4. There was a significant difference between case and control groups, with higher median healthy dietary pattern scores, correlating with age, weight, fat, and protein. Similarly, several residual variables, including age, weight, BMI and fat intake, also varied between case and control participants who scored above the median of the western dietary pattern.

Multivariable adjusted OR for RA across the median values of the main dietary pattern scores are presented in Table 5. Lower adherence to the healthy dietary pattern increased the probability of RA 2.80 times in the crude model (OR = 2.80, 95% CI 1.74–4.67, $P < 0.001$). When the model was controlled for age, BMI and sex, the association remained significant (OR = 3.08, 95% CI

Table 4 Characteristics and dietary intakes of study participants across median of dietary pattern scores

Variables	Healthy dietary pattern			Western dietary pattern		
	Case	Control	P value	Case	Control	P value
Age	46.28 ± 12.8	39.60 ± 9.2	< 0.001	49.2 ± 12.6	35.1 ± 7.5	< 0.001
Sex, female (%)	79.2%	71.6%	0.136	83.5%	77.4%	0.212
BMI	25.7 ± 4.44	24.5 ± 3.21	0.056	26.20 ± 4.35	24.2 ± 3.95	0.009
Weight	68.8 ± 12.21	63.7 ± 8.9	0.005	67.6 ± 11.4	62.2 ± 9.32	0.004
SES	12.8 ± 3.4	13.9 ± 3.8	0.134	13.3 ± 3.6	14.1 ± 3.3	0.255
<i>Disease history</i>						
No	76.5%	81.3%	0.281	74.7%	77.6%	0.316
Yes	23.5%	18.7%		25.3%	22.4%	
<i>Drug use</i>						
No	84.7%	93.2%	0.092	84.1%	88.1%	0.102
Yes	15.3%	6.8%		15.9%	11.9%	
<i>Education</i>						
< Diploma	30.3%	25.8%	0.116	28.7%	27.1%	0.521
Diploma	37.8%	35.6%		35.6%	38.3%	
Bachelor	23.5%	28.2%		24.8%	25.9%	
> Bachelor	8.4%	10.4%		10.9%	8.7%	
Physical activity (MET-min/week)	3631 ± 5145	2557 ± 2304	0.080	3512 ± 3480	3813 ± 2544	0.447
Energy (kcal)	2643 ± 509	2474 ± 707	0.137	2243 ± 598	2039 ± 712	0.069
Carbohydrate (g)	333 ± 76	359 ± 123	0.173	285.5 ± 82	280 ± 107	0.758
Protein (g)	73.1 ± 18.1	84.1 ± 29.9	0.017	64.5 ± 22.6	70.8 ± 28.4	0.694
Fat (g)	117 ± 24.5	84 ± 35.3	< 0.001	98.5 ± 28	79.4 ± 44.7	0.002
<i>Cigarette</i>						
No	91.2%	94.2%	0.8	94.8%	90.8%	0.83
Yes	8.8%	5.8%		5.2%	9.2%	

Table 5 Multivariable adjusted OR for RA across the median values of the main dietary pattern scores

Models	Healthy dietary pattern			Western dietary pattern		
	< Median	> Median	P value	< Median	> Median	P value
Crude	2.80 (1.74–4.67)	1	< 0.001	1	1.42 (0.61–3.29)	0.40
Model I	3.08 (1.76–5.36)	1	< 0.001	1	1.56 (0.88–2.75)	0.12
Model II	2.49 (1.18–5.24)	1	0.016	1	1.84 (0.91–3.72)	0.08
Model III	2.85 (1.12–7.45)	1	0.030	1	2.22 (1.04–4.72)	0.03

Model 1: Adjusted for age, sex and BMI

Model 2: Adjusted for model 1 plus disease history, drug use, education, smoking, physical activity, and socioeconomic status

Model 3: Adjusted for model 1 plus energy and macronutrient intakes

1.76–5.36, $P < 0.001$). Furthermore, after adding disease history, drug use, education, smoking, physical activity, and socioeconomic status in Model II (OR = 2.49, 95% CI 1.18–5.24, $P = 0.016$) the association remained significant. Also, after taking other confounders into account in Model III, the association still remained robust (OR = 2.85, 95% CI 1.12–7.45, $P = 0.030$). No statistically significant association was seen between western

dietary pattern score and RA risk in the crude model (OR = 1.42, 95% CI 0.61–3.29, $P = 0.40$). However, after adjustment for age, sex and BMI in Model I, and after adding disease history, drug use, education, smoking, physical activity, and socioeconomic status in Model II, the association between western dietary pattern and RA altered, becoming a marginally significant association: Model I (OR = 1.56, 95% CI 0.88–2.75, $P = 0.12$); Model

II (OR=1.84, 95% CI 0.91–3.72, $P=0.08$). In the final fully adjusted Model III, a positively significant relationship was found between western dietary pattern and RA (OR=2.22, 95% CI 1.04–4.72, $P=0.03$).

Discussion

In this case–control study, two major dietary patterns were identified: healthy dietary pattern and western dietary pattern. According to the results, those with lower adherence to healthy dietary pattern had a higher risk of RA. However, the western dietary pattern was positively associated with the disease. Limited data is available regarding broad dietary patterns and their relationships to RA in Asiatic and especially Iranian populations, so the present findings can help develop a better understanding of the relationship between diet and this chronic disease.

RA has an adverse influence on patients' abilities to perform normal daily activities, and can reduce both employment opportunities and quality of life. RA imposes substantial economic burdens on individuals and societies [21, 22]. In the present study, a significant protective association was found between healthy dietary pattern and the likelihood of RA. A number of empirical studies have shown that a healthier diet including fruits, vegetables, whole grains, nuts, long chain (n-3) fat, and polyunsaturated fat was related to a reduced risk of RA [23, 24]. The present results are consistent with another study which reported a reduced risk of RA (particularly seropositive RA) following a healthier dietary pattern in women aged ≤ 55 [23]. In another population-based case–control study, Mediterranean diet was inversely associated with RA risk among men, and only in seropositive RA [15]. There is a strong similarity between the content of the healthy dietary pattern in the current study, and a Mediterranean dietary pattern. In the present study, fish and fruit were a part of the healthy dietary pattern, and had previously been shown to correlate with reduced RA risk in previous studies [13, 24, 25]. The probable protective role of fish against RA could be due to its high content of n-3 polyunsaturated fatty acids. Long-chain omega-3 fatty acids are among the most potent edible inflammation fighters, and could protect against RA through their anti-inflammatory properties. Also, fish oil consumption has the potential to reduce the arachidonic acid content of cell membranes, thus resulting in lower production of proinflammatory chemicals from arachidonic acid [26, 27]. Findings from studies investigating the impact of fish intake on RA risk remain inconsistent, however [12, 25, 28]. Although a specific reason has not yet been identified, these differences may be due to an imbalance between the protective effect of long-chain n-3 PUFAs and contaminants that

are positively related to RA risk, such as polychlorinated biphenyls (PCBs) [29].

Also fruits, dried fruits, and vegetables are major components in a healthy diet. Several studies have shown the protective effects of fruit and vegetable consumption on RA [12, 25]. Fruits and vegetables are good sources of various micronutrients, such as minerals, antioxidants, and fiber, with some of them having well-known anti-inflammatory effects [30]. Free oxygen radicals and proinflammatory cytokines are factors involved in tissue damage in RA. Antioxidants are parts of a healthy diet, and can protect against reactive oxygen species [13].

The intake of low-fat milk and dairy products has also been shown to decrease the risk of RA. A possible mechanism of this effect may be attributed to the micronutrients in milk, such as riboflavin, calcium, and vitamin B12, and also to the immunomodulating effects of vitamin D [31].

Previous studies have shown that foods and diets perhaps play a role in the cause of RA through altering systemic inflammation and immune-inflammatory responses [32]. It has been documented that western dietary patterns, containing higher intake of high-protein, red meat, processed meat, and refined grains, as well as frequent consumption of processed and fast foods, could promote the risk of diseases related to enhanced inflammatory factors such as diabetes, metabolic syndrome and autoimmune diseases [33, 34].

A number of studies have suggested that high levels of red meat consumption are a risk factor for the development of inflammatory polyarthritis and RA [14, 35]. Meat products (especially red meat) and full-fat dairy products are major sources of saturated fats in unhealthy dietary patterns, which may promote adipose-induced inflammation [30]. Additionally, red meat is a source of arachidonic acid, a pro-inflammatory eicosanoid [14].

The human body needs a healthy balance of the n-6/n-3 ratio. Excess consumption of omega-6 s can influence the function of adipose tissue and promote the production of pro-inflammatory chemicals [30, 36–38]. One study has reported that the regular consumption of sugar-sweetened soda is associated with increased risk of seropositive RA in women [10]. The results obtained from several studies have shown a higher prevalence of metabolic syndrome and other metabolic disorders, such as obesity, dyslipidemia, or impaired glucose metabolism, in RA patients. There seems to be sufficient evidence to support the hypothesis that there is a relationship between insulin resistance and inflammation, and RA, which is similar to other chronic diseases [39]. On the other hand, the positive relationship between the sweet/desserts group and RA risk can be ascribed to its high processed sugar and trans-fat content. These, usually found in cookies,

donuts, and cakes, stimulate the release of cytokines and trigger systemic inflammation. Due to high calorie content without any fiber or nutrients, they can lead to weight gain [30].

In contrast, some studies have reported no significant association between diet and RA [40]. These contradictory results might arise from differences in study design, study populations, and statistical and data collection methods (especially relating to dietary intakes and adjusted potential confounders).

This study has many strengths. Newly diagnosed patients were selected to reduce the likelihood of post-diagnostic dietary changes. The effects of several potential confounders were controlled for in the statistical analyses. Using principal component analysis can lead to increased power in detecting diet-disorder associations by creating continuous variables. However, the present study also possesses a number of limitations, including a relatively small sample size, and the evaluation of dietary patterns using a self-reported 1-year FFQ (which may increase the possibility of errors in measuring dietary intake). It is possible that patients had changed their diets after RA diagnosis, thus the present findings may not reflect the accurate relation between diet and RA risk. To limit this potential for inaccuracy, cases were recruited from newly diagnosed patients in order to collect food intake data before extensive modifications to habitual dietary patterns. In addition, some of the variables measured were different between cases and controls across the dietary patterns, which might have influenced the findings. However, this problem was tackled by adjusting these variables to mitigate them. Also, some potential confounders were not assessed, such as stress level and genetic factors, which might have influenced the results.

Conclusion

The present study suggests that healthy dietary pattern is associated with a reduced likelihood of RA, and the western dietary pattern appears to be associated with increased odds of RA among Iranians. This presents new insights with regard to dietary control and managing RA risk. However, more studies are required in this area to confirm the present findings.

Abbreviations

RA: Rheumatoid arthritis; FFQ: Food frequency questionnaire; HDP: Healthy dietary pattern; WDP: Western dietary pattern.

Acknowledgements

The authors would like to thank all the study participants. We are also grateful to the staff of Baraka for their support and cooperation.

Authors' contributions

All authors read and approved the final manuscript. RGH designed and conceived the research. SHN and MN recruited participants and collected data. AF

analyzed the data and interpreted the results. SHN, MP and RGH drafted the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Funding

This research received no specific Grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Availability of data and materials

The datasets generated and analyzed during the current study are not publicly available, due to institutional policy, but may be requested directly from the corresponding author.

Ethics approval and consent to participate

This study was approved by the Research Council and the Ethics Committee of Isfahan University of Medical Sciences (397756) (IR.MUI.Research.REC.1398.120). Written informed consent was obtained from all participants.

Consent for publication

Not applicable.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Author details

¹ Department of Community Nutrition, School of Nutrition and Food Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. ² Department of Community Nutrition, School of Nutrition and Food Science, Isfahan University of Medical Sciences, P.O. Box 81745, Isfahan, Iran. ³ Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Public Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. ⁴ Department of Rheumatology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. ⁵ Gastrointestinal and Liver Diseases Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.

Received: 16 April 2020 Accepted: 9 September 2020

Published online: 17 September 2020

References

1. Stavropoulos-Kalinoglou A, Metsios G, Smith J, Panoulas V, Douglas K, Jamurtas A, et al. What predicts obesity in patients with rheumatoid arthritis? An investigation of the interactions between lifestyle and inflammation. *Int J Obes*. 2010;34(2):295.
2. Tedeschi SK, Bathon JM, Giles JT, Lin TC, Yoshida K, Solomon DH. Relationship between fish consumption and disease activity in rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res*. 2018;70(3):327–32.
3. Javadi F, Ahmadzadeh A, Eghtesadi S, Aryaeian N, Zabihiyeganeh M, Rahimi Foroushani A, et al. The effect of quercetin on inflammatory factors and clinical symptoms in women with rheumatoid arthritis: a double-blind, randomized controlled trial. *J Am Coll Nutr*. 2017;36(1):9–15.
4. Kaipiainen-Seppänen O, Aho K. Incidence of chronic inflammatory joint diseases in Finland in 1995. *J Rheumatol*. 2000;27(1):94–100.
5. Simard JF, Costenbader KH, Hernán MA, Liang MH, Mittleman MA, Karlson EW. Early life factors and adult-onset rheumatoid arthritis. *J Rheumatol*. 2010;37(1):32–7.
6. Xu C, Wang X, Mu R, Yang L, Zhang Y, Han S, et al. Societal costs of rheumatoid arthritis in China: a hospital-based cross-sectional study. *Arthritis Care Res*. 2014;66(4):523–31.
7. Singh JA, Saag KG, Bridges SL Jr, Akl EA, Bannuru RR, Sullivan MC, et al. 2015 American College of Rheumatology guideline for the treatment of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheumatol*. 2016;68(1):1–26.
8. Kobelt G, Woronoff A-S, Richard B, Peeters P, Sany J. Disease status, costs and quality of life of patients with rheumatoid arthritis in France: the ECO-PR Study. *Joint Bone Spine*. 2008;75(4):408–15.
9. Huscher D, Mittendorf T, von Hinüber U, Kötter I, Hoese G, Pfäfflin A, et al. Evolution of cost structures in rheumatoid arthritis over the past decade. *Ann Rheum Dis*. 2015;74(4):738–45.
10. Hu Y, Costenbader KH, Gao X, Al-Daabil M, Sparks JA, Solomon DH, et al. Sugar-sweetened soda consumption and risk of developing rheumatoid arthritis in women. *Am J Clin Nutr*. 2014;100(3):959–67.

11. Hagfors L, Leanderson P, Sködstam L, Andersson J, Johansson G. Antioxidant intake, plasma antioxidants and oxidative stress in a randomized, controlled, parallel, Mediterranean dietary intervention study on patients with rheumatoid arthritis. *Nutr J*. 2003;2(1):5.
12. Linos A, Kaklamani VG, Kaklamani E, Koumantaki Y, Giziaki E, Papazoglou S, et al. Dietary factors in relation to rheumatoid arthritis: a role for olive oil and cooked vegetables? *Am J Clin Nutr*. 1999;70(6):1077–82.
13. Cerhan JR, Saag KG, Merlino LA, Mikuls TR, Criswell LA. Antioxidant micronutrients and risk of rheumatoid arthritis in a cohort of older women. *Am J Epidemiol*. 2003;157(4):345–54.
14. Pattison DJ, Symmons DP, Lunt M, Welch A, Luben R, Bingham SA, et al. Dietary risk factors for the development of inflammatory polyarthritis: evidence for a role of high level of red meat consumption. *Arthritis Rheum*. 2004;50(12):3804–12.
15. Johansson K, Askling J, Alfredsson L, Di Giuseppe D, Group ES. Mediterranean diet and risk of rheumatoid arthritis: a population-based case–control study. *Arthritis Res Ther*. 2018;20(1):175.
16. Hu Y, Costenbader KH, Gao X, Hu FB, Karlson EW, Lu B. Mediterranean diet and incidence of rheumatoid arthritis in women. *Arthritis Care Res*. 2015;67(5):597–606.
17. Hodge AM, English DR, O'Dea K, Giles GG. Dietary patterns and diabetes incidence in the Melbourne Collaborative Cohort Study. *Am J Epidemiol*. 2007;165(6):603–10.
18. Hu FB, Rimm E, Smith-Warner SA, Feskanich D, Stampfer MJ, Ascherio A, et al. Reproducibility and validity of dietary patterns assessed with a food-frequency questionnaire. *Am J Clin Nutr*. 1999;69(2):243–9.
19. Asghari G, Rezazadeh A, Hosseini-Esfahani F, Mehrabi Y, Mirmiran P, Azizi F. Reliability, comparative validity and stability of dietary patterns derived from an FFQ in the Tehran Lipid and Glucose Study. *Br J Nutr*. 2012;108(6):1109–17.
20. Ghaffarpour M, Houshiar-Rad A, Kianfar H. The manual for household measures, cooking yields factors and edible portion of foods. Tehran Nashre Olume Keshavarzy. 1999;7:213.
21. Birnbaum H, Pike C, Kaufman R, Maynchenko M, Kidolezi Y, Cifaldi MJC, et al. Societal cost of rheumatoid arthritis patients in the US. *Curr Med Res Opin*. 2010;26(1):77–90.
22. Eriksson JK, Johansson K, Askling J, Neovius MJA. Costs for hospital care, drugs and lost work days in incident and prevalent rheumatoid arthritis: how large, and how are they distributed? *Ann Rheum Dis*. 2015;74(4):648–54.
23. Hu Y, Sparks JA, Malspeis S, Costenbader KH, Hu FB, Karlson EW, et al. Long-term dietary quality and risk of developing rheumatoid arthritis in women. *Ann Rheum Dis*. 2017;76(8):1357–64.
24. Linos A, Kaklamani E, Kontomerkos A, Koumantaki Y, Gazi S, Vaiopoulos G, et al. The effect of olive oil and fish consumption on rheumatoid arthritis—a case–control study. *Scand J Rheumatol*. 1991;20(6):419–26.
25. Shapiro JA, Koepsell TD, Voigt LF, Dugowson CE, Kestlin M, Nelson JL. Diet and rheumatoid arthritis in women: a possible protective effect of fish consumption. *Epidemiology*. 1996;1996:256–63.
26. Miles EA, Calder PC. Influence of marine n-3 polyunsaturated fatty acids on immune function and a systematic review of their effects on clinical outcomes in rheumatoid arthritis. *Br J Nutr*. 2012;107(S2):S171–84.
27. Benito-Garcia E, Feskanich D, Hu FB, Mandl LA, Karlson EW. Protein, iron, and meat consumption and risk for rheumatoid arthritis: a prospective cohort study. *Arthritis Res Ther*. 2007;9(1):R16.
28. Rosell M, Wesley A-M, Rydin K, Klareskog L, Alfredsson L, Group ES. Dietary fish and fish oil and the risk of rheumatoid arthritis. *Epidemiology*. 2009;2009:896–901.
29. Di Giuseppe D, Crippa A, Orsini N, Wolk A. Fish consumption and risk of rheumatoid arthritis: a dose–response meta-analysis. *Arthritis Res Ther*. 2014;16(5):446.
30. Watson RR, Preedy VR. Bioactive food as dietary interventions for arthritis and related inflammatory diseases. Berlin: Academic Press; 2019.
31. Merlino LA, Curtis J, Mikuls TR, Cerhan JR, Criswell LA, Saag KG. Vitamin D intake is inversely associated with rheumatoid arthritis: results from the Iowa Women's Health Study. *Arthritis Rheum*. 2004;50(1):72–7.
32. Sparks JA, Barbhuiya M, Tedeschi SK, Leatherwood CL, Tabung FK, Speyer CB, et al. Inflammatory dietary pattern and risk of developing rheumatoid arthritis in women. *Clin Rheumatol*. 2019;38(1):243–50.
33. Manzel A, Muller DN, Hafler DA, Erdman SE, Linker RA, Kleiweietfeld M. Role of “Western diet” in inflammatory autoimmune diseases. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2014;14(1):404.
34. van Dam RM, Rimm EB, Willett WC, Stampfer MJ, Hu FB. Dietary patterns and risk for type 2 diabetes mellitus in US men. *Ann Intern Med*. 2002;136(3):201–9.
35. Grant WB. The role of meat in the expression of rheumatoid arthritis. *Br J Nutr*. 2000;84(5):589–95.
36. Zhu Z, Jiang W, McGinley JN, Prokopczyk B, Richie JP, El Bayoumy K, et al. Mammary gland density predicts the cancer inhibitory activity of the N-3 to N-6 ratio of dietary fat. *Cancer Prev Res*. 2011;4(10):1675–85.
37. Goldberg RJ, Katz J. A meta-analysis of the analgesic effects of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation for inflammatory joint pain. *Pain*. 2007;129(1–2):210–23.
38. Simopoulos AP. The importance of the ratio of omega-6/omega-3 essential fatty acids. *Biomed Pharmacother*. 2002;56(8):365–79.
39. Ferraz Amaro I, Díaz González F, González Juanatey C, González Gay MÁ. Insulin resistance and rheumatoid arthritis. *Reumatol Clín (Engl Ed)*. 2011;7(2):124–9.
40. Sundström B, Johansson I, Rantapää-Dahlqvist S. Diet and alcohol as risk factors for rheumatoid arthritis: a nested case–control study. *Rheumatol Int*. 2015;35(3):533–9.

Publisher's Note

Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Ready to submit your research? Choose BMC and benefit from:

- fast, convenient online submission
- thorough peer review by experienced researchers in your field
- rapid publication on acceptance
- support for research data, including large and complex data types
- gold Open Access which fosters wider collaboration and increased citations
- maximum visibility for your research: over 100M website views per year

At BMC, research is always in progress.

Learn more biomedcentral.com/submissions



CURRICULUM VITAE



A. DATA PRIBADI

Nama : Ika Nur Rahmawati
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 28 Juni 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : RT 003 RW 001 Desa Mekar Indah, Kec. Seruyan Hilir
Timur, Kab. Seruyan, Prov. Kalimantan Tengah
No. Hp : 085806838340
Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan
Email : ichikarrahmaceally@gmail.com

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

Pendidikan	Tahun	Asal Sekolah
Sekolah Dasar	2005-2011	SD Negeri 2 Mekar Indah
Sekolah Menengah Pertama	2011-2014	SMP Negeri 3 Kuala Pembuang
Sekolah Menengah Atas	2014-2016	SMA Negeri 1 Kuala Pembuang
Sekolah Menengah Atas	2016-2017	SMA Negeri Umbulsari
Sarjana	2017-2021	Stikes dr Soebandi Jember