

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK PASIEN OSTEOARTHRITIS GENU  
DI INSTALASI REHABILITASI MEDIK RSUP  
DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG  
PERIODE OKTOBER – NOVEMBER 2023**



**UMMU FARWA SYABIRAH**

**04011182025040**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2023**

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK PASIEN OSTEOARTHRITIS GENU  
DI INSTALASI REHABILITASI MEDIK RSUP  
DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG  
PERIODE OKTOBER – NOVEMBER 2023**



**UMMU FARWA SYABIRAH**

**04011182025040**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2023**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul "Karakteristik Pasien Osteoarthritis Genu di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Oktober – November 2023" telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah program studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 15 Desember 2023

Palembang, 15 Desember 2023  
Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

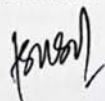
Pembimbing I  
dr. Jalalin, Sp. KFR  
NIP. 195902271989021001

Pembimbing II  
dr. Ramadhan Ananditia Putra, Sp. OT, M. Ked. Klin  
NIP. 198805142015041002

Penguji I  
dr. Nvimas Fatimah, Sp. KFR  
NIP. 198406072015104201

Penguji II  
dr. Alfian Hasbi, Sp. Rad  
NIP. 1989060420140401001

Koordinator Program Studi  
Pendidikan Dokter

  
dr. Susilawati, M.Kes  
NIP. 197802272010122001

Mengetahui,

Wakil Dekan I



Dr.dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked  
NIP. 1973061319990310001

## HALAMAN PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK PASIEN OSTEOARTHRITIS GENU  
DI INSTALASI REHABILITASI MEDIK RSUP DR. MOHAMMAD  
HOESIN PALEMBANG PERIODE OKTOBER – NOVEMBER 2023**

### LAPORAN AKHIR SKRIPSI

Diajukan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana  
Kedokteran di Universitas Sriwijaya

Oleh :

**UMMU FARWA SYABIRAH**  
0401182025040

Palembang, 15 Desember 2023

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I  
dr. Jalalin, Sp. KFR  
NIP. 195902271989021601

Pembimbing II  
dr. Ramadhan Ananditia Putra, Sp. OT, M. Ked. Klin  
NIP. 198805142015041002

Penguji I  
dr. Nyimas Fatimah, Sp. KFR  
NIP. 198406072015104201

Penguji II  
dr. Alfian Hasbi, Sp. Rad  
NIP. 1989060420140401061

Mengetahui,

Koordinator Program Studi  
Pendidikan Dokter

Wakil Dekan I

  
dr. Susilawati, M.Kes  
NIP. 197802272010122001

  
Dr.dr. Irfannuddin, Sp.KO.,M.Pd.Ked  
NIP. 1973061319990310001



## HALAMAN PERYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ummu Farwa Syabirah  
NIM : 04011182025040  
Judul : Karakteristik Pasien Osteoarthritis Genu di Instalasi Rehabilitasi  
Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Oktober  
– November 2023

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 15 Desember 2023



(Ummu Farwa Syabirah)



## ABSTRAK

### KARAKTERISTIK PASIEN OSTEOARTHRITIS GENU DI INSTALASI REHABILITASI MEDIK RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE OKTOBER – NOVEMBER 2023

(Ummu Farwa Syabirah, 15 Desember 2023, 91 halaman)  
Fakultas kedokteran Universitas Sriwijaya

**Latar Belakang:** Osteoarthritis adalah penyakit degeneratif pada persendian. Keluhan umum yang menyebabkan pasien osteoarthritis lutut datang berobat adalah nyeri, kekakuan, dan keterbatasan fungsi fisik. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui karakteristik pasien osteoarthritis genu yang menjalani program rehabilitasi di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional berlandaskan data primer. Populasi dari penelitian ini adalah pasien osteoarthritis genu yang menjalani program rehabilitasi medik di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Oktober sampai November 2023.

**Hasil :** Terdapat 68 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Karakteristik sosiodemografi pasien didominasi oleh perempuan (85,3%). kelompok usia terbanyak adalah  $\geq 60$  tahun sebanyak 41 orang (60,3%). Distribusi pasien berdasarkan pekerjaan didominasi oleh pekerja rumah tangga yaitu 36 orang (52,9%). Penyakit komorbid yang paling banyak dijumpai adalah hipertensi yaitu sebanyak 30 pasien (44,1%). Sebanyak 37 pasien (54,4%) memiliki riwayat trauma atau cedera sendi. Mayoritas pasien memiliki indeks skor womac sedang yaitu sebanyak 39 pasien (57,4%). Jenis terapi yang paling banyak dipilih oleh pasien adalah terapi TENS yaitu sebanyak 54 pasien (79,4%).

**Kesimpulan:** Terdapat karakteristik berdasarkan jenis kelamin, usia, pekerjaan, riwayat penyakit komorbid, riwayat trauma atau cedera sendi, skor womac, dan pilihan terapi pada pasien osteoarthritis genu yang menjalani program rehabilitasi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

**Kata Kunci:** : Karakteristik, Osteoarthritis Genu, Rehabilitasi Medik

## ABSTRACT

### CHARACTERISTICS OF KNEE OSTEOARTHRITIS PATIENTS AT THE MEDICAL REHABILITATION INSTALLATION OF RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIOD OKTOBER – NOVEMBER 2023

(Ummu Farwa Syabirah, 15 December 2023, 91 pages)  
Faculty of Medicine Sriwijaya University

**Background:** Osteoarthritis is a degenerative disease of the joints. Common complaints that cause knee osteoarthritis patients to come for treatment are pain, stiffness, and limited physical function. The purpose of this study was to determine the characteristics of knee osteoarthritis patients who are taking rehabilitation programs at the Medical Rehabilitation Installation of Dr. Mohammad Hoesin Hospital Palembang.

**Method:** This study is a descriptive observational study based on primary data. The population of this study were knee osteoarthritis patients who are taking a medical rehabilitation program at the Medical Rehabilitation Installation of Dr. Mohammad Hoesin Hospital Palembang from October to November 2023.

**Result:** There were 68 samples that met the inclusion criteria. The sociodemographic characteristics of patients were dominated by women (85.3%). the largest age group was  $\geq 60$  years as many as 41 people (60.3%). The distribution of patients based on occupation was dominated by domestic workers, 36 people (52.9%). The most common comorbid disease was hypertension, as many as 30 patients (44.1%). A total of 37 patients (54.4%) had a history of trauma or joint injury. The majority of patients had a moderate womac score index, namely 39 patients (57.4%). The type of therapy most chosen by patients is TENS therapy, namely 54 patients (79.4%).

**Conclusion:** There are characteristics based on gender, age, occupation, history of comorbid diseases, history of trauma or joint injury, womac score, and choice of therapy in patients with knee osteoarthritis undergoing a rehabilitation program at Dr. Mohammad Hoesin Hospital Palembang.

**Keywords:** Characteristics, Knee Osteoarthritis, Medical Rehabilitation

## **RINGKASAN**

**KARAKTERISTIK PASIEN OSTEOARTHRITIS GENU DI INSTALASI REHABILITASI MEDIK RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE OKTOBER – NOVEMBER 2023**

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, 15 Desember 2023

Ummu Farwa Syabirah; Dibimbing oleh dr. Jalalin, Sp. KFR dan dr. Ramadhan Ananditia Putra, Sp. OT, M. Ked. Klin

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya  
xvii + 74 halaman, 9 tabel, 4 gambar, 10 lampiran

### **Ringkasan**

Osteoarthritis adalah penyakit degeneratif pada persendian, termasuk sendi lutut atau dikenal juga dengan istilah osteoarthritis genu. Keluhan utama dari pasien osteoarthritis lutut adalah nyeri, kekakuan, dan keterbatasan fungsi fisik. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui karakteristik pasien osteoarthritis genu yang menjalani program rehabilitasi di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional berlandaskan data primer. Populasi dari penelitian ini adalah pasien osteoarthritis genu yang menjalani program rehabilitasi medik di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Oktober sampai November 2023. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara univariat menggunakan aplikasi SPSS. Hasil penelitian dari 68 responden didapatkan karakteristik berdasarkan jenis kelamin, usia, pekerjaan, riwayat penyakit komorbid, riwayat trauma atau cedera sendi, skor WOMAC, dan pilihan terapi pada pasien osteoarthritis genu yang menjalani program rehabilitasi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

**Kata Kunci:** Karakteristik, Osteoarthritis Genu, Rehabilitasi Medik  
Kepustakaan: 79



## SUMMARY

CHARACTERISTICS OF KNEE OSTEOARTHRITIS PATIENTS AT THE MEDICAL REHABILITATION INSTALLATION OF RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIOD OKTOBER – NOVEMBER 2023

Scientific writing in the form of Thesis, December 15, 2023

Ummu Farwa Syabirah; Advised by dr. Jalalin, Sp. KFR and dr. Ramadhan Ananditia Putra, Sp. OT M. Ked. Klin

General Physician Education, Faculty of Medicine, Sriwijaya University  
xvii + 74 pages, 9 tables, 4 images, 10 attachments

### Summary

Osteoarthritis is a degenerative disease of the joints, including the knee joint, also known as osteoarthritis genu. The main complaints of knee osteoarthritis patients are pain, stiffness, and limited physical function. The purpose of this study was to determine the characteristics of patients with knee osteoarthritis who are taking a rehabilitation program at the Medical Rehabilitation Installation of Dr. Mohammad Hoesin Hospital Palembang. This study is a descriptive observational study based on primary data. The population of this study were knee osteoarthritis patients who are taking a medical rehabilitation program at the Medical Rehabilitation Installation of Dr. Mohammad Hoesin Hospital Palembang from October to November 2023. The data obtained were then analyzed univariately using the SPSS application. From the 68 study subjects, it was obtained characteristics based on gender, age, occupation, history of comorbid diseases, history of trauma or joint injury, WOMAC score, and choice of therapy in knee osteoarthritis patients undergoing rehabilitation programs at Dr. Mohammad Hoesin Palembang Hospital.

**Keywords:** Characteristic, Knee Osteoarthritis, Medical Rehabilitation  
Literature: 79

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkah dan rahmat-Nya sehingga skripsi yang berjudul "**Karakteristik Pasien Osteoarthritis Genu di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Oktober - November 2023**" dapat diselesaikan dengan baik. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat kesehatan dan kesempatan yang diberikan kepada penulis selama penulisan skripsi.
2. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan kelancaran dan kemudahan saya selama proses penyusunan skripsi. Tak lupa kedua kakak dan adik saya yang selalu memberikan nasihat kepada penulis selama penyusunan skripsi.
3. dr. Jalalain, Sp. KFR dan dr. Ramadhan Ananditia Putra, Sp. OT, M. Ked, Klin selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulisan skripsi saya.
4. dr. Nyimas Fatimah, Sp. KFR dan dr. Alfian Hasbi, Sp. Rad selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam
5. Teman-teman angkatan 2020 yang selalu memberikan dorongan dan semangat agar saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penulisan proposal skripsi ini tidak lepas dari kesalahan dan keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Dengan ini, penulis berharap dapat melanjutkan penyusunan laporan akhir skripsi dengan baik.

Palembang, 15 Desember 2023



Ummu Farwa Syabirah

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ummu Farwa Syabirah

NIM : 04011182025040

Judul : Karakteristik Pasien Osteoarthritis Genu di Instalasi Rehabilitasi Medik  
RSUP Dr. Mohammade Hoesin Palembang Periode Oktober – November  
2023

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespodensi (Corresponding author).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 15 Desember 2023



Ummu Farwa Syabirah

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERYATAAN INTEGRITAS.....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT.....	vi
RINGKASAN .....	vii
SUMMARY .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN .....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.4.2 Manfaat Kebijakan .....	4
1.4.3 Manfaat Subjek .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Anatomi, Fisiologi, dan Kinesiologi Artikulasio Genu.....	5
2.1.1 Anatomi dan Fisiologi.....	5
Vaskularisasi .....	7

2.1.2	Kinesiologi .....	8
2.2	Osteoarthritis Genu.....	9
2.2.1	Definisi .....	9
2.2.2	Epidemiologi .....	10
2.2.3	Etiologi .....	10
2.2.4	Faktor Resiko .....	11
2.2.5	Faktor Komorbid .....	14
2.2.6	Patofisiologi .....	14
2.2.7	Manifestasi Klinis .....	16
2.2.8	Klasifikasi .....	17
2.2.9	Alur Diagnosis .....	18
2.2.10	Indeks <i>Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index</i> (WOMAC) .....	19
2.2.11	Tatalaksana.....	21
2.3	Kerangka Teori.....	28
 BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		29
3.1	Jenis Penelitian .....	29
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian .....	29
3.2.1	Waktu penelitian .....	29
3.2.2	Lokasi Penelitian.....	29
3.3	Populasi dan Sampel.....	29
3.3.1	Populasi .....	29
3.3.2	Sampel.....	29
3.3.2.1	Besar Sampel .....	30
3.3.2.2	Cara Pengambilan Sampel .....	30
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eklusi .....	30
3.3.3.1	Kriteria Inklusi.....	30
3.3.3.2	Kriteria Eklusi.....	31
3.4	Variabel Penelitian .....	31
3.5	Definisi Operasional.....	32
3.6	Cara Pengumpulan Data .....	35
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis data .....	35
3.8	Alur Kerja Penelitian.....	36

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Hasil Penelitian.....	37
4.1.1 Distribusi dan Frekuensi Karakteristik Sosiodemografi .....	37
4.1.2 Distribusi dan Frekuensi Riwayat Komorbid.....	38
4.1.3 Distribusi dan Frekuensi Riwayat Trauma atau Cedera Sendi.....	38
4.1.4 Distribusi dan Frekuensi Skor WOMAC .....	39
4.1.5 Persebaran Tatalaksana di Instalasi Rehabilitasi Medik .....	39
4.2 Pembahasan .....	40
4.2.1 Distribusi dan Frekuensi Karakteristik Sosiodemografi .....	40
4.2.2 Distribusi dan Frekuensi Riwayat Komorbid.....	41
4.2.3 Distribusi dan Frekuensi Riwayat Cedera atau Trauma Sendi.....	42
4.2.4 Distribusi dan Frekuensi Skor WOMAC .....	42
4.2.5 Persebaran Tatalaksana di Instalasi Rehabilitasi Medik .....	43
4.3 Keterbatasan Penelitian .....	45
 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	 46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	47
 DAFTAR PUSTAKA .....	 48
LAMPIRAN .....	55
RIWAYAT HIDUP.....	74



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Penyebab OA Sekunder .....	11
2.2 Kriteria Diagnosis OA Lutut Berdasarkan ACR 1990 (ICD-10 Kode: M17) .....	18
2.3 Interpretasi Skala Ordinal Domain WOMAC .....	20
3.1 Definisi Operasional.....	32
4.1 Distribusi dan Frekuensi Karakteristik Sosiodemografi .....	37
4.2 Distribusi dan Frekuensi Riwayat Komorbid.....	38
4.3 Distribusi dan Frekuensi Riwayat Trauma atau Cedera Sendi.....	38
4.4 Distribusi dan Frekuensi Skor WOMAC .....	39
4.5 Persebaran Tatalaksana di Instalasi Rehabilitasi Medik .....	39

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Anatomi Sendi Lutut .....	7
2.2 Klasifikasi Kellgren-Lawrence .....	17
2.3 Kerangka Teori.....	28
3.1 Alur Kerja Penelitian.....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Informasi Penelitian .....	55
2. Lembar <i>Informed Consent</i> .....	56
3. Kuesioner Penelitian .....	60
4. Kuesioner WOMAC.....	63
5. Hasil Output SPSS .....	65
6. Sertifikat Etik .....	69
7. Surat Izin Penelitian .....	70
8. Surat Selesai Penelitian.....	71
9. Turnitin.....	72
10. Lembar Konsultasi Penelitian .....	73

## DAFTAR SINGKATAN

ACL	: <i>Anterior Cruciate Ligament</i>
ACR	: <i>American College of Rheumatology</i>
COX	: <i>Cyclooxygenase</i>
EULAR	: <i>The European League Against Rheumatism</i>
IRA	: <i>Indonesian Rheumatology Association</i>
LCL	: <i>Lateral Cruciate Ligament</i>
MCL	: <i>Medial Cruciate Ligament</i>
MMPs	: <i>Matrix Metalloproteinase</i>
OA	: <i>Osteoarthritis</i>
OARSI	: <i>Osteoarthritis Research Society International</i>
PCL	: <i>Posterior Cruciate Ligament</i>
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
TIMPs	: <i>Tissue Inhibitors of MMPs</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit degeneratif pada persendian, termasuk sendi lutut atau dikenal juga dengan istilah osteoarthritis genu. Osteoarthritis genu merupakan kondisi yang umum terjadi pada masyarakat dan dapat menyebabkan penurunan fungsi dan kualitas hidup pasien yang signifikan. Sekitar 302 juta orang di seluruh dunia menderita osteoarthritis (OA), jenis arthritis yang paling umum. Penyakit ini juga menjadi penyebab utama kecacatan pada lansia.<sup>1,2</sup>

Osteoarthritis adalah penyakit yang perkembangannya lambat dan penyebabnya pastinya tidak diketahui. Usia, jenis kelamin, etnis, genetik, pola makan, obesitas, kelemahan otot, aktivitas fisik berlebihan, trauma, gangguan proprioseptif, keturunan, dan faktor mekanik adalah beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan osteoarthritis.<sup>2,3</sup> Risiko ini menyebabkan kerusakan tulang rawan dan pembentukan tulang yang abnormal.<sup>3</sup>

Menurut riset kesehatan dasar (Riskesdas) yang dilakukan Kementerian Kesehatan, prevalensi penyakit sendi di Indonesia cukup tinggi, sebesar 7,3% pada tahun 2018, dengan 11,9 persen berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan 24,7 persen berdasarkan gejala atau diagnosis. Provinsi dengan angka osteoarthritis tertinggi di Indonesia adalah Aceh (13,26 %) dan provinsi terendah adalah Sulawesi Barat (3,16 %). Sedangkan Sumatera Selatan menunjukkan angka 15,6 %.<sup>4</sup>

Prevalensi osteoarthritis di Asia pada kelompok usia di atas 24 tahun dilaporkan sebesar 31% pada perempuan dan pada 23% laki-laki. Pada kelompok usia 40-75 tahun prevalensi osteoarthritis dilaporkan sebesar 61% pada perempuan dan 53% pada laki-laki.<sup>5,6</sup> Prevalensi osteoarthritis di Indonesia meningkat seiring dengan usia, yaitu sebesar 5% pada individu berusia kurang dari 40 tahun, 30% pada usia 40–60 tahun, dan 65% pada usia di atas 60 tahun.<sup>5</sup>

Menurut Badan Pusat Statistik, selama sepeuluh tahun terakhir, persentase penduduk lanjut usia di Indonesia telah meningkat, 7,57% pada tahun 2012 menjadi

10,48% pada tahun 2022. Pada tahun 2023 persentase jumlah total penduduk Indonesia di atas 60 tahun adalah 10,75% atau sekitar 29 ribu jiwa.<sup>7</sup>

Keluhan umum yang menyebabkan pasien OA lutut datang berobat ialah ketidaknyamanan, kekakuan, dan gangguan fungsi fisik.<sup>2</sup> ini dapat diukur dengan kuesioner WOMAC, Kuesioner WOMAC menunjukkan validitas dan reliabilitas yang tinggi, lebih tinggi dari indeks Lequesne (koefisien alfa 0,74–0,80).<sup>8</sup> Penanganan osteoarthritis membutuhkan penanganan dari segi preventif, promotive, kuratif, dan rehabilitatif.<sup>9</sup> Terapi nonfarmakologis dapat digunakan untuk memulai pengobatan osteoarthritis lutut. Teknik-teknik ini tidak akan mengubah sifat dasar penyakit, tetapi mereka dapat secara signifikan mengurangi rasa sakit dan risiko kecacatan yang disebabkan oleh osteoarthritis lutut.<sup>10</sup> Selain itu, penggunaan obat-obatan dapat membantu memperlambat perkembangan kondisi peradangan.<sup>11</sup>

Pada penderita OA, fisioterapi membantu mengurangi gangguan gerak dan fungsional, mengurangi nyeri, dan meningkatkan rentang gerak sendi lutut.<sup>12</sup> Intervensi fisioterapi seperti *Microwave Diathermy* (MWD), *Shock Wave Therapy* (ESWT), *Trans Electrical Nerve Stimulation* (TENS), *Ultrasound* (US), *Kinesiotaping* dan latihan fisik dapat menjadi pilihan terapi pasien.<sup>12–14</sup> Untuk mengoptimalkan pelaksanaan, maka perlu dilakukan kajian terhadap karakteristik pasien osteoarthritis genu yang menjalani program tersebut. Setiap pasien dapat memiliki karakteristik yang berbeda-beda, termasuk faktor-faktor seperti jenis kelamin, pekerjaan, usia, berat badan, faktor komorbid, dan riwayat trauma atau cedera sendi.<sup>15,16</sup>

Berdasarkan hal diatas maka diperlukan penelitian terkait karakteristik pasien osteoarthritis genu yang melakukan program rehabilitasi di Instalasi Rehabilitasi Medik di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Oktober - November 2023.



## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana karakteristik pasien osteoarthritis genu yang menjalani program rehabilitasi di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Oktober - November 2023?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian adalah untuk mengetahui karakteristik pasien osteoarthritis genu yang menjalani program rehabilitasi di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Oktober - November 2023.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- 1) Mengetahui gambaran karakteristik sosiodemografi (usia, jenis kelamin, dan pekerjaan) pasien osteoarthritis genu yang menjalani program rehabilitasi di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Oktober - November 2023.
- 2) Mengetahui gambaran penyakit komorbid yang mendasari pasien osteoarthritis genu yang menjalani program rehabilitasi di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Oktober - November 2023.
- 3) Mengetahui ada tidaknya riwayat trauma atau cedera sendi yang mendasari osteoarthritis genu yang menjalani program rehabilitasi di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Oktober - November 2023.
- 4) Mengetahui indeks skor WOMAC pada pasien yang menderita osteoarthritis genu di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Oktober - November 2023.
- 5) Mengetahui jenis terapi rehabilitasi yang dilakukan pada pasien yang menderita osteoarthritis genu di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Oktober - November 2023.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Dapat melihat gambaran dari karakteristik klinis pasien osteoarthritis genu yang menjalani program rehabilitasi di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Oktober - November 2023. dan juga dapat dijadikan perbandingan untuk penelitian lainnya.

### **1.4.2 Manfaat Kebijakan**

Dapat dijadikan sebagai bahan edukasi untuk tindakan promotif dan preventif. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang karakteristik pasien, pengelolaan osteoarthritis genu dapat ditingkatkan melalui pendekatan promotive preventif, kuratif, dan rehabilitatif.

### **1.4.3 Manfaat Subjek**

Dapat memberikan informasi dan edukasi kepada pasien yang mengalami osteoarthritis mengenai penyakit osteoarthritis sehingga dapat mengenali dan melakukan pemeriksaan dan penanganan lebih dini ke pelayanan kesehatan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, Oatis C, Guyatt G, Block J, et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis Rheumatol.* 2020;72(2).
2. Hsu H SR. Knee Osteoarthritis [Internet]. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL). Hsu H SR. Knee Osteoarthritis [Internet]. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL). 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507884/>. 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507884/>
3. Palazzo C, Nguyen C, Lefevre-Colau MM, Rannou F, Poiraudou S. Risk factors and burden of osteoarthritis. Vol. 59, *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine.* 2016.
4. Depkes RI. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas).* Jakarta; 2018.
5. Njoto I. Epidemiologi, Potogenesis dan Faktor Resiko Osteoarthritis. *J Ilm Kedokt Wijaya Kusuma.* 2019;2(1):48–57.
6. Kloppenburg M, Berenbaum F. Osteoarthritis year in review 2019: epidemiology and therapy. *Osteoarthr Cartil.* 2020 Mar;28(3):242–8.
7. BPS Indonesia. *Statistik Indonesia 2023.* Vol. 1101001, BPS Indonesia. 2023.
8. Georgiev T. Clinical characteristics and disability in patients with knee osteoarthritis: real world experience from Bulgaria. *Reumatologia.* 2019;57(2):78–84.
9. Hermann W, Lambova S, Muller-Ladner U. Current Treatment Options for Osteoarthritis. *Curr Rheumatol Rev.* 2018;14(2):108–16.
10. Alrushud AS, Rushton AB, Bhogal G, Pressdee F, Greig CA. Effect of a combined programme of dietary restriction and physical activity on the physical function and body composition of obese middle-aged and older adults with knee OA (DRPA): protocol for a feasibility study. *BMJ Open.* 2018 Dec;8(12):e021051.
11. Aweid O, Haider Z, Saed A, Kalairajah Y. Treatment modalities for hip and knee osteoarthritis: A systematic review of safety. *J Orthop Surg (Hong Kong).* 2018;26(3):2309499018808669.
12. Khasanah AN, Rahman F, Pradana A. Program Fisioterapi Pada Kasus Osteoarthritis Knee Dextra : Case Report. *J Kesehat dan Fisioter (Jurnal KeFis).* 2022;2(3).

13. Perhimpunan Reumatologi Indonesia. *Diagnosis dan Pengelolaan Osteoarthritis*. Vol. 1. 2023. 1–48 p.
14. Swandari A, Trisnawati Y, Efendi RS. Studi Kasus : Penatalaksanaan Ultrasound Dan Terapi. *J Kesehat Masy*. 2022;6(2):1950–5.
15. López LL, Benítez PO, López JC, Martos IC, Torres JR, Santiago MG, et al. Effectiveness of an individualized comprehensive rehabilitation program in women with chronic knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Menopause*. 2022 Jun;29(6):687–92.
16. Swain S, Sarmanova A, Coupland C, Doherty M, Zhang W. Comorbidities in Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Arthritis Care Res*. 2020;72(7):991–1000.
17. Drake RL, Vogl W, Mitchell AWM. *GRAY’S BASIC ANATOMY*. Vol. 13, Churchill Livingstone. 2012.
18. Pengaruh EDA, Latihan P, Dan R, Relax H, Nyeri T, Osteoarthritis P, et al. Oleh : Fajar Mochammad Sidiq *PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI*. 2017;
19. Han, S., Eunice, goleman, daniel; boyatzis, Richard; Mckee A. *SNELL ANATOMY*. Vol. 53, Journal of Chemical Information and Modeling. 2019.
20. Pratama SA, Sukmanintyas H, Warlisti IV. Hubungan Hipertensi Dengan Derajat Defek Kerusakan Ultrasonografi. 2019;8(1):501–8.
21. Gupton M, Imonugo O, Terreberry RR. *Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb, Knee*. In Treasure Island (FL); 2023.
22. Redondo ML, Naveen NB, Liu JN, Tauro TM, Southworth TM, Cole BJ. Preservation of Knee Articular Cartilage. *Sports Med Arthrosc*. 2018 Dec;26(4):e23–30.
23. Halimah A, Muthiah S. Perubahan Nyeri Dan Range Of Motion Pada Osteoarthritis Knee Joint. *Media Kesehat Politek Kesehat Makassar*. 2021;XVI(2):313–21.
24. Mora JC, Przkora R, Cruz-Almeida Y. Knee osteoarthritis: Pathophysiology and current treatment modalities. Vol. 11, *Journal of Pain Research*. 2018.
25. Yovita L, Enestesia N. Hubungan Obesitas dan Faktor-Faktor Pada Individu dengan Kejadian Osteoarthritis Genu. *J Berk Epidemiol*. 2015;2(1):93–104.
26. Anggraini TD, Sjarqiah U. Karakteristik Pasien Geriatri dengan Osteoarthritis Genu yang Mendapatkan Terapi Rehabilitasi Medik di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Tahun 2019. *Muhammadiyah J Geriatr*. 2022;2(2):40.
27. Chen D, Shen J, Zhao W, Wang T, Han L, Hamilton JL, et al. Osteoarthritis: toward a comprehensive understanding of pathological mechanism. *Bone Res*. 2017;5:16044.

28. Sen R, Hurley JA. Osteoarthritis. In Treasure Island (FL); 2023.
29. Castell MV, van der Pas S, Otero A, Siviero P, Dennison E, Denkiner M, et al. Osteoarthritis and frailty in elderly individuals across six European countries: results from the European Project on OsteoArthritis (EPOSA). *BMC Musculoskelet Disord*. 2015 Nov;16:359.
30. Mohd Heikal MY, Ahmad Nazrun S, Chua KH, Norzana AG. Stichopus chloronotus aqueous extract as a chondroprotective agent for human chondrocytes isolated from osteoarthritis articular cartilage in vitro. *Cytotechnology*. 2019 Apr;71(2):521–37.
31. Yunus MHM, Nordin A, Kamal H. Pathophysiological Perspective of Osteoarthritis. *Medicina (Kaunas)*. 2020 Nov;56(11).
32. Tschon M, Contartese D, Pagani S, Borsari V, Fini M. Gender and Sex Are Key Determinants in Osteoarthritis Not Only Confounding Variables. A Systematic Review of Clinical Data. *J Clin Med*. 2021 Jul;10(14).
33. Monira Hussain S, Wang Y, Cicuttini FM, Simpson JA, Giles GG, Graves S, et al. Incidence of total knee and hip replacement for osteoarthritis in relation to the metabolic syndrome and its components: a prospective cohort study. *Semin Arthritis Rheum*. 2014 Feb;43(4):429–36.
34. Zengin A, Prentice A, Ward KA. Ethnic differences in bone health. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2015;6:24.
35. Chia YC, Beh HC, Ng CJ, Teng CL, Hanafi NS, Choo WY, et al. Ethnic differences in the prevalence of knee pain among adults of a community in a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2016 Dec;6(12):e011925.
36. Yucesoy B, Charles LE, Baker B, Burchfiel CM. Occupational and genetic risk factors for osteoarthritis: a review. *Work*. 2015 Jan;50(2):261–73.
37. Sellam J, Berenbaum F. Is osteoarthritis a metabolic disease? *Jt bone spine*. 2013 Dec;80(6):568–73.
38. Visser AW, Ioan-Facsinay A, de Mutsert R, Widya RL, Loef M, de Roos A, et al. Adiposity and hand osteoarthritis: the Netherlands Epidemiology of Obesity study. *Arthritis Res Ther*. 2014 Jan;16(1):R19.
39. Andriacchi TP, Favre J. The nature of in vivo mechanical signals that influence cartilage health and progression to knee osteoarthritis. *Curr Rheumatol Rep*. 2014 Nov;16(11):463.
40. Delco ML, Kennedy JG, Bonassar LJ, Fortier LA. Post-traumatic osteoarthritis of the ankle: A distinct clinical entity requiring new research approaches. *J Orthop Res Off Publ Orthop Res Soc*. 2017 Mar;35(3):440–53.
41. Rasyidin NL, Julianti HP, Ngestiningsih D, Purwoko Y. Hubungan Faktor Fisik, Penyakit Komorbid, dan Faktor Psikis Terhadap Kualitas Hidup

- Lansia dengan Osteoarthritis. *Medica Hosp J Clin Med*. 2021;8(2):154–9.
42. Zhang YM, Wang J, Liu XG. Association between hypertension and risk of knee osteoarthritis: A meta-analysis of observational studies. *Medicine (Baltimore)*. 2017 Aug;96(32):e7584.
  43. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart disease and stroke statistics--2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2015 Jan;131(4):e29-322.
  44. Yanuarty M, Suntoko B. Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengan Nyeri, Disabilitas, Dan Berat Ringannya Osteoarthritis. *J Kedokt Diponegoro*. 2014;3(1):111411.
  45. Jang S, Lee K, Ju JH. Recent Updates of Diagnosis, Pathophysiology, and Treatment on Osteoarthritis of the Knee. *Int J Mol Sci*. 2021 Mar;22(5).
  46. Primorac D, Molnar V, Rod E, Jeleč Ž, Čukelj F, Matišić V, et al. Knee Osteoarthritis: A Review of Pathogenesis and State-Of-The-Art Non-Operative Therapeutic Considerations. *Genes (Basel)*. 2020 Jul;11(8).
  47. O’Neill TW, Felson DT. Mechanisms of Osteoarthritis (OA) Pain. *Curr Osteoporos Rep*. 2018 Oct;16(5):611–6.
  48. Chiba D, Nakamura T, Fu FH. Early osteoarthritis—definition, pathogenesis, diagnosis, management and prevention: management. *Ann Joint; Vol 4 (January 2019) Ann Jt [Internet]*. 2019; Available from: <https://aoj.amegroups.org/article/view/4926>
  49. Nikolic G, Nedeljkovic B, Trajkovic G, Rasic D, Mirkovic Z, Pajovic S, et al. Pain, Physical Function, Radiographic Features, and Quality of Life in Knee Osteoarthritis Agricultural Workers Living in Rural Population. *Pain Res Manag*. 2019;2019:7684762.
  50. Haugen IK, Felson DT, Abhishek A, Berenbaum F, Bierma-Zeinstra S, Borgen T, et al. Development of classification criteria for hand osteoarthritis: comparative analyses of persons with and without hand osteoarthritis. *RMD open*. 2020 Jun;6(2).
  51. Dewi S, Nurudhin A, Paramaiswari A, Wibowo RMSAK. Indonesian Journal of Rheumatology. *Indones J Rheumatol Vol*. 2021;13(1):683–706.
  52. Dharmmika S, Waspodo S, Rachmi A, Gunarto S, Az Zakiyah F, Qothrunnada SD, et al. Correlation of Knee Osteoarthritis Patients’ Characteristics and the Results of 30-Second Sit-to-Stand Test with Quality of Life. *Glob Med Heal Commun*. 2022;10(2):128–35.
  53. Karsten S, Limena S, Phandu M. Translation, adaptation, and validation of western ontario and mcmaster universities osteoarthritis index (WOMAC) for indonesian. *J Orthop dan Traumatol Indones*. 2019;2(Volume 2 Issue 3).
  54. Thanaya SAP, Agatha S, Sundari LPR. Alat ukur untuk menilai kemampuan



- fungsiional pasien dengan osteoarthritis lutut: tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis*. 2021;12(2):415–20.
55. Samuel AJ, Kanimozhi D. Outcome measures used in patient with knee osteoarthritis: With special importance on functional outcome measures. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2019;13(1):52–60.
  56. Perhimpunan Reumatologi Indonesia. Rekomendasi IRA untuk Diagnosis dan Penatalaksanaan Osteoarthritis. Divisi Reumatologi Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI/RSCM. 2014. 1–3 p.
  57. Dantas LO, Salvini T de F, McAlindon TE. Knee osteoarthritis: key treatments and implications for physical therapy. *Brazilian J Phys Ther*. 2021;25(2):135–46.
  58. Lestari RI, Fauzi A, Dewi R, Sari P. Pengaruh Microwave Diathermy dan Latihan Rentang Gerak Sendi pada Osteoarthritis Lutut di Bandar Lampung The Influence of Microwave Diathermy and Range of motion exercise on Knee Osteoarthritis in Bandar Lampung. *Kesehat dan Agromedicine [Internet]*. 2017;4:269–74. Available from: <http://repository.lppm.unila.ac.id/11016/1/1799-2522-1-PB.pdf>
  59. Rabini A, Piazzini DB, Tancredi G, Foti C, Milano G, Ronconi G, et al. Deep heating therapy via microwave diathermy relieves pain and improves physical function in patients with knee osteoarthritis: a double-blind randomized clinical trial. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2012 Dec;48(4):549–59.
  60. Amalia NH, Siddik M, Sanyoto DD, Putranto BD, Putera HD. Literature Review: Perbandingan Efektivitas Pemberian Microwave Diathermy dengan Infra Red terhadap Pengurangan Nyeri Osteoarthritis Lutut. *Homeostasis*. 2022;5(2):435.
  61. Xu Y, Wu K, Liu Y, Geng H, Zhang H, Liu S, et al. The effect of extracorporeal shock wave therapy on the treatment of moderate to severe knee osteoarthritis and cartilage lesion. *Medicine (Baltimore)*. 2019 May;98(20):e15523.
  62. An S, Li J, Xie W, Yin N, Li Y, Hu Y. Extracorporeal shockwave treatment in knee osteoarthritis: therapeutic effects and possible mechanism. *Biosci Rep*. 2020 Nov;40(11).
  63. Li T, Ma J, Zhao T, Gao F, Sun W. Application and efficacy of extracorporeal shockwave treatment for knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Exp Ther Med*. 2019 Oct;18(4):2843–50.
  64. Khan MH, Rahman S, Hossain MS, Hossain MM, Khatun M, Kamal AM, et al. Role of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (Tens) in Management of Pain in Osteoarthritis (OA) of Knee. *J Dhaka Med Coll*. 2018;27(1).
  65. Lu Z, Li X, Chen R, Guo C. Kinesio taping improves pain and function in

- patients with knee osteoarthritis: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Surg*. 2018 Nov;59:27–35.
66. Ye W, Jia C, Jiang J, Liang Q, He C. Effectiveness of Elastic Taping in Patients With Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Phys Med Rehabil*. 2020 Jun;99(6):495–503.
  67. Lin CH, Lee M, Lu KY, Chang CH, Huang SS, Chen CM. Comparative effects of combined physical therapy with Kinesio taping and physical therapy in patients with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil*. 2020 Aug;34(8):1014–27.
  68. Stausholm MB, Naterstad IF, Joensen J, Lopes-Martins RÁB, Sæbø H, Lund H, et al. Efficacy of low-level laser therapy on pain and disability in knee osteoarthritis: systematic review and meta-analysis of randomised placebo-controlled trials. *BMJ Open*. 2019 Oct;9(10):e031142.
  69. Pratama AD. Efektivitas Quadriceps Setting Exercise (QSE) Dalam Meningkatkan Kemampuan Fungsional Pada Pasien Osteoartritis Lutut Genu Bilateral. *J Ilm Fisioter*. 2021;4(02):1–7.
  70. Van Ginckel A, Hinman RS, Wrigley T V, Hunter DJ, Marshall CJ, Duryea J, et al. Effect of cane use on bone marrow lesion volume in people with medial tibiofemoral knee osteoarthritis: randomized clinical trial. *Osteoarthr Cartil*. 2019 Sep;27(9):1324–38.
  71. Cudejko T, van der Esch M, van der Leeden M, Roorda LD, Pallari J, Bennell KL, et al. Effect of Soft Braces on Pain and Physical Function in Patients With Knee Osteoarthritis: Systematic Review With Meta-Analyses. *Arch Phys Med Rehabil*. 2018 Jan;99(1):153–63.
  72. Gueugnon M, Fournel I, Soilly AL, Diaz A, Baulot E, Bussière C, et al. Effectiveness, safety, and cost-utility of a knee brace in medial knee osteoarthritis: the ERGONOMIE randomized controlled trial. *Osteoarthr Cartil*. 2021 Apr;29(4):491–501.
  73. Fan Y, Li Z, Zhang H, Hong G, Wu Z, Li W, et al. Valgus knee bracing may have no long-term effect on pain improvement and functional activity in patients with knee osteoarthritis: a meta-analysis of randomized trials. *J Orthop Surg Res*. 2020 Sep;15(1):373.
  74. Katz JN, Arant KR, Loeser RF. Diagnosis and Treatment of Hip and Knee Osteoarthritis: A Review. *JAMA*. 2021 Feb;325(6):568–78.
  75. Faza EF. Hubungan Faktor Risiko Osteoartritis terhadap Skor WOMAC pada Pasien Osteoartritis Lutut di Klinik Su'Adah Palembang [Internet]. Universitas Sriwijaya; 2022. Available from: <https://repository.unsri.ac.id/85102/>
  76. Yunanda SA, Aryani P, Sari KAK. Gambaran Kualitas Hidup dan Karakteristik Sosiodemografi Penderita Osteoarthritis di RSUP Sanglah

Tahun 2016-2017. E-Jurnal Med Udayana [Internet]. 2019;8(9):2597–8012. Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/53070>

77. Lo K, Au M, Ni J, Wen C. Association between hypertension and osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis of observational studies. Vol. 32, *Journal of Orthopaedic Translation*. 2022.
78. Azizah U. Analisis Faktor Risiko Penderita Osteoarthritis Sendi Lutut Di Poli Ortopedi Rsd Dr. Soebandi Jember Periode April-September 2018. *Fak Kedokt Universitas Jember*. 2019;(September 2018).
79. Rahmanto S, Aisyah K. Hubungan Riwayat Cidera Lutut Terhadap Pasien Yang Berpotensi Osteoarthritis Lutut Di Puskesmas Dinoyo Kota Malang. *J Fisioter dan Rehabil*. 2019;3(1).