

SKRIPSI

NOVEMBER 2020

**KARAKTERISTIK PASIEN YANG MENJALANI OPERASI GANTI
SENDI LUTUT DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR PERIODE AGUSTUS 2018 - JULI 2019**



Disusun Oleh :

Atikah Arisanti Budiman

C011171336

Pembimbing :

Dr. dr. Muhammad Sakti, Sp.OT(K)

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MENYELESAIKAN STUDI PADA PROGRAM STUDI
SARJANA KEDOKTERAN FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

2020

**KARAKTERISTIK PASIEN YANG MENJALANI OPERASI GANTI
SENDI LUTUT DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR PERIODE AGUSTUS 2018 - JULI 2019**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

Atikah Arisanti Budiman
C011171336

Pembimbing :

Dr. dr. Muhammad Sakti, Sp.OTK)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UMUM

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2020

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**“KARAKTERISTIK PASIEN YANG MENJALANI OPERASI GANTI
SENDI LUTUT DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
PERIODE AGUSTUS 2018 - JULI 2019”**

Disusun dan Diajukan Oleh

Atikah Arisanti Budiman

C01117336

Menyetujui

Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr.dr.Muhammad Sakti,Sp.OT(K)	Pembimbing	1.
2.	dr.Muhammad Andry Usman,Ph.D,Sp.OT(K)	Penguji 1	2.
3.	dr.Dewi Kurniati,M.Kes, Sp.OT	Penguji 2	3.

Mengetahui :

Wakil Dekan
Bidang Akademik, Riset & Inovasi
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes.
NIP 196711031998021001

Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Si
NIP 196805301997032001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Atikah Arisanti Budiman
NIM : C011171336
Tempat & Tanggal Lahir : Ujung Pandang, 19 Juni 1999
Alamat Tempat Tinggal : Bumi Permata Sudiang Blok B3/No.12A
Alamat email : athikaarisanti@gmail.com
Nomor HP : 087719120187

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul: "Karakteristik Pasien Yang Menjalankan Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Agustus 2018 – Juli 2019" adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 13 November 2020

Yang Menyatakan,



Atikah Arisanti Budiman
C011171336

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini guna memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai Gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW. beliau yang telah mengantarkan umat manusia dari gelapnya zaman kebodohan menuju zaman yang berperadaban.

Adapun judul dari penulisan skripsi ini adalah:

”Karakteristik Pasien Yang Menjalankan Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Agustus 2018 – Juli 2019”

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Allah SWT sumber segala hal selama penulisan ini, sumber pengetahuan utama, sumber inspirasi, sumber kekuatan, sumber sukacita yang telah memberikan berkat dan serta karya-Nya yang agung sepanjang hidup penulis, khususnya dalam proses penyelesaian skripsi ini.
2. Untuk keluarga penulis terkhusus kedua orang tua tercinta, Ayahanda **ir. Budiman Embong** dan Ibunda **dr. Sitti Halimah** yang sudah mendidik sampai pada saat ini juga kepada kakak tersayang **Fadel Fauzan Budiman** yang senantiasa memberikan dukungan doa, kasih sayang, dorongan, semangat, serta motivasi kepada penulis dalam berbagai hal baik terutama dalam penyusunan skripsi ini.
3. **Dr. dr. Muhammad Sakti, Sp.OT(K)** sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan koreksi dan bimbingan sehingga proposal penelitian multi center ini dapat terselesaikan.
4. **dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT (K)** dan **Sp. OT, dr. Dewi Kurniati, M. Kes, Sp. OT**, selaku dosen penguji yang telah meluangkan

waktunya untuk memberikan bimbingan dan saran demi perbaikan skripsi penulis.

5. **Yolanda Darma Putri** selaku sahabat yang selalu ada untuk menghibur penulis di kala suka maupun duka sejak mahasiswa baru.
6. Sahabat “**DUFAN**” yang selalu ada untuk menghibur penulis di kala suka maupun duka sejak mahasiswa baru.
7. Teman-teman penulis **M. Salas Al Aldi, Meilani Nur Ayatullah, Nursyahidah Idris, Retno Nurul**, yang senantiasa belajar Bersama-sama penulis semasa perkuliahan dan membantu penulis dalam dukungan moral hingga menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkat dan anugerah-Nya selalu. Penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna dalam setiap sesuatu yang dikerjakan manusia untuk itu kritik dan saran dari berbagai pihak atas kekurangan dalam penyusunan skripsi ini sangat dibutuhkan. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis maupun bagi orang lain.

Makassar, 13 November 2020

Penulis



Atikah Arisanti Budiman

C011171336

SKRIPSI

FAKULTAS KEDOKTERAN, UNIVERSITAS HASANUDDIN

NOVEMBER 2020

Atikah Arisanti Budiman (C011171336)

Dr. dr. Muhammad Sakti, Sp.OT(K)

**KARAKTERISTIK PASIEN YANG MENJALANI OPERASI GANTI
SENDI LUTUT DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
PERIODE AGUSTUS 2018 - JULI 2019**

ABSTRAK

Latar Belakang: Operasi Sendi Lutut adalah prosedur pembedahan untuk menggantikan permukaan yang menahan beban pada sambungan lutut. Beberapa dekade terakhir terdapat peningkatan jumlah pasien diseluruh dunia menjalani operasi penggantian sendi lutut dan jumlah ini akan diperkirakan terus meningkat seiring bertambahnya populasi usia lanjut. Pada 2030, diperkirakan lebih dari 4 juta pasien akan menjalani operasi penggantian sendi lutut. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan retrospektif dan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis. **Hasil:** Penelitian ini dilakukan pada sampel sebanyak 32 pasien, mayoritas usia pasien adalah 51-79 tahun, 87.5% pasien ialah wanita, 77.9% dengan IMT >25kg/m², 100% yang menjalani operasi ganti sendi lutut adalah pasien osteoarthritis degeneratif.

Kata Kunci: Operasi Sendi Lutut, Osteoarthritis, IMT, Makassar

SKRIPSI

FACULTY OF MEDICINE, HASANUDDIN UNIVERSITY

NOVEMBER 2020

Atikah Arisanti Budiman/C011171336

Dr. dr. Muhammad Sakti, Sp.OT(K)

**CHARACTERISTICS OF PATIENTS RECEIVING KNEE JOINT
ARTHROPLASTY ON DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
PERIOD AUGUST 2018 - JULY 2019**

ABSTRACT

Background: Knee Joint Replacement is a surgical procedure to replace the weight-bearing surface of the knee joint. In recent decades an increasing number of patients worldwide undergo joint replacement surgery and this number will continue to increase as the population ages. Of 2030, it is estimated that more than 4 million patients will undergo knee replacement. **Methods:** This type of research is descriptive observational research with a retrospective approach and uses secondary data obtained from medical records. **Results:** This study was conducted on a sample of 32 patients, with average ages 51-79 years, 87.5% are female, 77.9% with BMI > 25kg / m², 100% who underwent knee joint replacement surgery were degenerative osteoarthritis patients.

Keywords: Knee Joint Arthroplasty, Osteoarthritis, BMI, Makassar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Anatomi Sendi Lutut	5
2.2. Operasi Ganti Sendi Lutut	6
2.2.1 Pengertian Operasi Ganti Sendi Lutut	6
2.2.2 Klasifikasi Operasi Ganti Sendi Lutut	7
2.2.3 Indikasi dan Kontraindikasi Operasi Ganti Sendi Lutut ...	10

2.2.4	Persiapan Operasi Ganti Sendi Lutut.....	10
2.2.5	Intraoperasi Operasi Ganti Sendi Lutut	11
2.2.6	Pasca Operasi Ganti Sendi Lutut	12
2.2.7	Komplikasi Operasi Ganti Sendi Lutut.....	13
2.3	Hubungan Usia Terhadap Operasi Ganti Sendi Lutut	14
2.4	Hubungan Jenis Kelamin Terhadap Operasi Ganti Sendi Lutut ...	14
2.5	Hubungan Riwayat Trauma Terhadap Operasi Ganti Sendi Lutut	14
2.6	Hubungan Diagnosis Terhadap Operasi Ganti Sendi Lutut	14
2.7	Hubungan IMT Terhadap Operasi Ganti Sendi Lutut	15
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL & HIPOTESISI PENELITIAN		16
3.1	Kerangka Konsep	16
3.2	Definisi Operasional.....	16
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		19
4.1	Jenis dan Desain Penelitian.....	19
4.2	Waktu dan Lokasi Penelitian	19
4.3	Variabel Penelitian	19
4.4	Populasi dan Sampel.....	19
4.5	Metode dan Alat Pengambilan data.....	20
4.6	Manajemen Penelitian	20
4.7	Pengolahan dan Teknik Analisa Data.....	20
4.8	Etika Penelitian	22
BAB 5 HASIL PENELITIAN.....		24
5.1	Distribusi Pasien Berdasarkan Usia	24
5.2	Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	25

5.3 Distribusi Pasien Berdasarkan Riwayat Trauma.....	25
5.4 Distribusi Pasien Berdasarkan Indeks Massa Tubuh	26
5.5 Distribusi Pasien Berdasarkan Diagnosa	26
BAB 6 PEMBAHASAN.....	28
6.1 Distribusi Pasien Berdasarkan Usia	28
6.2 Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	29
6.3 Distribusi Pasien Berdasarkan Riwayat Trauma.....	29
6.4 Distribusi Pasien Berdasarkan Indeks Massa Tubuh	30
6.5 Distribusi Pasien Berdasarkan Diagnosa	30
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	32
7.1 Kesimpulan	32
7.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Distribusi Usia Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Agustus 2018 – Juli 2019	24
Tabel 5.2 Distribusi Jenis Kelamin Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Agustus 2018 – Juli 2019	25
Tabel 5.3 Distribusi Riwayat Trauma Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Agustus 2018 – Juli 2019	25
Tabel 5.4 Distribusi Indeks Massa Tubuh Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Agustus 2018 – Juli 2019	26
Tabel 5.5 Distribusi Diagnosis Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Agustus 2018 – Juli 2019	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi Tulang dan Otot Lutut.....	4
Gambar 2. Total Knee Replacement.....	4
Gambar 3. Partial Knee Replacement.....	6

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis	38
Lampiran 2 Data Hasil Penelitian.....	40
Lampiran 3 Permohonan Rekomendasi Etik.....	41
Lampiran 4 Permohonan Izin Penelitian	42
Lampiran 5 Rekomendasi Persetujuan Etik.....	43

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sendi lutut merupakan persendian yang paling besar pada tubuh manusia. Sendi ini terletak pada ekstremitas inferior yaitu antara tungkai atas dan tungkai bawah. Pada dasarnya sendi lutut ini terdiri dari dua articulation condylaris diantara condylus femoris medialis dan lateralis dan condylus tibiae yang terkait dalam sebuah sendi pelana, diantara patella dan fascies patellaris femoris. Sendi lutut sangat berpotensi mengalami kerusakan yang disebabkan karena adanya keausan yang terjadi pada tulang kartilago, degenerasi tulang, cedera parah dan faktor beban lainnya (Amirouche dan Solitro, 2011).

Sendi lutut yang mengalami kerusakan dapat membatasi bahkan tidak mampu manusia untuk melakukan aktivitas sehari - hari. Dalam hal ini, operasi pergantian sendi lutut (*total knee arthroplasty* atau *total knee replacement*) dapat dilakukan untuk menggantikan bagian lutut yang rusak dengan implant sehingga fungsi articular lutut kembali normal (Jun, 2011).

Operasi penggantian lutut pertama kali dilakukan pada tahun 1860 di Jerman, sejak itu perkembangan ilmu pengetahuan tentang material yang cocok untuk sendi, teknik pembedahan dan teknik anestesi serta teknologi penggantian sendi lutut berkembang dengan pesat. Penggantian sendi lutut dapat berupa *Total Knee Replacement* dapat pula *Partial Knee Replacement*.

Operasi Sendi Lutut adalah prosedur pembedahan untuk menggantikan permukaan yang menahan beban pada sambungan lutut (Simon, 2012). Dalam pembedahan penggantian total sendi lutut dimaksud, bagian ujung-ujung tulang diganti dengan bahan logam dan plastik (sejenis bahan polyethylene). Permukaan tulang rawan yang rusak di tiga bagian tulang pada sendi lutut akan dibuang, kemudian permukaan tulang tersebut dilapisi dengan implant (Jones, 2005).

Selama beberapa dekade terakhir terdapat peningkatan jumlah pasien diseluruh dunia menjalani operasi penggantian sendi lutut dan jumlah ini akan diperkirakan terus meningkat seiring bertambahnya populasi. Pada tahun 2030, diperkirakan lebih dari 4 juta pasien akan menjalani operasi penggantian sendi lutut (Buletin Orthopedi Indonesia, 2015).

Saat ini informasi dan data - data mengenai karakteristik pasien yang menjalani operasi ganti sendi lutut lima tahun terakhir masih kurang, padahal data-data tersebut sangat penting untuk digunakan dalam penelitian. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Karakteristik Pasien Yang Menjalani Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Agustus 2018- Juli 2019”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas maka timbul pertanyaan yaitu Bagaimana karakteristik pasien yang menjalani operasi ganti sendi lutut

di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada periode Agustus 2018- Juli 2019?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengetahui informasi mengenai karakteristik pasien yang menjalani operasi ganti sendi lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Agustus 2018 - Juli 2019.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Untuk mengetahui karakteristik pasien yang menjalani operasi ganti sendi lutut berdasarkan usia.
- b) Untuk mengetahui karakteristik pasien yang menjalani operasi ganti sendi lutut berdasarkan jenis kelamin.
- c) Untuk mengetahui karakteristik pasien yang menjalani operasi ganti sendi lutut berdasarkan riwayat trauma.
- d) Untuk mengetahui karakteristik pasien yang menjalani operasi ganti sendi lutut berdasarkan indeks massa tubuhnya.
- e) Untuk mengetahui karakteristik pasien yang menjalani operasi ganti sendi lutut berdasarkan diagnosisnya.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Rumah Sakit, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk menilai luaran operasi ganti sendi lutut.
2. *Bagi ilmu pengetahuan, penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi untuk penelitian selanjutnya.*
3. *Bagi peneliti sendiri, dapat dijadikan bahan masukan dan menambah wawasan serta pengalaman berharga bagi peneliti dalam melakukan penelitian ini terkait tentang karakteristik pasien yang menjalani operasi ganti sendi lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Agustus 2018-Juli 2019.*

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anatomi Sendi Lutut

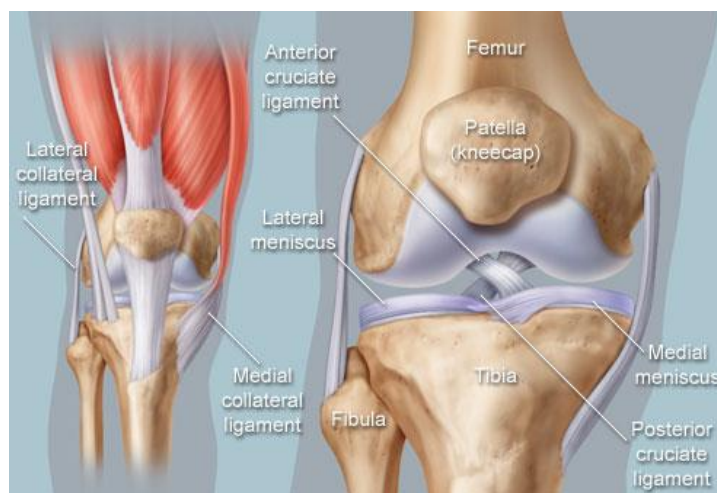
Sendi Lutut atau *Articulatio genu* merupakan *Articulation bicondylaris* yang berfungsi sebagai sendi pivot-engsel dan memiliki dua sumbu gerak. Sumbu transversa yang digunakan dalam gerakan ekstensi dan fleksi terbentang antara dua *Condylus femoris*. Sumbu longitudinal yang digunakan dalam gerakan rotasi terletak eksentrik dan tegak melalui *Tuberculum intercondylare mediale* (Paulsen & Waschke, 2010)

Bagian-bagian utama dari *articulatio genu* adalah tulang, ligamentum, tendon, kartilago, dan kapsula sendi yang terbentuk dari kolagen. Kolagen adalah jaringan fibrosus yang ada diseluruh tubuh manusia. Semakin bertambahnya usia, jumlah kolagen semakin menurun. Sendi pada lutut bisa diklasifikasikan dalam bentuk fungsional atau struktural. Klasifikasi fungsional berdasarkan gerakan, dapat dikategorikan menjadi sinartrosis (tidak dapat digerakkan), amfiartrosis (sedikit dapat digerakkan) dan diartrosis (bebas digerakkan). Klasifikasi struktural dapat dikategorikan menjadi sinovial, fibrosus dan kartilagineus. Sendi sinovial yang normal memberikan jumlah gerakan yang signifikan berhubungan dengan permukaannya yang sangat halus. Sendi-sendi ini disusun dari kartilago artikular, tulang subkondral, membrane sinovial, cairan sinovial dan kapsula sendi (Muscolino, 2017).

Pada ujung tulang yang meyentuh tulang lainnya dibungkus dengan kartilago artikular. Kartilago ini berwarna putih, halus, jaringan pengikat fibrosus yang membungkus ujung tulang untuk melindungi tulang dari gerakan sendi.

Kartilago ini juga membuat tulang bergerak lebih bebas terhadap satu sama lain. Kartilago artikular terdapat di ujung akhir dari os femur atau tulang paha, ujung atas os tibia atau tulang kering dan di belakang os patella atau tempurung lutut. Diantara lutut terdapat *menisci*, bantalan berbentuk cakram yang bekerja sebagai penyerap guncangan (Muscolino, 2015).

Beban pada tulang kita dilindungi oleh kartilago artikular, yang tipis, kuat, fleksibel, permukaan licin yang dilumasi oleh cairan sinovial. Cairan ini kental dan lengket yang berfungsi untuk melenturkan sendi dibawah tekanan tanpa membuat cedera. Cairan sinovial terbentuk dari ultrafiltrasi serum oleh sel-sel yang membentuk membran sinovial. Sel sinovial juga membuat asam hyaluronat yang merupakan glikosaminoglikan. Glikosaminoglikan merupakan komponen utama pada cairan sinovial. Cairan sinovial memberikan nutrisi ke kartilago artikular dan juga memenuhi kebutuhan viskositas untuk menyerap guncangan dari gerakan lambat, dan kebutuhan elasisitas dari gerakan cepat (Muscolino, 2017).



Gambar 1. Anatomi Tulang dan Otot Lutut (Canale, 2007)

2.2 Operasi Ganti Sendi Lutut

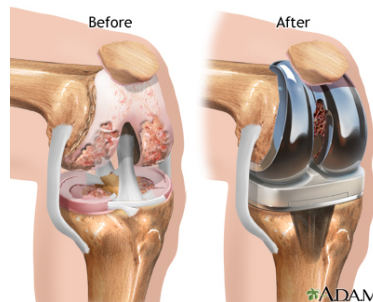
2.2.1 Pengertian Operasi Ganti Sendi Lutut

Penggantian Lutut Total atau *Total Knee Replacement* adalah suatu prosedur penggantian permukaan sendi dengan prosthesis logam dan polietilen densitas tinggi dirancang untuk membuat sendi yang fungsional, tidak nyeri, dan stabil. Implant sendi biasanya disemen ke permukaan tulang yang telah dipersiapkan memakai polimetil metakrilat (bahan yang dapat melekatkan tulang), yang mempunyai sifat menyerupai tulang. Protease yang tumbuh ke dalam (sendi buatan, berpori, tanpa semen) memungkinkan tulang pasien tumbuh ke dalamnya dan dengan kuat memfiksasi prosthesis dalam tulang sekarang lebih sering digunakan (Smeltzer & Bare, 2002).

Sedangkan, *Total Knee Replacement* merupakan tindakan pada permukaan sendi yang mengalami peradangan yang bertujuan untuk mengganti sendi yang mengalami peradangan dengan sendi yang baru (Ade Pratama Agung, et al, 2017)

2.2.2 Klasifikasi Operasi Ganti Sendi Lutut

a. *Total Knee Replacement*



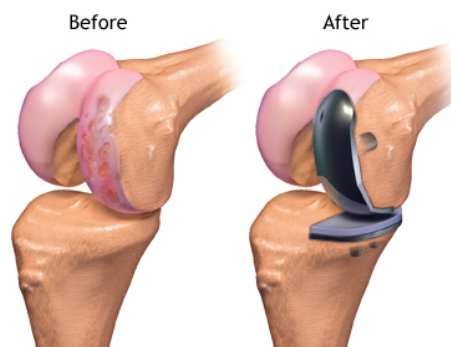
Gambar 2. *Total Knee Replacement*

Total Knee Replacement (TKR) adalah prosedur bedah umum yang dilakukan atau dirancang untuk meringankan nyeri lutut dan meningkatkan aktivitas fungsional individu dengan osteoarthritis lutut (Whitney, 2008). TKR dilakukan dengan mengganti bagian sendi yang rusak menggunakan sepasang implant sendi buatan yang disebut prosthesis. Material implant standard (titanium) dengan material implant oxinium total knee replacement diberikan untuk kondisi

perkapuran stadium lanjut atau grade IV, biasanya disertai dengan perubahan bentuk fisik dari kaki menyerupai huruf 'O' atau 'X' (Kisner, 2007).

Berdasarkan hasil dari analisis kesintasan TKR secara luas dianggap efektif dan sukses pada stadium akhir prosedur pembedahan untuk menghilangkan rasa sakit lutut kronis dan cacat fungsional, TKR merupakan prosedur pilihan dalam pengelolaan osteoarthritis yang parah pada orang tua meskipun tanpa cacat jelas. TKR juga dipilih pada pasien yang lebih muda dengan memburuk lutut karena dalam peradangan arthritis. Dalam kasus tersebut, konservatif pengobatan tidak memberikan hasil yang diinginkan dibandingkan dengan TKR, dan juga biaya yang efektif (Rönn, et al., 2011). Operasi pergantian sendi lutut termasuk operasi ortopedik yang tidak mudah, jika semakin banyak dilakukan operasi penderita yang mengalami kerusakan pada sendi lutut kini dapat diatasi dengan tindakan total knee replacement atau sering disebut pergantian sendi lutut (Wijayanto, 2013). Prosedur TKR itu sendiri yaitu dengan operasi penggantian sendi lutut yang tidak normal dengan material buatan, ujung dari tulang femur akan dibuang dan diganti dengan metal shell dan ujung dari tibia juga akan diganti metal stem dan diantara keduanya dihubungkan dengan plastik sebagai peredam gerakan.

b. *Partial Knee Replacement*



Gambar 3. *Partial Knee Replacement*

Partial Knee Replacement (PKR) merupakan prosedur bedah sebagian struktur sendi yang akan diganti dengan bahan buatan. Tindakan ini dilakukan atas pertimbangan terdapat sebagian kecil dari struktur sendi yang rusak. Pada tahap awal osteoarthritis, sering terjadi pada satu sisi dari lutut rusak. Hal ini biasanya bagian dalam lutut meskipun kurang umum, arthritis juga dapat mempengaruhi sisi luar dari lutut. Penggantian Lutut secara parsial merupakan cara efektif sebelum penyakit berkembang, serta mencegah osteoarthritis menyebarkan, dan menghindari tindakan TKR. PKR juga dikenal sebagai penggantian lutut uni-kompartemen, dengan menggantikan hanya sisi yang rusak lutut dan melestarikan tulang rawan rusak. Hal ini dapat mengakibatkan dalam sayatan kecil, menjaga empat ligamen alami dan sendi buatan yang berfungsi lebih seperti gerakan alami lutut (Chesterfeld *et al*, 2013).

PKR ini tidak cocok untuk semua orang, prosedurnya tidak serumit Total Knee Replacement sehingga biasanya lebih cepat dalam pemulihan dan fungsi yang lebih baik. PKR memberikan tingkat yang sama nyeri seperti TKR tetapi dengan kurang memar dan jaringan parut. Rentang pergerakannya sebagus sebelum operasi dan biasanya lebih baik dari pada TKR. PKR tidak cocok untuk semua orang karena harus memiliki kuat, ligamen sehat pada lututnya. Kadang-kadang ini tidak akan diketahui sampai saat operasi (Chesterfeld *et al*, 2013).

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pasien yang memiliki penggantian lutut parsial lebih cenderung dilakukan pada lutut yang telah direvisi dibandingkan pasien yang menjalani TKR sekitar 1 orang di 10 membutuhkan operasi lebih lanjut

setelah 10 tahun. Jika pasien tidak puas dengan PKR lebih mudah untuk merevisi penggantian parsial untuk melakukan TKR dari pada merevisi TKR akan menyakitkan. Oleh karena itu PKR adalah pilihan untuk pasien yang lebih muda, yang lebih cenderung membutuhkan operasi lebih lanjut dalam beberapa kasus. Tetapi juga dapat digunakan pada beberapa pasien yang lebih tua karena kurang puas saat operasi. Hasil dari operasi, tergantung pada jenis arthritis dan bukan usia pasien (Chesterfeld *et al*, 2013).

2.2.3 Indikasi dan Kontraindikasi Operasi Ganti Sendi Lutut

Dalam operasi penggantian sendi lutut harus memiliki beberapa indikasi atau kriteria yang memenuhi untuk dilakukan prosedur tersebut. Operasi total knee replacement dilakukan apabila terdapat bukti radiologi kerusakan sendi atau jaringan penyusun sendi dan tulang, nyeri sedang hingga nyeri tak tertahankan yang tidak dapat diatasi dengan obat maupun tindakan non-operasi serta terjadinya penurunan kualitas hidup pasien. Sehingga jika dipersempit terdapat tiga kriteria utama yaitu nyeri sedang sampai tak tertahankan, kerusakan pada jaringan pembentuk sendi dan disability atau kecacatan (Minnesota, 2010).

Kontraindikasi mutlak untuk penggantian lutut total meliputi sepsis lutut, sumber infeksi, disfungsi otot ekstensor, penyakit vaskular berat, dan deformitas sekunder karena kelemahan otot. Kontraindikasi relatif selain masalah anestesi dan tindakan operasi meliputi kondisi kulit sekitar lutut (misalnya psoriasis), riwayat osteomyelitis di sekitar lutut, neuropati sendi, dan kegemukan (Irawan, 2013).

2.2.4 Persiapan Operasi Ganti Sendi Lutut

Persiapan operasi meliputi evaluasi praoperatif, evaluasi laboratorium praoperasi, pencitraan rontgen untuk kedua lutut saat berdiri, anestesi umum atau regional (pada anestesi epidural dapat terpasang kateter hingga 48-72 jam pasca operasi untuk mengontrol rasa sakit, protesis TKR, posisi pasien, serta antibiotik dan antitromboemboli.

Evaluasi praoperatif dilakukan untuk mengevaluasi keadaan pasien sebelum dilakukan operasi untuk mencegah komplikasi potensial perioperatif. Pasien harus memiliki fungsi kardiopulmonari yang baik untuk bertahan dalam anestesi dan kehilangan darah 1000-1500 mL selama periode perioperatif. Pasien dengan penyakit jantung iskemik, gagal jantung kongestif dan penyakit saluran napas obstruktif kronis harus diperhatikan dalam tindakan anestesi. Pasien harus menyelesaikan persetujuan untuk operasi dan sepenuhnya memahami risiko dan komplikasi yang mungkin timbul akibat operasi. Mereka harus memiliki semua kondisi medis yang optimal sebelum operasi dan bebas dari infeksi. Dua unit darah harus tersedia untuk transfusi perioperatif. Evaluasi laboratorium praoperasi harus mencakup hitung darah lengkap, laju endap darah, serum elektrolit dan fungsi ginjal.

Menurut *Internasional Orthopaedic Clinic* setelah pasien memutuskan untuk melakukan penggantian sendi lutut, pasien akan diperiksa untuk mengetahui kondisi medis, dan menjalani serangkaian tes seperti X-Ray pada dada, tes elektrokardiogram dan tes darah. Apabila pasien perokok harus segera dihentikan. Pasien disarankan untuk menghentikan konsumsi obat pengencer darah dan sejenis jamu herbal (yang dapat menyebabkan perdarahan) dua minggu

sebelum operasi. Dokter anestesi akan menawarkan anestesi umum (pasien akan dibius selama prosedur) atau anestesi tulang belakang (injeksi bius ke tulang belakang yang membuat mati rasa pada kaki). Pasien tidak akan merasakan apa pun selama operasi. Pada hari operasi, untuk alasan keamanan, penting untuk puasa 8 jam sebelum prosedur.

2.2.5 Intraoperasi Ganti Sendi Lutut

Terdapat empat langkah dasar untuk prosedur penggantian lutut.

1. Siapkan tulang. Permukaan tulang rawan yang rusak di ujung tulang paha dan tibia dihilangkan bersamaan dengan sejumlah kecil tulang yang mendasarinya.
2. Posisikan implan logam. Tulang rawan dan tulang yang telah dihilangkan diganti dengan komponen logam yang menciptakan permukaan sendi. Bagian logam ini bisa disemen atau "ditekan-pas" ke dalam tulang.
3. Menaikkan patela kembali ke permukaan. Bagian bawah patela (tempurung lutut) dipotong dan diangkat kembali dengan sebuah tombol plastik. Beberapa ahli bedah tidak memasang kembali patela, tergantung pada kasusnya.
4. Masukkan spacer. Sebuah spacer plastik medis dimasukkan di antara komponen logam untuk menciptakan permukaan perluncuran yang halus (AAOS, 2015).

2.2.6 Pasca Operasi Ganti Sendi Lutut

Setelah dilakukan tindakan pembedahan dan penggantian lutut akan terjadi proses pemulihan. Proses ini akan bervariasi tergantung pada individu dan jenis

operasi yang telah dijalani. Ketika masih dalam masa pemulihan di ruang rawat inap, selang satu jam setelah sadar, fisio terapis akan membantu pasien untuk segera melatih lututnya dalam bergerak. Jika menjalani TKR dengan metode bedah minim invasi, mungkin pasien dapat dilatih berjalan. Akan tetapi, pada umumnya pasien akan dibantu berdiri dan berlatih berjalan dalam 12-24 jam setelah menjalani TKR.

Biasanya perawatan di rumah sakit berkisar antara tiga hingga lima hari. Akan tetapi merujuk lagi pada jenis pembedahan, secara tradisional atau minim invasi. Jika menggunakan prosedur TKR minim invasi, maka waktu pemulihannya akan lebih cepat karena luas luka yang lebih kecil. Selain itu, waktu pemulihan juga tergantung pada individu. Jika pasien yang menjalani prosedur TKR memiliki badan yang sehat, maka dokter akan menyarankan pasien untuk mulai berjalan pada hari itu juga dan program akan selesai hingga tiga hari.

2.2.7 Komplikasi Operasi

Komplikasi dan efek samping dari operasi ganti sendi lutut antara lain perdarahan, komplikasi luka, penyakit tromboemboli, defisit saraf, cedera pembuluh darah, cedera ligamen kolateral medial, ketidakstabilan, malalignment, kekakuan, infeksi sendi dalam, fraktur, gangguan mekanisme ekstensor, dislokasi patellofemoral, dislokasi patibiofemoral, dislokasi tibiofemoral, bantalan keausan permukaan, osteolisis, pelonggaran implan, fraktur implan/disosiasi insert tibialis, operasi ulang, revisi, penerimaan kembali, dan kematian (Healy dkk, 2013).

2.3 Hubungan Usia Terhadap Operasi Ganti Sendi Lutut

Menurut penelitian Imayati K, di Indonesia prevalensi osteoarthritis mencapai 5% pada usia <40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun, dan 65% pada usia >61 tahun. Seiring bertambahnya usia atau proses penuaan dianggap sebagai penyebab peningkatan kelemahan di sekitar sendi, penurunan kelenturan sendi, kalsifikasi tulang rawan dan menurunkan fungsi kondrosit,(Imayati K, 2009)

2.4 Hubungan Jenis Kelamin Terhadap Operasi Ganti Sendi Lutut

Di penelitian Dr. O'Connor , jenis kelamin perempuan merupakan faktor resiko terjadinya osteoarthritis (O'Connor, 2007). Pada studi tersebut prevalensi dan insidensi osteoarthritis meningkat sebanyak tiga kali lipat pada perempuan jika dibandingkan dengan laki-laki. Hal yang sama juga ditemukan dalam penelitian Zhang Fu-qianget al di Fuzhou yang menunjukkan peningkatan prevalensi lebih tinggi pada perempuan jika dibandingkan dengan laki-laki yaitu sebesar 35,87%. (Zhang Fu-qianget al,)

2.5 Hubungan Riwayat Trauma Lutut Terhadap Operasi Ganti Sendi Lutut

Cedera pada sendi, terutama pada sendi – sendi penumpu berat tubuh seperti sendi pada lutut berkaitan dengan risiko OA yang lebih tinggi. Trauma lutut yang akut termasuk robekan terhadap ligamentum krusiatum dan meniskus merupakan faktor timbulnya OA lutut.

2.6 Hubungan Diagnosis Terhadap Operasi Ganti Sendi Lutut

Osteoarthritis lutut adalah kelainan pada sendi lutut yang sering ditemukan pada umur tua, pada laki-laki ditemukan rata-rata 59,7 tahun mendapatkan osteoarthritis lutut, sedangkan pada perempuan rata-rata pada umur 65,3 tahun.

Penyebab osteoarthritis yang paling sering didapatkan disebabkan kelainan degeneratif dan reumatoid arthritis. Kedua penyebab tersebut dapat menghambat aktivitas sehari-hari yang disebabkan nyeri lutut menetap pada saat pakai berjalan dan/atau istirahat. Pengobatan osteoarthritis akhir sering memerlukan tindakan operasi untuk menghilangkan nyeri pada lutut tersebut. (Cushanaghan,1991)

Rhemathoid Arthritis adalah penyakit peradangan inflamatorik progresif, sistematis, dan kronis. Penyakit ini menyerang banyak sendi terutama sendi jari tangan dan kaki yang sifatnya simetrik. Struktur artikuler dan periartikuler secara progresif akan mengalami kerusakan karena proliferasi kronis pada synovium dan granulasi jaringan kartilago menjadi nekrotik. Tingkat erosi pada kartilago artikuler dapat menimbulkan kecacatan pada artikuler. Kerusakan pada kartilago dan tendon serta kelemahan tendon dan ligament dapat mengakibatkan subluksasi atau dislokasi sendi (Risnanto, 2014).

2.7 Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Operasi Ganti Sendi Lutut

Obesitas juga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya kerusakan sendi terutama pada sendi lutut. Setengah dari berat badan seseorang bertumpu pada sendi lutut selama berjalan. Berat badan yang meningkat, akan memperberat beban sendi lutut (Soegih, 2009)