

SKRIPSI

KARAKTERISTIK PASIEN YANG DILAKUKAN *TOTAL HIP REPLACEMENT* DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE JANUARI–DESEMBER 2023



AKBAR TORDY ANUGRAH

04011382126183

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2024

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK PASIEN YANG DILAKUKAN *TOTAL
HIP REPLACEMENT* DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN
PALEMBANG PERIODE JANUARI–DESEMBER 2023**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran**



OLEH

AKBAR TORDY ANUGRAH

NIM 04011382126183

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2024

SKRIPSI

KARAKTERISTIK PASIEN YANG DILAKUKAN *TOTAL HIP REPLACEMENT* DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE JANUARI–DESEMBER 2023

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Universitas Sriwijaya



AKBAR TORDY ANUGRAH

04011382126183

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

KARAKTERISTIK PASIEN YANG DILAKUKAN *TOTAL HIP REPLACEMENT* DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE JANUARI-DESEMBER 2023

SKRIPSI

Diajukan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked.)

Oleh:

AKBAR TORDY ANUGRAH
04011382126183

Palembang, 12 November 2024

Pembimbing I
dr. Ismail Bastomi, Sp.O.T., Subsp.P.L.(K)
NIP 197803242010121001


Pembimbing II
dr. Nyimas Fatimah, Sp.K.F.R.
NIP 198406072015104201

Penguji I
dr. Ramadhan Ananditia Putra, Sp.O.T., M.Ked.Klin.
NIP 198805142015041002

Penguji II
dr. Wardiansah, M.Biomed.
NIP 198409082010121003

Koordinator Program Studi Pendidikan Dokter Mengetahui,
Wakil Dekan I


Dr. dr. Susilawati, M.Kes.
NIP 197802272010122001


Prof. Dr. dr. Irfanuddin, Sp.K.O., M.Pd.Ked.
NIP 197306131999031001



HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa skripsi berjudul "KARAKTERISTIK PASIEN YANG DILAKUKAN *TOTAL HIP REPLACEMENT* DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE JANUARI-DESEMBER 2023" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 12 November 2024.

Palembang, 12 November 2024

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi

Pembimbing I

dr. Ismail Bastomi, Sp.O.T., Subsp.P.L.(K)

NIP 197803242010121001

Pembimbing II

dr. Nyimas Fatimah, Sp.K.F.R.

NIP 198406072015104201

Penguji I

dr. Ramadhan Ananditia Putra, Sp.O.T., M.Ked.Klin.

NIP 198805142015041002

Penguji II

dr. Wardiansah, M.Biomed.

NIP 198409082010121003

**Koordinator Program
Studi Pendidikan Dokter**

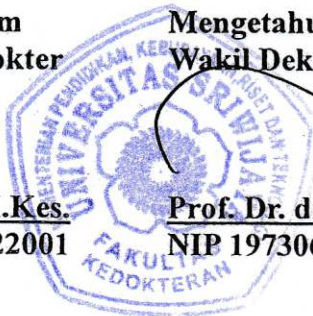
Dr. dr. Susilawati, M.Kes.

NIP 197802272010122001

**Mengetahui,
Wakil Dekan I**

Prof. Dr. dr. Irfanuddin, Sp.K.O., M.Pd.Ked.

NIP 197306131999031001



HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akbar Tordy Anugrah

NIM : 04011382126183

Judul : KARAKTERISTIK PASIEN YANG DILAKUKAN *TOTAL HIP REPLACEMENT* DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE JANUARI–DESEMBER 2023

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya pribadi dibimbing tim pembimbing dan autentik. Apabila didapatkan unsur plagiat dalam skripsi ini, maka peneliti siap menerima sanksi akademik Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini peneliti buat secara sadar dan tanpa paksaan siapa pun.



Palembang, 12 November 2024



Akbar Tordy Anugrah

ABSTRAK

KARAKTERISTIK PASIEN YANG DILAKUKAN *TOTAL HIP REPLACEMENT* DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE JANUARI–DESEMBER 2023

(Akbar Tordy Anugrah, 12 November 2024, 72 halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

THR adalah teknik artroplasti yang menghilangkan jaringan nekrotik sendi panggul dan menggantinya dengan prosthesis. Secara global, prevalensi THR meningkat dengan berbagai faktor risiko. Di Indonesia, prevalensi THR mencapai 118,8 per 100.000 penduduk per tahun, dengan dominasi penyakit sendi di Sumatra Selatan sebesar 6,48%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien yang dilakukan THR di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2023. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain potong lintang. Sampel penelitian merupakan seluruh pasien terdata yang dilakukan THR pada rekam medis RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2023 yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak terdapat kriteria eksklusi. Kemudian, data diolah dengan metode analisis univariat menggunakan SPSS 27. Empat puluh pasien THR di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang ditetapkan sebagai sampel penelitian. Berdasarkan karakteristik sosiodemografi, mayoritas pasien THR berusia produktif (65%), berjenis kelamin perempuan (62,5%), dan berprofesi IRT (40%). Faktor klinis tertinggi adalah hipertensi sebagai penyakit komorbid (20%), indikasi *hip fracture* (45%), dilakukan rehabilitasi medik pascaoperasi (65%), dan ambulasi pascaoperasi 3–12 minggu (67,5%). Kebanyakan pasien dilakukan *posterior approach* (65%), tidak memiliki komplikasi pascaoperasi (97,5%), dan dilakukan THR *cementless* (80%). Pasien THR di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2023 didominasi oleh usia produktif, perempuan, bekerja sebagai IRT, sebagian besar memiliki penyakit komorbid hipertensi, indikasi *hip fracture*, dilakukan rehabilitasi medik pascaoperasi, ambulasi pascaoperasi 3–12 minggu, dilakukan *posterior approach*, tidak memiliki komplikasi pascaoperasi, dan dilakukan THR *cementless*.

Kata Kunci: Faktor risiko, karakteristik, *total hip replacement*

ABSTRACT

CHARACTERISTICS OF PATIENTS UNDERGOING TOTAL HIP REPLACEMENT AT RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIOD JANUARY–DECEMBER 2023

(Akbar TorDY Anugrah, 12 November 2024, 72 pages)

Faculty of Medicine Sriwijaya University

THR is an arthroplasty technique that removes necrotic tissue from the hip joint and replaces it with a prosthesis. Globally, THR prevalence is increasing with various risk factors. In Indonesia, THR prevalence is 118.8 per 100,000 population per year, with a joint disease dominance in South Sumatra at 6.48%. This study aims to describe the characteristics of patients who underwent THR at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang in 2023. This research is a descriptive study uses a cross-sectional design. The sample comprises all patients recorded as having undergone THR in the medical records of RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang in 2023 who met inclusion criteria, with no exclusion criteria. Data were analyzed using univariate methods in SPSS 27. Forty THR patients were identified as the study sample. Sociodemographic analysis shows that the majority of THR patients were of productive age (65%), female (62,5%), and housewives (40%). The highest clinical factors were hypertension as a comorbidity (20%), hip fracture as the indication (45%), postoperative medical rehabilitation (65%), and postoperative ambulation within 3–12 weeks (67,5%). Most patients underwent a posterior approach (65%), had no postoperative complications (97.5%), and received cementless THR (80%). THR patients at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang in 2023 were predominantly of productive age, female, housewives, mostly with hypertension, with hip fracture as an indication, and underwent postoperative rehabilitation with ambulation in 3–12 weeks. Most received the posterior approach, had no complications, and underwent cementless THR.

Keywords: Characteristics, risk factors, total hip replacement

RINGKASAN

KARAKTERISTIK PASIEN YANG DILAKUKAN *TOTAL HIP REPLACEMENT* DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE JANUARI–DESEMBER 2023

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, 12 November 2024

Akbar Tordy Anugrah; Dibimbing oleh dr. Ismail Bastomi, Sp.O.T., Subsp.P.L.(K) dan dr. Nyimas Fatimah, Sp.K.F.R.

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya.

xxi + 72 halaman, 11 tabel, 20 gambar, 6 lampiran

RINGKASAN

Total Hip Replacement (THR) adalah teknik artroplasti yang menghilangkan jaringan nekrotik dari sendi panggul dan menggantinya dengan prostesis untuk meningkatkan kualitas hidup pasien. Secara global, prevalensi THR meningkat pesat dengan berbagai faktor risiko. Di Indonesia, prevalensi THR mencapai 118,8 per 100.000 penduduk per tahun, dengan dominasi penyakit sendi di Sumatra Selatan sebesar 6,48%.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien yang dilakukan THR di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2023. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain potong lintang. Sampel penelitian merupakan seluruh pasien terdata yang dilakukan THR pada rekam medis RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2023 yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak terdapat kriteria eksklusi. Kemudian, data yang diperoleh diolah dengan metode analisis univariat menggunakan SPSS 27.

Empat puluh pasien THR di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang ditetapkan sebagai sampel penelitian. Berdasarkan karakteristik sosiodemografi, mayoritas pasien THR berusia produktif (65%), berjenis kelamin perempuan (62,5%), dan berstatus sebagai IRT (40%). Faktor klinis tertinggi adalah adanya hipertensi sebagai penyakit komorbid (20%), indikasi *hip fracture* (45%), dilakukan rehabilitasi medik pascaoperasi (65%), dan ambulasi pascaoperasi dengan waktu 3–12 minggu. Kebanyakan pasien dilakukan *posterior approach* (65%), tidak memiliki komplikasi pascaoperasi (97,5%), dan dilakukan jenis THR *cementless* (80%).

Pasien THR di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2023 didominasi oleh usia produktif, perempuan, bekerja sebagai IRT, sebagian besar memiliki penyakit komorbid hipertensi, indikasi *hip fracture*, dilakukan rehabilitasi medik pascaoperasi, tidak memiliki komplikasi pascaoperasi, dan dilakukan THR *cementless*.

Kata Kunci: Faktor risiko, karakteristik, *total hip replacement*

Sosial Kepustakaan: 117 (2015–2024)

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF PATIENTS UNDERGOING TOTAL HIP REPLACEMENT AT RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIOD JANUARY–DECEMBER 2023

Scientific Paper in the form of Skripsi, 12 November 2024

Akbar Tordy Anugrah; Supervised by dr. Ismail Bastomi, Sp.O.T., Subsp.P.L.(K) and dr. Nyimas Fatimah, Sp.K.F.R.

Bachelor of Medical Education, Faculty of Medicine, Sriwijaya University.

xxi + 72 pages, 11 table, 20 picture, 6 attachment

SUMMARY

Total Hip Replacement (THR) is an arthroplasty technique that removes necrotic tissue from the hip joint and replaces it with a prosthesis to improve the patient's quality of life. Globally, the prevalence of THR is increasing rapidly due to various risk factors. In Indonesia, the prevalence of THR reaches 118.8 per 100,000 population per year, with a predominance of joint disease in South Sumatra at 6.48%.

This study aims to determine the characteristics of patients who underwent THR at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang for the period 2023. This research is a descriptive study with a cross-sectional design. The research sample was all recorded patients who underwent THR in the medical records of RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang for the period 2023 who meet the inclusion criteria and do not meet the exclusion criteria. Then, the data obtained was processed using the univariate analysis method using SPSS 27.

Forty THR patients at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang were determined as the research sample. Based on sociodemographic characteristics, the majority of THR patients were of productive age (65%), female (62.5%), and had the status of domestic workers (40%). The highest clinical factors were the presence of hypertension as a comorbid disease (20%), indication of hip fracture (45%), postoperative medical rehabilitation (65%), and postoperative ambulation within 3–12 weeks. Most patients underwent a posterior approach (65%), had no postoperative complications (97.5%), and underwent cementless THR (80%).

THR patients at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang for the 2023 period are dominated by those of productive age, women, working as housewives, most of whom have comorbid hypertension, indications of a hip fracture, underwent post-operative medical rehabilitation, had no post-operative complications, and underwent cementless THR.

Keywords: Characteristics, risk factors, total hip replacement

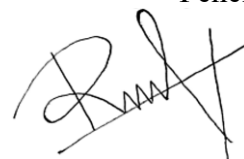
Citations: 117 (2015–2024)

KATA PENGANTAR

Tiada halaman skripsi yang lebih indah daripada kata pengantar ini. Alhamdulillah atas rahmat Allah Swt. skripsi berjudul “KARAKTERISTIK PASIEN YANG DILAKUKAN *TOTAL HIP REPLACEMENT* DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE JANUARI–DESEMBER 2023” dapat peneliti selesaikan. Skripsi ini peneliti buat guna memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked.) di Universitas Sriwijaya. Peneliti memohon izin untuk menyampaikan terima kasih kepada:

1. Diri sendiri yang telah berusaha dengan sangat baik dalam menyelesaikan skripsi ini.
 2. Keluarga peneliti: Ayahanda Iptu Tri Deswiyadi, S.H., Ibunda Dwi Agus Yuliana, A.Md.Kep., Ayunda Qarina Shafira Putri, S.P., Nenenda Almh. Asmawati, Keluarga Besar Alm. Koptu Adi Supono, dan Keluarga Besar Alm. Amran yang senantiasa memanjatkan doa serta memberi dukungan kepada peneliti.
 3. dr. Ismail Bastomi, Sp.O.T., Subsp.P.L.(K) sebagai Pembimbing I dan dr. Nyimas Fatimah, Sp.K.F.R. sebagai Pembimbing II berkenaan dengan pengetahuan yang dibagikan untuk membimbing peneliti menyelesaikan skripsi ini.
 4. dr. Ramadhan Ananditia Putra, Sp.O.T., M.Ked.Klin. sebagai Penguji I dan dr. Wardiansah, M.Biomed. sebagai Penguji II yang telah memberikan resensi membangun untuk skripsi ini.
 5. Instalasi Rekam Medik, Tim Kerja Penelitian, Komite Etik Penelitian, KSM Ortopedi dan Traumatologi, KSM Rehabilitasi Medik, serta Staf RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang yang telah memfasilitasi pengumpulan data penelitian skripsi ini.
 6. Rektor, Dekan FK, *Civitas Academica*, dan Staf Universitas Sriwijaya atas kepercayaan serta bantuan yang diberikan selama peneliti menempuh S-1.
 7. Sahabat dan Kerabat yang telah menjadi bagian dalam kehidupan peneliti.
- Peneliti menginsafi bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, sehingga saran dan kritik untuk perbaikan amat peneliti harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dan bisa mengantarkan peneliti menjadi perwira.

Palembang, 12 November 2024
Peneliti



Akbar Tordy Anugrah
NIM 04011382126183

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akbar Tordy Anugrah
NIM : 04011382126183
Judul : KARAKTERISTIK PASIEN YANG DILAKUKAN *TOTAL HIP REPLACEMENT* DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE JANUARI–DESEMBER 2023

Mengizinkan Pembimbing dan Universitas Sriwijaya mempublikasikan hasil penelitian ini untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 tahun tidak mempublikasikan karya penelitian peneliti. Dalam kasus ini, peneliti setuju untuk menjadikan pembimbing sebagai *corresponding author*.

Demikian, pernyataan ini peneliti buat secara sadar dan tanpa paksaan siapa pun.

Palembang, 12 November 2024



Akbar Tordy Anugrah

NIM 04011382126183

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
RINGKASAN	ix
SUMMARY	xi
KATA PENGANTAR	xiii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xiv
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
DAFTAR SINGKATAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Manfaat Teoritis	4
1.4.2. Manfaat Kebijakan/Tatalaksana	5
1.4.3. Manfaat Subjek/Masyarakat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Anatomi Sistem Sendi Panggul	6
2.1.1. Struktur Tulang dan Ligamen	6
2.1.2. Otot dan Saraf	8
2.1.3. Vaskularisasi	9
2.2. <i>Hip Replacement</i>	10
2.2.1. Definisi	10
2.2.2. Jenis	10
2.3. <i>Total Hip Replacement</i>	12
2.3.1. Definisi	12
2.3.2. Jenis	13
2.3.3. Epidemiologi	14
2.3.4. Indikasi	14
2.3.5. Faktor Terkait	15

	2.3.5.1. Faktor Pasien.....	15
	2.3.5.2. Faktor Prosedur	21
	2.3.6. Efek Samping dan Komplikasi.....	26
	2.4. Kerangka Teori.....	28
BAB III	METODE PENELITIAN.....	29
	3.1. Jenis Penelitian.....	29
	3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
	3.3. Populasi dan Sampel	29
	3.3.1. Populasi	29
	3.3.2. Sampel.....	29
	3.3.2.1. Besar Sampel.....	29
	3.3.2.2. Cara Pengambilan Sampel	30
	3.3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	30
	3.3.3.1. Kriteria Inklusi	30
	3.3.3.2. Kriteria Eksklusi.....	30
	3.4. Variabel Penelitian	31
	3.5. Definisi Operasional.....	32
	3.6. Cara Pengumpulan Data.....	37
	3.7. Cara Pengolahan dan Analisis Data	37
	3.7.1. Cara Pengolahan.....	37
	3.7.2. Analisis Data	37
	3.8. Alur Kerja Penelitian.....	38
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
	4.1. Hasil	39
	4.1.1. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Pekerjaan	39
	4.1.2. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Penyakit Komorbid, Indikasi, Rehabilitasi Medik Pascaoperasi, dan Ambulasi Medik Pascaoperasi	41
	4.1.3. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Teknik Operatif, Komplikasi Pascaoperasi, dan Jenis THR.....	44
	4.2. Pembahasan.....	46
	4.2.1. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Usia.....	46
	4.2.2. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Jenis Kelamin	47
	4.2.3. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Pekerjaan	47
	4.2.4. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Penyakit Komorbid	48
	4.2.5. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Usia Indikasi.....	49
	4.2.6. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Rehabilitasi Medik Pascaoperasi.....	50

4.2.7. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Ambulasi Pascaoperasi.....	50
4.2.8. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Teknik Operatif.....	51
4.2.9. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Komplikasi Pascaoperasi.....	51
4.2.10. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Jenis THR.....	52
4.3. Keterbatasan Penelitian.....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
5.1. Kesimpulan	53
5.2. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	64
RIWAYAT HIDUP.....	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Definisi Operasional.....	32
Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Usia.....	40
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Jenis Kelamin	40
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Pekerjaan	41
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Penyakit Komorbid	42
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Indikasi.....	43
Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Rehabilitasi Medik Pascaoperasi.....	43
Tabel 4.7. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Ambulasi Pascaoperasi.....	44
Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Teknik Operatif	45
Tabel 4.9. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Komplikasi Pascaoperasi.....	45
Tabel 4.10. Distribusi Frekuensi Pasien yang Dilakukan THR Berdasarkan Jenis THR.....	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Anatomi Sendi Panggul.....	6
Gambar 2.2. <i>Hip joint Ligament</i>	7
Gambar 2.3. (A) Otot <i>Hip joint Anterior</i>	8
(B) Otot <i>Hip joint Posterior</i>	8
Gambar 2.4. Vaskularisasi <i>Hip joint</i>	9
Gambar 2.5. Prosedur <i>hemiarthroplasty</i>	10
Gambar 2.6. (A) <i>Hip implants Hemiarthroplasty</i>	11
(B) <i>Hip implants THR</i>	11
(C) <i>Hip resurfacing implants</i>	11
Gambar 2.7. Gambaran THR	12
Gambar 2.8. Hasil Radiografi Pascaoperasi THR	12
Gambar 2.9. <i>Abduction Pillow</i>	18
Gambar 2.10. <i>Exercise</i> Pascaoperasi THR.....	19
Gambar 2.11. <i>Standing Exercise</i> Pascaoperasi THR.....	20
Gambar 2.12. Pendekatan Posterior Moore.....	21
Gambar 2.13. Pendekatan Posterior Osborne.....	22
Gambar 2.14. Lokasi Insisi Pada <i>Anterior Approach</i> THR.....	25
Gambar 2.15. Intraoperasi <i>Lateral Approach</i> THR.....	26
Gambar 2.16. Kerangka Teori	28
Gambar 3.1. Alur Kerja Penelitian	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar Konsultasi	64
Lampiran 2 Sertifikat Etik FK Universitas Sriwijaya	65
Lampiran 3 Turnitin	66
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian	67
Lampiran 5 Surat Keterangan Selesai Penelitian	68
Lampiran 6 Hasil Analisis SPSS 27	69

DAFTAR SINGKATAN

AIIS	: <i>Anterior Inferior Iliac Spine</i>
AKI	: <i>Acute Kidney Injury</i>
AVN	: <i>Avascular Necrosis</i>
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
DDH	: <i>Developmental Dysplasia of the Hip</i>
DM	: <i>Diabetes Melitus</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
DVT	: <i>Deep Vein Thrombosis</i>
E2	: <i>Estradiol</i>
FK	: Fakultas Kedokteran
IBS	: <i>Irritable Bowel Syndrome</i>
IL-1 β	: <i>Interlukin-1 Beta</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
IRT	: Ibu Rumah Tangga
KIE	: Komunikasi, Informasi, dan Edukasi
KSM	: Kelompok Staf Medis
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
NSAID	: <i>Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs</i>
NWB	: <i>Non-Weight Bearing</i>
OA	: <i>Osteoarthritis</i>
OAINS	: Obat Anti Inflamasi Non Steroid
RA	: <i>Rheumatoid Arthritis</i>
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
RSUP	: Rumah Sakit Umum Pusat
SLE	: <i>Systemic Lupus Erythematosus</i>
SPSS 27	: <i>Statistical Product and Service Solution 27</i>
THR	: <i>Total Hip Replacement</i>
TNF- α	: <i>Tumor Necrosis Factor Alpha</i>
TNI	: Tentara Nasional Indonesia
TOT	: <i>Training of Trainers</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Total Hip Replacement (THR) ialah teknik *artroplasti* menyeluruh dimana dokter spesialis bedah ortopedi dan traumatologi menghilangkan jaringan yang tidak sehat atau *nekrotik* dari sendi panggul. Jaringan ini mencakup tulang, otot, ligamen, dan lemak di sekitarnya.^{1,2} Tindakan operasi THR dijalankan dengan menggunakan prostesis sebagai substitusi *hip joint* terdampak guna meningkatkan kualitas hidup pasien.³ Seperti halnya operasi apa pun, THR menimbulkan beberapa komplikasi terkait. Komplikasi yang ditemui bisa diklasifikasikan menjadi komplikasi umum dan *procedure-specific complication*. Komplikasi umum yang terjadi antara lain infeksi saluran kemih, *postoperative pulmonary complications*, dan komplikasi tromboemboli. Sedangkan *procedure-specific complication*, meliputi infeksi lokasi pembedahan, cedera saraf, dislokasi, dan osifikasi heterotopik.⁴

Secara global, prevalensi THR telah bertambah 4,9%, angka insiden menyentuh 150–200/100.000 penduduk, dan setiap tahunnya dilaksanakan sebanyak 1 juta operasi. Peningkatan tersebut terkait dengan faktor risiko penyakit muskuloskeletal dan perkembangan teknologi. Inggris merupakan negara dengan prevalensi pelaksanaan THR tertinggi dengan 75.000 kasus per tahun.⁵ Di Amerika Serikat, angka pelaksanaan THR mendekati 1 juta dari total 308 juta populasi per tahun. Bahkan prevalensi THR pernah menyentuh angka 0,83 per tahun.⁶ Di Australia, melebihi 30.000 prosedur THR sudah terlaksana antara tahun 1999 dan 2014. Secara nasional, prevalensi masalah medis sendi di Indonesia menyentuh 30,3%.⁷ THR adalah operasi muskuloskeletal panggul paling sering dilakukan di dunia maupun di Indonesia.³ Dengan seringnya pelaksanaan THR, angka

kejadiannya di Indonesia pun menyentuh 118,8 per 100.000 penduduk per tahun.^{8,9} Menurut Kemenkes, prevalensi terdiagnosis masalah sendi di Sumatra Selatan menunjukkan angka 6,48% per tahun 2018.¹⁰

Operasi ini berkaitan dengan beragam penyakit pada sendi panggul.² Penyakit yang terjadi pada *hip joint* meliputi *hip Avascular Necrosis* (AVN), osteoporosis panggul, dislokasi panggul, *hip fracture*, *hip osteoarthritis* (OA), *hip Rheumatoid Arthritis* (RA), *Developmental Dysplasia of the Hip* (DDH), *trochanteric bursitis*, dan *hip tendonitis*. Dalam prosedur operasi medis, pasti ditemukan berbagai faktor yang memengaruhi. Tindakan daripada THR berkorelasi dengan faktor pasien dan faktor prosedur. Faktor pasien yang mendasar pada THR ialah karakteristik sosiodemografi dan karakteristik klinis. Sedangkan faktor prosedur bergantung pada karakteristik teknik operatif.¹¹

Karakteristik sosiodemografi terkait THR mencakup jenis kelamin, usia, dan jenis pekerjaan. Karakteristik klinis meliputi penyakit komorbid, indikasi, rehabilitasi medik pascaoperasi, komplikasi pascaoperasi, dan ambulansi pascaoperasi.¹² Penyakit komorbid terkait antara lain Diabetes Melitus (DM), hipertensi, *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE), dan penyakit autoimun. Sedangkan karakteristik teknik operatif bergantung pada teknik operatif (*approach*) yang dipakai. Teknik operatif yang paling sering dipakai di dunia yaitu pendekatan posterior, pendekatan lateral (*Hardinge Approach*), dan pendekatan anterior (*Smith-Peterson Approach*), pendekatan *posterolateral*, dan pendekatan *anterolateral* (*Watson-Jones Approach*).^{13,14} Beragamnya faktor dari THR berarti sangat penting untuk mengenali karakteristiknya yang berhubungan dengan pencegahan dan penatalaksanaan tentang prosedur tersebut.

Penelitian deskriptif lima tahun belakangan menyajikan distribusi epidemiologi THR yang kontras berdasarkan usia, jenis kelamin, dan jenis pekerjaan. Menurut Patel dkk., rata-rata usia pasien yang dilakukan THR adalah 64,98 tahun dan 56,35% pasien dengan jenis kelamin perempuan di Amerika Serikat.¹⁵ Sedangkan hasil penelitian Lenza dkk. di Brazil

menyatakan bahwa THR mayoritas terjadi pada pasien dengan rata-rata usia 72 tahun dan 54,5% pasien adalah laki-laki.¹⁶ Di RSUD Dr. Soetomo Surabaya, pada tahun 2016 THR didominasi oleh Ibu Rumah Tangga (IRT) sebesar 32,3%, namun pada tahun 2017 pekerja swasta mendominasi dengan persentase sebesar 26,7%.¹⁷

Penelitian THR sebelumnya juga memberikan distribusi karakteristik klinis yang beragam, ada yang sependapat dan ada yang bertentangan. Persamaan dari penelitian Patel dkk., Lenza dkk., serta Madanny dkk. adalah sama-sama menggarisbawahi pasien dengan penyakit komorbid hipertensi mendominasi THR dengan nilai masing-masing 60,46%, 42,3%, dan 28,9%.¹⁵⁻¹⁷ Perbedaan pertama ialah Lenza dkk. memfokuskan indikasi THR pada *hip OA* (53,2%), sedangkan Madanny dkk. memfokuskan pada *hip fracture* (72,4%).^{16,17} Perbedaan kedua terdapat pada dominasi komplikasi pascaoperasi penelitian Lenza dkk. dan Patel dkk., dimana penelitian pertama mencatat timbul trombus dengan nilai 8,5%, sedangkan penelitian kedua mencatat dislokasi dengan nilai 21,85%.^{15,16} Sementara itu, penelitian Akhyar dkk. memiliki data terkait rehabilitasi medik pascaoperasi yang menyatakan bahwa pasien yang melakukan rehabilitasi medik pascaoperasi mendominasi dengan nilai 53,45% berbanding 45,55% terhadap pasien yang tidak melakukan rehabilitasi medik pascaoperasi pada tahun 2016.¹⁸ Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah adanya variabel ambulasi pascaoperasi, teknik operatif, dan jenis THR.

Berdasarkan paparan latar belakang tersebut, dipahami bila THR termasuk prosedur operasi multifaktorial. Prosedur ini dapat terjadi pada usia belia hingga lansia. Prevalensi THR juga melonjak di dunia maupun di Indonesia yang pastinya kita wajib sadari supaya dapat menjalankan upaya pencegahan dan pengobatan. Oleh karena itu, peneliti berniat menjalankan suatu penelitian dan mengulas lebih terperinci tentang karakteristik pasien yang dilakukan THR di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari–Desember 2023 dengan harapan agar temuan

yang didapat bisa bermanfaat dan menyajikan informasi karakteristik pasien yang dilakukan THR khususnya di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana karakteristik pasien yang dilakukan THR di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari–Desember 2023?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui karakteristik pasien yang dilakukan THR di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari–Desember 2023.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui karakteristik sosiodemografi pasien yang dilakukan THR berdasarkan usia, jenis kelamin, dan pekerjaan pada RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari–Desember 2023.
2. Untuk mengetahui karakteristik klinis pasien yang dilakukan THR berdasarkan penyakit komorbid, indikasi, rehabilitasi medik pascaoperasi, dan ambulasi pascaoperasi pada pasien di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari–Desember 2023.
3. Untuk mengetahui karakteristik teknik operatif, komplikasi pascaoperasi, dan jenis THR pada pasien yang dilakukan THR di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari–Desember 2023.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi sarana informasi dari studi epidemiologi dan pengetahuan mengenai karakteristik pasien yang dilakukan THR di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari–Desember 2023.

1.4.2. Manfaat Kebijakan/Tatalaksana

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi terkait evaluasi klinis pada pasien yang dilakukan THR di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari–Desember 2023.

1.4.3. Manfaat Subjek/Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi masyarakat dalam meningkatkan pemahaman tentang karakteristik pasien yang dilakukan THR serta memberikan wawasan mengenai prosedur tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kocjančič E, Kocjančič B. From Hip Arthrosis to Hip Replacement Surgery – Total Hip Endoprosthesis. 2024;6–11.
2. Prasad KSRK. Evolution in Development of a Predictive Deep-Learning Model for Total Hip Replacement Based on Radiographs. *J Bone Jt Surg*. 2024;12:23–4.
3. Fahmi WH, Nurcahyo PW. Prosedur Pemeriksaan Radiografi Hip Joint Post-Operasi Total Hip Arthroplasty. *JRI (Jurnal Radiogr Indones*. 2022;5(2):78–81.
4. Faldini C. Leg Length Discrepancy After Primary Total Hip Replacement. *Musculoskelet Surg* [Internet]. 2023;107(1):1–5. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12306-023-00780-3>
5. Suharyono, Dewi YS, Pratiwi IN. Pengaruh Rehabilitasi Berbasis Virtual Reality dalam Menurunkan Intensitas Nyeri pada Pasien Pasca Bedah Ortopedi: Systematic Review. *J Penelit Kesehat Suara Forikes*. 2021;12(7):391–7.
6. Kremers HM, Larson DR, Crowson CS, Kremers WK, Washington RE, Steiner CA, et al. Prevalence of Total Hip and Knee Replacement in The United States. *J Bone Jt Surg - Am Vol*. 2019;97(17):1386–97.
7. Putri RAASH, Ilmiawan MI, Darmawan. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian OA pada Petani di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang. *J Kedokt dan Kesehat*. 2022;6(2):169–79.
8. Madanny A El, Wardhani IL, Suroto H. Epidemiology of Lower Extremity Arthroplasty. *J Kesehat Soetomo*. 2020;7(Kesehatan):1–60.
9. Rosadi R, Farhatuzziyan S, Wardoyo SSI. Pengaruh Cryotherapy Terhadap Kasus Post Total Knee Replacement: a Narrative Review. *Physio J*. 2023;3(1):9–14.
10. Riskesdas Sumatera Selatan. Laporan Provinsi Sumatera Selatan Riskesdas 2018. Lemb Penerbit Badan Penelit dan Pengemb Kesehat [Internet]. 2020;19(9):1–532. Available from: <http://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/lpb/article/view/3665>
11. Cattaneo A, Ghidotti A, Catellani F, Fiorentino G, Vitali A, Regazzoni D, et al. Motion Acquisition of Gait Characteristics One Week After Total Hip Arthroplasty: A Factor Analysis. *Arch Orthop Trauma Surg* [Internet]. 2024;(0123456789). Available from: <https://doi.org/10.1007/s00402-024-05245-1>
12. Bacon AE, Claudine J, Horton T, Caplan R, Fawcett M, Nogare RD, et al. Evaluation of Risk Factors for Developmental of Total Hip Arthroplasty (THA) Surgical Site Infections (SSI). 2019;6(Suppl 2):2019.
13. Petis S, Howard JL, Lanting BL, Vasarhelyi EM. Surgical Approach in Primary Total Hip Arthroplasty: Anatomy, Technique and Clinical Outcomes. *Can J Surg*. 2015;58(2):128–39.
14. Rhatomy S, Rasyid FA, Phatama KY. The Direct Anterior Approach in Total

- Hip Arthroplasty: Publication Trends of Asian Countries. *Ann Med Surg* [Internet]. 2020;55(May):280–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2020.06.001>
15. Patel I, Nham F, Zalikha AK, El-Othmani MM. Epidemiology of Total Hip Arthroplasty: Demographics, Comorbidities and Outcomes. *Arthroplasty* [Internet]. 2023;5(1):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1186/s42836-022-00156-1>
 16. Lenza M, Ferraz S de B, Viola DCM, Garcia Filho RJ, Cendoroglo Neto M, Ferretti M. Epidemiology of Total Hip and Knee Replacement: A Cross-Sectional Study. *Einstein (Sao Paulo)*. 2018;11(2):197–202.
 17. Madanny A El, Wardhani RILW, Suroto H. Profil Pasien Arthroplasty Ekstremitas Bawah di RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2016-2017. *Perpust Univ Airlangga*. 2019;1–108.
 18. Akhyar AW, Hasan D, Mustja MY. Studi Profil Pengobatan Sendi Panggul Pasien Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati Tahun 2016. Vol. 66, *UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*. 2018. 89–99 p.
 19. Asmara TSP, Djojosingito MA, Faizal S. Hubungan Antara Indeks Masa Tubuh Dengan Range Of Motion Sendi Panggul Dan Lutut Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Angkatan 2019. *J Ris Kedokt*. 2023;3(1):19–24.
 20. Aji BNGW, Anwar IB, Idulhaq M. Korelasi Antara Perubahan Center of Rotation Hip Joint yang Ditentukan dengan Menggunakan Parameter Landmark Pelvis terhadap Functional Outcome Pasien Osteoarthritis Hip Joint yang Dilakukan Total Hip Arthroplasty Primer di RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soehar. 2020;5–70.
 21. Martínez-Castillo A, Núñez C, Cabiedes J. Synovial Fluid Analysis. *Reumatol Clin*. 2020;6(6):316–21.
 22. Gaspari V, Papia K, Panidi I, Donti O, Bogdanis GC. Acute Effect of Intermittent and Continuous Static Stretching on Hip Joint Range of Motion in Trained and Untrained Subjects. *MDPI*. 2019;16.
 23. Lenczewski K, Wójcik M. Functional Connections Between Temporomandibular Joint and Hip Joint. *Fizjoterapia Pol*. 2024;2024(1):122–5.
 24. Erlangga MR, Kusumanto A, Widad S. Pengaruh Ligasi Arteri Iliaka Interna Terhadap Jumlah Perdarahan Dan Penurunan Konsentrasi Haemoglobin Post Operasi Histerektomi. *Fak Kedokteran, Kesehat Masy dan Keperawatan Univ Gadjah Mada / RSUP Dr Sardjito Yogyakarta*. 2019;14–7.
 25. D'Ambrosi R, Ursino N, Messina C, Rocca F Della, Hirschmann MT. The Role of The Iliofemoral Ligament As A Stabilizer of The Hip Joint. *Efort Open Rev*. 2021;6(7):545–55.
 26. Laumonerie P, Dalmas Y, Tibbo ME, Robert S, Durant T, Caste T, et al. Sensory Innervation of the Hip Joint and Referred Pain: A Systematic Review of the Literature. *Pain Med (United States)*. 2021;22(5):1–9.
 27. Cleland JA, Koppenhaver S. *Netter 's Orthopaedic Clinical Examination: An Evidence-Based Approach 2nd Edition*. 2021. 1–561 p.
 28. Puspitarini E. Pengaruh Latihan Hips Flexor Terhadap Lingkup Gerak Sendi

- Ekstremitas Bawah Pada Lansia Di Ruang Yudistira RSUD KRMT Wongsonegoro Kota Semarang. 2019;1–84.
29. Kacholi G, Anasel MG. Hip and Knee Replacement. *Leadership and Governance in Primary Healthcare: An Exemplar for Practice in Resource Limited Settings*. 2023. 118 p.
 30. Soemardi TP, Suwandi A, Badri C, Ibrahim AS, Wijaya SK, Siregar JP. Development of Total Hip Joint Replacement Prostheses Made by Local Material: An Introduction. *E3S Web Conf*. 2019;130:1–9.
 31. Yang Y, Cheng X, Chen W, Li G, Wang Y, Sun W, et al. Partial Femoral Head Replacement: A New Innovative Hip-Preserving Approach for Treating Osteonecrosis of the Femoral Head and Its Finite Element Analysis. *Front Bioeng Biotechnol*. 2024;12(January):1–9.
 32. Clinic PS. Partial Hip Replacement. *Pinehurst Surg Clin* [Internet]. 2023; Available from: <https://www.lowcountryortho.com/hip-knee/partial-hip-replacement/>
 33. Daniel T D, Alex S P, Grant H, Brett H, Mark I, Benjamin C T. Girdlestone Resection Arthroplasty: A Salvage Procedure for Severe Rheumatoid Arthritis. *J Orthop Rheum*. 2023;7(1):108–12.
 34. Technology GO. Hip Replacement Surgery: A Patient’s Guide. *Glob Orthop Technol*. 2023;1–33.
 35. Davis C. Total Hip Replacement Post-Op Clinical Practice Guideline. Ohio State Univ Wexner Med Cent [Internet]. 2019; Available from: <https://hrs.osu.edu/-/media/files/wexnermedical/patient-care/healthcare-services/sports-medicine/education/medical-professionals/hip/totalhipreplacement.pdf?hash=622323146BB495B688822D5126988FD59D669BA0&la=en>
 36. Knight SR, Aujla R, Biswas SP. Total Hip Arthroplasty–Over 100 Years of Operative History. *Orthop Rev*. 2021;3(2):72–4.
 37. Akadiri M, Smith C, Wong F, Davidson J. Total Hip Arthroplasties in Polio Survivors: A Systematic Review. *J Hip Surg*. 2023;07(03):126–32.
 38. Williams J, Neep M. Radiological Evaluation Hip Replacement. 2022;8–13. Available from: <https://www.minnisjournals.com.au/articles/rad hip assess spec sept 12.pdf>
 39. Abdulkarim A, Ellanti P, Motterlini N, Fahey T, Byrne JMO. Cemented Versus Uncemented Fixation in Total Hip Replacement. *Orthop Rev*. 2023;5(1).
 40. Siddharth Rele, Edward O’Bryan, Carl Holder, Peter L. Lewis CDB. Collared Cementless Femoral Components Reduce the Revision Rates in Primary Total Hip Arthroplasty Using the Direct Anterior Approach: An Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry Study. *J Arthroplast Elsevier BV* [Internet]. 2024;110984. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2023.110984>
 41. Thalody HS, Post ZD, Lutz RW, Czymek M, Ong AC, Ponzio DY. Primary Cementless Femoral Stems in Conversion Hip Arthroplasty After Failed Fixation of Intertrochanteric Fractures. *Orthopedics*. 2024;47(1):e6–12.
 42. Kumar A, Singh I, Agarwal A, Somasekarapp T. Failed Nonunion

- Subtrochanteric Femur Fracture Managed with Uncemented Total Hip Replacement. *J Bone Jt Dis.* 2024;39(1):57–60.
43. Satalich JR, Lombardo DJ, Newman S, Golladay GJ, Patel NK. Cementation in total hip arthroplasty: history, principles, and technique. *EFORT Open Rev.* 2022;7(11):747–57.
 44. Wang L, Yu M, Zhang Y, Wang S, Zhao M, Yu M, et al. Long-Term Survival of Hybrid Total Hip Replacement for Prior Failed Proximal Femoral Nail Antirotation: A Retrospective Study with a Median 10-Year Follow-Up. *BMC Musculoskelet Disord.* 2022;23(1):1–9.
 45. Moskal JT, Samuel LT, Sveom DS, Allen DA. Clinical Outcomes and Survivorship of Hybrid Total Hip Arthroplasty Performed Through the Anterior Approach. *J Arthroplasty [Internet].* 2022;37(7):S556–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.arth.2021.12.031>
 46. Bischoff P, Kramer TS, Schröder C, Behnke M, Schwab F, Geffers C, et al. Age as A Risk Factor for Surgical Site Infections: German Surveillance Data on Total Hip Replacement and Total Knee Replacement Procedures 2009 to 2018. *Eurosurveillance [Internet].* 2023;28(9):1–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.9.2200535>
 47. Harris LK, Troelsen A, Terluin B, Gromov K, Ingelsrud LH. Minimal Important Change Thresholds Change Over Time After Knee and Hip Arthroplasty. *J Clin Epidemiol [Internet].* 2024;169:111316. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2024.111316>
 48. Di Martino A, Barile F, D'Agostino C, Castafaro V, Cerasoli T, Mora P, et al. Are There Gender-Specific Differences in Hip and Knee Cartilage Composition and Degeneration? A Systematic Literature Review. *Eur J Orthop Surg Traumatol [Internet].* 2024;(0123456789). Available from: <https://doi.org/10.1007/s00590-024-03871-4>
 49. S. Rahm POZ. Indications for Joint Replacement. *Photosynthetica [Internet].* 2019;2(1):1–13. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-76887-8%0Ahttp://link.springer.com/10.1007/978-3-319-93594-2%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-409517-5.00007-3%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jff.2015.06.018%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41559-019-0877-3%0Aht>
 50. Anisia D, Umam FN. Pengaruh Nyeri Sendi Terhadap Kualitas Tidur dan Kualitas Hidup Pada Lansia Penderita Osteoarthritis. *J Keperawatan [Internet].* 2020;1:7. Available from: <https://e-journal.lpppmidianhusada.ac.id/index.php/jk/article/download/74/68>
 51. Siregar D, Hasibuan SY, Marlyn R, Juhdeliena J, Berthy E. Pola Hidup Sehat Mencegah Osteoporosis Dan Nyeri Sendi Pada Kelompok Umur Diatas 35 Tahun. *Pros Konf Nas Pengabdian Masyarakat dan Corp Soc Responsib.* 2019;2:377–84.
 52. Lützner C, Deckert S, Günther KP, Postler AE, Lützner J, Schmitt J, et al. Indication Criteria for Total Hip Arthroplasty in Patients with Hip Osteoarthritis—Recommendations from a German Consensus Initiative. *Med.* 2022;58(5).
 53. GFH / Indonesia. Management of Proximal Femur Fracture in the Elderly:

- Current Concepts and Treatment Option. Fischer, H Maleitzke, T Eder, C Ahmad, S Braun F, K. 2021;1–12.
54. Syam Y, Noersasongko D, Sunaryo H. Fraktur Akibat Osteoporosis. *e-CliniC*. 2020;2(2).
 55. Manuaba I, Setiyohadi B. Avascular Necrosis of the Right Femoral Head in a Systemic Lupus Erythematosus Patient. *Indones J Rheumatol*. 2019;1(1):231105.
 56. Indonesia PR. Diagnosis dan Penatalaksanaan Osteoarthritis. Vol. 12, *Comprehensive Therapy*. 2021. 30–35 p.
 57. Adiwardhana I G. K. S. Total Hip Arthroplasty in Sanglah General Hospital Denpasar, January 2013 – July 2016: A Cross-Sectional Study. *Udayana Univ Hosp*. 2019;45(10):732–4.
 58. Dipraja E, Gunawan PA. Hubungan Perilaku Merokok Terhadap Stadium Osteoarthritis (OA) Lutut. *Tarumanagara Med J*. 2020;2(1):54–8.
 59. Purnomo E. *Anatomi Fungsional*. 2019. 1–163 p.
 60. Xu Y, Wen Z, Deng K, Li R, Yu Q, Xiao SM. Relationships of Sex Hormones with Muscle Mass and Muscle Strength in Male Adolescents at Different Stages of Puberty. *PLoS One* [Internet]. 2021;16(12 December):1–13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0260521>
 61. Laksmitasari W, Mahmuda INN, Jatmiko SW, Sulistyani. Hubungan Usia, Jenis Kelamin, IMT, dan Hipertensi Terhadap Derajat Osteoarthritis Sendi Lutut Berdasarkan Radiologis Kellgren Lawrence. *Proceeding B Call Pap Fak Kedokt Univ Muhammadiyah Surakarta*. 2021;(14):229–42.
 62. Nurftah L, Rini WNE, Ibnu IN. Analisis Faktor Risiko Muskuloskeletal Disorder (MSDs) Pada Pekerja Petik Teh Di PT X Kayu Aro. *Jambi Med J*. 2022;10(2):172–85.
 63. Krishnan KS, Raju G, Shawkataly O. Prevalence of Work-Related Muskuloskeletal Disorders: Psychological and Physical Risk Factors. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(17).
 64. Indika Poloriani Tunang, Winda Trijayanthi Utama, Helmi Ismunandar. Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja: Epidemiologi, Faktor Risiko, Gejala Klinis, Tatalaksana, dan Pencegahan. *Agromedicine* [Internet]. 2022;9(2):109–15. Available from: <https://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/3096>
 65. Disorders M, Back L, Panel UE, Disorders M, Sciences S, Isbn C, et al. *Muskuloskeletal Disorders and the Workplace*. Muskuloskeletal Disorders and the Workplace. 2021.
 66. Morgan P. What ' s New in Hip. *Bone Jt Surg*. 2022;5:1598–610.
 67. Goodman SM, Bass AR. Perioperative Medical Management for Patients With RA, SPA, and SLE Undergoing Total Hip and Total Knee Replacement: A Narrative Review. *BMC Rheumatol*. 2022;2(1):1–8.
 68. Waghmare PSA, Kamble H. a Review on Diabetes Melitus Disease. *Int Res J Mod Eng Technol Sci*. 2023;(07):1562–9.
 69. Prakasa DY. Komplikasi Muskuloskeletal pada Pasien Diabetes Melitus. *J Ilm Kesehat Sandi Husada*. 2020;12(2):1009–16.
 70. Indonesia PR. Rekomendasi Perhimpunan Reumatologi Indonesia Untuk

- Diagnosis dan Pengelolaan Lupus Eritematosus Sistemik. 2019. 1–46 p.
71. Kemenkes RI. Kurikulum Pelatihan Penatalaksanaan Perioperatif Pasien Di Kamar Bedah Bagi Perawat. Badan Pus Pelatih SDM Kesehat Kemenkes RI. 2019;
 72. Ariani D, Laksono RM, Fatoni AZ. Kesesuaian antara Persiapan Darah Preoperatif dengan Kebutuhan Darah Durante Operasi Total Hip Replacement (THR) dan Total Knee Replacement (TKR) pada Operasi Elektif di RSSA. *J Anaesth Pain*. 2020;1(3):1–8.
 73. AAOS. Total Hip Replacement. 2021;
 74. South Shore Health. Total Hip Arthroplasty (THA) Rehabilitation Protocol. 2019;11. Available from: <https://southshoreorthopedics.com/wp-content/uploads/2019/10/THA-Protocol-2019.pdf>
 75. Rahman F, Alifah Chafsoh Z, Fathya A, Teguh Wibowo F, Setya Budi I. Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Total Hip Replacement Sinistra dengan Infrared, Massage Gun, dan Terapi Latihan. *Pros 16th Urecol Seri MIPA dan Kesehat*. 2022;560–8.
 76. Neil P. Sheth, MD F, Jared R.H. Foran M. Total Hip Replacement Exercise Guide. 2022. p. 1–9.
 77. Mustiko PL, Pristiano A. Program Exercise Therapy dan Edukasi pada Pasien Post Hip Arthroplasty di Ruang Rawat Inap RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso: A Case Report. *Physio J*. 2021;1(2):29–37.
 78. Gde C, Dharmayuda O. Implementation of PARS as Predictors of the Need for Critical Care After Total Joint Arthroplasty in Sanglah General Hospital. 2023;
 79. Patel N, Golwala P. Approaches for Total Hip Arthroplasty: A Systematic Review. *Cureus*. 2023;15(2).
 80. Ang JJM, Onggo JR, Stokes CM, Ambikaipalan A. Comparing Direct Anterior Approach Versus Posterior Approach or Lateral Approach in Total Hip Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Eur J Orthop Surg Traumatol* [Internet]. 2023;33(7):2773–92. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00590-023-03528-8>
 81. Whiteside LA, Roy ME. Incidence and treatment of abductor deficiency during total hip arthroplasty using the posterior approach. *Bone Jt J*. 2019;101-B:116–22.
 82. Liu H, Yin L, Li J, Liu S, Tao Q, Xu J. Minimally Invasive Anterolateral Approach versus Direct Anterior Approach Total Hip Arthroplasty in The Supine Position: A Prospective Study based on Early Postoperative Outcomes. *J Orthop Surg Res* [Internet]. 2022;17(1):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13018-022-03126-0>
 83. Grano GF, Pavlidou M, Todesco A, Palermo A, Molfetta L. A New Anterolateral Surgical Approach for Total Hip Replacement. *Joints*. 2016;4(3):148–52.
 84. Sawaia RN, Galvão AFM, Oliveira FM, Secunho GR, Filho GV. Minimally Invasive Anterolateral Access Route for Total Hip Arthroplasty. *Rev Bras Ortop* (English Ed. 2020;46(2):183–8.
 85. Takemoto N, Nakamura T, Kagawa K, Maruhashi Y, Sasagawa T, Funaki

- K, et al. Clinical Outcomes of Total Hip Arthroplasty With the Anterolateral Modified Watson-Jones Approach for Displaced Femoral Neck Fractures. *Geriatr Orthop Surg Rehabil.* 2022;13.
86. Ait Mokhtar M. Postero-Posterolateral Approach in Total Hip Arthroplasty. *Int Orthop.* 2020;44(12):2577–85.
 87. Ulivi M, Orlandini L, Vitale JA, Meroni V, Prandoni L, Mangiavini L, et al. Direct Superior Approach versus Posterolateral Approach in Total Hip Arthroplasty: A Randomized Controlled Trial on Early Outcomes on Gait, Risk of Fall, Clinical and Self-Reported Measurements. *Acta Orthop.* 2021;92(3):274–9.
 88. Chen T, Dong Z, Wang X, Han P, Zhang Z, Li P, et al. Direct Anterior Approach versus Posterolateral Approach in Total Hip Arthroplasty: A Meta-Analysis. *Chinese J Anat Clin.* 2019;24(2):157–64.
 89. Wang Z, Bao HW, Hou JZ, Ju B, Wu CH, Zhou YJ, et al. The Direct Anterior Approach versus the Posterolateral Approach on the Outcome of Total Hip Arthroplasty: A Retrospective Clinical Study. *Orthop Surg.* 2022;14(10):2563–70.
 90. Niekerk M Van, Cooke C. Direct Anterior Surgery for Total Hip Replacement. 2021;
 91. Tabares Neyra H. Total Hip Arthroplasty in An Orthopedic Institution in Cuba. *Clin Orthop Trauma Care.* 2023;5(3):01–6.
 92. Galakatos GR. Direct Anterior Total Hip Arthroplasty. *Mo Med.* 2019;115(6):537–41.
 93. Llamas M, Miller E. Understanding Total Hip Replacement. *Int Surg.* 2024;61(1):7–8.
 94. Castioni D, Galasso O, Iannò B, Mercurio M, Gasparini G. Posterior Versus Lateral Surgical Approach: Functionality and Quality of Life After Total Hip Arthroplasty. *BMC Musculoskelet Disord.* 2021;22(Suppl 2):1–9.
 95. Ben Elyahu R, Ohana N, Agabaria E, Biadsi A, Segal D, Yaacobi E, et al. Direct Anterior vs. Direct Lateral Approach Total Hip Arthroplasty for Displaced Femoral Neck Fracture. *J Clin Med.* 2023;12(15):0–6.
 96. Inverarity L, Lee CB. Exercises and Activities to Avoid After Hip Replacement. 2023.
 97. Shafia F, Wartono M. Relationship Between Sitting Duration and Body Mass Index to Deep-Vein Thrombosis Risk on Employee. *J Biomedika dan Kesehat.* 2022;5(2):83.
 98. Kushartanti BW, Satyagraha A. Penyusunan Standard Diagnosis Dan Terapi Fisik Untuk Ischialgia Dan Low Back Pain Di Klinik Terapi Fisik Fik-Uny. *Klin Ter Fis Fik-Uny.* 2019;1–25.
 99. AlGhufaily AA, Alshunaifi AI, AlHarbi JS. Femoral Nerve Palsy Post Total Hip Arthroplasty (THA) via a Posterolateral Approach. *Cureus.* 2023;15(12).
 100. Putri SA. Karakteristik Pasien Hip Osteonecrosis yang Disebabkan Oleh Trauma dan Non-Trauma di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Periode 2021-2022. 2022;
 101. Sumanto D. Presisi dan Akurasi Hasil Penelitian Kuantitatif Berdasarkan

- Pengambilan Sample Secara Acak. *J Litbang Univ Muhammadiyah Semarang* [Internet]. 2015;2(2):45–53. Available from: <http://jurnal.unimus.ac.id>
102. Ruedl G, Posch M, Pocecco E, Tecklenburg K, Schliernzauer B, Kennedy MD, et al. Association of Personal and Equipment-Related Factors on Hip Injury Risk with Cautious or Risk Taking Behaviour: A Case Control Study. *AIMS Public Heal*. 2023;10(2):348–59.
 103. Ahsan, Lestari R, Sriati. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecemasan Pre Operasi Pada Pasien Sectio Caesarea Di Ruang Instalasi Bedah Sentral Rsud Kanjuruhan Kepanjen Kabupaten Malang. *J Keperawatan*. 2017;8(1):1–12.
 104. Mutholib A. Penurunan Intensitas Kecemasan Pada Pasien Pre-Operasi Dengan Hypnocaring Di Ruang Perawatan Bedah RSUD Taman Husada Bontang [Internet]. 2019. Available from: https://repository.unair.ac.id/122703/1/Akbar Mutholib_131011166.pdf
 105. Galanis A, Dimopoulou S, Karampinas P, Vavourakis M, Papagrigorakis E, Sakellariou E, et al. The Correlation Between Transient Osteoporosis of The Hip and Pregnancy: A Review. *Med (United States)*. 2023;102(41):E35475.
 106. Hulshof CTJ, Pega F, Neupane S, Colosio C, Daams JG, Kc P, et al. The Effect of Occupational Exposure to Ergonomic Risk Factors on Hip or Knee and Selected Musculoskeletal Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-Related Burden of Disease and Injury. *Environ Int* [Internet]. 2021;150:106349. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106349>
 107. Asnaini. Korelasi IMT dengan OA pada Ibu Rumah Tangga. 2020;23(45):5–24.
 108. Peraturan Presiden. Peraturan Presiden 21 Tahun 2023 tentang Hari Kerja dan Jam Kerja Instansi Pemerintah dan Pegawai Aparatur Sipil Negara. 2023;(1558004):1–8.
 109. Khairani Y. Hubungan Umur, Jenis Kelamin, IMT, dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut. *Jambi Med J*. 2018;4(4):1–9.
 110. Charchar FJ, Prestes PR, Mills C, Ching SM, Neupane D, Marques FZ, et al. Lifestyle Management of Hypertension: International Society of Hypertension Position Paper Endorsed by The World Hypertension League and European Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2024;42(1):23–49.
 111. Pétursson P, Edmunds KJ, Gíslason MK, Magnússon B, Magnúsdóttir G, Halldórsson G, et al. Bone Mineral Density and Fracture Risk Assessment to Optimize Prosthesis Selection in Total Hip Replacement. *Comput Math Methods Med*. 2020;1(1):2–8.
 112. Konarski W, Poboży T, Śliwczyński A, Kotela I, Krakowiak J, Hordowicz M, et al. Avascular Necrosis of Femoral Head—Overview and Current State of the Art. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(12):1–14.
 113. 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 Care Res*. 2020;72(2):149–62.
 114. Dargel J, Oppermann J, Brüggemann GP, Eysel P. Dislocation Following

- Total Hip Replacement. *Dtsch Arztebl Int.* 2019;111(51–52):884–91.
115. Kaffel D, Triki W, Maatallah K, Ferjani H, Riahi H, Jlalía Z, et al. About A Rare Cause of Coxitis. *Clin Case Reports.* 2020;8(1):213–4.
 116. Yang C, Tian Y, Zhao F, Chen Z, Su P, Li Y, et al. Bone Microenvironment and Osteosarcoma Metastasis. *Int J Mol Sci.* 2020;21(19):1–17.
 117. Matheis C, Stöggl T. Strength and Mobilization Training Within The First Week Following THA. *J Bodyw Mov Ther.* 2019;22(2):519–27.