

SKRIPSI

**FAKTOR RISIKO OSTEOARTRITIS PADA MASYARAKAT
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BLANGKEJEREN
KECAMATAN BLANGKEJEREN
KABUPATEN GAYO LUES
TAHUN 2018**



OLEH :

**ARIKA SAMSURIANI
NPM : 1416010050**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
BANDA ACEH
2018**

SKRIPSI

FAKTOR RISIKO OSTEOARTRITIS PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BLANGKEJEREN KECAMATAN BLANGKEJEREN KABUPATEN GAYO LUES TAHUN 2018

Proposal Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat
Pada Universitas Serambi Mekkah Banda Aceh



OLEH :

**ARIKA SAMSURIANI
NPM : 1416010050**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
BANDA ACEH
2018**

Serambi Mekkah University
Faculty of Public Health
Specialization in Epidemiologists
Script, 20 September 2018

ABSTRACT

NAME : Arika Samsuarni
NPM : 1416010050

"Risk Factors for Osteoarthritis in Society in the Work Area of Blangkejeren Health Center in Blangkejeren District, Gayo Lues District, 2018."

Xiii + 51 pages; 8 table, 10 appendix, 2 pictures

Based on data from the Health Center in Blangkejeren City, Blangkejeren District, Gayo Lues District, there were 273 patients with osteoarthritis cases in 2017. According to the results of interviews with 5 health workers at the Puskesmas, said that the cause of osteoarthritis was due to advanced age factors, irregular dietary factors every day and some were caused by genetic factors (offspring). The purpose of this study was to determine the prevalence of osteoarthritis risk in people in the work area of Blangkejeren Public Health Center, Blangkejeren Subdistrict, Gayo Lues District, 2018. This study was an Analytical Survey with cross sectional study design. With the number of samples taken, 74 respondents. The analysis used is univariate and bivariate analysis. The place of this research was carried out in the Blangkejeren Public Health Center Work Area, Blangkejeren District, Gayo Lues Regency on August 14 to September 05 2018. From the chi-square statistical test results it can be concluded that there is an age effect on the incidence of osteoarthritis in the community (P-value 0.027 <0.05), there is a genetic influence on the incidence of osteoarthritis in the community (P-value 0.010 <0.05), and there the effect of diet on the incidence of osteoarthritis in the community (P-value 0.008 <0.05). It is expected that Puskesmas and health workers can improve services and counseling about the importance of joint examinations.

Keywords: *Osteoarthritis*
Reference: 88 books (2007-2017)

Universitas Serambi Mekkah
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Peminatan Epidemiologi
Skripsi, 20 September 2018

ABSTRAK

NAMA : ARIKA SAMSUARNI
NPM : 1416010050

“Faktor Risiko *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.”

Xiii + 51 Halaman; 8 Tabel, 10 Lampiran, 2 Gambar

Berdasarkan data dari Puskesmas kota Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues tercatat pasien dengan kasus osteoarthritis pada tahun 2017 adalah 273 orang. Menurut hasil wawancara dengan 5 petugas kesehatan di Puskesmas, mengatakan bahwa penyebab osteoarthritis karena faktor usia yang sudah lanjut, faktor pola makan yang tidak teratur setiap harinya dan ada yang disebabkan oleh faktor genetik (keturunan). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui prevalensi risiko osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018. Penelitian ini bersifat Survei Analitik dengan desain *cross sectional* studi. Dengan jumlah Sampel yang diambil yaitu 74 responden. Analisis yang digunakan adalah analisa univariat dan bivariat. Tempat penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues pada tanggal 14 Agustus s/d 05 September Tahun 2018. Dari hasil uji statistik *chi-square* dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh usia terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat ($P\text{-value}$ $0,027 < 0,05$), ada pengaruh genetik terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat ($P\text{-value}$ $0,010 < 0,05$), dan ada pengaruh pola makan terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat ($P\text{-value}$ $0,008 < 0,05$). Diharapkan kepada Puskesmas dan petugas kesehatan dapat meningkatkan pelayanan dan penyuluhan tentang pentingnya pemeriksaan sendi.

Kata Kunci : *Osteoarthritis*
Referensi : 38 buku (2007-2017)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**FAKTOR RISIKO OSTEOARTRITIS PADA MASYARAKAT
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BLANGKEJEREN
KECAMATAN BLANGKEJEREN
KABUPATEN GAYO LUES
TAHUN 2018**

OLEH :

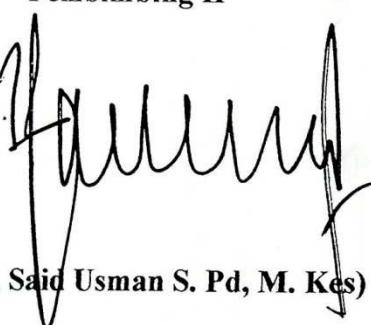
**ARIKA SAMSURIANI
NPM : 1416010050**

Skripsi ini Telah Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Serambi Mekkah
Banda Aceh, 16 November 2018

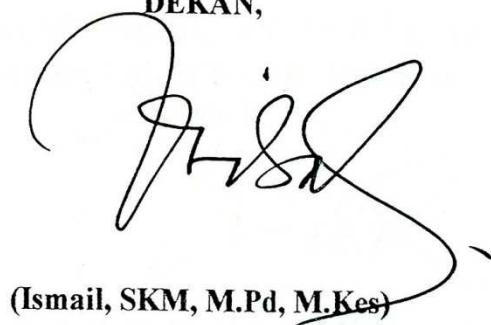
Pembimbing I


(Syahril, SKM, M.Kes)

Pembimbing II


(Dr. H. Said Usman S. Pd, M. Kes)

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
DEKAN,**


(Ismail, SKM, M.Pd, M.Kes)

TANDA PENGESAHAN PENGUJI

SKRIPSI

**FAKTOR RISIKO OSTEOARTRITIS PADA MASYARAKAT
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BLANGKEJEREN
KECAMATAN BLANGKEJEREN
KABUPATEN GAYO LUES
TAHUN 2018**

OLEH :

**ARIKA SAMSURIANI
NPM : 1416010050**

Skripsi ini Telah Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas
Kesehatan Masyarakat Universitas Serambi Mekkah

Banda Aceh, 14 November 2018

TANDA TANGAN

Pembimbing I : Syahril, SKM, M.Kes

()

Pembimbing II : Dr. H. Said Usman, S.Pd, M.Kes

()

Penguji I : Evi Dewi Yani, SKM, M.Kes

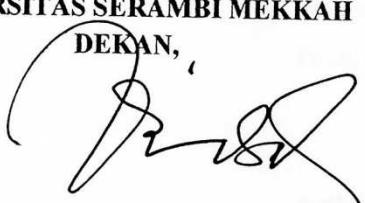
()

Penguji II : Burhanuddin Syam, SKM, M.Kes

()

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH**

DEKAN,


(Ismail, SKM, M.Pd, M.Kes)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



“Dan seandainya semua pohon yang ada dibumi dijadikan pena, dan lautan dijadikan tinta, ditambah lagi tujuh lautan sesudah itu, maka belum akan habislah kalimat-kalimat Allah yang akan dituliskan, sesungguhnya Allah maha Perkasa lagi Maha Bijaksana”.

(Q.S. Lukman : 27)

Alhamdulillah dengan ridha-Mu ya Allah...

Amanah ini telah selesai, sebuah langkah usia sudah Cita- cita telah ku gapai, namun itu bukan akhir dari perjalanan ku, melainkan awal dari sebuah perjalanan.

Ya Allah,

Waktu yang sudah kujalani dengan jalannya hidup yang sudah menjadi taqdirku, sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman berharga, yang telah memberi warna-warna kehidupanku. Kubersujud dihadapan Mu, Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai Di penghujung awal perjuanganku Segala Puji bagi Mu ya Allah, Serta shalawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW dan para sahabat yang mulia

Semoga sebuah karya mungil ini menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi kebanggaan bagi keluargaku tercinta

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk kedua Orang Tua yaitu kepada Ayahanda (Sulaiman) yang telah banyak memberi motivasi kehidupan ini untukku. Untuk ibu tercinta (Rosnaini) Sosok yang pertama dari tujuan hidupku yang selalu mendoakan hingga bercucuran air mata demi kesuksesan dan kebahagian anaknya, Terima kasih Tuhan aku telah dilahirkan dari rahimnya. Terima kasih juga kepada seluruh keluarga, kepada adikku (Fajri Syahputra, dan Muhammad Ramli) yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada didepanku

Dan terimakasi juga untuk dosen pembimbing saya yang telah menyempatkan waktu dan bersedia menuntun saya dalam menyelesaikan skripsi ini yang masih banyak kekurangan.

Teruntuk (Iskandar Muda, A.Md.Vet). Terimakasih buat dukungan dan doa serta memberi semangat yang tak terhenti dalam pembuatan Skripsi selama ini. Kamulah seseorang yang selalu menjadi alasan ku untuk cepat-cepat wisuda Heheee....

Terima kasih juga yang tak terhingga kuucapkan kepada sahabat-sahabatku (Khairani, S.H), (Santiara, S.sos), (Nova Susanti, S.sos). dan kepada Adik-adik tercinta (Maryam), (Fitri juliha), (Tawar Saraini), (Umi Selamah), (Mina wati), (Eka Muliani), (Kurniati), khususnya rekan-rekan FKM “014” yang tak bisa kusebutkan namanya satu persatu Akhir kata, semoga skripsi ini membawa manfaat bagi kita semua terutama bagi diriku sendiri, Amin...



Arika Samsuriani, SKM

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan anugrah-Nya kepada saya, karena saat ini saya telah dapat menyelesaikan tugas akhir sebagai mahasiswa dan menyusun skripsi penelitian dengan judul **“Faktor Risiko Osteoarthritis Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018”**. Shalawat beriringkansalam saya junjungkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, yang mana dengan adanya beliau mampu menuntun umat menjadi umat yang berilmu pengetahuan yang sangat luas dan berakhlaq mulia.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Serambi Mekkah Banda Aceh. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan baik materi, tata bahasa, metode penulisan, dan karakteristik bacaan maupun susunan kalimatnya. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritikan dan saran demi kesempurnaan skripsi penelitian ini.

Selama penulisan skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya:

1. Bapak Dr. H.Said Usman, S.Pd, M.Kes, selaku Rektor Universitas Serambi Mekkah.
2. Bapak Ismail, SKM, M.Pd, M.kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Serambi Mekkah.

3. Bapak Burhanddin Syam, Skm, M. Kes selaku Ketua Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Serambi Mekkah.
4. Bapak Syahril, SKM, M.Kes, selaku Pembimbing satu
5. Bapak Dr. H. Said Usman S.Pd, M.Kes, selaku Pembimbing dua
6. Seluruh Dosen dan Staf pengajar di Fakultas Kesehatan Masyarakat
7. Kepada sahabat-sahabat seangkatan saya
8. Teristimewa penulis ucapan kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta yang turut memberikan dorongan, kasih sayang, material, perhatian dan do'a restu kepada ananda agar dapat menyelesaikan pendidikan SKM.

Demikianlah ucapan terima kasih saya, semoga berkah dalam segala hal dan semoga bermanfaat ilmu yang ada. Wassalam.

Banda Aceh, September 2018

Arika Samsuriani

**FAKTOR RISIKO OSTEOARTRITIS PADA MASYARAKATDI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS BLANGKEJEREN KECAMATAN BLANGKEJEREN KABUPATEN
GAYO LUES TAHUN 2018**

Arika Samsuarni*1416010050

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Serambi Mekkah

ABSTRAK

Berdasarkan data dari Puskesmas kota Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues tercatat pasien dengan kasus osteoarthritis pada tahun 2017 adalah 273 orang. Menurut hasil wawancara dengan 5 petugas kesehatan di Puskesmas, mengatakan bahwa penyebab osteoarthritis karena faktor usia yang sudah lanjut, faktor pola makan yang tidak teratur setiap harinya dan ada yang disebabkan oleh faktor genetik (keturunan). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui prevalensi risiko osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018. Penelitian ini bersifat Survei Analitik dengan desain *cross sectional* studi. Dengan jumlah Sampel yang diambil yaitu 74 responden. Analisis yang digunakan adalah analisa univariat dan bivariat. Tempat penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues pada tanggal 14 Agustus s/d 05 September Tahun 2018. Dari hasil uji statistik *chi-square* dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh usia terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat (*P-value* $0,027 < 0,05$), ada pengaruh genetik terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat (*P-value* $0,010 < 0,05$), dan ada pengaruh pola makan terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat (*P-value* $0,008 < 0,05$). Diharapkan kepada Puskesmas dan petugas kesehatan dapat meningkatkan pelayanan dan penyuluhan tentang pentingnya pemeriksaan sendi.

Kata Kunci: Osteoarthritis

ABSTRACT

*Based on data from the Health Center in Blangkejeren City, Blangkejeren District, Gayo Lues District, there were 273 patients with osteoarthritis cases in 2017. According to the results of interviews with 5 health workers at the Puskesmas, said that the cause of osteoarthritis was due to advanced age factors, irregular dietary factors every day and some were caused by genetic factors (offspring). The purpose of this study was to determine the prevalence of osteoarthritis risk in people in the work area of Blangkejeren Public Health Center, Blangkejeren Subdistrict, Gayo Lues District, 2018. This study was an Analytical Survey with cross sectional study design. With the number of samples taken, 74 respondents. The analysis used is univariate and bivariate analysis. The place of this research was carried out in the Blangkejeren Public Health Center Work Area, Blangkejeren District, Gayo Lues Regency on August 14 to September 05 2018. From the chi-square statistical test results it can be concluded that there is an age effect on the incidence of osteoarthritis in the community (*P-value* $0.027 < 0.05$), there is a genetic influence on the incidence of osteoarthritis in the community (*P-value* $0.010 < 0.05$), and there the effect of diet on the incidence of osteoarthritis in the community (*P-value* $0.008 < 0.05$). It is expected that Puskesmas and health workers can improve services and counseling about the importance of joint examinations.*

Keywords: Osteoarthritis

PENDAHULUAN

Osteoarteritis oleh *american college of rheumatology* diartikan sebagai kondisi dimana terdapat gejala kecacatan pada interritas artikular tulang rawan yang ditandai dengan perubahan kapsula sendi. Osteoarthritis biasanya mengenai sendi penopang berat badan (*weight bearing*) misalnya pada panggul, lutut, vertebra, tetapi dapat juga mengenai bahu, sendi-sendi jari tangan dan pergelangan kaki (Hendrati, 2014).

Para ahli yang meneliti penyakit ini sekarang sepakat bahwa osteoarthritis merupakan penyakit gangguan homeostasis metabolisme kartilago dengan kerusakan struktur proteoglikan kartilago yang penyebabnya multifaktorial, antara lain karena faktor umur, stress mekanis atau penggunaan sendi yang berlebihan, obesitas, genetik, humoral, dan defek anatomik. Osteoarthritis terjadi sebagai hasil kombinasi antara degradasi rawan sendi, remodeling tulang dan inflamasi cairan sendi. Remodeling tulang menyebabkan pembentukan tulang baru pada trabekula subkondral dan terbentuknya tulang baru pada tepi sendi. Reaksi remodeling tulang juga menyebabkan degenerasi permukaan artikuler pada sendi osteoarthritis tidak bersifat progresif (Nugraha *et al.*, 2015).

Penurunan fungsi muskuloskeletal menyebabkan terjadinya perubahan secara degeneratif. Bertambah tua atau lansia selalu berhubungan dengan penurunan tingkat aktivitas fisik yang disebabkan oleh 3 hal, yaitu: perubahan pada struktur dan jaringan penghubung (kolagen dan elastis) pada sendi, tipe dan kemampuan aktivitas pada lansia berpengaruh sangat signifikan terhadap struktur dan fungsi jaringan pada sendi, patologi dapat mempengaruhi jaringan penghubung sendi sehingga menyebabkan *Functional Limitation* atau keterbatasa fungsi dan *disability*, yang biasa dikeluhkan lansia akibat nyeri yang dirasakan sangat mengganggu aktivitas (Syam, 2012).

Osteoarthritis (OA) merupakan penyakit persendian yang kasusnya paling umum dijumpai secara global. Diketahui bahwa osteoarthritis diderita oleh 151 juta jiwa di seluruh dunia dan mencapai 24 juta jiwa di kawasan Asia Tenggara. Prevalensi osteoarthritis juga terus meningkat secara dramatis mengikuti pertambahan usia penderita. Berdasarkan temuan radiologis, didapati bahwa 70% dari penderita yang

berumur lebih dari 65 tahun menderita OA. Diperkirakan juga bahwa satu sampai dua juta lanjut usia di Indonesia menjadi cacat karena osteoarthritis (Suhendriyo, 2014).

Menurut organisasi kesehatan dunia *world health organization* (WHO) dalam sabara (2013), prevalensi penderita osteoarthritis di dunia pada tahun 2004 mencapai 151,4 juta jiwa dan 27,4 juta jiwa berada di asia tenggara. Di indonesia, prevalensi osteoarthritis mencapai 5% pada usia <40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun, dan 65% pada usia >61 tahun (Sangrah, 2017).

Di Indonesia, OA merupakan penyakit reumatik yang paling banyak ditemui dibandingkan kasus penyakit reumatik lainnya. Berdasarkan data Badan Kesehatan Dunia (WHO), penduduk yang mengalami gangguan osteoarthritis di Indonesia tercatat 8,1% dari total penduduk. Sebanyak 29% di antaranya melakukan pemeriksaan dokter, dan sisanya atau 71% mengonsumsi obat bebas pereda nyeri (Maharani, 2007). Aceh merupakan salah satu provinsi yang yang mempunyai prevalensi penyakit osteoarthritis di atas angka nasional yaitu penderita osteoarthritis di provinsi aceh tercatat 18,3% dari total penduduk.

Berdasarkan data dari Puskesmas kota Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues tercatat pasien dengan kasus osteoarthritis pada tahun 2017 adalah 273 orang. Menurut hasil wawancara dengan 5 petugas kesehatan di Puskesmas, mengatakan bahwa penyebab osteoarthritis karena faktor usia yang sudah lanjut, faktor pola makan yang tidak teratur setiap harinya dan ada yang disebabkan oleh faktor genetik (keturunan). Adapun menurut hasil wawancara dengan 10 responden terhadap terjadinya penyakit osteoarthritis, mereka mengatakan bahwa karena aktivitas sehari-hari yang berat seperti berkebun, sering tidak teratur makan dan malas makan karena kurang berasa, dan karena adanya keturunan yang memiliki gangguan osteoarthritis.

Menurut Khairani (2013), angka kejadian gangguan osteoarthritis sering mengganggu aktifitas, merupakan gangguan yang sering dialami dalam

kehidupan sehari-hari. Dari 1.645 responden laki-laki dan perempuan yang diteliti, peneliti menjelaskan sebanyak 66,9% diantaranya pernah mengalami nyeri sendi. Penyakit ini cenderung diderita oleh wanita (tiga kali lebih sering dibanding pria). Hal ini dapat diakibatkan oleh faktor umur, pola makan, obesitas dan dapat pula terjadi pada anak karena faktor keturunan (genetik). Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan penelitian adalah Untuk mengetahui prevalensi risiko osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah survei-analitik yaitu dengan tujuan untuk menjelaskan satu atau beberapa keadaan atau menjelaskan hubungan antara satu keadaan dengan keadaan lainnya dari suatu peristiwa yang terjadi (Saepudin Malik, 2011) dengan pendekatan *cross sectional study*. Untuk mengetahui tentang Faktor Resiko Osteoarthritis pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

Populasi adalah seluruh lansia dengan jumlah 273 orang lansia yang menderita osteoarthritis pada tahun 2017 dan besar sampel yang akan diteliti ini sebanyak 74 orang dengan menggunakan rumus *slovin*. Variabel dalam penelitian ini ialah usia, pola makan, dan genetik, diukur menggunakan kuesioner dan menggunakan analisis univariat dan bivariat untuk mengetahui Faktor Resiko Osteoarthritis pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Distribusi Frekuensi Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018. Menunjukkan bahwa dari 74 responden yaitu sebesar 32 responden (43,2%) menyatakan kronis penyakit *Osteoarthritis* dan

yang menyatakan akut penyakit *osteoarthritis* ternyata sebesar 42 responden (56,8%).

Distribusi Frekuensi Usia Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018. Menunjukkan bahwa dari 74 responden yang memiliki usia beresiko *osteoarthritis* ternyata sebesar 42 responden (56,8%) dan yang memiliki usia tidak beresiko *osteoarthritis* sebesar 32 responden (43,2%).

Distribusi Frekuensi Genetik Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018. menunjukkan bahwa dari 74 responden yang memiliki genetik ada terkena *osteoarthritis* ternyata sebesar 56 responden (75,7%) dan yang memiliki genetik tidak ada terkena *osteoarthritis* sebesar 18 responden (24,3%).

Distribusi Frekuensi Pola Makan Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018. menunjukkan bahwa dari 74 responden dengan pola makan teratur sebesar 44 responden (59,5%) dan pola makan yang tidak teratur yaitu sebesar 30 responden (40,5%).

Analisis Bivariat dan Pembahasan

Pengaruh Usia Terhadap Penyakit Osteoarthritis Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018

Bawa usia beresiko dari 42 responden, menunjukkan kronis terhadap penyakit *Osteoarthritis* sebesar 13 responden (31%) dan yang akut terhadap penyakit *Osteoarthritis* sebesar 29 responden (69%), dibandingkan usia tidak beresiko dari 32 responden, menunjukkan menunjukkan kronis terhadap penyakit *Osteoarthritis* sebesar 13 responden (59,4%) dan yang akut terhadap penyakit *Osteoarthritis* sebesar 29 responden (40,6%).

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,027 < \alpha =$

0,05 maka Ha diterima. Hal ini menunjukkan ada Pengaruh Usia Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadhila (2016) Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri, Disabilitas Dan Berat Ringannya Osteoarthritis Diponegoro. Terdapat 97,4% lansia memiliki usia beresiko dan usia tidak beresiko sebesar 2,6% terhadap *osteoarthritis*. Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara usia dengan penyakit *osteoarthritis* pada lansia dengan nilai *P value* 0,003.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khairani (2013) tentang Hubungan Umur, Jenis Kelamin, IMT, Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut. Terdapat 63,8% masyarakat memiliki usia tidak beresiko dan 36,2% responden memiliki usia beresiko terhadap kejadian *osteoarthritis*. Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian *osteoarthritis* dengan nilai *P value* 0,028.

Usia adalah umur terhitung mulai saat dilahirkan sampai saat berulang tahun. Semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Perilaku manusia sangat di pengaruhi oleh usia, semakin tua usia seseorang maka semakin banyak pengalaman yang di peroleh dan semakin baik adaptasi seseorang yang di tunjukkan melalui perilaku. Bertambahnya umur seseorang dapat berpengaruh pada pertambahan pengetahuan yang diperolehnya, akan tetapi pada umur-umur tertentu atau menjelang usia lanjut kemampuan penerimaan atau mengingat suatu pengetahuan akan berkurang. (Lingga, 2012).

Prevalensi osteoarthritis pada laki-laki sebelum usia 50 tahun lebih tinggi dibandingkan perempuan, tetapi setelah usia lebih dari 50 tahun prevalensi perempuan lebih tinggi menderita osteoarthritis dibandingkan laki-laki. Perbedaan tersebut menjadi semakin berkurang setelah menginjak usia 80 tahun. Hal tersebut diperkirakan karena pada usia 50-80 tahun wanita mengalami pengurangan hormone estrogen yang signifikan. Beberapa studi epidemiologi osteoarthritis menunjukkan perbedaan yang relevan antara jalur patologis

terjadi saat onset penyakit ini pada pria dan wanita. Wanita biasanya menunjukkan yang lebih tinggi prevalensi osteoarthritis di tangan, kaki dan lutut daripada pria. Usia 50 tahun pasien osteoarthritis lebih banyak pria dibanding wanita. Setelah itu, umumnya setelah menopause, Prevalensi osteoarthritis pada wanita meningkat secara signifikan. Sebenarnya, sekitar 9,6% pria dan 18% wanita menunjukkan osteoarthritis. Pengamatan ini menunjukkan bahwa faktor hormonal bisa mempengaruhi perkembangan dan perkembangan penyakit. Perbedaan juga mungkin tergantung pada Perbedaan struktur tulang dan ligamen, seperti kekuatan dan kesejajaran, kelemahan ligamen atau hanya mengurangi volume tulang rawan pada wanita dibandingkan dengan pria (Musumeci *et al.*, 2015).

Menurut peneliti, bahwa Dengan bertambahnya umur seseorang yang mengalami perubahan aspek fisik dan psikologis (mental). Secara garis besar, perubahan terdiri atas empat kategori perubahan yaitu perubahan ukuran, perubahan proporsi, hilangnya ciri-ciri lama, dan timbulnya ciri-ciri baru seperti kejadian *osteoarthritis*. Osteoarthritis paling sering terjadi pada lutut dan pinggul karena digunakan untuk menahan beban tubuh, selain itu tangan juga sering terkena osteoarthritis. Kejadian *osteoarthritis* terjadi sesuai dengan meningkatnya usia terutama pada tangan dan sendi penyanga beban.

Pengaruh Genetik Terhadap Penyakit Osteoarthritis Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018

Bawa yang ada akibat genetik dari 56 responden, menunjukkan kronis terhadap penyakit *osteoarthritis* sebesar 19 responden (33,9%) dan yang akut sebesar 37 responden (66,1%). Dibandingkan yang tidak ada akibat genetik dari 18 responden, menunjukkan kronis terhadap penyakit *osteoarthritis* sebesar 13 responden (72,2%) dan yang akut sebanyak 5 responden (27,8%).

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,010 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan ada Pengaruh Genetik Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Yanuarti (2014), di Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri, Disabilitas, dan Berat Ringannya Osteoarthritis. Menunjukkan bahwa masyarakat yang memiliki Osteoarthritis yang disebabkan oleh genetik sebesar 67,5% bila dibandingkan dengan masyarakat yang memiliki Osteoarthritis yang tidak disebabkan oleh genetik sebesar 32,5%, dengan nilai *P. Value* = 0,001.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadhila (2016) Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri, Disabilitas Dan Berat Ringannya Osteoarthritis Diponegoro. Terdapat 88,1% lansia tidak disebabkan oleh genetik dan disebabkan oleh genetik sebesar 11,9% terhadap *osteoarthritis*. Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara genetik dengan penyakit *osteoarthritis* pada lansia dengan nilai *P value* 0,093.

Faktor genetik juga menentukan mekanisme pengaturan kondisi tubuh sehat maupun sakit melalui pengaruh hormondan neural (Nugraha *et al.*, 2015). Osteoarthritis didefinisikan pula sebagai penyakit yang diakibatkan oleh kejadian biologis dan mekanik yang menyebabkan gangguan keseimbangan antara proses degradasi dan sintesis dari kondrosit matriks ekstraseluler tulang rawan sendi dan tulang subkondral (Nursyarifah *et al.*, 2013).

Faktor terjadinya semua perubahan pada osteoarthritis ini masih belum pasti. Tetapi faktor genetik merupakan faktor seseorang untuk mengalami osteoarthritis yaitu adanya kelainan jaringan kartilago atau kelainan struktur dan fungsi sendi (Wardhani, 2010).

Menurut peneliti, bahwa Jika kedua orang tua menderita osteoarthritis, maka dugaan osteoarthritis esensial lebih besar. Kasus osteoarthritis juga banyak ditemukan pada kembar monozigotik, apabila salah satunya menderita osteoarthritis. Ini menunjukkan bahwa

faktor genetik berperan dalam kemunculan penyakit osteoarthritis.

Pengaruh Pola Makan Terhadap Penyakit Osteoarthritis Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018

Bawa yang menyatakan pola makan teratur dari 44 responden, menunjukkan kronis terhadap penyakit *osteoarthritis* sebesar 13 responden (29,5%) dan yang akut yaitu sebesar 31 responden (70,5%). dibandingkan dengan pola makan tidak teratur dari 30 responden, menunjukkan kronis terhadap penyakit *osteoarthritis* sebesar 19 responden (63,3%) dan yang akut yaitu sebesar 11 responden (36,7%).

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,012 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan ada Pengaruh Pola Makan Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Yanuarti (2014), di Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri, Disabilitas, dan Berat Ringannya Osteoarthritis. Menunjukkan bahwa masyarakat yang memiliki Osteoarthritis yang disebabkan oleh pola makan sebesar 77,9% bila dibandingkan dengan masyarakat yang memiliki Osteoarthritis yang tidak disebabkan oleh pola makan sebesar 22,1%, dengan nilai *P. Value* = 0,011.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadhila (2016) Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri, Disabilitas Dan Berat Ringannya Osteoarthritis Diponegoro. Terdapat 92,3% lansia disebabkan oleh pola makan tidak teratur dan tidak disebabkan oleh pola makan sebesar 7,7% terhadap *osteoarthritis*. Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pola makan dengan penyakit *osteoarthritis* pada lansia dengan nilai *P value* 0,032.

Pola makan yang baik selalu mengacu kepada gizi seimbang yaitu terpenuhinya semua zat gizi sesuai dengan kebutuhan dan seimbang. Menjalankan hidup sehat, diet secara baik dan olahraga rutin dapat membantu melawan stress dan berbagai faktor yang menyebabkan kegelisahan sehingga dapat mencegah sakit kepala. Kecenderungan menderita sakit kepala berkang apabila belajar mengelola stress dan emosional, serta mempertahankan ritme kehidupan yang sehat (Yuliastri, 2012).

Salah satu yang paling berpengaruh terhadap timbulnya penyakit adalah pola makan. Pengaturan pola makan bisa mencegah atau menahan agar sakit tidak tambah parah. Mengkonsumsi makanan berlebihan menyebabkan haus dan mendorong kita untuk minum. Tulang manusia akan mencapai maturitas pada usia 30-35 tahun dan kemudian akan mengalami perburukan. Kekuatan mekanik tersebut akan menurun dan respon modeling-remodeling terhadap stimulus mekanik akan terganggu. Sejak kelahiran sampai pada usia sekitar 35 tahun tulang, tulang manusia akan meningkat kendungan mineralnya, sehingga memicu peningkatan kekuatan jaringan (Noor Zairi *et al*, 2011).

Menurut peneliti, bahwa pola makan sehat tidak selalu harus bernilai mahal. Hal yang harus diperhatikan bahwa makanan itu harus halal dan baik, serta layak dimakan demi kesehatan. Sebaiknya makanan yang akan dikonsumsi memang diolah sendiri. Bukan berarti kita sendiri. Dengan memasak sendiri, maka kehigienisan dan kehalalan makanan yang masuk ke tubuh dapat dijamin. Sehingga, proses tumbuh kembang kondisi tubuh tidak terganggu pada usia lanjut. Jadi, sangatlah baik mengontrol pola makan yang sehat tanpa berisiko terkena osteoarthritis.

KESIMPULAN

1. Ada pengaruh usia terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018. Dengan nilai *P value* = 0,027
2. Ada pengaruh genetik terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo

Lues Tahun 2018. Dengan nilai *P value* = 0,010

3. Ada pengaruh pola makan terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018. Dengan nilai *P value* = 0,008.

SARAN

1. Diharapkan kepada masyarakat lebih memperhatikan kesehatannya sejak dini seperti salah satu anggota keluarga mempunyai riwayat atau genetik yang terkena *osteoarthritis* bisa jadi akan terjadi kembali pada keturunnya dan juga yang berumur > 43 tahun harus meperhatikan kesehatannya karena umur segitu berisiko terkena *osteoarthritis*.
2. Diharapkan kepada masyarakat untuk menjaga pola makan selama masa tua agar tidak mudah terjadinya *osteoarthritis*.
3. Diharapkan kepada Puskesmas dan petugas kesehatan dapat meningkatkan pelayanan dan penyuluhan tentang pentingnya pemeriksaan sendi.
4. Diharapkan penelitian ini menjadi bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya dengan sampel lebih besar dan menggunakan desain /rancangan penelitian lain. Dan diharapkan melakukan pengambilan data pada saat musim penggunaan pestisida pada tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

Anand, Syed Iftekhar Husain., 2017. *Study Of Biochemical Profile In Cases Of Osteo-Arthritis: International Journal Of Medical And Health Research*, Vol. 3(3): 129-132.
<http://scholar.google.co.id/citations?user=34a2SzoAAAJ&hl=id>

Akbar *et al*, 2012., *Osteoporosis*, Malang, Universitas Brawijaya Press.

Arismunandar, 2015., *The Relations Between Obesity And Osteoarthritis Knee In Enderly*

- Patiens*, Artikel Riview, Vol, 4(5) : 4-6. juke.kedokteran.unila.ac.id>article>view.
- Adnani, 2010., *Prinsip Dasar Epidemiologi*, Yogyakarta, Nuha Medika.
- Fadhila, 2016., *Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri, Disabilitas Dan Berat Ringannya Osteoarthritis*, Skripsi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- Hendra, Christine., Aaltje E. Manampiring Dan Fona Budiarto., 2016. *Faktor-Faktor Risiko Terhadap Obesitas Pada Remaja Di Kota Bitung*: Jurnal E-Biomedik (EMB), Vol. 4(1): 12.<https://media.neliti.com/media/publications/68359-ID-faktor-faktor-risiko-terhadap-obesitas-p.pdf>.
- Hendrati, Lucia Yovita., 2014. *Hubungan Obesitas dan Faktor-Faktor Pada Individu Dengan Kejadian Osteoarthritis Genu*: Jurnal Berkala Epidemiologi, Vol. 2(1): 93-124.<https://media.neliti.com/media/publications/68359-ID-faktor-faktor-risiko-terhadap-obesitas-p.pdf>.
- Haryoko, Juliastuti, 2016., *Perbedaan Pengaruh Microwarvediathermy Dan Therabandexercise Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Quadricepsfemoris Pada Kondisi Osteoarthritis Genubilateral*, Jurnal STIKes Muhammadiyah Palembang, Vol, 4(1) : 3-5. journalstikesmp.ac.id>filebae
- Ismail, 2017., *Gambaran Karakteristi Pasien Osteoarthritis Di Instalasi Rawat Jalan RSUP DR. Sardjito Yogyakarta*, Jf Fik Uinam, Vol 5(4) : 4-7.
- Khairani, Yulidar., 2013. *Hubungan Umur, Jenis Kelamin, IMT, Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut*: Artikel Penelitian, Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi.
- Kartono, K, 2014., *Patologi Sosial 3 Gangguan-gangguan Kejiwaan*, jakarta, Pt. Rajagrafindo Persada.
- Kemenkes, 2015., *Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2015*.
- Kusuma *et al*, 2014., *Profil Penderita Osteoarthritis Lutut Dengan Obesitas Di Instalasi Rehabilitasi Medik Blu RSUP Prof. DR. R. D Kandou Manado*, Jurnal e-Clinic, Vol 2(3) : 2-4. <https://ejournal.unsrat.ac.id>download>
- Lapau. B, 2011., *Prinsip dan Metode Epidemiologi*, Jakarta, Balai Penerbit FKUI.
- Maharani, Eka Pratiwi., 2007. *Faktor-Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut (Studi Kasus Di Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang)*: Tesis, Program Studi Magister Epidemiologi Program Pascasarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Musumeci, Giuseppe., Flavia Concetta Aiello dan Marta Anna Szychlinska., 2015. *Osteoarthritis In The Xxist Century: Risk Factors And Behaviours That Influence Disease Onset And Progression*: International Journal Of Molecular Sciences.Vol, 16(3) : 2-6.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4465564/>
- Mumpuni, 2010., *Cara Jitu mengatasi Stres*, Yogyakarta, C.V Andi.
- Mambodiyan, Susiyadi, 2016., *Pengaruh Obesitas Terhadap osteoarthritis Lutut Pada Lansia Di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap*, Jurnal Sainteks, Vol 13(1) : 4-6. jurnalnasional.ump.ac.id>article>view.

- Nugraha, Annas Syahirul, Sigit Widyatmoko Dan Safari Wahyu Jatmiko., 2015. *Hubungan Obesitas Dengan Terjadinya Osteoarthritis Lutut Pada Lansia Kecamatan Laweyan Surakarta*: Biomedika, Vol, 7(1): 5.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25785564>
- Noor. N, 2008., *Epidemiologi*, Jakarta, PT Rineka Cipta.
- Nursyarifah, Rifa Siti., Kuntio Sri Herlambang dan Merry Tiyas A., 2013. *Hubungan Antara Obesitas dengan Osteoarthritis Lutut di RSUP Dr.Kariadi Semarang Periode Oktober-Desember 2011*: Jurnal Kedokteran Muhammadiyah, Vol. 1(2): 80-85.<http://eprints.ums.ac.id/61318/11/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>
- Novitasary, Meiriyani Deliana., Nelly Mayulu Dan Shirley E.S Kawengian., 2013. *Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Obesitas Pada Wanita Usia Subur Peserta Jamkesmas di Puskesmas Wawonasa Kecamatan Singkil Manado*: Jurnal E-Biomedik (Ebm), Vol. 1(2): 12.<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/3255>
- Noor. Z at al, 2011., *Osteoporosis*, Malang, UB Press.
- Pratiwi, Anisa Ika., 2015. *Diagnosis and Treatment Osteoarthritis*: Artikel Review, Faculty Of Medicine, University Of Lampung.
- Pawanti, 2015., *Identifikasi Obat Osteoarthritis dan Biaya Pada Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Jalan RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak*, Naskah Publikasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjung Pura Pontianak.
- Lestari, 2014., *Osteoarthritis Genu Bilateral On 53 Years Old Women With Grade II Hypertension*, Laporan Kasus, Vol, 3(1) : 2-5. <repository.unair.ac.id>2>
- Rimbi, 2014., *Buku Cerdik Penyakit-Penyakit Menular*, Yogyakarta, Saufana.
- Salam, Abdul., 2010. *Faktor Risiko Kejadian Obesitas Pada Remaja*: Jurnal Mkmi, Vol. 6(3): 185.<https://media.neliti.com/media/publications/27394-ID-faktor-risiko-kejadian-obesitas-pada-remaja.pdf>
- Suhendriyo., 2014. *Pengaruh Senam Rematik Terhadap Pengurangan Rasa Nyeri Pada Penderita Osteoarthritis Lutut Di Karangasem Surakarta*: Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan, Vol. 3(1): 1-6.<https://biologifuture.wordpress.com/2015/03/27/pengaruh-senam-rematik-review-sssjurnal-terhadap-penguran>
- Syam, Suir., 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(2): 17-20.<http://scholar.google.co.id/citations?user=34a2SZoAAAAJ&hl=id>
- Sefrina A, 2016., *Osteoporosis The Silent Disease Mencegah, Mengenali dan Mengatasi Hingga Tuntas*, yogyakarta, Rapha Publishing.
- Saepudin. M at al, 2011., *Metode Penelitian Kesehatan masyarakat*, Jakarta, CV. Trans Info media.
- Suhartini, 2017., *Pengaruh Stimulasi Kutaneus Slow-Stroke Back Massage Terhadap Intensitas Nyeri Osteoarthritis Pada Lansia di RSUD Gembiran Kota Kediri*, Juke STIKes Ganeshya Suhada Kediri, Vol 1(1) : 3-5. <https://books.google.co.id>books>
- Salma, 2013., *Waspada 12 Penyakit Yang Merusak Tulang Anda*, Jakarta, Cerdas Sehat.

Sella, 2017., *Hubungan Intensitas Sholat, Aktivitas Olahraga dan Kebiasaan Mandi Malam Dengan Penyakit Osteoarthritis Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Minaula Kota Kendari Tahun 2017*, Jurnal Jimkesmas, Vol, 2(6) : 4-6.
<https://www.researchgate.net/publication>

Untari, Ida., Siti Sarifah Dan Sulastri., 2017. *Hubungan Antara Penyakit Gout Dengan Jenis Kelamin dan Umur Pada Lansia*: University Research Colloquium, Universitas Muhammadiyah Magelang.

Yadav, K.Hrishikesh Dan Sindhu Shashidharan., 2016. *Effectiveness Of Retrowalking In Osteoarthritis Of Knee – A Review Article*: International Journal Of Advanced Research, Vol. 4(2): 202-207.<http://www.ijhas.in/article.asp?issn=2278344X;year=2016;volume=5;issue=4;spage=220;epage=226;au>

Yanuary, Maya., 2014. *Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri,Disabilitas, dan Berat Ringannya Osteoarthritis*: Skripsi,Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Wahid, 2013., *Asuhan Keperawatan Dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal*, Jakarta, Sagung Seto.

DAFTAR ISI

Halaman :

COVER LUAR

COVER DALAM	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN.....

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....

2.1 Pengertian.....	6
2.1.1 Pengertian Penyakit.....	6
2.2 Penyakit Osteoarthritis	7
2.2.1 Epidemiologi Penyakit Osteoarthritis.....	11
2.2.2 Penyebab Terjadinya Penyakit Osteoarthritis	14
2.2.3 Pengobatan Penyakit Osteoarthritis.....	14
2.2.4 Gejala Klinis Utama Penyakit Osteoarthritis	18
2.2.5 Kelompok Penyakit Osteoarthritis.....	19
2.3 Pengaruh Usia Terhadap Penyakit Osteoarthritis	20
2.4 Pengaruh Genetik Terhadap Penyakit Osteoarthritis	21
2.5 Pengaruh Pola Makan Terhadap Penyakit Osteoarthritis	22
2.6 Pengertian Lansia.....	26
2.7 Kerangka Teoritis	27

BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep	28
3.2 Variabel Penelitian	28
3.2.1 Variabel Independen.....	28
3.2.2 Variabel Dependen	28
3.3 Definisi Operasional	29
3.4 Cara Pengukuran Variabel	29
3.5 Hipotesis Penelitian.....	30

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	31
4.1 Jenis Penelitian.....	31
4.2 Populasi dan Sampel	31
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian	32
4.4 Teknik Pengumpulan Data.....	32
4.5 Pengolahan Data.....	33
4.6 Analisa Data	33
4.7 Penyajian Data	34
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
5.1 Gambaran Umum.....	35
5.2 Hasil Penelitian.....	38
5.3 Pembahasan	43
BAB VI PENUTUP	50
6.1 Kesimpulan	50
6.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

Halaman:

Tabel 3.1 Definisi Operasional	29
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Penyakit <i>Osteoarthritis</i> Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018	38
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Usia Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018	38
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Genetik Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018	39
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Pola Makan Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018	39
Tabel 5.5 Pengaruh Usia Terhadap Penyakit <i>Osteoarthritis</i> Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018	40
Tabel 5.6 Pengaruh Genetik Terhadap Penyakit <i>Osteoarthritis</i> Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018	41
Tabel 5.7 Pengaruh Pola Makan Terhadap Penyakit <i>Osteoarthritis</i> Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.....	42

DAFTAR GAMBAR

Halaman:

Gambar 2.1 Kerangka Teoritis.....	27
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	28

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman :

Lampiran 1	: Kuesioner Penelitian.....	54
Lampiran 2	: Tabel Skor	56
Lampiran 3	: Master Tabel, Frequensi Table, Crosstabs	57
Lampiran 4	: Surat Keputusan Pembimbing	58
Lampiran 5	: Daftar Konsul	59
Lampiran 6	: Surat Izin Penelitian	60
Lampiran 7	: Surat Balasan Telah Melakukan Penelitian.....	61
Lampiran 8	: Lembar Kendali Mengikuti Seminar.....	62
Lampiran 9	: Lembar Kendali Buku	63
Lampiran 10	: Lembar Format Sidang.....	64

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Komitmen dinas kesehatan propinsi untuk melaksanakan kegiatan sebagai bagian dari upaya pengendalian penyakit belum maksimal. Hal ini dapat dilihat dari ketidaksiapan tim pengelola program di daerah baik dari aspek administrasi, pendukung kegiatan maupun teknis dalam pelaksanaan kegiatan. Dukungan pendanaan kegiatan melalui beberapa skema yaitu: dekonsentrasi, pendanaan DIPA pusat dengan komponen pembiayaan yang berbeda. Hal ini menyebabkan pelaksanaan kegiatan penyusunan dokumen rencana kontigensi yang berbeda. Ada beberapa kabupaten (di Propinsi Lampung) dengan komponen pembiayaan lengkap mulai dari sosialisasi, workshop dan penyusunan dokumen, sementara di beberapa kabupaten lain hanya didukung dengan kegiatan sosialisasi dan penyusunan (Kemenkes, 2015).

Osteoarthritis merupakan penyakit sendi kronik degeneratif, gangguan yang tidak diketahui penyebabnya yang ditandai dengan menurunnya kekompakan tulang kartilago secara bertahap (Hendrati, 2014).

Osteoarteritis oleh *american college of rheumatology* diartikan sebagai kondisi dimana terdapat gejala kecacatan pada interritas artikular tulang rawan yang ditandai dengan perubahan kapsula sendi. Osteoarthritis biasanya mengenai sendi penopang berat badan (*weight bearing*) misalnya pada panggul, lutut, vertebra, tetapi dapat juga mengenai bahu, sendi-sendi jari tangan dan pergelangan kaki (Hendrati, 2014).

Para ahli yang meneliti penyakit ini sekarang sepakat bahwa osteoarthritis merupakan penyakit gangguan homeostasis metabolisme kartilago dengan kerusakan struktur proteoglikan kartilago yang penyebabnya multifaktorial, antara lain karena faktor umur, stress mekanis atau penggunaan sendi yang berlebihan, obesitas, genetik, humoral, dan defek anatomic. Osteoarthritis terjadi sebagai hasil kombinasi antara degradasi rawan sendi, remodeling tulang dan inflamasi cairan sendi. Remodeling tulang menyebabkan pembentukan tulang baru pada trabekula subkondral dan terbentuknya tulang baru pada tepi sendi. Reaksi remodeling tulang juga menyebabkan degenerasi permukaan artikuler pada sendi osteoarthritis tidak bersifat progresif (Nugraha *et al.*, 2015).

Penurunan fungsi musculoskeletal menyebabkan terjadinya perubahan secara degeneratif. Bertambah tua atau lansia selalu berhubungan dengan penurunan tingkat aktivitas fisik yang disebabkan oleh 3 hal, yaitu: perubahan pada struktur dan jaringan penghubung (kolagen dan elastis) pada sendi, tipe dan kemampuan aktivitas pada lansia berpengaruh sangat signifikan terhadap struktur dan fungsi jaringan pada sendi, patologi dapat mempengaruhi jaringan penghubung sendi sehingga menyebabkan *Functional Limitation* atau keterbatasa fungsi dan *disability*, yang biasa dikeluhkan lansia akibat nyeri yang dirasakan sangat mengganggu aktivitas (Syam, 2012).

Osteoarthritis (OA) merupakan penyakit persendian yang kasusnya paling umum dijumpai secara global. Diketahui bahwa osteoarthritis diderita oleh 151 juta jiwa di seluruh dunia dan mencapai 24 juta jiwa di kawasan Asia Tenggara. Prevalensi osteoarthritis juga terus meningkat secara dramatis mengikuti

pertambahan usia penderita. Berdasarkan temuan radiologis, didapati bahwa 70% dari penderita yang berumur lebih dari 65 tahun menderita OA. Diperkirakan juga bahwa satu sampai dua juta lanjut usia di Indonesia menjadi cacat karena osteoarthritis (Suhendriyo, 2014).

Menurut organisasi kesehatan dunia *world health organization* (WHO) dalam sabara (2013), prevalensi penderita osteoarthritis di dunia pada tahun 2004 mencapai 151,4 juta jiwa dan 27,4 juta jiwa berada di asia tenggara. Di indonesia, prevalensi osteoarthritis mencapai 5% pada usia <40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun, dan 65% pada usia >61 tahun (Sangrah, 2017).

Di Indonesia, OA merupakan penyakit reumatik yang paling banyak ditemui dibandingkan kasus penyakit reumatik lainnya. Berdasarkan data Badan Kesehatan Dunia (WHO), penduduk yang mengalami gangguan osteoarthritis di Indonesia tercatat 8,1% dari total penduduk. Sebanyak 29% di antaranya melakukan pemeriksaan dokter, dan sisanya atau 71% mengonsumsi obat bebas pereda nyeri (Maharani, 2007). Aceh merupakan salah satu provinsi yang yang mempunyai prevalensi penyakit osteoarthritis di atas angka nasional yaitu penderita osteoarthritis di provinsi aceh tercatat 18,3% dari total penduduk.

Berdasarkan data dari Puskesmas kota Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues tercatat pasien dengan kasus osteoarthritis pada tahun 2017 adalah 273 orang. Menurut hasil wawancara dengan 5 petugas kesehatan di Puskesmas, mengatakan bahwa penyebab osteoarthritis karena faktor usia yang sudah lanjut, faktor pola makan yang tidak teratur setiap harinya dan ada yang disebabkan oleh faktor genetik (keturunan). Adapun menurut hasil

wawancara dengan 10 responden terhadap terjadinya penyakit osteoarthritis, mereka mengatakan bahwa karena aktivitas sehari-hari yang berat seperti berkebun, sering tidak teratur makan dan malas makan karena kurang berasa, dan karena adanya keturunan yang memiliki gangguan osteoarthritis.

Menurut Khairani (2013), angka kejadian gangguan osteoarthritis sering mengganggu aktifitas, merupakan gangguan yang sering dialami dalam kehidupan sehari-hari. Dari 1.645 responden laki-laki dan perempuan yang diteliti, peneliti menjelaskan sebanyak 66,9% diantaranya pernah mengalami nyeri sendi. Penyakit ini cenderung diderita oleh wanita (tiga kali lebih sering dibanding pria). Hal ini dapat diakibatkan oleh faktor umur, pola makan, obesitas dan dapat pula terjadi pada anak karena faktor keturunan (genetik).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul “prevalensi risiko osteoarthritis pada masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi rumusan masalah yang akan di teliti adalah prevalensi risiko osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui prevalensi risiko osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui pengaruh usia terhadap penyakit osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.
- b. Untuk mengetahui pengaruh genetik terhadap penyakit osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.
- c. Untuk mengetahui pengaruh pola makan terhadap penyakit osteoarthritis pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Bagi penulis sebagai tambahan pengetahuan serta dapat memperoleh informasi tentang Penyakit Osteoarthritis Pada Lansia.

1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai bahan masukan sumbangan pemikiran tentang Penyakit Osteoarthritis Pada Lansia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penyakit

2.1.1 Pengertian Penyakit

Sehat dan sakit adalah suatu kejadian yang merupakan suatu rangkaian proses yang berjalan terus menerus yang berada dalam kehidupan masyarakat. Pada masa lalu sebagian besar individu dan masyarakat memandang sehat dan sakit sebagai sesuatu kondisi kebalikan dari penyakit atau kondisi yang terbebas dari penyakit. Konsep sehat sakit dapat dianggap bergerak dari satu titik sehat ke titik sakit melalui suatu garis horizontal. Adapun model-model sehat yaitu 1. Model Segitiga (*the epidemiologic triangle*); sehat dan sakit itu adanya keseimbangan 2. Model Roda (*the wheel*) : penyakit timbul karena hubungan manusia dengan lingkungannya 3. Model Jaring-jaring Sebab Akibat (*the web of causation*); terjadinya sakit atau masalah kesehatan disebabkan oleh banyak faktor (Adnani, 2010).

Penyakit merupakan salah satu gangguan kehidupan manusia yang telah dikenal orang sejak dahulu. Pada mulanya orang mendasarkan konsep terjadinya penyakit pada adanya gangguan makhluk halus atau karena kemurkaan dari yang maha pencipta. Hingga saat ini, masih banyak kelompok masyarakat di negara berkembang yang menganut konsep tersebut. Di lain pihak masih ada gangguan kesehatan atau penyakit yang belum jelas penyebabnya maupun proses kejadiannya (Noor, 2008).

Sebagaimana yang diketahui bersama bahwa penyakit merupakan suatu keadaan abnormal dari tubuh atau fikiran yang menyebabkan ketidaknyamanan, disfungsi atau kesukaran terhadap seseorang yang di pengaruhinya (Rimbi, 2014).

Penyakit merupakan salah satu gangguan kehidupan manusia yang telah dikenal orang sejak dahulu. Pada mulanya, orang mendasarkan konsep terjadinya pada adanya gangguan makhluk atau karena kemurkaan dari yang maha pencipta. Hingga saat ini, masih banyak kelompok masyarakat di negara berkembang yang menganut konsep tersebut. Di lain pihak, masih ada gangguan kesehatan atau penyakit yang belum jelas penyebabnya maupun proses kejadiannya (Noor, 2008).

Penyakit bukan hanya berupa penyakit yang dapat dilihat diluar saja, akan tetapi juga suatu keadaan tetganggu dari keteraturan fungsi-fungsi dalam tubuh (*Arrest Hof te Amsterdam*). Penyakit adalah terganggu atau tidak berlangsungnya fungsi-fungsi psikis dan fisis yaitu ada kelainan dan penyimpangan yang mengakibatkan kerusakan dan bahaya pada organ atau tubuh sehingga bisa mengancam kehidupan (Kartono K, 2014).

2.2 Penyakit Osteoarthritis

Berkurangnya cairan-cairan tubuh akibat sistem metabolisme yang tidak berjalan sebagaimana mestinya membuat penderita stres sering juga merasakan sakit pada persendian. Nyeri dan tulang-tulang terasa ngilu sering dialami oleh mereka yang terkena stres (Mumpuni, 2010).

Osteoarthritis (OA) berasal dari bahasa Yunani yaitu *osteo* yang berarti tulang, *arthro* yang berarti sendi dan *itis* yang berarti inflamasi. Osteoarthritis adalah penyakit degeneratif sendi yang bersifat kronik, berjalan progresif lambat,

seringkali tidak meradang atau hanya menyebabkan inflamasi ringan, dan ditandai dengan adanya deteriorasi dan abrasi rawan sendi (Kusuma *et al.*, 2014).

Osteoarthritis adalah suatu sindrom klinis akibat perubahan struktur rawan sendi dan jaringan sekitarnya yang ditandai dengan menipisnya kartilago secara progresif yang disertai dengan pembentukan tulang baru pada trabekula subkondral dan terbentuknya tulang baru pada tepi sendi (osteofit). Pada umumnya osteoarthritis mengenai sendi penyangga berat badan seperti vertebra, sendi panggul, lutut, dan pergelangan kaki (Ismail, 2017).

Osteoarthritis (arthritis degeneratif, penyakit sendi degenaratif) adalah suatu penyakit sendi menahun yang ditandai dengan adanya kemunduran pada tulang rawan (kartilago) sendi dan tulang di dekatnya, yang bisa menyebabkan nyeri sendi dan kekakuan (Salma, 2013).

Osteoarthritis merupakan penyakit sendi degeneratif pada kartilago sendi dengan perubahan reaktif pada batas-batas sendi, seperti pembentukan osteofit, perubahantulang subkondral, perubahan sumsum tulang, reaksi fibrous pada sinovium, dan penebalan kapsul sendi. Sendi yang bisa terkena osteoarthritis adalah sendi-sendi benar('true joint' atau diarthrosis), yaitu sendi-sendi yang mempunyai kapsul sendi,membran sinovialis, cairan sinovialis, dan kartilago sendi (Yuliastri, 2012).

Osteoarthritis adalah penyakit yang paling sering disebabkan dari cacat muskuloskeletal. Ini merupakan beban penyakit utama bagi individu dan masyarakat. Biasanya yang terkena penyakit ini ialah tangan, tulang belakang, lutut dan pinggul. Osteoarthritis memiliki hubungan yang kuat dengan obesitas,

yang dikaitkan dengan sindrom metabolik yang memiliki efek pada sistem tubuh yang berbeda. Ini adalah gangguan umum sendi sinovial yang ditandai dengan perusakan kartilago artikular hialin dan perubahan tulang reaktif. Gangguan ini berhubungan dengan nyeri sendi, kekakuan dan tanda-tanda radiologis dalam bentuk penurunan ruang sendi dengan kepadatan tulang subkondral. Sebagian besar individu dengan masalah ini tidak memiliki penyebab yang dapat diidentifikasi. Korelasi antara nyeri dan derajat perubahan struktural paling baik pada panggul kemudian lutut, dan yang terburuk untuk sendi-sendi epistelius tulang belakang dan tangan (Anand dan Syed Iftekhar Husain, 2017).

Osteoarthritis adalah penyakit pada sendi-sendi penahan berat tubuh yang bersifat progresif, non inflamasi,nonsistemik, dan recurrent. Nyeri sendi adalah gejala yang paling menonjol dan merupakan alasan yang paling sering bagi seorang penderita osteoarthritis untuk mencari pertolongan dokter. Karenanya, terapi utama diarahkan untuk menangani nyeri ini (Suhartini, 2017).

Osteoarthritis didefinisikan pula sebagai penyakit yang diakibatkan oleh kejadian biologis dan mekanik yang menyebabkan gangguan keseimbangan antara proses degradasi dan sintesis dari kondrosit matriks ekstraseluler tulang rawan sendi dan tulang subkondral (Nursyarifah *et al.*, 2013).

Osteoarthritis termasuk penyakit sendi yang paling banyak ditemukan di dunia, termasuk Indonesia. Penyakit ini menyebabkan nyeri dan disabilitas pada penderita sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari. Mengingat besarnya kerugian yang ditimbulkan oleh osteoarthritis maka diperlukan adanya pemahaman

lebih lanjut tentang osteoarthritis, khususnya hal-hal yang terkait dengan penyebab yang menstimulasi munculnya osteoarthritis (Maulina, 2017).

Osteoarthritis didefinisikan pula sebagai penyakit yang diakibatkan oleh kejadian biologis dan mekanik yang menyebabkan gangguan keseimbangan antara proses degradasi dan sintesis dari kondrosit matriks ekstraseluler tulang rawan sendi dan tulang subkondral (Nursyarifah *et al.*, 2013).

Penyakit Osteoarthritis (OA) merupakan golongan penyakit rematik yang paling sering menimbulkan gangguan sendi, dan menduduki urutan pertama baik yang pernah dilaporkan di Indonesia maupun di luar negeri. Osteoarthritis juga merupakan penyakit sendi yang menduduki rangking pertama penyebab nyeri dan disabilitas (ketidak mampuan) pada lansia yang umumnya menyerang sendi-sendi penopang berat badan terutama sendi lutut. Osteoarthritis dimulai dengan kerusakan pada seluruh sendi (Mambodiyanto dan Susiyadi, 2016).

Insiden dan prevalensi osteoarthritis berbeda-beda antar negara. Penyakit ini merupakan jenis artritis yang paling sering terjadi yang mengenai mereka di usia lanjut dan usia dewasa. Prevalensi meningkat sesuai pertambahan usia. Data radiografi menunjukkan bahwa osteoarthritis terjadi pada sebagian besar usia lebih dari 65 tahun, dan pada hampir setiap orang pada usia 75 tahun. Osteoarthritis ditandai dengan nyeri dan kaku pada sendi, serta adanya keterbatasan gerakan.

2.2.1 Epidemiologi Penyakit Osteosrtritis

Anatomi dan Fisiologi Tulang menurut Wahid (2013) :

a. Anatomi Tulang

Tulang terdiri dari sel-sel yang berada pada ba intera-seluler, tulang berasal dari *embrionic hyaline cartilage* yang mana melalui proses *osteogenesis* menjadi tulang. Proses ini dilakukan oleh sel-sel yang disebut osteoblast. Proses akibat mengerasnya tulang akibat penimbunan garam kalsium. Tulang dapat diklasifikasikan dalam lima kelompok berdasarkan bentuknya :

1. Tulang Panjang (*Ferum, Humerus*) terdiri dari batang tebal panjang disebut *diafisis* dan dua ujung yang disebut *epifisis*.
2. Tulang pendek (*Carpals*) bentuknya tidak teratur dan inti dari *cancellous (spongy)* dengan suatu lapisan luar dari tulang yang padat.
3. Tulang pendek datar (Tengkorak) terdiri atas dua palisan tulang padat dengan lapisan luar adalah tulang *cancellous*.
4. Tulang yang tidak beraturan (*vertebrata* sama seperti tulang pendek).
5. Tulang *sesamoid* merupakan tulang kecil, yang terletak disekitar tulang yang berdekatan dengan persendian dan di dukung oleh tendon dan jaringan fasial, misalnya kap lutut.

b. Fisiologi Tulang

Fungsi tulang adalah sebagai berikut :

1. Mendukung jaringan tubuh dan memberikan bentuk tubuh.

2. Melindungi organ tubuh mislanya jantung, otak, paru-paru dan jaringan lunak.
3. Memberikan pergerakan.
4. Membentuk sel-sel darah merah didalam sum-sum tulang belakang.
5. Menyimpan garam mineral misalnya kalsium dan fosfor.

Tulang mengandung sel yang sangat khusus, matriks jaringan ikat yang mengandung mineral dan tanpa mineral dan ruang yang meliputi *kavitas* sumsum tulang, *kanal vaskuler*, *kanalikuli* dan *lakuna*. Tulang adalah organ dinamis khusus yang mengalami modeling dan *turn over* sepanjang waktu sebagai respon terhadap berbagai stimulasi sepanjang hidup individu. Jumlah massa *skeletal* maksimum yang tumbuh pada individu disebut puncak massa tulang dan reratanya 2400 gram. Pencapaian puncak massa tulang sangat cepat pada adolesen, setidaknya mencapai 90% pada usia 18 tahun. Puncak massa tulang yang didapat ditentukan faktor genetik dan hormonal termasuk berat badan, kebiasaan diet, merokok, paparan sinar matahari dan derajat aktivitas fisik (Akbar *et al* , 2012).

Selama tumbuh dan kembang tulang akan dipahat untuk mencapai bentuk dan ukuran normal melalui perpindahan massa tulang dari satu lokasi de deposisi pada lokasi yang lain proses ini disebut modeling. Apabila skeleton telah mencapai maturitis, regenerasi akan berlanjut membentuk penggantian periodik tulang tua dengan yang baru di lokasi yang sama. Proses ini disebut *turn over* dan bertanggung jawab terhadap regenerasi komplit skeleton dewasa siap 10 tahun. (Akbar *at al* , 2012).

Untuk mencegah terjadinya kecacatan pada penderita osteoarthritis, diperlukan penegakan diagnosis secara dini dan penentuan derajat berat osteoarthritis secara ajurat, namun penilaian derajat beratnya osteoarthritis saat ini masih belum objektif karena sangat tergantung pada keahlian dan pengalaman radiologis. Penegakan diagnosis osteoarthritis sering terlambat dimana pada saat diagnosis oateoarthritis ditegakkan pasien suah berada pada stadium lanjut dikarena keterbatasan kemampuan radiografi dan pemeriksaan fisik dalam mendekripsi kerusakan sendi pada stadium awal. Keadaan ini terimplikasi pada kegagalan yang lebih tinggi dalam mencegah disabilitas pada penderita osteoarthritis.

2.2.2 Penyebab Terjadinya Penyakit Osteosrtritis

Penyebab Osteoarthritis berarti radang sendi, walaupun lebih dikenali sebagai penyakit degeneratif yang karena disebabkan oleh peradangan sendi dengan penipisan tulang rawan yang akibatnya, jaringan di dalam sendi mengalami iritasi serta menyebabkan nyeri dan pembengkakan (Akbar, 2012).

Osteoarthritis terjadi akibat kondrosit (sel pembentuk proteoglikan dan kolagen pada rawan sendi) gagal dalam memelihara keseimbangan antara degradasi dan sintesis matriks ekstraseluler, sehingga terjadi perubahan diameter dan orientasi serat kolagen yang mengubah biomekanik dari tulang rawan, yang menjadikan tulang rawan sendi kehilangan sifat kompresibilitasnya yang unik. Selain kondrosit, sinoviosit juga berperan pada patogenesis OA, terutama setelah terjadi sinovitis, yang menyebabkan nyeri dan perasaan tidak nyaman. Sinoviosit yang mengalami peradangan akan menghasilkan *Matrix Metalloproteinases* (MMPs) dan berbagai sitokin yang akan dilepaskan ke dalam rongga sendi dan

merusak matriks rawan sendi serta mengaktifkan kondrosit. Pada akhirnya tulang subkondral juga akan ikut berperan, dimana osteoblas akan terangsang dan menghasilkan enzim proteolitik (Pratiwi, 2015).

2.2.3 Pengobatan Penyakit Osteoarthritis

Zat gizi dan makanan sehat pabi tulang menurut Sefrina Andin (2016) :

1. Kalsium.

Untuk membentuk tulang yang kuat, sel-sel tulang membutuhkan berbagai bahan organik terutama kalsium. Untuk memperolah asupan kalsium yang cukup bisa didaptnkan dari makanan sehari-hari dan suplemen kalsium. Berikut jenis makanan yang mengandung kalsium dan dapat dengan mudah sehari-hari:

- a. Ikan tuna, Salmon dan Ikan Sarden.
- b. kacang dan biji-bijian
- c. Brokoli, Kubis (kol), Lettuce (selada) dan Bayam.
- d. Keju.
- e. Suplemen Kalsium.

2. Vitamin D

Untu dapat terserap dengan baik kedalam tubuh, kalsium membutuhkan vitamin D. Vitamin D dapat di perolah tubuh melalui tiga cara yaitu melalaui makanan, melalaui kulit atau sinar matahari dan melalaui supelemen vitamain D. Sumber vitamin D dalam makanan dapat ditemukan dalam jenis makanan berikut :

- a. Ikan salmon, tuna, sarden dan mackerel.

- b. Kuning telur.
 - c. Udang.
 - d. Jamur
 - e. Keju dan mentega.
3. Megnesium
- Magnesium penting bagi kesehatan tulang, maka kebutuhan magnesium juga perlu dipenuhi dengan sumber magnesium diantaranya :
- a. Bayam hijau.
 - b. Kacang dan biji-bijian.
 - c. Beras merah dan gandum.
 - d. Buah avokad.
 - e. Buah pisang.
 - f. Cokelat hitam.
4. Zinc
- Tidak hanya magnesium, mineral lainnya yaitu zinc juga turut berperan dalam pembentukan tulang tubuh. Sumber zinc hewani lebih baik dari pada nabati karen lebih mudah diserap oleh tubuh. Berikut ini jenis makanan yang mengandung zinc :
- a. Tiram.
 - b. Daging sapi dan daging domba.
 - c. Daging ayam.
 - d. Hati sapi.
 - e. Bayam, bawang putih, kacang polong, kacang mete dan almond.

5. Vitamin K

- a. Daun selada.
- b. Kembang kol.
- c. Brokoli.
- d. Asparagus.
- e. Avokad.
- f. Kiwi.
- g. Hati sapi.
- h. Kacang polong.

Sampai saat ini masih belum ditemukan obat yang dapat menyembuhkan osteoarthritis. Pengobatan yang ada hingga saat ini hanya berfungsi untuk mengurangi nyeri dan mempertahankan fungsi dari sendi yang terkena. Ada tiga tujuan utama yang ingin dicapai dalam proses terapi osteoarthritis, yaitu untuk mengontrol nyeri dan gejala lainnya, untuk mengatasi gangguan pada aktivitas sehari-hari, dan untuk menghambat proses penyakit. Pilihan pengobatan dapat berupa olahraga, kontrol berat badan, perlindungan sendi, terapi fisik dan obat-obatan. Bila semua pilihan terapi tersebut tidak memberikan hasil, dapat dipertimbangkan untuk dilakukan tindakan pembedahan pada sendi yang terkena (Sella, 2017).

Pengobatan yang sering digunakan untuk mengurangi rasa nyeri dan inflamasi pada osteoarthritis adalah analgesik golongan non narkotik dan narkotik, Anti Inflamasi Non Steroid (AINS) kortikosteroid, dan obat osteoarthritis lain seperti injeksi hialuronat. Penanganan nyeri dapat dilakukan dengan terapi

farmakologi dan terapi non farmakologi. Terapi farmakologi dengan menggunakan siklooksigenase inhibitor (COX inhibitor) sering menimbulkan efek samping yaitu gangguan gastrointestinal misalnya heartburn (Pawanti, 2015).

Hasil penelitian pada pasien osteoarthritis menunjukkan pentingnya sistem nyeri medial (yang memproses aspekemosional dari nyeri seperti ketakutan dan stres), dibandingkan sistem lateral yang memproses sensasi fisik seperti intensitas, durasi, dan lokasi nyeri, selama episode nyeri sehingga dapat dijadikan target baru untuk intervensi farmakologi dan non farmakologi. Karenanya intervensi non farmakologi dapat menjadi salah satu alternatif lain (Suhartini, 2017).

Pada osteoarthritis, umumnya pengelolaan nyeri dilakukan dengan stimulasi kutaneus: terapi panas/dingin, latihan/aktifitas fisik dan distraksi. Sementara itu, beberapa modalitas fisik lain seperti masase, terapi yoga, akupresure, akupuntur, dan terapi spa masih belum terbukti nilainya (Suhartini, 2017)

2.2.4 Gejala Klinis Utama Penyakit Osteosrtritis

Penyakit osteoarthritis menyebabkan nyeri dan disabilitas pada penderita sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari. Osteoarthritis biasanya mengenai sendi penopang berat badan (*weight bearing*) misalnya pada panggul, lutut, vertebra, tetapi dapat juga mengenai bahu, sendi-sendi jari tangan, dan pergelangan kaki (Hendrati, 2013).

Pada Osteoarthritis terdapat banyak problematic fisioterapi diantaranya adanya kaku sendi lutut < 30 menit pagi hari, bengkak pada lutut, kelemahan otot, deformitas, adanya keterbatasan gerak pada sendi lutut, gangguan pada saat posisi jongkok ke berdiri, gangguan pola jalan karena kelemahan otot & instabilitas

sendi dan adanya penurunan kemampuan fungsional seperti berjalan. Tanda dan gejala Osteoarthritis antara lain nyeri sendi, hambatan gerak sendi, kaku pagi, krepitasi, pembesaran sendi (deformitas), dan perubahan gaya berjalan. Tanda dan gejala tersebut memberikan efek yang tidak nyaman pada pasien. Untuk mengurangi gejala tersebut di atas, diperlukan tindakan fisioterapi (Haryoko dan Juliastuti, 2016).

Penyakit osteoarthritis ini ditandai oleh adanya abrasi rawan sendi dan adanya pembentukan tulang baru yang irregular pada permukaan persendian. Nyeri menjadi gejala utama terbesar pada sendi yang mengalami osteoarthritis. Rasa nyeri diakibatkan setelah melakukan aktivitas dengan penggunaan sendi dan rasa nyeri dapat diringankan dengan istirahat. Trauma dan obesitas dapat meningkatkan resiko osteoarthritis. Namun baik penyebab maupun pengobatannya belum sepenuhnya diketahui. Penyakit ini menyebabkan nyeri dan disabilitas pada pasien sehingga mengganggu aktifitas sehari-hari dan menimbulkan dampak sosial ekonomi yang berat (Pratiwi, 2015).

2.2.5 Kelompok Penyakit Osteoarthritis

Berdasarkan penyebabnya osteoarthritis dikelompokkan menjadi dua yaitu osteoarthritis primer, jika penyebabnya tidak diketahui dan osteoarthritis sekunder, jika penyebabnya adalah penyakit lain (misalnya penyakit peget atau ineksi, kelaianan bentuk, cedera atau penggunaan sendi yang berlebihan) (Salmah, 2013).

Osteoarthritis primer adalah kelainan degeneratif kronis yang terkait namun tidak disebabkan oleh penuaan, karena ada orang yang baik ke tahun sembilan puluhan mereka yang tidak memiliki tanda klinis atau fungsional dari

penyakit ini. Patofisiologi osteoarthritis melibatkan kombinasi proses mekanis, seluler, dan biokimia. Interaksi proses ini mengarah perubahan komposisi dan sifat mekanik dari kartilago artikular. Tulang rawan terdiri dari air, kolagen, dan proteoglikan. Seiring bertambahnya usia, kandungan air tulang rawan menurun akibat berkurangnya konten proteoglycan, sehingga menyebabkan kartilago menjadi kurang tangguh. Tanpa perlindungan dari proteoglikan, serat kolagen dari tulang rawan dapat menjadi rentan terhadap degradasi dan dengan demikian memperburuk degenerasi. Radang kapsul sendi di sekitarnya juga bisa terjadi, meskipun sering ringan dibandingkan dengan apa yang terjadi pada rheumatoid arthritis. Osteoarthritis Sekunder yaitu jenis Osteoarthritis ini disebabkan oleh faktor lain namun patologi yang dihasilkan sama dengan Osteoarthritis primer, yaitu Gangguan kongenital atau perkembangan persendian (Yadav dan Sindhu Shashidharan, 2016).

2.3 Pengaruh Usia Terhadap Penyakit Osteoarthritis

Usia adalah umur terhitung mulai saat dilahirkan sampai saat berulang tahun. Semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Perilaku manusia sangat di pengaruhi oleh usia, semakin tua usia seseorang maka semakin banyak pengalaman yang di peroleh dan semakin baik adaptasi seseorang yang ditunjukkan melalui perilaku. Bertambahnya umur seseorang dapat berpengaruh pada pertambahan pengetahuan yang diperolehnya, akan tetapi pada umur–umur tertentu atau menjelang usia lanjut kemampuan penerimaan atau mengingat suatu pengetahuan akan berkurang. (Lingga, 2012).

Dengan bertambahnya umur seseorang yang mengalami perubahan aspek fisik dan psikologis (mental). Secara garis besar, perubahan terdiri atas empat kategori perubahan yaitu perubahan ukuran, perubahan proporsi, hilangnya ciri-ciri lama, dan timbulnya ciri-ciri baru. Perubahan ini terjadi karena pematangan fungsi organ. Pada aspek psikologis atau mental, taraf berpikir seseorang menjadi semakin matang dan dewasa (Mubarak, 2012).

Osteoarthritis merupakan golongan penyakit sendi yang paling sering menimbulkan gangguan sendi, dan menduduki urutan pertama baik yang pernah dilaporkan di Indonesia maupun di luar negeri. Studi epidemiologi Osteoarthritis di Amerika dengan menggunakan penilaian radiologik didapatkan 80% populasi pria dan wanita dalam usia pertengahan (55 tahun) menunjukkan tanda-tanda osteoarthritis. Kejadian meningkat dengan meningkatnya usia terutama pada tangan dan sendi penyangga beban (Wahyuningsih, 2010).

Osteoarthritis adalah bentuk umum dari artritis dan paling sering ditemukan pada manusia. Paling sering terjadi pada lutut dan pinggul karena digunakan untuk menahan beban tubuh, selain itu tangan juga sering terkena osteoarthritis. Insiden dan prevalensi osteoarthritis bervariasi pada masing-masing negara, tetapi data pada berbagai negara menunjukkan bahwa osteoarthritis paling banyak ditemui terutama pada kelompok usia dewasa dan usia lanjut. Prevalensinya meningkat sesuai dengan pertambahan usia (Fadhilah, 2016).

Prevalensi osteoarthritis pada laki-laki sebelum usia 50 tahun lebih tinggi dibandingkan perempuan, tetapi setelah usia lebih dari 50 tahun prevalensi perempuan lebih tinggi menderita osteoarthritis dibandingkan laki-laki. Perbedaan

tersebut menjadi semakin berkurang setelah menginjak usia 80 tahun. Hal tersebut diperkirakan karena pada usia 50-80 tahun wanita mengalami pengurangan hormone estrogen yang signifikan. Beberapa studi epidemiologi osteoarthritis menunjukkan perbedaan yang relevan antara jalur patologis terjadi saat onset penyakit ini pada pria dan wanita. Wanita biasanya menunjukkan yang lebih tinggi prevalensi osteoarthritis di tangan, kaki dan lutut daripada pria. Usia 50 tahun pasien osteoarthritis lebih banyak pria dibanding wanita. Setelah itu, umumnya setelah menopause, Prevalensi osteoarthritis pada wanita meningkat secara signifikan. Sebenarnya, sekitar 9,6% pria dan 18% wanita menunjukkan osteoarthritis. Pengamatan ini menunjukkan bahwa faktor hormonal bisa mempengaruhi perkembangan dan perkembangan penyakit. Perbedaan juga mungkin tergantung pada Perbedaan struktur tulang dan ligamen, seperti kekuatan dan kesejajaran, kelemahan ligamen atau hanya mengurangi volume tulang rawan pada wanita dibandingkan dengan pria (Musumeci *et al.*, 2015).

2.4 Pengaruh Genetik Terhadap Penyakit Osteoarthritis

Faktor genetik juga menentukan mekanisme pengaturan kondisi tubuh sehat maupun sakit melalui pengaruh hormon dan neural (Nugraha *et al.*, 2015). Osteoarthritis didefinisikan pula sebagai penyakit yang diakibatkan oleh kejadian biologis dan mekanik yang menyebabkan gangguan keseimbangan antara proses degradasi dan sintesis dari kondrosit matriks ekstraseluler tulang rawan sendi dan tulang subkondral (Nursyarifah *et al.*, 2013).

Faktor terjadinya semua perubahan pada osteoarthritis ini masih belum pasti. Tetapi faktor genetik merupakan faktor seseorang untuk mengalami osteoarthritis

yaitu adanya kelainan jaringan kartilago atau kelainan struktur dan fungsi sendi (Wardhani, 2010).

Faktor herediter juga berperan pada timbulnya osteoarthritis adanya mutasi dalam gen prokolagen atau gen-gen struktural lain untuk unsur tulang rawan sendi seperti kolagen, proteoglikan pada osteoarthritis. Jika kedua orang tua menderita osteoarthritis, maka dugaan osteoarthritis esensial lebih besar. Kasus osteoarthritis juga banyak ditemukan pada kembar monozigotik, apabila salah satunya menderita osteoarthritis. Ini menunjukkan bahwa faktor genetik berperan dalam kemunculan penyakit osteoarthritis (Wahyuningsih, 2010).

2.5 Pengaruh Pola Makan Terhadap Penyakit Osteoarthritis

Osteoarthritis dapat terjadi sebagai dampak perubahan gaya hidup berkaitan dengan pola makanan dan menurunnya aktivitas fisik yang terutama terlihat secara nyata di kota-kota besar (Novitasary *et al*, 2013). Perubahan pola makan dan aktifitas fisik ini berakibat semakin banyaknya penduduk golongan tertentu mengalami masalah gizi lebih berupa kegemukan dan obesitas (Salam, 2010).

Manusia sering tidak teratur dalam menjalani pola makan sehari-hari, akibat buruk dari kebiasaan ini dapat mengganngu kesehatan. Cara yang paling jitu untuk membuang kebiasaan yang lebih baik (Musumeci *et al.*, 2015).

Salah satu yang paling berpengaruh terhadap timbulnya penyakit adalah pola makan. Pengaturan pola makan bisa mencegah atau menahan agar sakit tidak tambah parah. Mengkonsumsi makanan berlebihan menyebabkan haus dan mendorong kita untuk minum. Hal ini meningkatkan volume darah dalam tubuh, sehingga jantung harus memompa lebih giat sehingga tekanan darah

naik. Kenaikan ini berakibat pada ginjal yang harus menyaring lebih banyak garam dan air. Karena masuknya harus sama dengan pengeluaran dalam sistem pembuluh darah, jantung harus memompa lebih kuat dengan tekanan lebih tinggi (Hendra *et al.*, 2016).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kebiasaan makan masyarakat pada dasarnya dapat digolongkan dua faktor utama, yaitu faktor ekstrinsik dan faktor intrinsik, sebagai berikut;

1). Faktor Ekstrinsik

Faktor Ekstrinsik yaitu faktor yang berasal dari luar diri manusia. Faktor-faktor ini antara lain sebagai berikut:

- a. Faktor Lingkungan Alam
- b. Faktor Lingkungan Sosial
- c. Faktor Lingkungan Budaya dan Agama
- d. Faktor Lingkungan Ekonomi

2). Faktor Intrinsik

Faktor instrinsik yaitu faktor yang berasal dari dalam diri manusia. Faktor instrinsik ini meliputi, antara lain:

- a. Faktor Asosiasi Emosional
- b. Faktor Keadaan Jasmani dan Kejiwaan yang sedang sakit
- c. Faktor Penilaian yang Lebih Terhadap Mutu Makanan (Abd. Kadir A., 2016).

Tulang manusia akan mencapai maturitas pada usia 30-35 tahun dan kemudian akan mengalami perburukan. Kekuatan mekanik tersebut akan menurun

dan respon modeling-remodeling terhadap stimulus mekanik akan terganggu. Sejak kelahiran sampai pada usia sekitar 35 tahun tulang, tulang manusia akan meningkat kendungan mineralnya, sehingga memicu peningkatan kekuatan jaringan (Noor Zairi *et al*, 2011).

Pola makan yang baik selalu mengacu kepada gizi seimbang yaitu terpenuhinya semua zat gizi sesuai dengan kebutuhan dan seimbang. Menjalankan hidup sehat, diet secara baik dan olahraga rutin dapat membantu melawan stress dan berbagai faktor yang menyebabkan kegelisahan sehingga dapat mencegah sakit kepala. Kecenderungan menderita sakit kepala berkurang apabila belajar mengelola stress dan emosional, serta mempertahankan ritme kehidupan yang sehat (Yuliastri, 2012).

Pola makan yang sehat akan menjadikan tubuh senantiasa sehat. Pada Umumnya orang menyukai makanan yang asin dan gurih, terutama makanan-makanan cepat saji yang banyak mengandung lemak jenuh serta garam dengan kadar tinggi. Mereka yang senang makan-makanan asin dan gurih berpeluang besar terkena osteoarthritis. Kandungan Na (*Natrium*) dalam garam yang berlebihan dapat menahan air (*retensi*) sehingga meningkatkan jumlah volume darah. Jadi, sangatlah baik mengontrol pola makan yang sehat tanpa berisiko terkena osteoarthritis. Hindari makanan yang mengandung kadar garam tinggi (Susilo, dkk, 2011).

Pola makan sehat tidak selalu harus bernilai mahal. Hal yang harus diperhatikan bahwa makanan itu harus halal dan baik, serta layak dimakan demi kesehatan. Sebaiknya makanan yang akan dikonsumsi memang diolah sendiri.

Bukan berarti kita sendiri. Dengan memasak sendiri, maka kehigienisan dan kehalalan makanan yang masuk ke tubuh dapat dijamin. Sehingga, proses tumbuh kembang kondisi tubuh tidak terganggu pada usia lanjut (Fadhila, 2016).

2.6 Pengertian Lansia

Perkembangan manusia tahap akhir adalah lanjut usia. Pengertian lanjut usia menurut Undang-undang Nomor 13 tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia, yang dimaksud dengan lanjut usia adalah penduduk yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Proses penuaan penduduk tentunya berdampak pada berbagai aspek kehidupan, baik sosial, ekonomi, dan terutama kesehatan (Untari *et al.*, 2017).

Lansia (Lanjut Usia) atau manusia usia lanjut (Manula), adalah kelompok penduduk berumur tua. Golongan penduduk yang mendapatkan perhatian atau pengelompokan tersendiri ini adalah populasi berumur 60 tahun atau lebih. Umur kronologis (kalender) manusia dapat digolongkan dalam berbagai masa, yakni masa anak, remaja dan dewasa. Masa dewasa dapat dibagi atas dewasa muda (18-30 tahun), dewasa setengah baya (30-60 tahun), dan masa lanjut usia (lebih 60 tahun). WHO mengelompokkan usia lanjut atas 3 kelompok yaitu : 1. Kelompok middle age (45-59); 2. Kelompok elderly age (60-74) dan; kelompok old age (75-90) (Bustan, 2017).

Proses menua (*aging*) merupakan proses terus-menerus (berlanjut secara alamiah) yang dimulai sejak lahir dan umumnya dialami oleh semua makhluk hidup. Data Departemen Sosial RI (2010) menyebutkan tahun 2000 lansia berjumlah 15.262.149 (7,28%) dari total populasi, meningkat menjadi 17.767.709

(7,97%) tahun 2005. Peningkatan penduduk tersebut menyebabkan Indonesia menduduki urutan keempat dengan jumlah lansia terbesar setelah Cina, India dan USA. Angka kejadian nyeri sendi pada lansia banyak terjadi pada 2 sendi sebesar 70%, nyeri pada 1 sendi sebanyak 20% dan sebanyak 10% terjadi pada lansia dengan mengalami nyeri lebih dari 2 sendi, dimana gangguan pada persendian merupakan penyakit yang sering dijumpai pada lansia, dan termasuk penyakit yang sangat erat hubungannya dengan proses menua dan respon yang sering terjadi adalah nyeri. Salah satu masalah gangguan kesehatan yang paling sering pada usia lanjut adalah gangguan muskuloskeletal, terutama osteoarthritis (OA). Osteoarthritis adalah penyakit sendi yang banyak dan sering ditemukan di dunia, termasuk Indonesia. Penyakit ini menyebabkan nyeri dan disabilitas pada penderita sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari (Lestari, 2014).

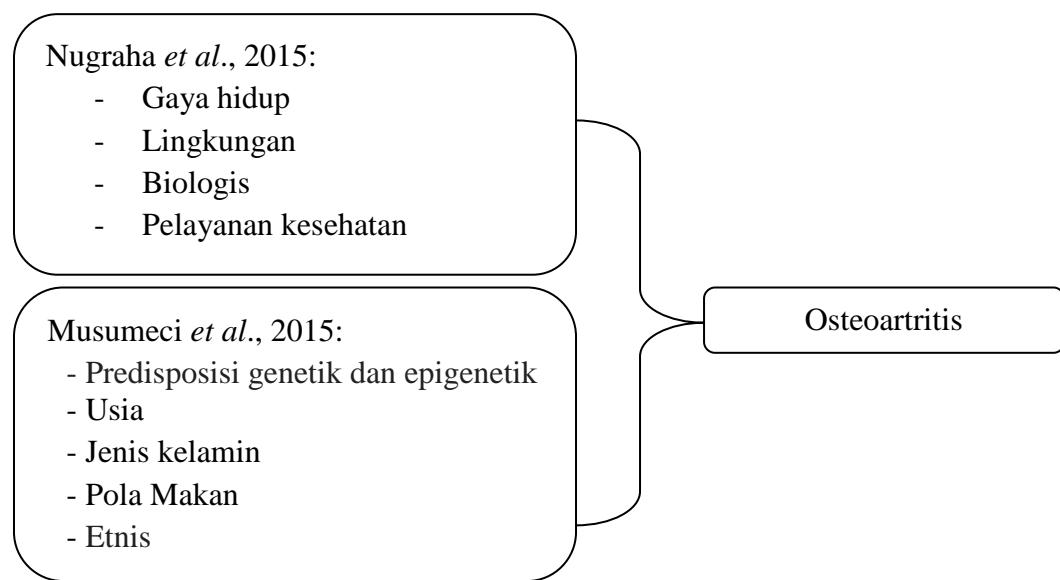
Lansia juga rentan terhadap penyakit yang berkaitan dengan masalah penurunan daya elastis pada sendi atau dalam banyak kasus yaitu peradangan pada sendi salah satunya penyakit osteoarthritis. Osteoarthritis merupakan penyakit tipe paling umum dari arthritis, dan dijumpai khusus pada orang lanjut usia atau sering disebut penyakit degeneratif. Osteoarthritis merupakan penyakit persendian yang kasusnya paling umum dijumpai di dunia (Sella *et al.*, 2017).

Bertambahnya usia mengakibatkan berbagai perubahan anatomi dan fisiologis tubuh diantaranya pada sistem muskuloskeletal, yang meliputi pengerosan tulang, pembesaran sendi, penipisan discus intervertebralis, kelemahan otot sehingga menyebabkan terjadinya keterbatasan gerak (Darmojo, 2015).

Dengan bertambahnya umur, fungsi fisiologis mengalami penurunan akibat proses degeneratif (penuaan) sehingga penyakit tidak menular banyak muncul pada usia lanjut. Selain itu masalah degeneratif menurunkan daya tahan tubuh sehingga rentan terkena infeksi penyakit menular. Penyakit tidak menular pada lansia di antaranya hipertensi, stroke, diabetes mellitus dan radang sendi atau reumatik. Sedangkan penyakit menular yang diderita adalah tuberkulosis, diare, pneumonia dan hepatitis.

Angka kesakitan (*morbidity rates*) lansia adalah proporsi penduduk lansia yang mengalami masalah kesehatan hingga mengganggu aktivitas sehari-hari selama satu bulan terakhir. Angka kesakitan merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur derajat kesehatan penduduk. Angka kesakitan tergolong sebagai indikator kesehatan negatif. Semakin rendah angka kesakitan, menunjukkan derajat kesehatan penduduk semakin baik (Kemenkes RI, 2013).

2.7. Kerangka Teoritis



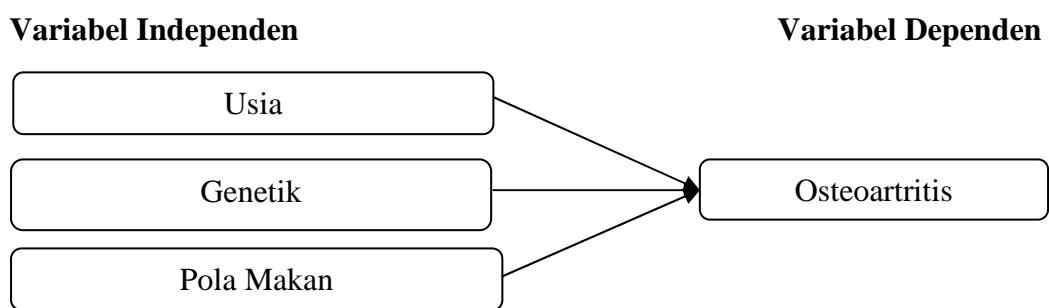
Gambar 2.1 Kerangka Teoritis

BAB III

KERANGKA KONSEP PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep

Menurut Nugraha *et al* (2015) adapun faktor-faktor yang mempengaruhi penyakit osteoarthritis pada lansia ialah gaya hidup, lingkungan, biologis dan pelayanan kesehatan sementara menurut Musumeci *et al* (2015) faktor-faktor yang mempengaruhi yaitu predisposisi genetik dan epigenetik, usia, jenis kelamin, pola makan dan etnis.



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

3.2 Variabel Penelitian

3.2.1 Variabel Independen

Variabel Independen adalah yang mempengaruhi variabel lain. Variabel Independen adalah Usia, Pola Makan, dan Genetik.

3.2.2 Variabel Dependen

Variabel Dependen adalah variabel yang keadaannya dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel Dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel dependen yaitu Osteoartritis.

3.3 Defenisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Oprasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen						
1	Osteoarthritis	Gangguan persedian secara degenaratif yang dialami oleh masyarakat	Kuesioner	Pembagian Kuesioner	a. Kronis b. Akut	Ordinal
Variabel Independen						
2	Usia	Umur masyarakat yang berisiko terkena osteoarthritis yang dapat berpengaruh pada setiap keputusan dan tindakan	Kuesioner	Pembagian Kuesioner	a. Berisiko b. Tidak Berisiko	Ordinal
3	Genetik	Riwayat keluarga responden yang memiliki penyakit osteoarthritis	Kuesioner	Pembagian Kuesioner	a. Ada b. Tidak Ada	Ordinal
4	Pola Makan	Pola kebiasaan konsumsi makanan yang dilakukan setiap hari oleh responden.	Kuesioner	Pembagian Kuesioner	a. Teratur b. Tidak Teratur	Ordinal

3.4 Cara Pengukuran Variabel

Pengukuran Variabel dilakukan peneliti dengan memberi bobot nilai yaitu kronis, akut, berisiko, tidak berisiko, ada, tidak ada, teratur, dan tidak teratur. Untuk lebih jelas dapat dilihat sebagai berikut :

3.4.1 Menderita Osteoarthritis

- a. Kronis : Jika skor $x \geq 7,19$
- b. Akut : Jika skor $x < 7,19$

3.4.2 Usia

- a. Berisiko, jika umur > 43 tahun
- b. Tidak Berisiko, jika umur < 43 tahun

3.4.3 Genetik

- a. Ada
- b. Tidak Ada

3.4.4 Pola Makan

- a. Teratur : Jika skor $x \geq 27,3$
- b. Tidak Teratur : Jika skor $x < 27,3$

3.5 Hipotesis Penelitian

- 3.5.1 Ada pengaruh usia terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.
- 3.5.2 Ada pengaruh genetik terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.
- 3.5.3 Ada pengaruh pola makan terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah survei-analitik yaitu dengan tujuan untuk menjelaskan satu atau beberapa keadaan atau menjelaskan hubungan antara satu keadaan dengan keadaan lainnya dari suatu peristiwa yang terjadi (Saepudin Malik, 2011) dengan pendekatan *cross sectional study*. Untuk mengetahui tentang Faktor Resiko Osteoarthritis pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

4.2. Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan elemen atau subjek riset dan populasi dapat terbatas dan tak terbatas (lapau Buchari, 2011) dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang bertempat tinggal di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018, dengan jumlah 273 orang lansia yang menderita osteoarthritis pada tahun 2017.

4.2.2 Sampel

Pada penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel menggunakan metode *Total Sampling* (Notoatmodjo, 2010). Untuk mengetahui ukuran sampel dengan populasi yang telah diketahui yaitu populasi yang dapat dicari dengan menggunakan rumus *Slovin* yang dikutip dari buku Notoatmodjo (2010). Rumusnya :

$$n = \frac{N}{1+N(d^2)}$$

Keterangan :

N = Besar Populasi

n = Besar Sampel

d = Tingkat kepercayaan/ketepatan yang diinginkan (10% = 0,1)

Cara Menghitung :

$$n = \frac{273}{1+273(0,1)^2}$$

$$n = \frac{273}{1+273(0,01)}$$

$$n = \frac{273}{1+2,73}$$

$$n = \frac{273}{3,73}$$

$$n = 73,19$$

$$n = 74$$

Jadi, besar sampel yang akan diteliti ini sebanyak 74 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *Accidental Sampling* yaitu pengambilan sampel secara kebetulan dilakukan apabila pemilihan anggota sampelnya dilakukan terhadap orang atau benda yang kebetulan ada. Dengan kriteria sampel sebagai berikut;

1. Bersedia menjadi responden, bisa baca dan tulis
2. Responden yang menderita osteoarthritis

4.3 Tempat dan Waktu Penelitian

4.3.1 Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

4.3.2 Waktu

Penelitian dilaksanakan pada 14 Agustus s/d 05 September Tahun 2018.

4.4 Teknik Pengumpulan Data

4.4.1 Data Primer

Data primer merupakan sumber-sumber dasar yang terdiri dari bukti-bukti atau saksi utama dari kejadian objek yang diteliti dan gejala yang terjadi di lapangan atau data primer ialah yang berasal dari sumber asli atau pertama (Sumantri, 2011).

Data primer ialah data yang diperoleh langsung dari atau melalui jawaban responden berdasarkan kuesioner yang dibagiakan langsung kepada responden yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

4.4.2 Data Sekunder

Data sekunder dikaitkan dengan sumber selain dokumen langsung yang menjelaskan tentang suatu gejala (Sumantri, 2011).

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung yang dapat mendukung kelengkapan data primer. Data ini diperoleh dari data yang telah ada di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

4.5 Pengolahan Data

Setelah data terkumpul dari langkah yang dilakukan peneliti adalah mengolah data dengan cara koding, editing, tabulating dan transfering sehingga dapat dianalisis dan diambil kesimpulannya sehingga menjadi suatu informasi dan

menjadi bahan acuan untuk perbaikan kedepannya dan dapat dilakukan evaluasi kedepannya (Sulistyaningsih, 2011).

Data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data diteliti dan diperiksa kelengkapannya dengan langkah-langkah sebagai berikut;

4.5.1 *Editing*

Editing adalah memeriksa data yang telah dikumpulkan, baik itu kuesioner maupun laporan lain untuk melihat kelengkapan pengisian data identitas responden.

4.5.2 *Coding* (Pemberian Kode)

Coding dilakukan untuk memperoleh pengelolaan dengan cara memberikan kode jawaban hasil penelitian guna memudahkan dalam proses pengelompokan dan pengolahan data.

4.5.3 *Transferring*

Transferring yaitu data yang telah diberi kode disusun secara berurutan untuk dimasukkan kedalam tabel sesuai dengan variabel yang diteliti.

4.5.4 *Tabulasi* (penyususan data)

Tabulasi merupakan pengorganisasian data sedemikian rupa dengan mudah dapat dijumlahkan, disusun dan ditata untuk disajikan dan dianalisis dengan teliti dan teratur kedalam tabel.

4.6 Analisis Data

4.6.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian, dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan presentasi tiap variabel yang

diteliti dengan menghitung frekuensi dan persentase masing-masing variabel dengan komponen program *software*.

4.6.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis hasil dari variabel independen yang diduga mempunyai hubungan dengan variabel dependen. Analisis yang digunakan adalah tabulasi silang. Untuk menguji hipotesa dilakukan analisis statistik dengan menggunakan uji *chi-square test* pada tingkat kemaknaannya adalah 95% ($p<0,05$) sehingga dapat diketahui ada atau tidaknya hubungan yang bermakna secara statistik dengan menggunakan program komputer. Aturan yang berlaku pada *chi-square test* adalah sebagai berikut :

- 1) Bila tabel 2×2 dijumpai nilai *Expected* (Harapan) kurang dari 5, maka yang digunakan adalah *Fisher's Exact Test*.
- 2) Bila tabel 2×2 dan tidak ada nilai $E < 5$, maka uji yang digunakan adalah *Continuity Correction*.
- 3) Bila tabelnya lebih dari 2×2 , misalnya 3×2 , 3×3 dan seterusnya, maka yang digunakan adalah *Person Chi-Square*.
- 4) Bila pada tabel 3×2 ada sel dengan nilai frekuensi harapan (E) kurang dari 5 maka akan dilakukan Neger sehingga menjadi tabel Continuity 2×2 .

4.7 Penyajian Data

Setelah data dianalisis maka informasi akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, narasi dan tabel silang.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum

Kabupaten Gayo Lues terletak pada bagian tengah dari Provinsi Aceh, yang berbatasan dengan Kabupaten Aceh Tengah, Nagan Raya dan Aceh Timur disebelah utara. Dari Selatan berbatasan dengan Kabupaten Aceh Tenggara dan Aceh Barat Daya, sedangkan dari arah Timur berbatasan dengan Kabupaten Aceh Tamiang. Aceh Barat Daya merupakan daerah yang berbatasan dengan Kabupaten Gayo Lues dari arah Barat. Letak Astronomisnya antara $96^{\circ} 43' 24''$ dan $97^{\circ} 55' 24''$ Bujur Timur dan antara $30^{\circ} 40' 26''$ - $40^{\circ} 16' 55''$ Lintang Utara.

Keadaan curah hujan tertinggi terjadi pada bulan September dengan rata-rata sebesar 885 mm dan jumlah hari hujan sebanyak 10 hari, iklim di kabupaten Gayo Lues termasuk type iklim basah hal ini akibat pengaruh letak kabupaten Gayo Lues didaerah medium tinggi, dimana daerah ini mempunyai curah hujan yang sangat tinggi.

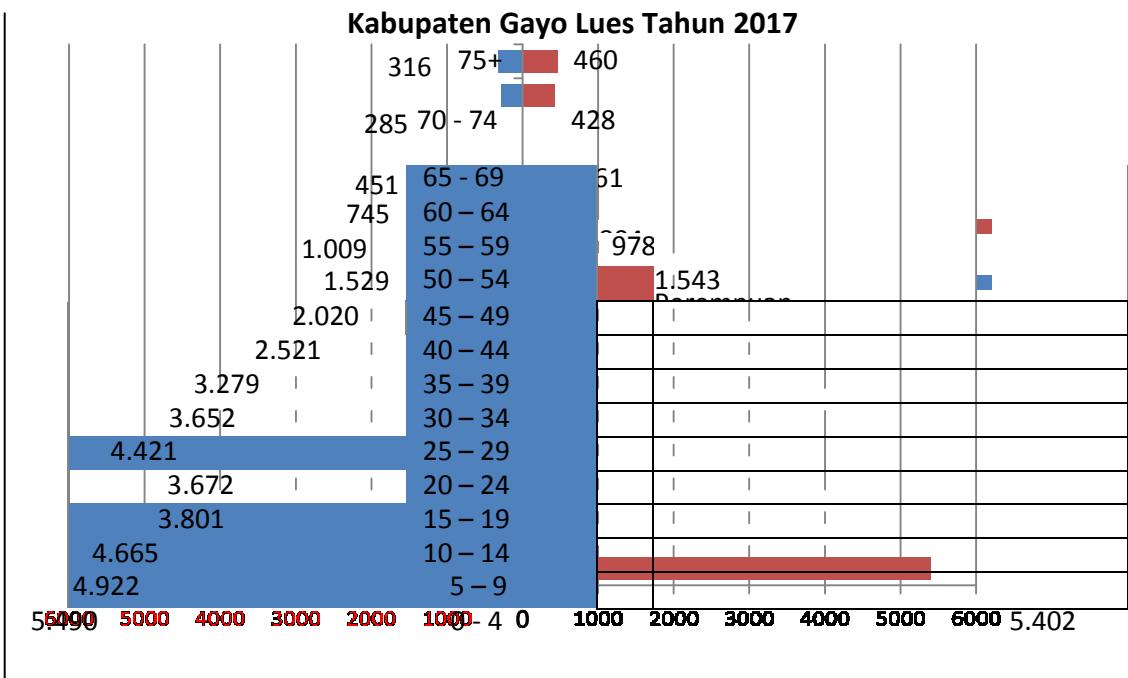
Kabupaten Gayo Lues dengan luas $5.549,92 \text{ km}^2$ merupakan daerah perbukitan dan pegunungan sehingga berjuluk sebagai Negeri seribu Bukit. Terletak pada ketinggian berkisar dari 400-1200 meter diatas permukaan laut (m dpl) dimana sebagian kawasannya merupakan daerah suaka alam Taman Nasional Gunung Leuser yang diandalkan sebagai paru-paru dunia. Daerah Kabupaten Gayo Lues terdiri dari 11 Kecamatan dengan ibu kota Kabupaten Blangkejeren.

Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki kewenangan untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat berdasarkan

asal-usul dan adat istiadat setempat yang diakui dalam sistem pemerintahan nasional dan berada di bawah kabupaten, Sementara Kelurahan adalah suatu wilayah kerja lurah sebagai perangkat daerah kabupaten/ kota dalam wilayah kerja kecamatan. Adapun jumlah desa/gampong/kelurahan sebanyak 145 desa.

Jumlah Penduduk Kabupaten Gayo Lues berdasarkan Data Biro Pusat Statistik Kabupaten Gayo Lues tahun 2017 adalah 89.500 Jiwa. Jumlah penduduk laki-laki 44.539 dan perempuan 44.961. Kepadatan Penduduk menurut kecamatan bervariasi, jumlah penduduk terendah adalah di kecamatan Pantan Cuaca sebesar 3.916 jiwa sedangkan yang tertinggi adalah Kecamatan Blangkejeren sebanyak 27.487 Jiwa menurut wilayah kerja puskesmas Blang Kejeren.

Grafik 5.1
Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Kelompok Umur



Sumber : Profil Puskesmas Blangkejeren Tahun 2017

Kabupaten Gayo Lues terdiri dari 20,402 rumah tangga dengan rata-rata dalam satu rumah tangga 4 jiwa. Rata-rata tingkat kepadatan penduduk Gayo Lues adalah 14 orang per kilometer persegi. Kecamatan yang memiliki tingkat kepadatan penduduk tertinggi adalah Kecamatan Blangkejeren yaitu 159 orang per kilometer persegi dan yang terendah adalah Kecamatan Pining yaitu 3 orang perkilometer persegi.

Kepadatan penduduk dipengaruhi oleh luasnya wilayah pada masing-masing kecamatan dan berbagai aktifitas sosial ekonomi. Untuk Sektor Kesehatan, kepadatan penduduk merupakan indikator dalam melihat beberapa kondisi kesehatan seperti kesehatan lingkungan yang berkaitan dengan ketersediaan air minum, air bersih, sistem pembuangan air limbah dan penularan penyakit.

Penduduk Kabupaten Gayo Lues berdasarkan jenis kelamin terdiri dari Jumlah penduduk laki-laki 44.539 dan Jumlah Penduduk perempuan 44.961 jiwa dengan sex ratio 99 yang berarti 98 orang laki-laki terdapat 99 orang perempuan. Tidak ada perbedaan sex ratio yang mencolok antar kecamatan dimana masing-masing kecamatan meliki sex ratio yang hampir sama yaitu pada kisaran 66 s/d 105. Dimana yang tertinggi berada dikelompok usia 35-39 dan yang terendah berada pada kelompok umur 70-74 tahun.

5.2 Hasil Penelitian

5.2.1 Analisis Univariat

Berdasarkan hasil pengumpulan dengan kuesioner serta ditabulasi maka diperoleh hasil sebagai berikut :

5.2.1.1 Penyakit *Osteoarthritis*

Tabel 5.1

Distribusi Frekuensi Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018

No	Penyakit <i>Osteoarthritis</i>	Jumlah	%
1	Kronis	32	43,2
2	Akut	42	56,8
	Jumlah	74	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2018

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 74 responden yaitu sebesar 32 responden (43,2%) menyatakan kronis penyakit *Osteoarthritis* dan yang menyatakan akut penyakit *osteoarthritis* ternyata sebesar 42 responden (56,8%).

5.2.1.2 Usia

Tabel 5.2

Distribusi Frekuensi Usia Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018

No	Usia	Jumlah	%
1	Berisiko > 43 Th	42	56,8
2	Tidak Berisiko < 43 Th	32	43,2
	Jumlah	74	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2018

Berdasarkan Tabel 5.2 menunjukkan bahwa dari 74 responden yang memiliki usia berisiko *osteoarthritis* ternyata sebesar 42 responden (56,8%) dan yang memiliki usia tidak berisiko *osteoarthritis* sebesar 32 responden (43,2%).

5.2.1.3 Genetik

**Tabel 5.3
Distribusi Frekuensi Genetik Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas
Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren
Kabupaten Gayo Lues
Tahun 2018**

No	Genetik	Jumlah	%
1	Ada	56	75,7
2	Tidak Ada	18	24,3
	Jumlah	74	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2018

Berdasarkan Tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 74 responden yang memiliki genetik ada terkena *osteoarthritis* ternyata sebesar 56 responden (75,7%) dan yang memiliki genetik tidak ada terkena *osteoarthritis* sebesar 18 responden (24,3%).

5.2.1.4 Pola Makan

**Tabel 5.4
Distribusi Frekuensi Pola Makan Masyarakat Di Wilayah Kerja
Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren
Kabupaten Gayo Lues
Tahun 2018**

No	Pola Makan	Jumlah	%
1	Teratur	44	59,5
2	Tidak Teratur	30	40,5
	Jumlah	74	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2018

Berdasarkan Tabel 5.4 menunjukkan bahwa dari 74 responden dengan pola makan teratur sebesar 44 responden (59,5%) dan pola makan yang tidak teratur yaitu sebesar 30 responden (40,5%).

5.2.2 Analisis Bivariat

Analisa bivariat yang digunakan untuk menguji hipotesa dengan menentukan hubungan variabel independen melalui *Chi-Square* (X^2). Hasil analisanya dapat kita lihat sebagai berikut:

5.2.2.1 Pengaruh Usia Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018

Tabel 5.5
Pengaruh Usia Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018

No	Usia	Penyakit <i>Osteoarthritis</i>				Jumlah	P value	α			
		Kronis		Akut							
		f	%	f	%						
1	Berisiko	13	31,0	29	69,0	42	100	0,027	0,05		
2	Tidak Berisiko	19	59,4	13	40,6	32	100				
Jumlah		32	43,2	42	56,8	74	100				

Sumber : Data Primer (diolah) Tahun 2018

Berdasarkan data pada Tabel 5.5 di atas dapat didefinisikan bahwa usia berisiko dari 42 responden, menunjukkan kronis terhadap penyakit *Osteoarthritis* sebesar 13 responden (31%) dan yang akut terhadap penyakit *Osteoarthritis* sebesar 29 responden (69%), dibandingkan usia tidak berisiko dari 32 responden, menunjukkan menunjukkan kronis terhadap penyakit *Osteoarthritis* sebesar 13 responden (59,4%) dan yang akut terhadap penyakit *Osteoarthritis* sebesar 29 responden (40,6%).

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,027 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan ada Pengaruh Usia Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada

Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

5.2.2.2 Pengaruh Genetik Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018

Tabel 5.6

Pengaruh Genetik Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018

No	Genetik	Penyakit <i>Osteoarthritis</i>				Jumlah	P value	α			
		Kronis		Akut							
		F	%	f	%						
1	Ada	19	33,9	37	66,1	56	100	0,010	0,05		
2	Tidak Ada	13	72,2	5	27,8	18	100				
Jumlah		32	43,2	42	56,8	74	100				

Sumber : Data Primer (diolah) Tahun 2018

Berdasarkan data pada Tabel 5.6 di atas dapat didefinisikan bahwa yang ada akibat genetik dari 56 responden, menunjukkan kronis terhadap penyakit *osteoarthritis* sebesar 19 responden (33,9%) dan yang akut sebesar 37 responden (66,1%). Dibandingkan yang tidak ada akibat genetik dari 18 responden, menunjukkan kronis terhadap penyakit *osteoarthritis* sebesar 13 responden (72,2%) dan yang akut sebanyak 5 responden (27,8%).

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,010 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan ada Pengaruh Genetik Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

5.2.2.3 Pengaruh Pola Makan Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018

Tabel 5.7

Pengaruh Pola Makan Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018

No	Pola Makan	Penyakit <i>Osteoarthritis</i>				Jumlah	P value	α			
		Kronis		Akut							
		F	%	F	%						
1	Teratur	13	29,5	31	70,5	44	100	0,008	0,05		
2	Tidak Teratur	19	63,3	11	36,7	30	100				
Jumlah		32	43,2	42	56,8	74	100				

Sumber : Data Primer (diolah) Tahun 2018

Berdasarkan data pada Tabel 5.7 di atas dapat didefinisikan bahwa yang menyatakan pola makan teratur dari 44 responden, menunjukkan kronis terhadap penyakit *osteoarthritis* sebesar 13 responden (29,5%) dan yang akut yaitu sebesar 31 responden (70,5%). dibandingkan dengan pola makan tidak teratur dari 30 responden, menunjukkan kronis terhadap penyakit *osteoarthritis* sebesar 19 responden (63,3%) dan yang akut yaitu sebesar 11 responden (36,7%).

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,012 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan ada Pengaruh Pola Makan Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

5.3 Pembahasan

5.3.1 Pengaruh Usia Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018

Berdasarkan data pada tabel 5.5 didefinisikan bahwa usia beresiko dari 42 responden, menunjukkan kronis terhadap penyakit *Osteoarthritis* sebesar 13 responden (31%) dan yang akut terhadap penyakit *Osteoarthritis* sebesar 29 responden (69%), dibandingkan usia tidak beresiko dari 32 responden, menunjukkan menunjukkan kronis terhadap penyakit *Osteoarthritis* sebesar 13 responden (59,4%) dan yang akut terhadap penyakit *Osteoarthritis* sebesar 29 responden (40,6%).

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,027 < \alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan ada Pengaruh Usia Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadhila (2016) Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri, Disabilitas Dan Berat Ringannya Osteoarthritis Diponegoro. Terdapat 97,4% lansia memiliki usia beresiko dan usia tidak beresiko sebesar 2,6% terhadap *osteoarthritis*. Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara usia dengan penyakit *osteoarthritis* pada lansia dengan nilai *P value* 0.003.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khairani (2013) tentang Hubungan Umur, Jenis Kelamin, IMT, Dan Aktivitas Fisik Dengan

Kejadian Osteoarthritis Lutut. Terdapat 63,8% masyarakat memiliki usia tidak betesiko dan 36,2% responden memiliki usia beresiko terhadap kejadian *osteoarthritis*. Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian *osteoarthritis* dengan nilai *P value* 0.028.

Usia adalah umur terhitung mulai saat dilahirkan sampai saat berulang tahun. Semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Perilaku manusia sangat di pengaruhi oleh usia, semakin tua usia seseorang maka semakin banyak pengalaman yang di peroleh dan semakin baik adaptasi seseorang yang ditunjukkan melalui perilaku. Bertambahnya umur seseorang dapat berpengaruh pada pertambahan pengetahuan yang diperolehnya, akan tetapi pada umur-umur tertentu atau menjelang usia lanjut kemampuan penerimaan atau mengingat suatu pengetahuan akan berkurang. (Lingga, 2012).

Prevalensi osteoarthritis pada laki-laki sebelum usia 50 tahun lebih tinggi dibandingkan perempuan, tetapi setelah usia lebih dari 50 tahun prevalensi perempuan lebih tinggi menderita osteoarthritis dibandingkan laki-laki. Perbedaan tersebut menjadi semakin berkurang setelah menginjak usia 80 tahun. Hal tersebut diperkirakan karena pada usia 50-80 tahun wanita mengalami pengurangan hormone estrogen yang signifikan. Beberapa studi epidemiologi osteoarthritis menunjukkan perbedaan yang relevan antara jalur patologis terjadi saat onset penyakit ini pada pria dan wanita. Wanita biasanya menunjukkan yang lebih tinggi prevalensi osteoarthritis di tangan, kaki dan lutut daripada pria. Usia 50 tahun pasien osteoarthritis lebih banyak pria dibanding wanita. Setelah itu,

umumnya setelah menopause, Prevalensi osteoarthritis pada wanita meningkat secara signifikan. Sebenarnya, sekitar 9,6% pria dan 18% wanita menunjukkan osteoarthritis. Pengamatan ini menunjukkan bahwa faktor hormonal bisa mempengaruhi perkembangan dan perkembangan penyakit. Perbedaan juga mungkin tergantung pada Perbedaan struktur tulang dan ligamen, seperti kekuatan dan kesejajaran, kelemahan ligamen atau hanya mengurangi volume tulang rawan pada wanita dibandingkan dengan pria (Musumeci *et al.*, 2015).

Menurut peneliti, bahwa Dengan bertambahnya umur seseorang yang mengalami perubahan aspek fisik dan psikologis (mental). Secara garis besar, perubahan terdiri atas empat kategori perubahan yaitu perubahan ukuran, perubahan proporsi, hilangnya ciri-ciri lama, dan timbulnya ciri-ciri baru seperti kejadian *osteoarthritis*. Osteoarthritis paling sering terjadi pada lutut dan pinggul karena digunakan untuk menahan beban tubuh, selain itu tangan juga sering terkena osteoarthritis. Kejadian *osteoarthritis* terjadi sesuai dengan meningkatnya usia terutama pada tangan dan sendi penyangga beban.

5.3.2 Pengaruh Genetik Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018

Berdasarkan data pada tabel 5.6 didefinisikan bahwa yang ada akibat genetik dari 56 responden, menunjukkan kronis terhadap penyakit *osteoarthritis* sebesar 19 responden (33,9%) dan yang akut sebesar 37 responden (66,1%). Dibandingkan yang tidak ada akibat genetik dari 18 responden, menunjukkan kronis terhadap penyakit *osteoarthritis* sebesar 13 responden (72,2%) dan yang akut sebanyak 5 responden (27,8%).

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,010 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan ada Pengaruh Genetik Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Yanuarty (2014), di Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri,Disabilitas, dan Berat Ringannya Osteoarthritis. Menunjukkan bahwa masyarakat yang memiliki Osteoarthritis yang disebabkan oleh genetik sebesar 67.5% bila dibandingkan dengan masyarakat yang memiliki Osteoarthritis yang tidak disebabkan oleh genetik sebesar 32.5% , dengan nilai *P. Value* = 0,001.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadhila (2016) Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri, Disabilitas Dan Berat Ringannya Osteoarthritis Diponegoro. Terdapat 88,1% lansia tidak disebabkan oleh genetik dan disebabkan oleh genetik sebesar 11,9% terhadap *osteoarthritis*. Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara genetik dengan penyakit *osteoarthritis* pada lansia dengan nilai *P value* 0.093.

Faktor genetik juga menentukan mekanisme pengaturan kondisi tubuh sehat maupun sakit melalui pengaruh hormondan neural (Nugraha *et al.*, 2015). Osteoarthritis didefinisikan pula sebagai penyakit yang diakibatkan oleh kejadian biologis dan mekanik yang menyebabkan gangguan keseimbangan antara proses

degradasi dan sintesis dari kondrosit matriks ekstraseluler tulang rawan sendi dan tulang subkondral (Nursyarifah *et al.*, 2013).

Faktor terjadinya semua perubahan pada osteoarthritis ini masih belum pasti. Tetapi faktor genetik merupakan faktor seseorang untuk mengalami osteoarthritis yaitu adanya kelainan jaringan kartilago atau kelainan struktur dan fungsi sendi (Wardhani, 2010).

Menurut peneliti, bahwa Jika kedua orang tua menderita osteoarthritis, maka dugaan osteoarthritis esensial lebih besar. Kasus osteoarthritis juga banyak ditemukan pada kembar monozigotik, apabila salah satunya menderita osteoarthritis. Ini menunjukkan bahwa faktor genetik berperan dalam kemunculan penyakit osteoarthritis.

5.3.3 Pengaruh Pola Makan Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018

Berdasarkan data pada tabel 5.7 didefinisikan bahwa yang menyatakan pola makan teratur dari 44 responden, menunjukkan kronis terhadap penyakit *osteoarthritis* sebesar 13 responden (29,5%) dan yang akut yaitu sebesar 31 responden (70,5%). dibandingkan dengan pola makan tidak teratur dari 30 responden, menunjukkan kronis terhadap penyakit *osteoarthritis* sebesar 19 responden (63,3%) dan yang akut yaitu sebesar 11 responden (36,7%).

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,012 < \alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan ada Pengaruh Pola Makan Terhadap Penyakit *Osteoarthritis* Pada

Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018.

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Yanuarti (2014), di Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri,Disabilitas, dan Berat Ringannya Osteoarthritis. Menunjukkan bahwa masyarakat yang memiliki Osteoarthritis yang disebabkan oleh pola makan sebesar 77,9% bila dibandingkan dengan masyarakat yang memiliki Osteoarthritis yang tidak disebabkan oleh pola makan sebesar 22,1% , dengan nilai *P. Value* = 0,011.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadhila (2016) Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri, Disabilitas Dan Berat Ringannya Osteoarthritis Diponegoro. Terdapat 92,3% lansia disebabkan oleh pola makan tidak teratur dan tidak disebabkan oleh pola makan sebesar 7,7% terhadap *osteoarthritis*. Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pola makan dengan penyakit *osteoarthritis* pada lansia dengan nilai *P value* 0.032.

Pola makan yang baik selalu mengacu kepada gizi seimbang yaitu terpenuhinya semua zat gizi sesuai dengan kebutuhan dan seimbang. Menjalankan hidup sehat, diet secara baik dan olahraga rutin dapat membantu melawan stress dan berbagai faktor yang menyebabkan kegelisahan sehingga dapat mencegah sakit kepala. Kecenderungan menderita sakit kepala berkurang apabila belajar mengelola stress dan emosional, serta mempertahankan ritme kehidupan yang sehat (Yuliastri, 2012).

Salah satu yang paling berpengaruh terhadap timbulnya penyakit adalah pola makan. Pengaturan pola makan bisa mencegah atau menahan agar sakit tidak tambah parah. Mengkonsumsi makanan berlebihan menyebabkan haus dan mendorong kita untuk minum. Tulang manusia akan mencapai maturitas pada usia 30-35 tahun dan kemudian akan mengalami perburukan. Kekuatan mekanik tersebut akan menurun dan respon modeling-remodeling terhadap stimulus mekanik akan terganggu. Sejak kelahiran sampai pada usia sekitar 35 tahun tulang, tulang manusia akan meningkat kendungan mineralnya, sehingga memicu peningkatan kekuatan jaringan (Noor Zairi *et al*, 2011).

Menurut peneliti, bahwa pola makan sehat tidak selalu harus bernilai mahal. Hal yang harus diperhatikan bahwa makanan itu harus halal dan baik, serta layak dimakan demi kesehatan. Sebaiknya makanan yang akan dikonsumsi memang diolah sendiri. Bukan berarti kita sendiri. Dengan memasak sendiri, maka kehigienisan dan kehalalan makanan yang masuk ke tubuh dapat dijamin. Sehingga, proses tumbuh kembang kondisi tubuh tidak terganggu pada usia lanjut. Jadi, sangatlah baik mengontrol pola makan yang sehat tanpa berisiko terkena osteoarthritis.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

- 6.1.1 Ada pengaruh usia terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018. Dengan nilai *P value* = 0,027
- 6.1.2 Ada pengaruh genetik terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018. Dengan nilai *P value* = 0,010
- 6.1.3 Ada pengaruh pola makan terhadap kejadian osteoarthritis pada masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Blangkejeren Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues Tahun 2018. Dengan nilai *P value* = 0,008

6.2 Saran

- 6.2.1 Diharapkan kepada masyarakat lebih memperhatikan kesehatannya sejak dini seperti salah satu anggota keluarga mempunyai riwayat atau genetik yang terkena *osteoarthritis* bisa jadi akan terjadi kembali pada keturunnya dan juga yang berumur > 43 tahun harus memperhatikan kesehatannya karena umur segitu berisiko terkena *osteoarthritis*.

- 6.2.2 Diharapkan kepada masyarakat untuk menjaga pola makan selama masa tua agar tidak mudah terjadinya *osteoarthritis*.
- 6.2.3 Diharapkan kepada Puskesmas dan petugas kesehatan dapat meningkatkan pelayanan dan penyuluhan tentang pentingnya pemeriksaan sendi.
- 6.2.4 Diharapkan penelitian ini menjadi bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya dengan sampel lebih besar dan menggunakan desain /rancangan penelitian lain. Dan diharapkan melakukan pengambilan data pada saat musim penggunaan pestisida pada tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Anand, Syed Iftekhar Husain., 2017. *Study Of Biochemical Profile In Cases Of Osteo-Arthritis*: International Journal Of Medical And Health Research, Vol. 3(3): 129-132. <http://scholar.google.co.id/citations?user=34a2SzoAAAAJ&hl=id>
- Akbar *et al*, 2012., *Osteoporosis*, Malang, Universitas Brawijaya Press.
- Arismunandar, 2015., *The Relations Between Obesity And Osteoarthritis Knee In Enderly Patiens*, Artikel Riview, Vol, 4(5) : 4-6. juke.kedokteran.unila.ac.ad>article>view.
- Adnani, 2010., *Prinsip Dasar Epidemiologi*, Yogyakarta, Nuha Medika.
- Fadhila, 2016., *Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri, Disabilitas Dan Berat Ringannya Osteoarthritis*, Skripsi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- Hendra, Christine., Aaltje E. Manampiring Dan Fona Budiarso., 2016. *Faktor-Faktor Risiko Terhadap Obesitas Pada Remaja Di Kota Bitung*: Jurnal E-Biomedik (EMB), Vol. 4(1): 12.<https://media.neliti.com/media/publications/68359-ID-faktor-faktor-risiko-terhadap-obesitas-p.pdf>.
- Hendrati, Lucia Yovita., 2014. *Hubungan Obesitas dan Faktor-Faktor Pada Individu Dengan Kejadian Osteoarthritis Genu*: Jurnal Berkala Epidemiologi, Vol. 2(1): 93-124.<https://media.neliti.com/media/publications/68359-ID-faktor-faktor-risiko-terhadap-obesitas-p.pdf>.
- Haryoko, Juliastuti, 2016., *Perbedaan Pengaruh Microwarvediathermy Dan Therabandexercise Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Quadricepsfemoris Pada Kondisi Osteoarthritis Genubilateral*, Jurnal STIKes Muhammadiyah Palembang, Vol, 4(1) : 3-5. journalstikesmp.ac.id>filebae
- Ismail, 2017., *Gambaran Karakteristi Pasien Osteoarthritis Di Instalasi Rawat Jalan RSUP DR. Sardjito Yogyakarta*, Jf Fik Uinam, Vol 5(4) : 4-7.
- Khairani, Yulidar., 2013. *Hubungan Umur, Jenis Kelamin, IMT, Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Osteoathritis Lutut*: Artikel Penelitian, Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi.
- Kartono, K, 2014., *Patologi Sosial 3 Gangguan-gangguan Kejiwaan*, jakarta, Pt. Rajagrafindo Persada.

Kemenkes, 2015., *Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2015.*

Kusuma *at al*, 2014., *Profil Penderita Osteoarthritis Lutut Dengan Obesitas Di Instalasi Rehabilitasi Medik Blu RSUP Prof. DR. R. D Kandou Manado*, Jurnal e-Clinic, Vol 2(3) : 2-4. <https://ejournal.unsrat.ac.id>>download

Lapau. B, 2011., *Prinsip dan Metode Epidemiologi*, Jakarta, Balai Penerbit FKUI.

Maharani, Eka Pratiwi., 2007. *Faktor-Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut (Studi Kasus Di Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang)*: Tesis, Program Studi Magister Epidemiologi Program Pascasarjana Universitas Diponegoro. Semarang.

Musumeci, Giuseppe., Flavia Concetta Aiello dan Marta Anna Szychlinska., 2015. *Osteoarthritis In The Xxist Century: Risk Factors And Behaviours That Influence Disease Onset And Progression*: International Journal Of Molecular Sciences.Vol, 16(3) : 2-6.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25785564>

Mumpuni, 2010., *Cara Jitu mengatasi Stres*, Yogyakarta, C.V Andi.

Mambodiyanto, Susiyadi, 2016., *Pengaruh Obesitas Terhadap osteoarthritis Lutut Pada Lansia Di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap*, Jurnal Sainteks, Vol 13(1) : 4-6. jurnalsinasional.ump.ac.id>article>view.

Nugraha, Annas Syahirul, Sigit Widyatmoko Dan Safari Wahyu Jatmiko., 2015. *Hubungan Obesitas Dengan Terjadinya Osteoarthritis Lutut Pada Lansia Kecamatan Laweyan Surakarta*: Biomedika, Vol, 7(1): 5.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25785564>

Noor. N, 2008., *Epidemiologi*, Jakarta, PT Rineka Cipta.

Nursyarifah, Rifa Siti., Kuntio Sri Herlambang dan Merry Tiyas A., 2013. *Hubungan Antara Obesitas dengan Osteoarthritis Lutut di RSUP Dr.Kariadi Semarang Periode Oktober-Desember 2011*: Jurnal Kedokteran Muhammadiyah, Vol. 1(2): 80-85.<http://eprints.ums.ac.id/61318/11/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>

Novitasary, Meiriyani Deliana., Nelly Mayulu Dan Shirley E.S Kawengian., 2013. *Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Obesitas Pada Wanita Usia Subur Peserta Jamkesmas di Puskesmas Wawonasa Kecamatan Singkil Manado*: Jurnal E-Biomedik (Ebm), Vol. 1(2): 12.<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/3255>

- Noor. Z *et al*, 2011., *Osteoporosis*, Malang, UB Press.
- Pratiwi, Anisa Ika., 2015. *Diagnosis and Treatment Osteoarthritis*: Artikel Review, Faculty Of Medicine, University Of Lampung.
- Pawanti, 2015., *Identifikasi Obat Osteoarthritis dan Biaya Pada Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Jalan RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak*, Naskah Publikasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjung Pura Pontianak.
- Lestari, 2014., *Osteoarthritis Genu Bilateral On 53 Years Old Women With Grade II Hipertension*, Laporan Kasus, Vol, 3(1) : 2-5. repository.unair.ac.id>2
- Rimbi, 2014., *Buku Cerdik Penyakit-Penyakit Menular*, Yogyakarta, Saufana.
- Salam, Abdul., 2010. *Faktor Risiko Kejadian Obesitas Pada Remaja*: Jurnal Mkmi, Vol. 6(3): 185.<https://media.neliti.com/media/publications/27394-ID-faktor-risiko-kejadian-obesitas-pada-remaja.pdf>
- Suhendriyo., 2014. *Pengaruh Senam Rematik Terhadap Pengurangan Rasa Nyeri Pada Penderita Osteoarthritis Lutut Di Karangasem Surakarta*: Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan, Vol. 3(1): 1-6.<https://biologifuture.wordpress.com/2015/03/27/pengaruh-senam-rematik-review-sssjurnal-terhadap-penguran>
- Syam, Suir., 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(2): 17-20.<http://scholar.google.co.id/citations?user=34a2SzoAAAAJ&hl=id>
- Sefrina A, 2016., *Osteoporosis The Silent Disease Mencegah, Mengenali dan Mengatasi Hingga Tuntas*, yogyakarta, Rapha Publishing.
- Saepudin. M *et al*, 2011., *Metode Penelitian Kesehatan masyarakat*, Jakarta, CV. Trans Info media.
- Suhartini, 2017., *Pengaruh Stimulasi Kutaneus Slow-Stroke Back Massage Terhadap Intensitas Nyeri Osteoarthritis Pada Lansia di RSUD Gembiran Kota Kediri*, Juke STIKes Ganesh Suhada Kediri, Vol 1(1) : 3-5. <https://books.google.co.id/books>
- Salma, 2013., *Waspada 12 Penyakit Yang Merusak Tulang Anda*, Jakarta, Cerdas Sehat.
- Sella, 2017., *Hubungan Intensitas Sholat, Aktivitas Olahraga dan Kebiasaan Mandi Malam Dengan Penyakit Osteoarthritis Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Minaula Kota Kendari Tahun 2017*, Jurnal Jimkesmas, Vol, 2(6) : 4-6. <https://www.researchgate.net>publicaton>

Untari, Ida., Siti Sarifah Dan Sulastri., 2017. *Hubungan Antara Penyakit Gout Dengan Jenis Kelamin dan Umur Pada Lansia*: University Research Colloquium, Universitas Muhammadiyah Magelang.

Yadav, K.Hrishikesh Dan Sindhu Shashidharan., 2016. *Effectiveness Of Retrowalking In Osteoarthritis Of Knee – A Review Article*: International Journal Of Advanced Research, Vol. 4(2): 202-207.http://www.ijhas.in/article.asp?issn=2278344X;year=2016;volume=5;issue=4;s_page=220;e_page=226;au

Yanuarti, Maya., 2014. *Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri,Disabilitas, dan Berat Ringannya Osteoarthritis*: Skripsi,Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Wahid, 2013., *Asuhan Keperawatan Dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal*, Jakarta, Sagung Seto.

LAMPIRAN 1

ANGKET
FAKTOR RESIKO OSTEOARTRITIS PADA MASYARAKAT
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BLANGKEJEREN
KECAMATAN BLANGKEJEREN
KABUPATEN GAYO LUES
TAHUN 2018

I. IDENTITAS PENELITI

NAMA : ARIKA SAMSURIANI
NPM : 1416010050
FAKULTAS : Kesehatan Masyarakat Universitas Serambi Mekkah
PEMINATAN : Epidemiologi

II. IDENTITAS RESPONDEN

NAMA :
PENDIDIKAN :
JENIS KELAMIN :
PEKERJAAN :
USIA : Tahun Beresiko Tidak Beresiko

III. Penyakit Osteoarthritis

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda merasa ada pembengkakan pada lutut anda dalam satu minggu ini ?		
2.	Apakah anda pernah merasakan ada bunyi klik saat anda menggerakkan lutut ?		
3.	Apakah lutut anda terasa kaku saat digerakkan ?		
4.	Apakah lutut anda dapat digerakkan ?		
5.	Apakah lutut anda dapat dilekukkan ?		

IV Genetik/Keturunan

Apakah salah satu dari anggota keluarga anda ada yang mengalami osteoarthritis yang disebabkan oleh keturunan ?

- a. Ya
- b. Tidak

Siapa:.....

V.Pola Makan

No.	Pertanyaan	Selalu	Kadang-Kadang
1	Apakah anda mengkonsumsi makanan pokok 3 kali dalam sehari		
2	Apakah sarapan pagi anda antara pukul 06.00 – 09.00 pagi		
3	Apakah anda sarapan setiap hari		
4	Apakah makan siang anda antara pukul 12.00 – 14.00		
5	Apakah anda mengkonsumsi makan siang setiap hari		
6	Apakah anda mengkonsumsi makan malam setiap hari		
7	Apakah makan malam anda antara pukul 20.00 – 00.00		
8	Apakah anda suka menambah garam lagi kedalam masakan yang anda beli		
9	Apakah anda suka makanan yang asin dan berkalori		
10	Apakah anda suka menambahkan penyedap dalam masakan (ajinamoto/royco)		
11	anda suka mengkonsumsi makanan seperti daging, hati, limpa dan jenis jeroan lainnya		
12	anda suka mengkonsumsi lemak hewan, margarine dan mentega, goreng-gorengan atau makanan yang berminyak		
13	Apabila tidak ada makanan yang berminyak/berlemak anda tidak nafsu makan		
14	Apakah anda mengkonsumsi buah-buahan seperti jambu biji, belimbing, anggur, markisa, papaya, jeruk, mangga, apel, semangka dan pisang minimal sehari satu		
15	Apakah anda ada mengkonsumsi susu untuk memperkuat tulang ?		
16	Apakah pernah ada petugas kesehatan memberitahu tata cara menjaga pola makan dalam masa lansia		

TABEL SKOR

No	Variabel Yang Diteliti	No Urut Pernyataan	Bobot Skor		Kategori
			Ya	Tidak	
1	Penyakit Osteoarthritis	1	2	1	a. Kronis : Jika skor $x \geq 7,19$ b. Akut : Jika skor $x < 7,19$
		2	2	1	
		3	2	1	
		4	2	1	
		5	2	1	

No	Variabel Yang Diteliti	No Urut Pernyataan	Bobot Skor		Kategori
			Ya	Tidak	
2	Genetik	-	-	-	a. Ada b. Tidak Ada

No	Variabel Yang Diteliti	No Urut Pernyataan	Bobot Skor		Kategori
			Ya	Tidak	
3	Pola Makan	1	2	1	a. Teratur : Jika $x \geq 27,3$ b. Tidak Teratur : Jika $x < 27,3$
		2	2	1	
		3	2	1	
		4	2	1	
		5	2	1	
		6	2	1	
		7	2	1	
		8	2	1	
		9	2	1	
		10	2	1	
		11	2	1	
		12	2	1	
		13	2	1	
		14	2	1	
		15	2	1	
		16	2	1	

Jadwal Rencana Penelitian

Frequencies / Analisis Univariat

Penyakit Osteoarthritis

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Kronis	32	43,2	43,2	43,2
Valid Akut	42	56,8	56,8	100,0
Total	74	100,0	100,0	

Usia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Beresiko	42	56,8	56,8	56,8
Valid Tidak Beresiko	32	43,2	43,2	100,0
Total	74	100,0	100,0	

Genetik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Ada	56	75,7	75,7	75,7
Valid Tidak Ada	18	24,3	24,3	100,0
Total	74	100,0	100,0	

Pola Makan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Teratur	44	59,5	59,5	59,5
Valid Tidak Teratur	30	40,5	40,5	100,0
Total	74	100,0	100,0	

Crosstabs / Analisis Bivariat

Usia * Penyakit Osteoarthritis Crosstabulation

		Penyakit Osteoarthritis		Total
		Kronis	Akut	
Usia	Count	13	29	42
	Expected Count	18,2	23,8	42,0
	Beresiko % within Usia	31,0%	69,0%	100,0%
	% within Penyakit Osteoarthritis	40,6%	69,0%	56,8%
	% of Total	17,6%	39,2%	56,8%
	Count	19	13	32
	Expected Count	13,8	18,2	32,0
	Tidak Beresiko % within Usia	59,4%	40,6%	100,0%
	% within Penyakit Osteoarthritis	59,4%	31,0%	43,2%
Total	% of Total	25,7%	17,6%	43,2%
	Count	32	42	74
	Expected Count	32,0	42,0	74,0
	% within Usia	43,2%	56,8%	100,0%
		100,0%	100,0%	100,0%
		43,2%	56,8%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,978 ^a	1	,014		
Continuity Correction ^b	4,876	1	,027		
Likelihood Ratio	6,028	1	,014		
Fisher's Exact Test				,019	,013
N of Valid Cases	74				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,84.

b. Computed only for a 2x2 table

Genetik * Penyakit Osteoarthritis Crosstabulation

		Penyakit Osteoarthritis		Total
		Kronis	Akut	
Genetik	Count	19	37	56
	Expected Count	24,2	31,8	56,0
	Ada % within Genetik	33,9%	66,1%	100,0%
	% within Penyakit Osteoarthritis	59,4%	88,1%	75,7%
	% of Total	25,7%	50,0%	75,7%
	Count	13	5	18
	Expected Count	7,8	10,2	18,0
	Tidak Ada % within Genetik	72,2%	27,8%	100,0%
	% within Penyakit Osteoarthritis	40,6%	11,9%	24,3%
Total	% of Total	17,6%	6,8%	24,3%
	Count	32	42	74
	Expected Count	32,0	42,0	74,0
	% within Genetik	43,2%	56,8%	100,0%
% within Penyakit Osteoarthritis		100,0%	100,0%	100,0%
% of Total		43,2%	56,8%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,139 ^a	1	,004		
Continuity Correction ^b	6,653	1	,010		
Likelihood Ratio	8,217	1	,004		
Fisher's Exact Test				,006	,005
N of Valid Cases	74				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,78.

b. Computed only for a 2x2 table

Pola Makan * Penyakit Osteoarthritis Crosstabulation

		Penyakit Osteoarthritis		Total
		Kronis	Akut	
Pola Makan	Count	13	31	44
	Expected Count	19,0	25,0	44,0
	Teratur	29,5%	70,5%	100,0%
	% within Pola Makan	40,6%	73,8%	59,5%
	% within Penyakit Osteoarthritis	17,6%	41,9%	59,5%
	% of Total	19	11	30
	Count	13,0	17,0	30,0
	Expected Count	63,3%	36,7%	100,0%
	Tidak Teratur	59,4%	26,2%	40,5%
Total	% within Pola Makan	25,7%	14,9%	40,5%
	% within Penyakit Osteoarthritis	32	42	74
	Count	32,0	42,0	74,0
	Expected Count	43,2%	56,8%	100,0%
% within Pola Makan		100,0%	100,0%	100,0%
% within Penyakit Osteoarthritis		43,2%	56,8%	100,0%
% of Total				

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,297 ^a	1	,004		
Continuity Correction ^b	6,978	1	,008		
Likelihood Ratio	8,388	1	,004		
Fisher's Exact Test				,005	,004
N of Valid Cases	74				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,97.

b. Computed only for a 2x2 table

Dokumentasi selama penelitian di Puskesmas Blangkejeren
Tahun 2018



Master Tabel
FAKTOR RESIKO OSTEOARTRITIS PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BLANGKEJEREN
KECAMATAN BLANGKEJEREN KABUPATEN GAYO LUES TAHUN 2018

No	Pendidikan	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Penyakit Osteoarthritis					Nilai	Kategori	Usia	Kategori Usia	Genetik	Pola Makan												Nilai	Kategori				
				1	2	3	4	5						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	SMA	Laki-Laki	Petani	2	1	2	2	2	9	Kronis	50 Tahun	Beresiko	Ada	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	24	Tidak Teratur
2	SMP	Perempuan	Pedagang	1	1	1	1	1	5	Akut	45 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	28	Teratur	
3	SMA	Perempuan	Petani	2	1	2	2	2	9	Kronis	49 Tahun	Beresiko	Ada	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	28	Teratur
4	S1	Laki-Laki	PNS	2	2	2	1	2	9	Kronis	47 Tahun	Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	26	Tidak Teratur
5	SMP	Perempuan	Pedagang	2	1	2	2	2	9	Kronis	51 Tahun	Beresiko	Ada	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	29	Teratur	
6	S1	Perempuan	PNS	2	1	2	2	2	9	Kronis	50 Tahun	Beresiko	Ada	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	21	Tidak Teratur	
7	SMP	Perempuan	Pedagang	1	1	1	1	1	5	Akut	39 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	26	Tidak Teratur
8	SMP	Perempuan	Pedagang	1	1	2	1	1	6	Akut	48 Tahun	Beresiko	Ada	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	29	Teratur
9	S1	Laki-Laki	Wiraswasta	1	1	1	1	2	6	Akut	40 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	28	Teratur	
10	SMA	Perempuan	IRT	2	2	1	2	2	9	Kronis	49 Tahun	Beresiko	Ada	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	31	Teratur	
11	SMP	Laki-Laki	Petani	2	2	2	2	2	10	Kronis	52 Tahun	Beresiko	Ada	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	20	Tidak Teratur
12	SD	Laki-Laki	Pedagang	2	2	2	2	2	10	Kronis	50 Tahun	Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29	Teratur	
13	SD	Perempuan	IRT	1	1	2	2	2	8	Kronis	52 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	26	Tidak Teratur
14	SMP	Perempuan	Petani	2	1	2	1	1	7	Akut	43 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	29	Teratur	
15	SMP	Perempuan	Petani	2	1	1	2	2	8	Kronis	50 Tahun	Beresiko	Ada	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	22	Tidak Teratur
16	SMP	Laki-Laki	Petani	1	1	1	1	1	5	Akut	42 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	28	Teratur	
17	SMP	Perempuan	Pedagang	1	1	1	2	2	7	Akut	38 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	29	Teratur	
18	SMP	Laki-Laki	Petani	1	2	2	2	2	9	Kronis	49 Tahun	Beresiko	Ada	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	28	Teratur	
19	SMP	Perempuan	IRT	1	1	1	1	1	5	Akut	41 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	Teratur	
20	SMA	Laki-Laki	Pedagang	1	1	1	1	1	5	Akut	38 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	28	Teratur	
21	SMP	Perempuan	Petani	1	1	1	1	1	5	Akut	51 Tahun	Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29	Teratur	
22	SD	Laki-Laki	Petani	2	2	2	2	2	10	Kronis	51 Tahun	Beresiko	Ada	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	23	Tidak Teratur
23	SD	Perempuan	Pedagang	1	1	1	1	1	5	Akut	50 Tahun	Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	28	Teratur	
24	SMP	Laki-Laki	Petani	1	2	1	1	1	6	Akut	44 Tahun	Beresiko	Ada	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	28	Teratur	
25	SMP	Perempuan	Pedagang	1	1	1	1	1	5	Akut	48 Tahun	Beresiko	Ada	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	Teratur	
26	SMP	Laki-Laki	Petani	2	2	2	2	2	10	Kronis	41 Tahun	Tidak Beresiko	Tidak Ada	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	Teratur	
27	SD	Perempuan	IRT	1	1	1	1	1	5	Akut	53 Tahun	Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29	Teratur	
28	SMP	Laki-Laki	Petani	1	2	1	1	2	7	Akut	42 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	29	Teratur	
29	SMP	Perempuan	Pedagang	2	1	2	1	1	7	Akut	39 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	29	Teratur	
30	SMP	Laki-Laki	Petani	2	1	2	2	2	9	Kronis	52 Tahun	Beresiko	Ada	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	30	Teratur	
31	SMP	Perempuan	Petani	2	1	1	1	1	6	Akut	53 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	30	Teratur	
32	SMA	Perempuan	Pedagang	1	1	1	1	1	5	Akut	39 Tahun	Tidak Beresiko	Tidak Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	24	Tidak Teratur	
33	SMP	Laki-Laki	Petani	2	2	2	2	1	9	Kronis	38 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	26	Tidak Teratur	
34	S1	Laki-Laki	PNS	2	2	1	1	2	8	Kronis	44 Tahun	Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29	Teratur	
35	SMA	Perempuan	Pedagang	1	1	1	1	1	5	Akut	40 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	29	Teratur	
36	S1	Laki-Laki	PNS	1	1	2	1	1	6	Akut	49 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	28	Teratur	
37	SMP	Perempuan	IRT	2	2	2	1	1	8	Kronis	46 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28	Teratur	
38	SMA	Laki-Laki	Petani	2	1	2	2	1	8	Kronis	39 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	23	Tidak Teratur	
39	SD	Perempuan	IRT	2	1	1	1	1	6	Akut	55 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	30	Teratur		
40	SD	Laki-Laki	Petani	1	1	1	1	1	5	Akut	53 Tahun	Beresiko	Ada	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	29	Teratur	
41	SMP	Perempuan	Pedagang	1	2	2	2	2	9	Kronis	48 Tahun	Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	24	Tidak Teratur	

42	SMP	Laki-Laki	Pedagang	1	1	1	1	1	5	Akut	37 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	28	Teratur
43	SD	Perempuan	Pedagang	2	1	2	2	2	9	Kronis	40 Tahun	Tidak Beresiko	Tidak Ada	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	26	Tidak Teratur
44	SMA	Laki-Laki	Petani	2	1	1	1	1	6	Akut	50 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	30	Teratur
45	SD	Perempuan	Petani	2	1	2	2	2	9	Kronis	35 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	29	Teratur
46	SMP	Laki-Laki	Petani	2	1	2	2	2	9	Kronis	41 Tahun	Tidak Beresiko	Tidak Ada	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	23	Tidak Teratur	
47	SD	Perempuan	Petani	1	2	2	1	1	7	Akut	53 Tahun	Beresiko	Ada	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	29	Teratur
48	SMP	Laki-Laki	Petani	2	1	2	1	1	7	Akut	40 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	24	Tidak Teratur
49	SMP	Perempuan	Petani	2	2	2	2	2	10	Kronis	49 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	26	Tidak Teratur
50	SMP	Laki-Laki	Petani	1	1	1	1	1	5	Akut	39 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	26	Tidak Teratur
51	SD	Perempuan	Petani	1	1	1	1	1	5	Akut	53 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	29	Teratur
52	S1	Laki-Laki	PNS	1	1	2	1	1	6	Akut	51 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	22	Tidak Teratur
53	SMP	Perempuan	IRT	1	1	2	2	1	7	Akut	39 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	26	Tidak Teratur
54	SMA	Laki-Laki	Petani	2	2	1	2	2	9	Kronis	41 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	26	Tidak Teratur
55	SMP	Perempuan	Petani	2	1	2	1	1	7	Akut	52 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	29	Teratur
56	SMP	Laki-Laki	Petani	2	2	2	2	2	10	Kronis	41 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	23	Tidak Teratur
57	SMA	Perempuan	Pedagang	1	1	1	1	1	5	Akut	34 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	Teratur
58	SD	Laki-Laki	Petani	1	1	2	2	2	8	Kronis	48 Tahun	Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	24	Tidak Teratur
59	SD	Perempuan	Petani	1	1	1	2	1	6	Akut	51 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	29	Teratur
60	SMP	Perempuan	Pedagang	1	1	1	1	1	5	Akut	53 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	25	Tidak Teratur
61	SMP	Perempuan	Petani	2	2	2	2	2	10	Kronis	42 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	Teratur
62	SMA	Perempuan	Petani	2	1	1	1	1	6	Akut	51 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	31	Teratur
63	SD	Laki-Laki	Petani	2	1	1	2	2	8	Kronis	39 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	23	Tidak Teratur
64	SD	Perempuan	IRT	1	1	1	1	1	5	Akut	59 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	30	Teratur
65	SD	Laki-Laki	Petani	1	2	2	2	2	9	Kronis	41 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	26	Tidak Teratur
66	SMP	Laki-Laki	Petani	1	1	1	1	2	6	Akut	50 Tahun	Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	26	Tidak Teratur
67	SMA	Laki-Laki	Petani	1	1	1	1	1	5	Akut	48 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	30	Teratur
68	SD	Perempuan	Petani	1	1	1	1	1	5	Akut	42 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	26	Tidak Teratur
69	SMP	Perempuan	Pedagang	2	2	2	2	2	10	Kronis	53 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32	Teratur
70	SMA	Perempuan	Pedagang	1	1	1	2	2	7	Akut	40 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	25	Tidak Teratur
71	SD	Perempuan	Petani	2	2	2	2	2	10	Kronis	50 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	31	Teratur
72	SMP	Laki-Laki	Petani	2	2	2	2	2	10	Kronis	54 Tahun	Beresiko	Tidak Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	26	Tidak Teratur
73	S1	Laki-Laki	PNS	1	2	1	1	1	6	Akut	51 Tahun	Beresiko	Ada	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	26	Tidak Teratur
74	SD	Laki-Laki	Petani	1	1	1	1	2	6	Akut	39 Tahun	Tidak Beresiko	Ada	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32	Teratur

532

2022

$$\bar{x} = 7,19$$

Kronis, Jika $x > 7,19$ Akut, Jika $x < 7,19$

$$\bar{x} = 27,3$$

Teratur, Jika $x > 27,3$ Tidak Teratur, Jika $x < 27,3$