

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

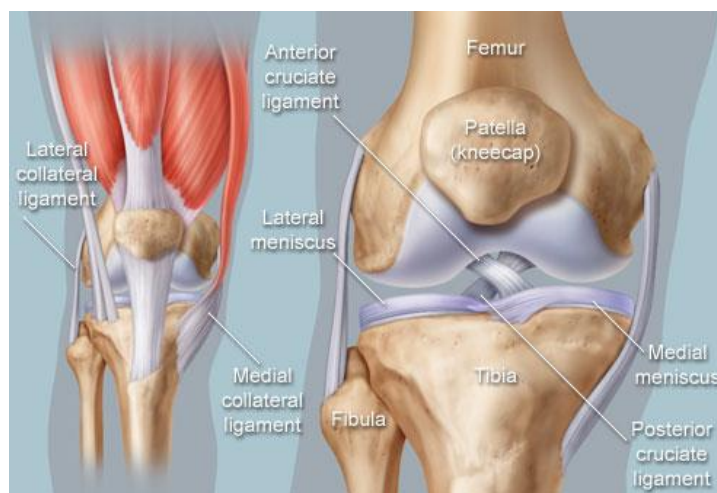
Sendi Lutut atau *Articulatio genu* merupakan *Articulation bicondylaris* yang berfungsi sebagai sendi pivot-engsel dan memiliki dua sumbu gerak. Sumbu transversa yang digunakan dalam gerakan ekstensi dan fleksi terbentang antara dua *Condylus femoris*. Sumbu longitudinal yang digunakan dalam gerakan 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

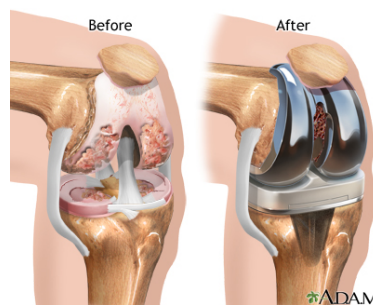
2.2.1 Pengertian Operasi Ganti Sendi Lutut

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*



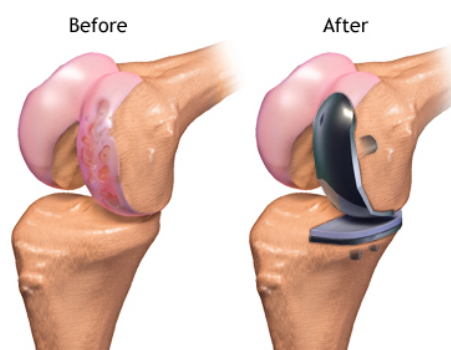
Gambar 2. *Total Knee Replacement*

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 osteomielitis 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).

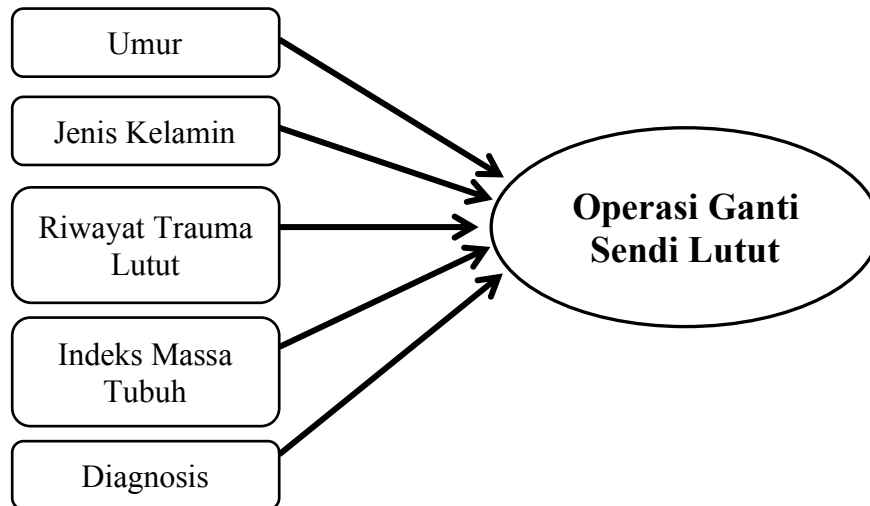
2.7 Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Operasi Ganti Sendi Lutut

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)

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konsep



3.2 Definisi Operasional

3.2.1 Usia

Definisi : Adalah umur pasien sesuai dengan yang tertulis pada rekam medik di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Agustus 2018-Juli 2019.

Alat ukur : Rekam medis

Hasil ukur :

- a. Pediatrik : Usia <15 tahun
- b. Remaja : Usia 15-24 tahun
- c. Dewasa Muda : Usia 25-44 tahun
- d. Dewasa Lanjut : Usia 45-64 tahun
- e. Geriatrik : Usia >65 tahun

3.2.2 Jenis kelamin

Definisi : Adalah jenis kelamin pasien sesuai dengan yang tertulis pada rekam medik di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Agustus 2018- Juli 2019.

Alat ukur : Rekam medis

Cara ukur : Pencatatan melalui rekam medis

Hasil ukur :

- a. Laki – laki
- b. Perempuan

3.2.3 Riwayat Trauma Lutut

Definisi : Adalah riwayat trauma lutut pada pasien sesuai dengan yang tertulis pada rekam medik di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Agustus 2018- Juli 2019.

Alat ukur : Rekam medis

Cara ukur : Pencatatan melalui rekam medis

Hasil ukur :

- a. Ada trauma
- b. Tidak ada trauma

3.2.4 Diagnosis

Definisi : Diagnosis penyakit pasien yang tertulis dalam rekam medis di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Agustus 2018- Juli 2019.

Alat ukur : Rekam medis.

Cara ukur : Pencatatan melalui rekam medis.

Hasil ukur :

- a. Osteoarthritis
- b. Rheumatoid Arthritis

3.2.5 Indeks Massa Tubuh

Definisi : Merupakan salah satu cara penilaian status gizi dengan cara membandingkan berat badan dalam satuan kilogram dengan tinggi badan kuadrat dalam satuan meter. (Depkes RI)

Alat ukur : Rekam medis

Cara ukur : Pencatatan melalui rekam medis

Hasil Ukur :

Kurus : $< 17 \text{ kg/m}^2$

Normal : $18,0 - 25,0 \text{ kg/ m}^2$

Kegemukan : $25,1 - 27,0 \text{ kg/m}^2$

Obesitas : $> 30 \text{ kg/m}^2$

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional deskriptif, yaitu penelitian yang mendeskripsikan dan menginterpretasikan sesuatu untuk memperoleh informasi dan tidak ada perlakuan yang diberikan atau dikendalikan serta tidak ada uji hipotesis.

4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dan pengumpulan data akan dilaksanakan kurang lebih selama 3 bulan, yaitu sejak bulan September sampai November 2020 dan dilakukan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

4.3 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah pasien yang telah melakukan operasi ganti sendi lutut di Kota Makassar. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah pasien yang telah melakukan operasi ganti sendi lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar yang diambil dari rekaman medik di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Agustus 2018-Juli 2019. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*.

4.4 Kriteria Sampel

4.4.1 Kriteria inklusi

1. Semua pasien yang telah menjalani operasi ganti sendi lutut di departemen Orthopedi RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Agustus 2018 – Juli 2019
2. Semua pasien yang data rekam medisnya lengkap sesuai variabel yang ingin diteliti.

4.4.2 Kriteria eksklusi

1. Data rekam medik pasien yang tidak lengkap terhadap variabel penelitian.

4.5 Metode dan Alat Pengumpulan Data

4.5.1 Metode

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah data sekunder yang diperoleh dari rekam medik yang menjalani operasi ganti sendi lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Agustus 2018 – Juli 2019.

4.5.2 Alat Pengumpulan Data

1. Rekam Medik
3. Alat Tulis
4. Laptop

4.6 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dengan cara sebagai berikut :

1. Pengambilan data rekam medik. Pendataan sampel yang diambil dari data rekam medik pasien di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
2. Melakukan pemilihan sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
3. Mencatat nama, umur dan jenis kelamin sampel dari rekam medik.
4. Dari data hasil rekam medik dilakukan pemilihan sampel berdasarkan umur, jenis kelamin, riwayat trauma, diagnosis dan indeks massa tubuh.

4.7 Manajemen Penelitian

4.7.1 Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan penelitian, dilakukan kegiatan sebagai berikut:

1. Peneliti melakukan kegiatan diskusi dengan pembimbing serta penentuan topik penelitian.
2. Peneliti menyusun proposal yang berisi rancangan penelitian dan daftar pertanyaan wawancara serta mekanisme pengumpulan data.
3. Peneliti melakukan observasi dan penentuan lokasi penelitian.
4. Peneliti mengajukan perizinan etik pada komisi etik penelitian kedokteran dan permohonan rekomendasi penelitian.
5. Peneliti mengajukan izin pelaksanaan penelitian pada lokasi pengambilan data.
6. Peneliti mengambil data rekam medik pasien yang telah menjalani operasi sendi lutut periode Agustus 2018 – Juli 2019.

4.7.2 Tahap Pelaksanaan

1. Peneliti melakukan perkenalan dan menjelaskan tujuan, manfaat serta prosedur penelitian kepada responden.
2. Peneliti mempersilahkan responden untuk mengisi kuesioner kepuasan pasien pasca operasi ganti sendi lutut.

3. Peneliti menunggu responden untuk mengisi skala agar responden sungguh-sungguh dalam mengisi skala dan mendapatkan data yang lengkap sehingga layak untuk dianalisis.
4. Peneliti mengumpulkan hasil kusioner yang telah diisi oleh responden.
5. Peneliti menuliskan hasil pemeriksaan dan penyimpanan data sebagai arsip dalam pelaporan.
6. Peneliti melakukan pengolahan dan penyajian data hasil penelitian.
7. Peneliti melakukan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian.

4.8 Pengelohan dan Teknik Analisa Data

4.8.1 Jenis data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari rekam medik pasca operasi ganti sendi lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Agustus 2018 – Juli 2019.

4.8.2 Pengolahan data

Menggunakan SPSS (*Statistical Package Social Science*).

4.9 Etika Penelitian

4.9.1 Sebelum pengambilan data

- a. Setelah proposal penelitian disetujui dalam seminar proposal, Peneliti mengajukan perizinan etik penelitian kepada Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin serta dikonsultasikan kepada Tim Etik sebagai usaha dalam *etichal clearence* dan syarat diterbitkannya rekomendasi penelitian.
- b. Peneliti mengajukan izin penelitian kepada pemerintah setempat di lokasi pengambilan data sebagai permohonan izin untuk melakukan penelitian.

4.9.2 Saat pengambilan data

- a. Sebelum melakukan pengambilan data, peneliti memberikan penjelasan kepada setiap responden penelitian tentang latar belakang, tujuan, manfaat dan prosedur penelitian.
- b. Setelah memberikan penjelasan, peneliti meminta persetujuan masing-masing responden dalam bentuk pernyataan tertulis.

4.9.3 Setelah pengambilan data

Saat rekapitulasi dan publikasi hasil penelitian, peneliti tidak menuliskan nama lengkap masing-masing responden guna menjaga kerahasiaan seluruh data yang terkait dengan responden, sehingga tidak ada pihak yang merasa dirugikan atas penelitian yang dilakukan

BAB 5

HASIL PENELITIAN

Penelitian yang bertujuan mencari tahu karakteristik pasien yang menjalani operasi ganti sendi lutut di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo periode Agustus 2018 – Juli 2019, dari pengambilan sampel dengan melihat pencatatan rekam medis dari pasien yang diambil secara *total sampling* dan telah melalui tahap seleksi sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, diperoleh 32 rekam medis pasien operasi ganti sendi lutut yang diikuti dalam penelitian.

Pengumpulan data berlangsung selama 4 minggu, mulai September 2020 sampai Oktober 2020. Data yang diperoleh kemudian dicatat dengan bantuan *Microsoft Excel 2010*, kemudian diolah menggunakan program computer *IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Data Editor Version 24*, dan disajikan kedalam bentuk tabel penelitian dibawah ini.

5.1 Distribusi Usia Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut

Data mengenai pola distribusi pasien operasi ganti sendi lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Agustus 2018 – Juli 2019. Tidak digunakan uji normalitas dikarenakan jenis data adalah kategorik – kategorik sehingga diuji menggunakan statistik deskriptif, dalam hal ini di distribusikan menggunakan analisis frekuensi. Hasil pengolahan data disajikan sebagai berikut:

Tabel 5.1 Distribusi Usia Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Agustus 2018 – Juli 2019

Usia	N	Persentasi	Valid Persentasi	Persentasi Kumulatif
51-64 tahun	22	68.7	68.7	68.7
>65 tahun	10	31.3	31.3	100.0
Total	32	100.0	100.0	

Sumber: Data Rekam Medik RSUP. Wahidin Sudirohusodo

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa pasien operasi ganti sendi lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo yang berpartisipasi dalam penelitian ini usia terdistribusi sebagai berikut: untuk usia 51-64 tahun atau kelompok dewasa lanjut terdapat 22 pasien (68.7%) dan usia >65 tahun yaitu kategori geriatrik terdapat 10 orang (31.3%).

5.2 Distribusi Jenis Kelamin Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut

Tabel 5.2 Distribusi Jenis Kelamin Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Agustus 2018 – Juli 2019

Jenis Kelamin	N	Persentasi	Valid Persentasi	Persentasi Kumulatif
Laki-Laki	4	12.5	12.5	12.5
Perempuan	28	87.5	87.5	100.0
Total	32	100.0	100.0	

Sumber: Data Rekam Medik RSUP. Wahidin Sudirohusodo

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa pasien operasi ganti sendi lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo yang berpartisipasi dalam penelitian ini jenis kelaminnya terdistribusi sebagai berikut: Laki – laki 4 orang (12.5%) dan Perempuan 28 orang (87.5%).

5.3 Distribusi Riwayat Trauma Lutut Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut

Tabel 5.3 Distribusi Riwayat Trauma Lutut Pada Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Agustus 2018 – Juli 2019

Riwayat Pendidikan	N	Persentasi	Valid Persentasi	Persentasi kumulatif
Tidak Ada	27	84.4	84.4	84.4
Ada	5	15.6	15.6	100.0
Total	32	100.0	100.0	

Sumber: Data Rekam Medik RSUP. Wahidin Sudirohusodo

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa pasien operasi ganti sendi lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo yang berpartisipasi dalam penelitian ini memiliki

riwayat trauma lutut yang terdistribusi sebagai berikut: pasien yang memiliki riwayat trauma lutut terdapat 5 orang (15.6%) dan yang tidak memiliki riwayat trauma terdapat 27 orang (84.4%).

5.4 Distribusi Indeks Massa Tubuh Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut

Tabel 5.4 Distribusi Indeks Massa Tubuh Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Agustus 2018 – Juli 2019

Status Gizi	N	Persentasi	Valid Persentasi	Persentasi Kumulatif
Normal (18,0-25,0 kg/m ²)	7	21.8	21.8	21.8
Gemuk (25,1-27,0 kg/m ²)	14	43.8	43.8	65.6
Obesitas (>30 kg/m ²)	11	34.4	34.4	100.0
Total	32	100.0	100.0	

Sumber: Data Rekam Medik RSUP. Wahidin Sudirohusodo

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa pasien operasi ganti sendi lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo yang berpartisipasi dalam penelitian ini memiliki status gizi yang terdistribusi sebagai berikut: terdapat 7 pasien (21.8%) memiliki gizi normal, 14 pasien (43.8%) gemuk, dan terdapat 11 pasien (34.4%) memiliki status gizi obesitas.

5.5 Distribusi Diagnosis Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut

Tabel 5.5 Distribusi Diagnosis Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Agustus 2018 – Juli 2019

Diagnosis	N	Persentasi	Valid Persentasi	Persentasi kumulatif
Osteoarthritis	32	100.0	100.0	100.0
Total	32	100.0	100.0	

Sumber: Data Rekam Medik RSUP. Wahidin Sudirohusodo

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa pasien operasi ganti sendi lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo yang berpartisipasi dalam penelitian ini didiagnosis sebagai berikut: untuk pasien yang terdiagnosis dengan jumlah keseluruhan adalah 32 pasien (100%).

BAB 6

PEMBAHASAN

Pada penelitian yang bertujuan untuk melihat karakteristik pasien operasi ganti sendi lutut ini, dilakukan dengan mengambil pasien pasca operasi ganti sendi lutut sebagai sampel sehingga rentan usia sampel dalam penelitian berada pada antara 51 – 79 tahun dengan rata – rata usia 61 tahun. Jumlah sampel pada penelitian ini berjumlah 32 pasien yang menjalani operasi ganti sendi lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar periode Agustus 2018 – Juli 2019.

6.1 Distribusi Usia Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut

Berdasarkan hasil penelitian pada 32 sampel distribusi usia terbanyak pada kategori dewasa lanjut yaitu 68.8% pasien menjalani penggantian sendi lutut dalam hal ini berada pada rentan usia 51 – 64 tahun dan diikuti dengan kategori geriatrik atau usia >65 tahun terdapat 31.3%. Hasil ini sejalan dengan penelitian di United States dari tahun 1999 – 2008 dimana hasilnya menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kejadian sekitar 29% pada rentan usia 45-65 tahun (Losina E., 2012). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Bezerra et al. (2017), sebanyak 61.6% pasien berusia lebih dari 55-65 tahun dan 38.3% pasien berusia antara >65 tahun. Penelitian lain yang dilakukan C.B. Chang, 2020 bahwa pasien yang menjalani operasi ganti sendi lutut dengan rata – rata usia 68.9 tahun. Dimana rentan usia sampel dalam penelitian ini berada pada antara usia 51 – 79 tahun dengan rata – rata usia 61 tahun.

Hal tersebut dikarenakan seiring bertambahnya usia atau proses penuaan dianggap sebagai penyebab peningkatan kelemahan di sekitar sendi, penurunan kelenturan sendi, kalsifikasi tulang rawan dan menurunkan fungsi kondrosit, sesuai dengan salah satu penelitian observasional di Indonesia yaitu prevalensi pasien osteoarthritis terdapat 30% pada usia 40-60 tahun dan 65% pada usia > 61 tahun (Imayanti, 2009).

6.2 Distribusi Jenis Kelamin Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut

Berdasarkan hasil dari penelitian mengenai jenis kelamin pasien yang menjalani ganti sendi lutut dan didapatkan bahwa 87.5% pasien berjenis kelamin perempuan. Hasil seperti ini sama dengan penelitian sebelumnya dimana dari 110 pasien yang menjalani penggantian sendi lutut terdapat 108 pasien berjenis kelamin wanita atau sekitar 98% sampel (C. B. chang, 2020). Salah satu alasan hasil tersebut dikarenakan jenis kelamin perempuan merupakan faktor resiko terjadinya osteoarthritis, yang dibuktikan dari hasil penelitian bahwa insidensi osteoarthritis meningkat 3 kali lipat pada perempuan (O,Connor, 2007). Hasil yang sama juga terjadi pada penelitian Zhang Fu-quang et al, 2009 menunjukkan peningkatan prevalensi lebih tinggi pada perempuan jika dibandingkan dengan laki-laki yaitu sebesar 35,87%.

6.3 Distribusi Riwayat Trauma Lutut Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut

Berdasarkan hasil penelitian mengenai riwayat trauma pasien yang menjalani operasi ganti sendi lutut, menunjukkan 5 dari 32 pasien memiliki riwayat trauma lutut, trauma yang didapatkan pasien seperti riwayat jatuh, riwayat jatuh dari tangga dan riwayat terbentur dinding. Hal ini sesuai dengan teori mengatakan bahwa trauma dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya

osteoarthritis yang disebut *post-traumatic osteoarthritis* dimana hal ini terjadi karena melibatkan sendi, kartilago, ligament dan meniskus sehingga terjadi abnormalitas biomekanisme sendi lutut dan mempercepat terjadinya osteoarthritis, dimana insidensi terjadinya diperkirakan 20 – 50% (Goulston L. M., et al. 2011) dan yang tidak ada riwayat trauma lutut terdapat 27 pasien (84,4%), peneliti menduga hal ini berkaitan dengan proses degeneratif dikarenakan rata-rata usia sampel >60 tahun.

6.4 Distribusi Indeks Massa Tubuh Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut

Berdasarkan hasil indeks massa tubuh dari penelitian ini menunjukkan 43.8% memiliki status gizi kegemukan dan 34.4% pasien obesitas. Obesitas akan meningkatkan tekanan mekanis pada sendi yang menahan beban tubuh dan ini sangat berhubungan dengan osteoarthritis lutut dan pada tingkat yang lebih rendah, pada pinggul. Sebuah studi yang mengevaluasi hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) selama 14 tahun dan nyeri lutut pada tahun ke 15 pada 594 wanita menemukan bahwa IMT yang lebih tinggi pada tahun ke-1 dan peningkatan IMT yang signifikan selama 15 tahun merupakan prediktor nyeri lutut bilateral pada tahun ke 15 tersebut (de Boer T. N., et al. 2012). Hubungan antara peningkatan IMT dan nyeri lutut tidak tergantung pada perubahan radiografi. Selain efek mekanisnya, obesitas dapat menjadi faktor risiko inflamasi untuk osteoarthritis. Obesitas dikaitkan dengan peningkatan kadar adipokin (baik sistemik maupun intra-artikular) (sitokin yang berasal dari jaringan adiposa), yang dapat memicu peradangan kronis tingkat rendah pada persendian (Anderson D. D., et al. 2011).

6.5 Distribusi Diagnosis Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut

Penelitian Losina E, 2012, dimana pada tahun 1999 hingga 2008 dari 615.050 yang menjalani penggantian sendi lutut didominasi oleh pasien osteoartritis tahap akhir. Hasil penelitian ini juga selaras dengan penelitian tersebut dimana 100% pasien yang menjalani operasi ganti sendi lutut di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo adalah pasien Osteoartritis. Penggantian sendi lutut dari hasil analisis bahwa penggantian sendi lutut secara luas dianggap efektif dan sukses pada stadium akhir prosedur pembedahan untuk menghilangkan rasa sakit lutut kronis dan cacat fungsional (Rönn, et al., 2011).

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

- 7.1.1 Pasien operasi ganti sendi lutut di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makaasar periode Agustus 2018 – Juli 2019 adalah umumnya rentan usia 51-79 tahun dengan rata – rata usia 61 tahun.
- 7.1.2 Pasien operasi ganti sendi lutut di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makaasar periode Agustus 2018 – Juli 2019 terbanyak adalah pasien dengan jenis kelamin perempuan.
- 7.1.3 Pasien operasi ganti sendi lutut di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makaasar periode Agustus 2018 – Juli 2019 mayoritas tidak memiliki riwayat trauma.
- 7.1.4 Pasien operasi ganti sendi lutut di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makaasar periode Agustus 2018 – Juli 2019 mayoritas memiliki Indeks Massa Tubuh gemuk hingga obesitas.
- 7.1.5 Pasien operasi ganti sendi lutut di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makaasar periode Agustus 2018 – Juli 2019 keseluruhan adalah pasien OA degeneratif.

7.2 Saran

7.2.1 Bagi Masyarakat

Melakukan pemeriksaan, menjaga status gizi dalam batas normal, dan menghindari trauma yang dapat terjadi. Hal ini dilakukan agar masyarakat mampu melakukan tindakan preventif agar terhindar dari masalah penyakit osteoarthritis dikemudian hari.

7.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

1. Diharapkan agar peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian ini dengan memperluas area pengambilan data, demi mendapatkan hasil yang akurat.
2. Mengambil data tambahan sebagai karakteristik responden dan mencari hubungannya demi mendapatkan faktor pencetus pasien melakukan penggantian sendi lutut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Pratama Agung, 2017 “PERBEDAAN JENIS TOTAL KNEE ARTHROPLASTY TERHADAP DERAJAT FUNGSIONAL LUTUT DAN KUALITAS HIDUP PASIEN OSTEOARTHRITIS LUTUT” JURNAL KEDOKTERAN DIPONEGORO” *JKD, Vol. 6, No.1*
- AAOS (American Academic of Ortophedic Surgeons). (2015). *Ortophedic knee replacement.*, diakses pada tanggal 30 oktober 2018,
<https://orthoinfo.aaos.org/en/treatment/total-knee-replacement/>
- Anderson DD, Chubinskaya S, Guilak F, Martin JA, Oegema TR, Olson SA, et al. Post-traumatic osteoarthritis: improved understanding and opportunities for early intervention. *J Orthop Res.* 2011 Jun. 29 (6):802-9.
- BEZERRA, M., BARBOSA, I., SOUSA, T., FERNANDES, L., MAIA, D. and HOLANDA, L. (2017). PROFILE OF PATIENTS RECEIVING TOTAL KNEE ARTHROPLASTY: A CROSS-SECTIONAL STUDY. *Acta Ortopédica Brasileira*, [online] 25(5), pp.202-205. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5608739/> [Accessed 25 May 2019].
- Black, J. M. dan J. H. Hawks. 2009. *Medical-Surgical Nursing*. Eight Edition. Singapore: Elsevier. Terjemahan oleh R. A. Nampira, Yudhistira, dan S. C. Eka. 2014. *Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. Jakarta: Salemba Medika
- Chang, C. B., Chung, C. Y., Park, M. S., Choi, J. H., Kim, J. S., & Lee, K. M. (2020). *Aggravation of ankle varus incongruency following total knee replacement correcting $\geq 10^\circ$ of genu varum deformity: A radiographic assessment.* *The Journal of Arthroplasty*. doi:10.1016/j.arth.2020.06.027

Chesterfeld., Court, St. M., Derbyshire., Gate, St. M., House, C., St Mary's Court.

2013. *Surgery Knee Replacement*. www.arthritisresearchuk.org

Cushnaghan, Dieppe P. Study of 500 patients with limb joint osteoarthritis I.

Analysis by age, sex and distribution of symptomatic joint sites. *Ann Rheum Dis*. 1991;50:8-13

Daniel H.Williams.2010 "Total knee arthroplasty: Techniques and results" *BC MEDICAL JOURNAL*. VOL 59 No.9

De Boer TN, van Spil WE, Huisman AM, Polak AA, Bijlsma JW, Lafeber FP, et al. Serum adipokines in osteoarthritis; comparison with controls and relationship with local parameters of synovial inflammation and cartilage damage. *Osteoarthritis Cartilage*. 2012 Aug. 20(8):846-53.

Diva, Sara R., Alexandra B, Gil., Gustavo J.M, Almeida., Anthony M, DigioiaIII., Timothy J, Levison., G. Kelley, Fitzgerald 2010, *A Balance Exercise Program Appears To Improve Funtion For Patients With Total Knee Atrhoplasty : A Randomized Clinical Trial*, *Apta Journal*, 9 (6), hh 880-894.

F.Amirouche,B.Leboime,A.Meininger,W.Goldstein,M.Gonzalez,Experimental Investigation of Patellofemoral Overstuffing Kinematics and its Relationship to Flexion and Tilt after Total Knee Arthroplasty, in: Annual Meeting of the Orthopaedic Research Society, 2011

Goulston LM, Kiran A, Javaid MK, et al. Does obesity predict knee pain over fourteen years in women, independently of radiographic changes?. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011 Oct. 63(10):1398-406.

[Healy W. L](#), [C. J. D. Valle](#), R. Iorio, [K. R. Berend](#), [F. D. Cushner](#), [D. F. Dalury](#), dan [J. H. Lonner](#). 2013. Complications of Total Knee Arthroplasty: Standardized List

- and Definitions of The Knee Society. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 471(1): 215-220.
- Irawan, H. 2013. Penggantian Sendi Lutut. *Fokus*. 11: 880-882.
<https://www.researchgate.net/publication/323111292>.
- Kisner, Carolyn., Lynn Allen Colby. 2007. Therapeutic Exercise Foundation and Techniues. Philadelphia : Davis Company.
- Labraca NS, Castro-Sanchez AM, Mataran Penarrocha GA, Arroyo-Morales M, Sanchez-Joya Mdel M, Moreno-Lorenzo C Benefits of starting rehabilitation within 24 hours of primary total knee arthroplasty randomized clinical trial Rehabil 2011,25(6) 557-66
- Lee K, Goodman SB. Current state and future of joint replacements in the hip and knee. *Expert Rev Med Devices* 2008,5(3) 383-93
- Losina, E., Thornhill, T. S., Rome, B. N., Wright, J., & Katz, J. N. (2012). *The Dramatic Increase in Total Knee Replacement Utilization Rates in the United States Cannot Be Fully Explained by Growth in Population Size and the Obesity Epidemic. The Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume, 94(3), 201–207. doi:10.2106/jbjs.j.01958*
- Meiyer, Whitney., Ryan, Mizner., Robin, Markus., Lee, Dible., Christopers, Peters., Paul C, Lastago. 2008. Total Knee Arthroplasty : Muscle Impairment, Functional Limitation and Recomend Rehabilitation Approaches. *Journal of Orthopaedic and Sport Physical Therapy*, 38 (5)
- Merkouris A, Lanara V, Ifantopoulus, and Lemonidou C, Patient satisfaction, a key concept for evaluating and improving nursing practice. *J Nurs Manag*. 1999; hal.19-28
- Minesota Community Measurement. 2010.*Total Knee Replacement Impact and Reecomended Document*. 1-5.

- Mockford BJ, Thompson NW, Humphreys P, Beverland DE. Does a standard outpatient physiotherapy regime improve the range of knee motion after primary total knee arthroplasty?. *J Arthroplasty*. 2008 Dec. 23 (8):1110-4.
- Nepple, J. J., K. G. Shea, dan M. D. Milewski. 2016. Reseach in Osteochondritis Dissecans of the Knee. *The Journal of Knee Surgery*. 29(7).
- Oldman M, Moore D, Collins S. Drug patient information leaflets in anaesthesia: effect of anxiety and patient satisfaction. *Br J Anaesth* 2004; hal.854-856
- Palmer SH. Total Knee Arthroplasty Total Knee Arthroplasty Medscape Refence. (Online) [http//emedicine.medscape.com/article/1250275](http://emedicine.medscape.com/article/1250275) 5 Februari 2013
- Risnanto dan U. Insani. 2014. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah (Sistem Muskuloskeletal)*. Yogyakarta: Deepublish
- Riyanto A. Apilkasi metodologi penelitian kesehatan. Yogyakarta: Muha Medika; 2011, p. 3,28,138
- Rönn K, Reischl N, Gautier E, Jacobi M. Current surgical treatment of knee osteoarthritis. *Arthritis*. 2011;2011:454873. doi:10.1155/2011/454873.
- Smeltzer, S.C. & Bare, B.G. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi viii. Vol 3. Jakarta : EGC.
- Soegih, Rahmad. *Obesitas, Permasalahan dan Terapi Praktis*. Jakarta: Sagung Seto; 2009.
- Wijayanto, E. 2013. *Penatalaksanaan Terapi Latihan Pada Kondisi Pasca Operasi Total Knee Replacement Sinistra Di RSAL Ramelan Surabaya*. http://eprints.ums.ac.id/26515/21/02_NASKAH_PUBLIKASI.pdf

ZHANG Fu- Quang, WU Ming- Xia, LIU Xian- Xiang. (2009). Gender and sex distributions of middle and old aged people with osteoarthritis in Fuzhou, Vol II.

Lampiran 1 : Biodata Penulis



Nama : Atikah Arisanti Budiman
 NIM : C011171336
 TTL : Ujung Pandang, 19 Juni 1999
 Anak ke- : 2 dari 2 bersaudara
 Agama : Islam
 Gol. Darah : A
 Alamat : Bumi Permata Sudiang Blok B3/No.12A
 No. HP : 087719120187
 Email : athikaarisanti@gmail.com
 ID line : atikaharstb

Riwayat Pendidikan

Jenjang	Institusi	Tahun Masuk	Tahun Lulus
SD	SD Angkasa 3 Maros	2005	2011
SMP	SMP Negeri 25 Makassar	2011	2014
SMA	SMA Negeri 1 Makassar	2014	2017

Riwayat Organisasi

No	Nama Organisasi	Tahun
1	LPM Sinovia FK Unhas	2019-sekarang
2	Asian Medical Students Association (AMSA) FK Unhas	2018-sekarang
3	Plica Vocalis FK Unhas	2018-sekarang

Lampiran 2 : Data Rekam Medik

Jenis Kelamin	Umur	Riwayat Trauma	Diagnosis Utama	IMT
Perempuan	61	Tidak Ada	<i>Left Knee Joint Osteoarthritis</i>	27,4
Perempuan	79	Tidak Ada	<i>Right Knee Joint Osteoarthritis</i>	25
Perempuan	52	Tidak ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	26,9
Perempuan	61	Tidak Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	24,14
Perempuan	56	Ada	<i>Left Knee Joint Osteoarthritis</i>	23,62
Perempuan	58	Tidak Ada	<i>Left Knee Joint Osteoarthritis</i>	21,8
Perempuan	55	Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	26,5
Laki-laki	60	Ada	<i>Right Knee Joint Osteoarthritis</i>	34,5
Perempuan	56	Tidak Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	25,8
Perempuan	52	Tidak Ada	<i>Left Knee Joint Osteoarthritis</i>	20,81
Perempuan	66	Tidak Ada	<i>Right Knee Joint Osteoarthritis</i>	27,02
Perempuan	73	Tidak Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	22,7
Perempuan	72	tidak Ada	<i>Right Knee Joint Osteoarthritis</i>	23,1
Perempuan	54	Tidak Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	31
Perempuan	60	Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	27,7
Laki-laki	75	Tidak ada	<i>Left Knee Joint Osteoarthritis</i>	21,48
Perempuan	56	Tidak ada	<i>Right Knee Joint Osteoarthritis</i>	33
Perempuan	59	Tidak Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	18,65
Laki-laki	52	Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	26,7
Perempuan	66	Tidak Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	25,1
Perempuan	53	Tidak Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	26,3
Perempuan	57	Tidak Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	23,43
Perempuan	64	Tidak Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	28,4
Perempuan	56	Tidak Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	19,11
Perempuan	65	Tidak Ada	<i>Right Knee Joint Osteoarthritis</i>	28
Perempuan	69	Tidak Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	24,4
Perempuan	51	Tidak Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	49,9
Perempuan	62	Tidak Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	21
Laki-laki	59	Tidak Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	30,1
Perempuan	66	Tidak Ada	<i>Bilateral Knee Osteoarthritis</i>	35,5
Perempuan	68	Tidak Ada	<i>Right Knee Joint Osteoarthritis</i>	32
Perempuan	52	Tidak Ada	<i>Right Knee Joint Osteoarthritis</i>	24,03

Lampiran 3 : Permohonan Rekomendasi Etik



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalaea, Makassar 90245, Telp. (0411) 587436, Fax. (0411) 586297

Nomor : 15910/UN4.6.8/TP.02.02/2019 Makassar, 14 Agustus 2019
Lamp : ---
Hal : Pengantar Untuk Mengambil Rekomendasi Etik

Yth :
Ketua Komite Etik Penelitian Kesehatan FK Unhas
Makassar

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin di bawah ini :

N a m a : Atikah Arisanti Budiman
N i m : C011171336

bermaksud melakukan penelitian dengan Judul **“Survei Kepuasan Pasien Pasca Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Mei- Juli 2019”**.

Untuk maksud tersebut di atas, kami mohon kiranya yang bersangkutan dapat diberikan surat rekomendasi etik dalam rangka penyelesaian studinya.

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ketua,
Program Studi Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran Unhas



Dr. dr. Siti Rafiah, MSi
NIP. 196805301997032001

Tembusan Yth :
1. Arsip

Lampiran 4 : Permohonan Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalawe, Makassar 90245, Telp. (0411) 587436, Fax. (0411) 586297

Makassar, 14 Agustus 2019

Nomor : 15911/UN4.6.8/DA.04.09/2019
Lamp : ---
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. :
Direktur RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo
Makassar

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin di bawah ini :

N a m a : Atikah Arisanti Budiman
N i m : C011171336

bermaksud melakukan penelitian di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dengan judul penelitian "Survei Kepuasan Pasien Pasca Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Mei- Juli 2019".

Sehubungan hal tersebut kiranya yang bersangkutan dapat diberi izin untuk melakukan Penelitian dalam rangka penyelesaian studinya.

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



Tembusan Yth :
1. Arsip

Dr. dr. Sitti Rafiah, MSi
NIP. 196805301997032001

Lampiran 5 : Rekomendasi Persetujuan Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu
JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM 10 MAKASSAR 90245.
Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed,PhD, SpGK, TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431



REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 85/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2020

Tanggal: 29 Januari 2020

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH20010070	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Atikah Arisanti Budiman	Sponsor	
Judul Peneliti	Survei Kepuasan Pasien Operasi Ganti Sendi Lutut di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Mei - Juli 2019		
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	28 Januari 2020
No Versi PSP		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar		
Jenis Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 29 Januari 2020 sampai 29 Januari 2021	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	
Sekretaris Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan