

**HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT TRAUMA
LUTUT DENGAN DERAJAT NYERI
OSTEOARTRITIS LUTUT DI RS BETHESDA
LEMPUYANGWANGI**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Kedokteran di Fakultas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh :

RHEZA RAHADIYAN MUNAWAR

41200461

DUTA WACANA

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2024

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rheza Rahadiyan Munawar
NIM : 41200461
Program studi : Kedokteran
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT TRAUMA LUTUT DENGAN DERAJAT
NYERI OSTEOARTRITIS LUTUT DI RS BETHESDA
LEMPUYANGWANGI”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 13 Agustus 2024

Yang menyatakan


(Rheza Rahadiyan Munawar)
NIM. 41200461

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul:

HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT TRAUMA DENGAN DERAJAT NYERI OSTEOARTRITIS LUTUT DI RS BETHESDA LEMPUYANGWANGI

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

RHEZA RAHADIYAN MUNAWAR
41200461

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana dan dinyatakan DITERIMA
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran
pada tanggal 02 Agustus 2024

Nama Dosen

Tanda Tangan

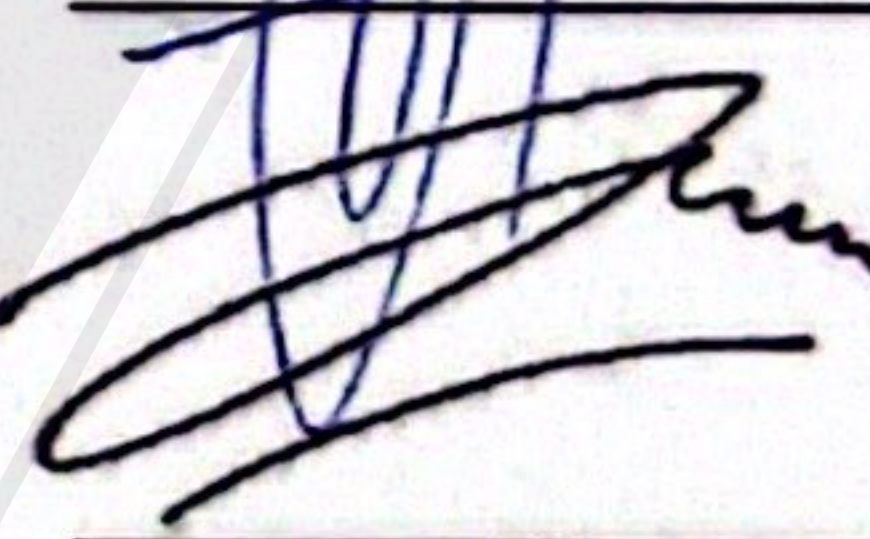
1. dr. Lisa Kurnia Sari, Sp. PD-KR, M.Sc., FINASIM :
(Dosen Pembimbing I)



2. dr. Johana Puspasari Dwi Pratiwi, M.Sc. :
(Dosen Pembimbing II)



3. dr. Yacobus Christian Prasetyo, M. Biomed, C. Herbs. :
(Dosen Penguji)



Yogyakarta, 02 Agustus 2024

Disahkan Oleh:

Dekan,

Wakil Dekan I Bidang Akademik,



dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D.



dr. Christiane Marlene Sooai, M. Biomed

**KOMISI ETIK PENNELITIAN KEDOKTERAN DAN KESEHATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UKDW**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN/ANTI PLAGIARISME

Nama / NIM : Rheza Rahadiyan Munawar / 41200461
Instansi : Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta
Alamat : Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo No. 5-25, Yogyakarta 55224
E-mail : 41200461@students.ukdw.ac.id
Judul artikel : **HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT TRAUMA LUTUT
DENGAN DERAJAT NYERI OSTEOARTRITIS LUTUT
DI RS BETHESDA LEMPUYANGWANGI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan ilmiah saya adalah asli dan hasil karya saya sendiri. Saya telah membaca dan memahami peraturan penulisan ilmiah dan etika karya tulis ilmiah yang sudah dikeluarkan oleh FK UKDW. Saya sudah menaati semua peraturan penulisan karya tulis ilmiah yang berlaku. Apabila di kemudian hari, karya tulis ilmiah saya terbukti masuk dalam kategori plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 02 Agustus 2024

Yang menyatakan,



(Rheza Rahadiyan Munawar / 41200461)

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana,
yang bertandatangan di bawah ini, Saya:

Nama : **Rheza Rahadiyan Munawar**

NIM : **41200461**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan
kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free-Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT TRAUMA LUTUT DENGAN DERAJAT NYERI OSTEOARTRITIS LUTUT DI RS BETHESDA LEMPUYANGWANGI

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan,
mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasi
Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan
sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 02 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Rheza Rahadiyan Munawar

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat, kasih, dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyesuaian Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Hubungan antara Riwayat Trauma Lutut dengan Derajat Nyeri Osteoarthritis Lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi”** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak mungkin terselesaikan tanpa dukungan, doa, saran, dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih dengan tulus kepada:

1. dr. The Maria Meiwati Widagdi, Ph. D., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin untuk membuat dan melakukan karya tulis ilmiah ini.
2. dr. Lisa Kurnia Sari, Sp. PD-KR, M.Sc., FINASIM, selaku dosen pembimbing I yang selalu bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dari awal penyusunan karya tulis ilmiah ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.
3. dr. Johana Puspasari Dwi Pratiwi, M.Sc., selaku dosen pembimbing II yang selalu bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dari awal penyusunan karya tulis ilmiah ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.

4. dr. Yacobus Christian Prasetyo, M. Biomed, C. Herbs, selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran dalam proses pembuatan karya tulis ilmiah ini.
5. Para Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah membekali penullis dengan ilmu yang berguna bagi penulis selama pembuatan karya tulis ilmiah ini.
6. Bapak dr. Agus Rianto Munawar dan Ibu Lusi Eva Purwanti. S.H., selaku orang tua terkasih penulis, yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat serta cinta kasih kepada penulis dari awal perkuliahan hingga penyelesaian karya tulis ilmiah di Fakultas Kedokteran
7. Rachel Regina Amanda Munawar, selaku adik terkasih penulis yang selalu memberikan semangat, dukungan dan doa bagi penulis selama berkuliah di Fakultas Kedokteran.
8. Teman – Teman Kerluarga Eks Kolese Loyola (KEKL) Yogyakarta, yaitu Martha, Miguel, Ino, Balaskha, Davy, Vierry, Felix, Ravi, Olivia, Wibi, dan Joce, selaku sahabat sekaligus keluarga yang senantiasa menemani, menghibur dan menjadi teman bercerita dan berkeluh kesah, yang selalu mendukung, menguatkan dan membantu penulis selama awal perkuliahan hingga saat ini.
9. Teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2020 yang saling mendukung sejak awal perkuliahan hingga tahap ini.

10. Teman terkasih dan pihak lainnya yang belum bisa saya sebutkan semua, yang senantiasa membantu dan mendukung dengan setia selama awal perkuliahan hingga saat ini.

11. Dan terakhir untuk Rheza Rahadiyan Munawar, yaitu saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih karena terus berusaha dan tidak menyerah di tengah halangan yang terjadi. Terima kasih karena dengan kuat menjalani proses yang diberikan oleh Tuhan, dan terima kasih karena masih bertahan sampai sejauh ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini sehingga kritik dan saran sangat diperlukan oleh penulis kedepannya. Penulis berharap karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan.

Yogyakarta, 02 Agustus 2024

Penulis,



Rheza Rahadiyan Munawar

DAFTAR ISI

lembar Pengesahan..... ii

Surat Pernyataan Keaslian Penelitian/Anti Plagiarisme iii

Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi iv

Kata Pengantar v

Daftar Isi..... viii

Daftar Gambar..... x

Daftar Tabel xi

Daftar Lampiran xii

Abstrak xiii

Abstract xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

 1.1 Latar Belakang..... 1

 1.2 Masalah Penelitian..... 4

 1.3 Tujuan Penelitian 4

 1.4 Manfaat Penelitian 5

 1.5 Keaslian Penelitian 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9

 2.1 Tinjauan Pustaka..... 9

 2.2 Landasan Teori 30

 2.3 Kerangka Teori 33

 2.4 Kerangka Konsep..... 34

 2.5 Hipotesis 34

BAB III METODE PENELITIAN 35

 3.1 Desain Penelitian 35

 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian..... 35

 3.3 Populasi dan Sampling..... 36

 3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional..... 37

 3.5 Perhitungan Besar Sampel 40

3.6 Instrumen Penelitian 41

3.7 Pelaksanaan Penelitian..... 42

3.8 Analisis dan Pengolahan Data 42

3.9 Etika Penelitian 43

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... 44

4.1 Hasil Penelitian 44

4.2 Pembahasan 50

4.3 Keterbatasan Penelitian..... 61

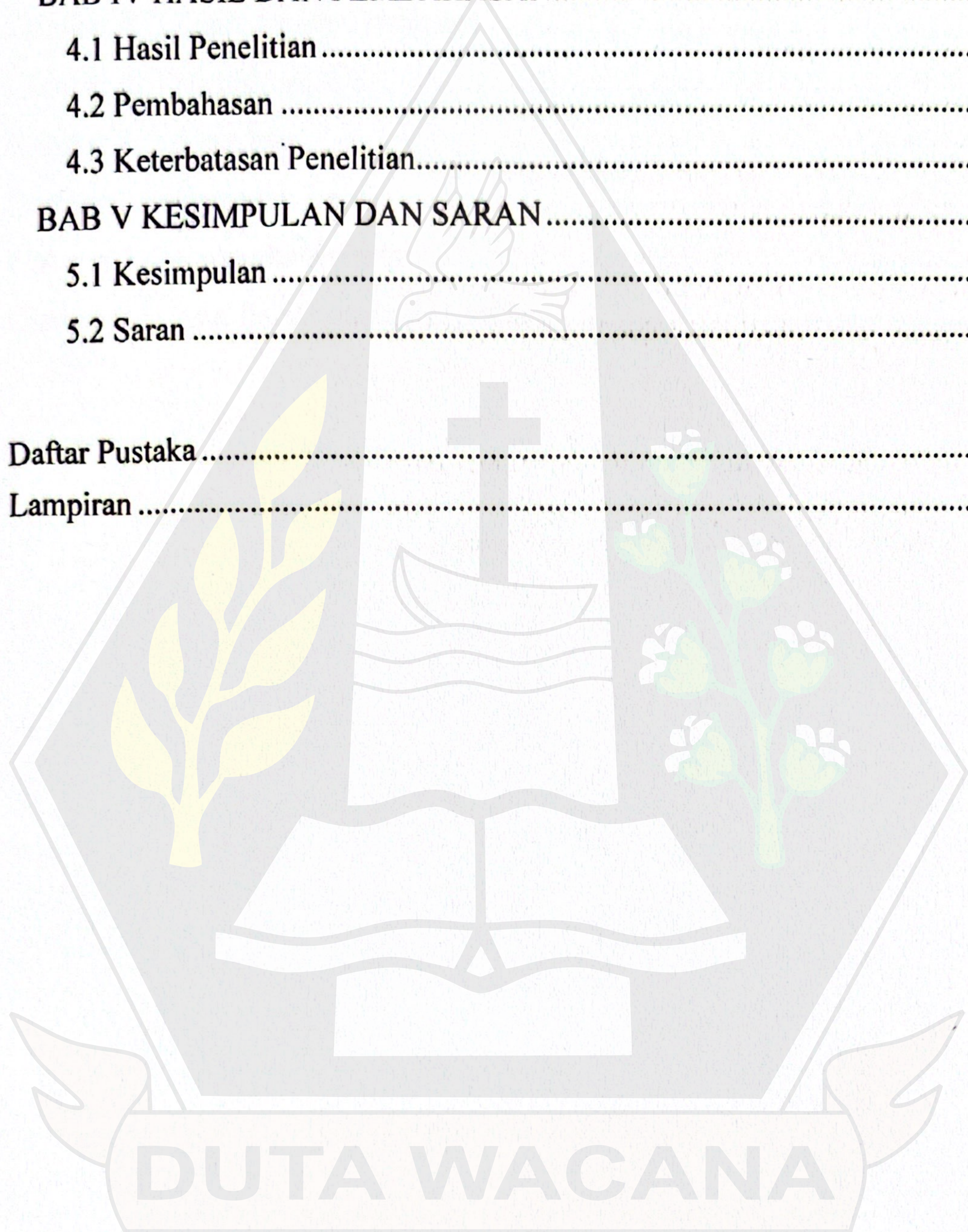
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 63

5.1 Kesimpulan 63

5.2 Saran 64

Daftar Pustaka 65

Lampiran 70



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 *Numeric Rating Scale* 20

Gambar 2. 2 Tulang Rawan Artikular 24

Gambar 2. 3 *Ligamentum Cruciatum* 25

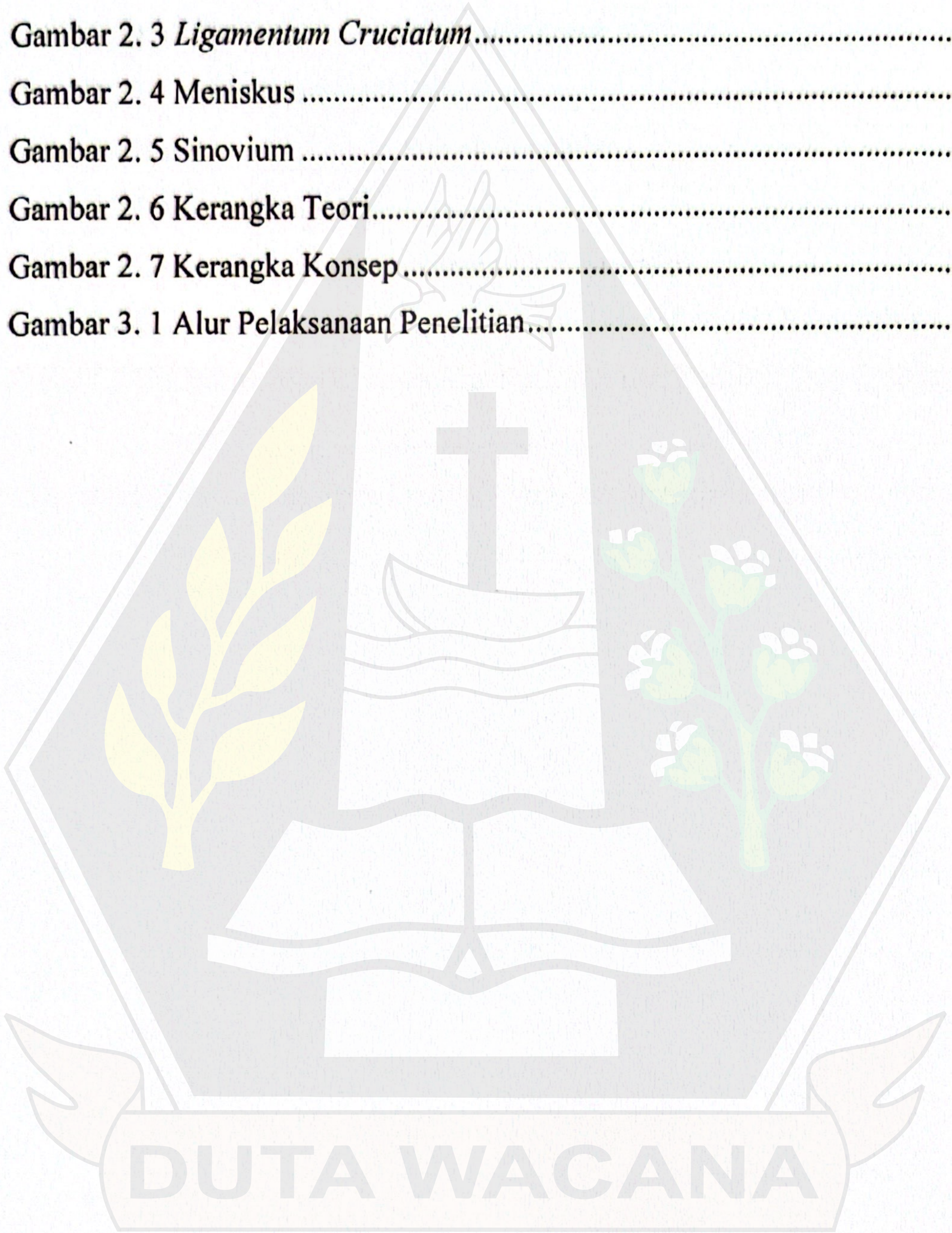
Gambar 2. 4 Meniskus 26

Gambar 2. 5 Sinovium 27

Gambar 2. 6 Kerangka Teori 33

Gambar 2. 7 Kerangka Konsep 34

Gambar 3. 1 Alur Pelaksanaan Penelitian 42



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....6

Tabel 2.1 Klasifikasi Radiografi Osteoartritis 19

Tabel 2.2 Kriteria Diagnosis Osteoartritis Lutut.....19

Tabel 3.1 Definisi Operasional 37

Tabel 4.1 Karakteristik Umum Subjek Penelitian.....45

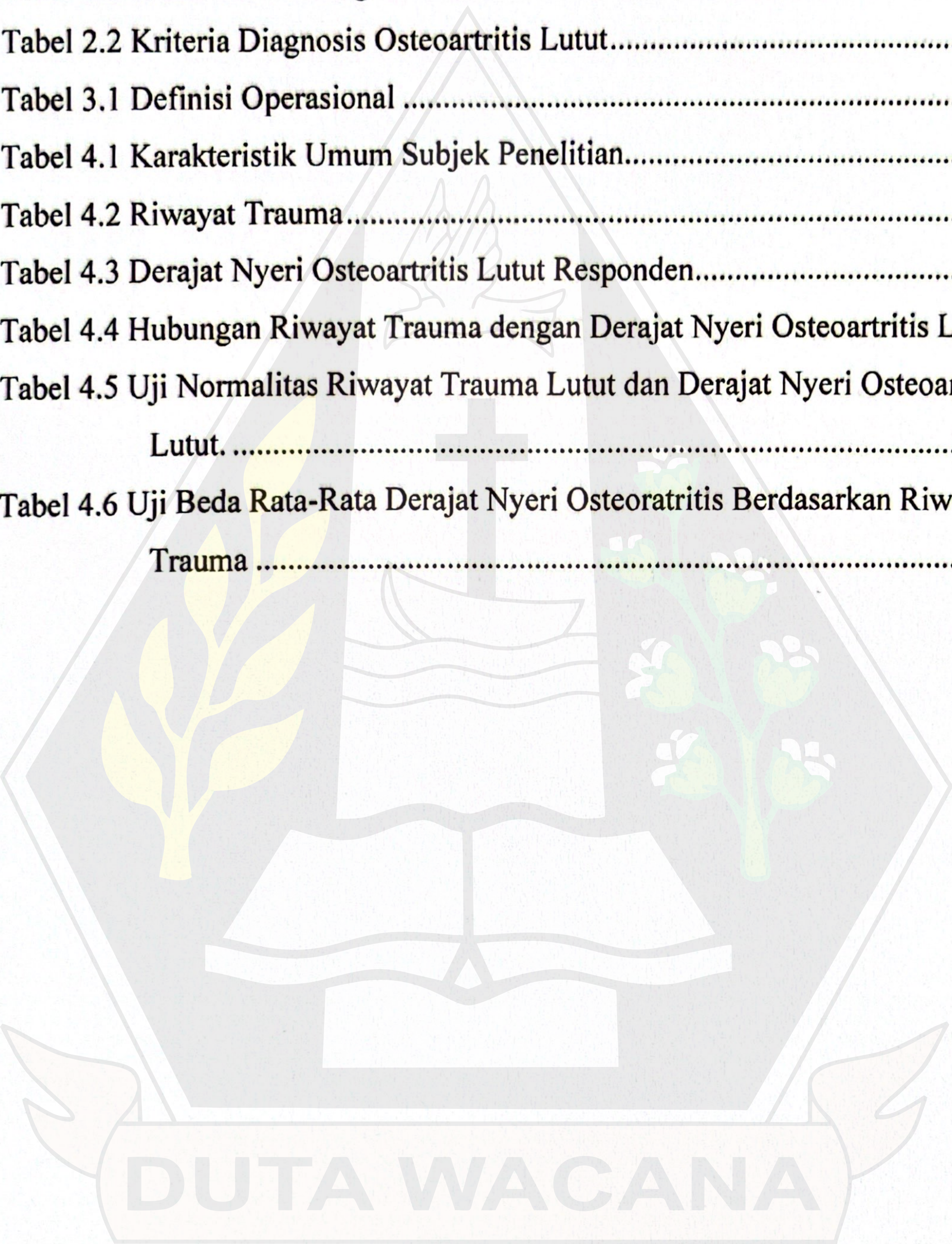
Tabel 4.2 Riwayat Trauma.....48

Tabel 4.3 Derajat Nyeri Osteoartritis Lutut Responden.....48

Tabel 4.4 Hubungan Riwayat Trauma dengan Derajat Nyeri Osteoartritis Lutut .49

Tabel 4.5 Uji Normalitas Riwayat Trauma Lutut dan Derajat Nyeri Osteoartritis
Lutut. 50

Tabel 4.6 Uji Beda Rata-Rata Derajat Nyeri Osteoartritis Berdasarkan Riwayat
Trauma 50



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Informasi Kepada Subjek..... 70

Lampiran 2 Lembar Konfirmasi Persetujuan Responden 73

Lampiran 3 Kuesioner *Numeric Rating Scale* (NRS) 75

Lampiran 4 Kuisisioner Penilaian Riwayat Trauma..... 76

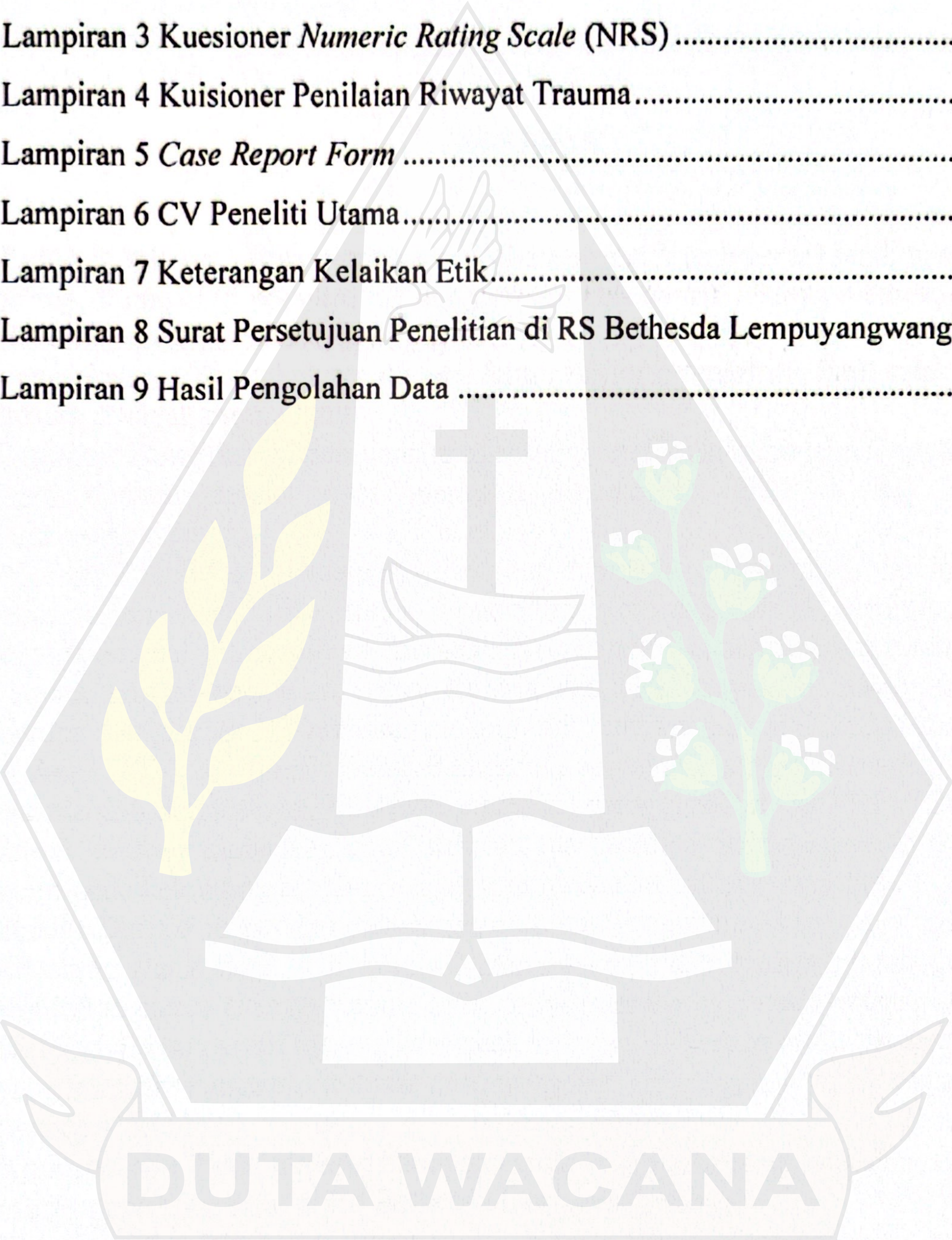
Lampiran 5 *Case Report Form* 78

Lampiran 6 CV Peneliti Utama..... 79

Lampiran 7 Keterangan Kelaikan Etik..... 80

Lampiran 8 Surat Persetujuan Penelitian di RS Bethesda Lempuyangwangi.. 81

Lampiran 9 Hasil Pengolahan Data 82



HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT TRAUMA LUTUT DENGAN DERAJAT NYERI OSTEOARTRITIS LUTUT DI RS BETHESDA LEMPUYANGWANGI

Rheza Rahadiyan Munawar¹, Lisa Kurnia Sari², Johana Puspasari Dwi Pratiwi³

^{1,2,3} Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Duta Wacana.

Korespondensi : kedokteranukdw@yahoo.com , 41200461@students.ukdw.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang : Osteoarthritis merupakan penyakit degenerasi sendi yang paling sering dijumpai di populasi tua dan dewasa. Osteoarthritis hanya menyerang sendi dimana mayoritas adalah sendi lutut dengan gejala utama yaitu nyeri. Terdapat peningkatan setiap tahunnya dimana faktor resiko osteoarthritis lutut salah satunya adalah riwayat trauma lutut.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan riwayat trauma lutut dengan derajat nyeri penyakit osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi

Metode Penelitian : Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling* dan memperoleh jumlah sampel penelitian sesuai kriteria inklusi sebanyak 69 responden. Data berupa data primer dikumpulkan melalui kuisioner yang diambil pada Maret 2024 – April 2024 di Rumah Sakit Bethesda Lempuyangwangi. Hubungan riwayat trauma dan derajat nyeri OA lutut dianalisis menggunakan Uji *Fisher Exact*. Uji *Mann Whitney* digunakan untuk melihat ada tidaknya perbedaan rerata intensitas nyeri pada kelompok dengan riwayat trauma dan tanpa riwayat trauma.

Hasil : Dari 69 responden didapatkan 43 orang yang memiliki riwayat trauma dan 26 orang yang tidak. Uji korelasi menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat trauma lutut dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut ($p = 0,289$). Uji komparatif menunjukkan tidak terdapat perbedaan rerata intensitas nyeri yang bermakna antara kelompok dengan trauma lutut dan kelompok tanpa trauma lutut ($p = 0,112$).

Kesimpulan : Tidak terdapat hubungan antara riwayat trauma lutut dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi

Kata Kunci : Riwayat Trauma Lutut, Derajat Nyeri Osteoarthritis Lutut, NRS, Osteoarthritis Lutut.

THE RELATIONSHIP BETWEEN KNEE TRAUMA HISTORY AND THE DEGREE OF KNEE OSTEOARTHRITIS PAIN AT BETHESDA LEMPUYANGWANGI HOSPITAL

Rheza Rahadiyan Munawar¹, Lisa Kurnia Sari², Johana Puspasari Dwi Pratiwi³

^{1,2,3} *Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University*

Correspondence : kedokteranukdw@yahoo.com , 41200461@students.ukdw.ac.id

ABSTRACT

Background : Osteoarthritis is the most common degenerative joint disease found in the elderly and adults. It primarily affects joints, with the majority occurring in the knee joints, characterized by pain as the main symptom. There is an increasing prevalence each year, where one of the risk factors for knee osteoarthritis is a history of knee trauma.

Objective : This study aims to identify the relationship between history of knee trauma and the severity of pain in knee osteoarthritis at Bethesda Lempuyangwangi Hospital.

Research methods : The study was an analytical observational study with a cross-sectional approach. Sampling method as consecutive sampling, obtaining a total sample size of 69 respondents who meet the inclusion criteria. Primary data of knee trauma and knee pain intensity were collected by filling questionnaires from March 2024 to April 2024 at Bethesda Lempuyangwangi Hospital, Yogyakarta. Data were analyzed using Fisher Exact Test and Mann Whitney Test.

Results : Out of 69 respondents, 43 had a history of knee trauma and 26 did not. There was no significant relationship between a history of knee trauma and the severity of knee osteoarthritis pain ($p\text{-value} = 0.289$). There was no significant difference between the group with knee trauma and the group without knee trauma ($p\text{-value} = 0.112$).

Conclusion : There was no relationship between a history of knee trauma and the severity of knee osteoarthritis pain at Bethesda Lempuyangwangi Hospital.

Keywords : History of Knee Trauma, Severity of Knee Osteoarthritis Pain, NRS, Knee Osteoarthritis

DUCTA WACANA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Seiring dengan berjalannya waktu, tubuh akan mengalami penyusutan masa yaitu ketika jumlah sel dalam tubuh berkurang. Fungsi tubuh sendiri akan secara bertahap berkurang dan menurun, inilah yang disebut dengan penuaan (Apriyanto *et al.*, 2022). Pada fase penuaan ada beberapa penyakit yang dapat terjadi salah satunya penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif didefinisikan sebagai kondisi kesehatan yang menyebabkan jaringan atau organ tubuh memburuk dari waktu ke waktu. Salah satu contoh penyakit degenerasi adalah osteoarthritis (OA). Osteoarthritis adalah penyakit degenerasi sendi yang paling sering dijumpai dengan prevalensi di populasi tua dan dewasa yang cukup tinggi (Adani *et al.*, 2021)

Osteoarthritis merupakan penyakit gangguan muskuloskeletal yang hanya menyerang sendi, dan tidak mengenai organ tubuh lainnya. Gejala osteoarthritis yang paling sering berupa nyeri sendi yang terjadi setelah bekerja/pemakaian sendi berulang, dan nyeri berkurang dengan istirahat (Gustina *et al.*, 2017). Gejala lain dari penyakit osteoarthritis adalah hilangnya fungsi, keterbatasan gerak, dan adanya kekakuan progresif yang sering menyerang penderita berusia lebih dari 50 tahun. Nyeri merupakan gejala paling dominan yang terjadi pada penderita osteoarthritis. Nyeri kronis yang ditimbulkan dapat mengakibatkan penurunan mobilitas dan aktivitas sehari-hari penderitanya, serta menurunkan kualitas hidup pasien (Steinmetz *et al.*, 2023). Sendi lutut merupakan sendi perifer yang paling sering

terpengaruh dan mengakibatkan penurunan fungsi, nyeri, dan menimbulkan kekakuan progresif sehingga pergerakan sendi akan terbatas (Adani *et al.*, 2021). Penyakit osteoarthritis merupakan penyakit multifaktoral, dimana terdapat beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan osteoarthritis, di antaranya usia lanjut, jenis kelamin, etnis, genetik, diet, obesitas, aktivitas fisik, riwayat penyakit keluarga, riwayat merokok, dan riwayat trauma (Dipraja dan Gunawan, 2020).

Berdasarkan data WHO tahun 2023, penderita Osteoarthritis yang ada di dunia pada tahun 2019 meningkat sebesar 113% sejak tahun 1990. Berdasarkan data WHO, terdapat sekitar 582 juta orang di dunia yang menderita osteoarthritis. Prevalensinya sekitar 73% penderita adalah berusia lebih dari 55 dan sekitar 60% penderita merupakan wanita. Osteoarthritis lutut merupakan jenis yang paling sering dijumpai dengan jumlah kasus sebesar 365 juta orang, kemudian diikuti oleh osteoarthritis pinggul dan tangan, dengan tingkat keparahan sedang dan berat terdapat 344 juta orang penderita (WHO, 2023). Berdasarkan data *Global Burden of Disease* (GBD) di tahun 2015, Osteoarthritis paling sering dihubungkan dengan osteoarthritis lutut, hal ini dikarenakan sendi lutut menjadi penopang beban berat tubuh (Steinmetz *et al.*, 2023).

Penyakit Osteoarthritis Lutut juga adalah penyakit reumatik yang paling banyak ditemui di Indonesia dibandingkan kasus penyakit reumatik lainnya (Akbar dan Santoso, 2019). Prevalensi osteoarthritis di Indonesia terdapat sekitar 8,1% dari total populasi, dan sekitar 18,95% penderita gangguan sendi berusia ≥ 75 tahun. Prevalensi osteoarthritis pada masyarakat Indonesia juga masih terhitung tinggi yaitu mencapai 12,7% pada wanita dan 15,8% pada pria. Berdasarkan usia prevalensi

terjadinya osteoarthritis, pada usia diatas 45 tahun didapatkan 11,08%, pada usia diatas 55 tahun didapatkan 15,55%, dan diatas 65 tahun didapatkan 18,63% (Balitbangkes, 2018). Data ini menunjukkan dengan semakin bertambahnya usia, maka akan semakin tinggi resiko terkena osteoarthritis. Selain itu data menunjukan faktor resiko juga lebih besar pada penderita dengan jenis kelamin wanita. Hal ini kemungkinan terjadi karena akumulasi kelainan pada sendi, menurunnya fungsi neuromuskular dan faktor regenerasi yang menurun. (Kalim *et al.*, 2019). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta didapati prevalensi kasus sebesar 5,93% untuk penderita penyakit sendi, dan merupakan angka yang cukup besar untuk prevalensi penyakit sendi (Balitbangkes, 2018).

Berdasarkan penelitian oleh Rahmanto dan Aisyah pada tahun 2019, hasilnya menyatakan riwayat cedera terdahulu pada pasien dapat meningkatkan potensi terjadinya osteoarthritis lutut. Individu dengan riwayat trauma sendi memiliki resiko 3-6 kali lebih kemungkinan terjadi Osteoarthritis lutut. Berdasarkan Penelitian Soeryadi *et al* pada periode Januari – Juni 2017, ditemukan distribusi osteoarthritis lutut pada riwayat trauma lutut (77,8%), kelompok usia 70-79 tahun (33,3%), jenis kelamin perempuan (70,4%), tidak memiliki riwayat osteoarthritis dalam keluarga (70,4%), IMT ≥ 23 (66,7%), pensiunan (51,9%) (Soeryadi *et al.*, 2017). Sedangkan berdasarkan penelitian Made pada tahun 2017, didapatkan faktor yang mempengaruhi terjadinya osteoarthritis adalah faktor usia, olahraga, pekerjaan dan istirahat.

Berdasarkan latar belakang diatas, riwayat trauma meningkatkan resiko terhadap terjadinya OA, sementara nyeri merupakan gejala paling mengganggu di antara penderita OA. Oleh karena itu, penting bagi peneliti untuk meneliti hubungan riwayat trauma lutut dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut di RS Bethesda, Lempuyangwangi.

1.2 MASALAH PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Apakah ada hubungan antara riwayat trauma lutut dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut pada Rumah Sakit Bethesda, Lempuyangwangi?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan riwayat trauma lutut dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran riwayat trauma lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi.
- b. Mengetahui gambaran nyeri pada osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi.
- c. Mengetahui hubungan antara riwayat trauma lutut dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi

- d. Mengetahui hubungan riwayat trauma lutut dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber pengetahuan untuk mengetahui hubungan riwayat trauma lutut dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi.

1.4.2 Praktis

a. Institusi Rumah Sakit

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan informasi terutama mengenai hubungan riwayat trauma lutut dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut dan bermanfaat sebagai masukan pada pusat pelayanan osteoarthritis di RS Bethesda Lempuyangwangi.

b. Universitas

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi sebagai ilmu pengetahuan serta sebagai bahan referensi untuk mengembangkan *study* dan sebagai literatur pada penelitian lebih lanjut pada kasus osteoarthritis lutut dimasa yang akan datang.

c. Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan, pemahaman, serta mengetahui seberapa besar hubungan antara riwayat

trauma lutut dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi.

1.5 KEASLIAN PENELITIAN

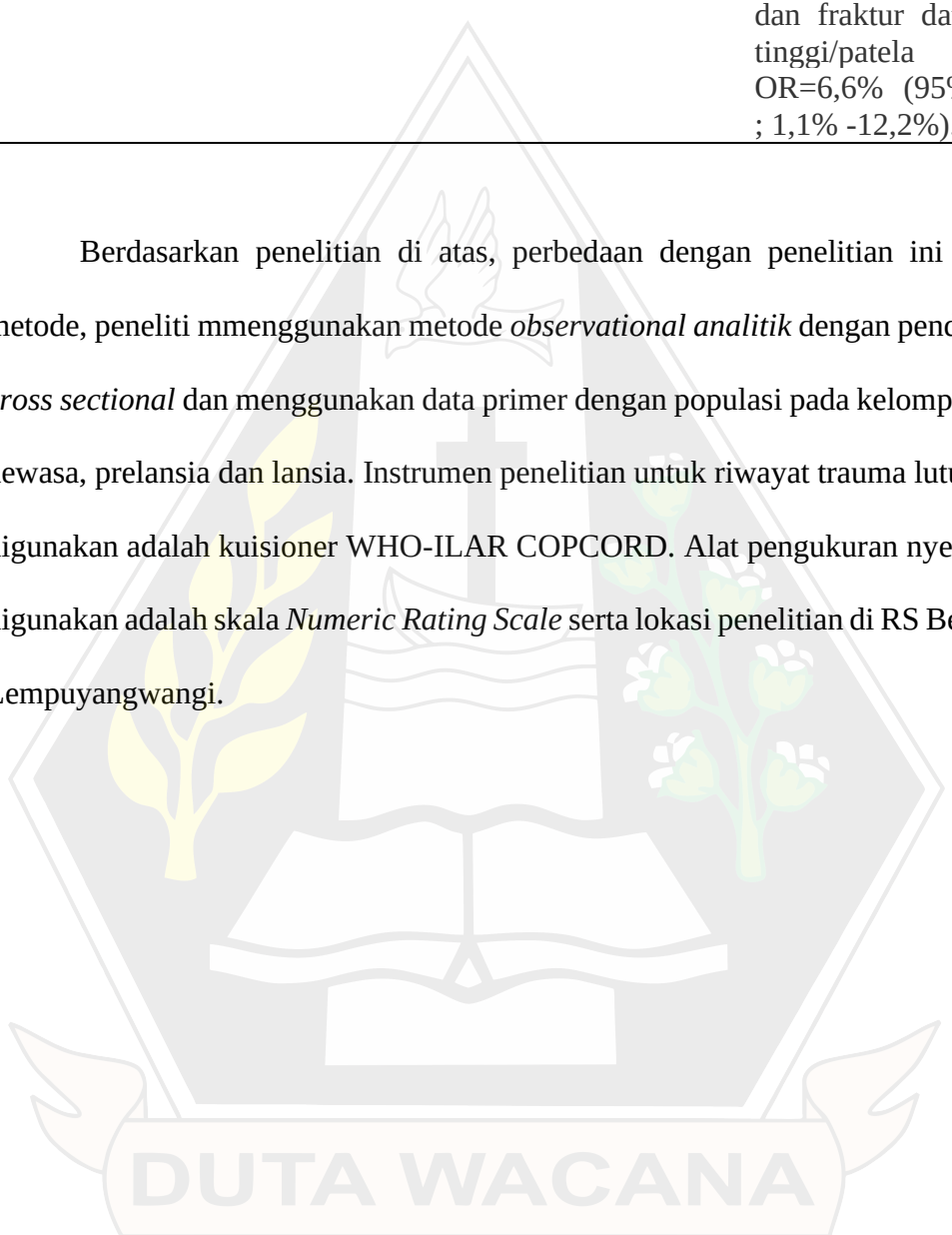
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Peneliti, Tahun	Judul	Subjek	Metode	Hasil
(Rahman to dan Aisyah, 2019)	Hubungan Riwayat Cidera Lutut Terhadap Pasien Yang Berpotensi Osteoarthritis Lutut Di Puskesmas Dinoyo Kota Malang	120 orang pasien yang berpotensi osteoarthritis lutut di Puskesmas Dinoyo Kota Malang	Penelitian dengan <i>case control study</i>	Hasil penelitian dengan riwayat cidera $P < 0,05$, OR = 5,82 (95%-CI 2,54 – 13,35)
(Soeryadi, Gesal dan Sengkey, 2017)	Gambaran Faktor Risiko Penderita Osteoarthritis Lutut Di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari-Juni 2017	Pasien osteoarthritis lutut berjumlah 27 orang di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	Data sekunder, dengan pendekatan retrospektif, desain <i>cross sectional</i>	Osteoarthritis lutut banyak ditemukan pada usia 70-79 tahun, jenis kelamin perempuan, status gizi <i>overweight-obese</i> 2 atau $IMT \geq 23$, riwayat cidera lutut sebelumnya, pre-hipertensi.
(Muthuri et al., 2011)	<i>History Of Knee Injuries And Knee Osteoarthritis : A Meta-Analysis Of Observational Studies.</i>	Dua puluh empat studi observasional (20.997 subjek)	Studi observasional	Hasil penelitian hubungan antara riwayat cedera lutut dan OA lutut berbeda secara signifikan untuk cedera tertentu seperti cedera ligamen atau

(Richmond et al., 2013)	<i>Are Joint Injury, Sport Activity, Physical Activity, Obesity, Or Occupational Activities Predictors For Osteoarthritis? A Systematic Review</i>	Dua belas database elektronik ditinjau secara sistematis	Tinjauan sistematis dengan meta-analisis	tendon; kerusakan meniskus atau menisektomi; dan fraktur tulang paha, lutut atau tungkai bawah (OR = 5.95, 95%-CI; 4.57-7.75), dibandingkan dengan cedera yang tidak dijelaskan (OR = 3.12, 95%-CI; 2.17-4.50). Cedera sendi diidentifikasi sebagai faktor risiko signifikan untuk OA lutut (OR = 3,8; 95%-CI: 2,0-7,2) dan OA pinggul (OR = 5,0; 95%-CI: 1,4-18,2), hubungan menisektomi sebelumnya dengan atau tanpa cedera ligamen anterior untuk OA lutut (OR = 7,4; 95%-CI: 4,0-13,7). Hasil penelitian HR yang disesuaikan sebesar 5,7 (95% CI 5,0-6,6) untuk diagnosis OA lutut pada pasien cedera dibandingkan dengan orang yang tidak cedera selama 11 tahun pertama masa tindak lanjut dan 3,4 (95%-CI; 2,9-4,0) selama 8 tahun berikutnya dikaitkan dengan peningkatan resiko, Cedera ligamen krusia OR=19,6%
(Snoeker et al., 2020)	<i>Risk of Knee Osteoarthritis After Different Types of Knee Injuries in Young Adults: a Population-Based Cohort Study</i>	Berbasis populasi dari Skåne, Swedia, orang berusia 25–34 tahun pada tahun 1998–2007 (n=149.288)	Studi kohort longitudinal	

(95%-CI; 13,2%-25,9%), robekan meniskus
OR=10,5% (95%-CI 6,4%-14,7%),
dan fraktur dataran tinggi/patela tibia
OR=6,6% (95%-CI ; 1,1% -12,2%).

Berdasarkan penelitian di atas, perbedaan dengan penelitian ini adalah metode, peneliti menggunakan metode *observational analitik* dengan pendekatan *cross sectional* dan menggunakan data primer dengan populasi pada kelompok usia dewasa, prelansia dan lansia. Instrumen penelitian untuk riwayat trauma lutut yang digunakan adalah kuisioner WHO-ILAR COPCORD. Alat pengukuran nyeri yang digunakan adalah skala *Numeric Rating Scale* serta lokasi penelitian di RS Bethesda Lempuyangwangi.



DUTA WACANA

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

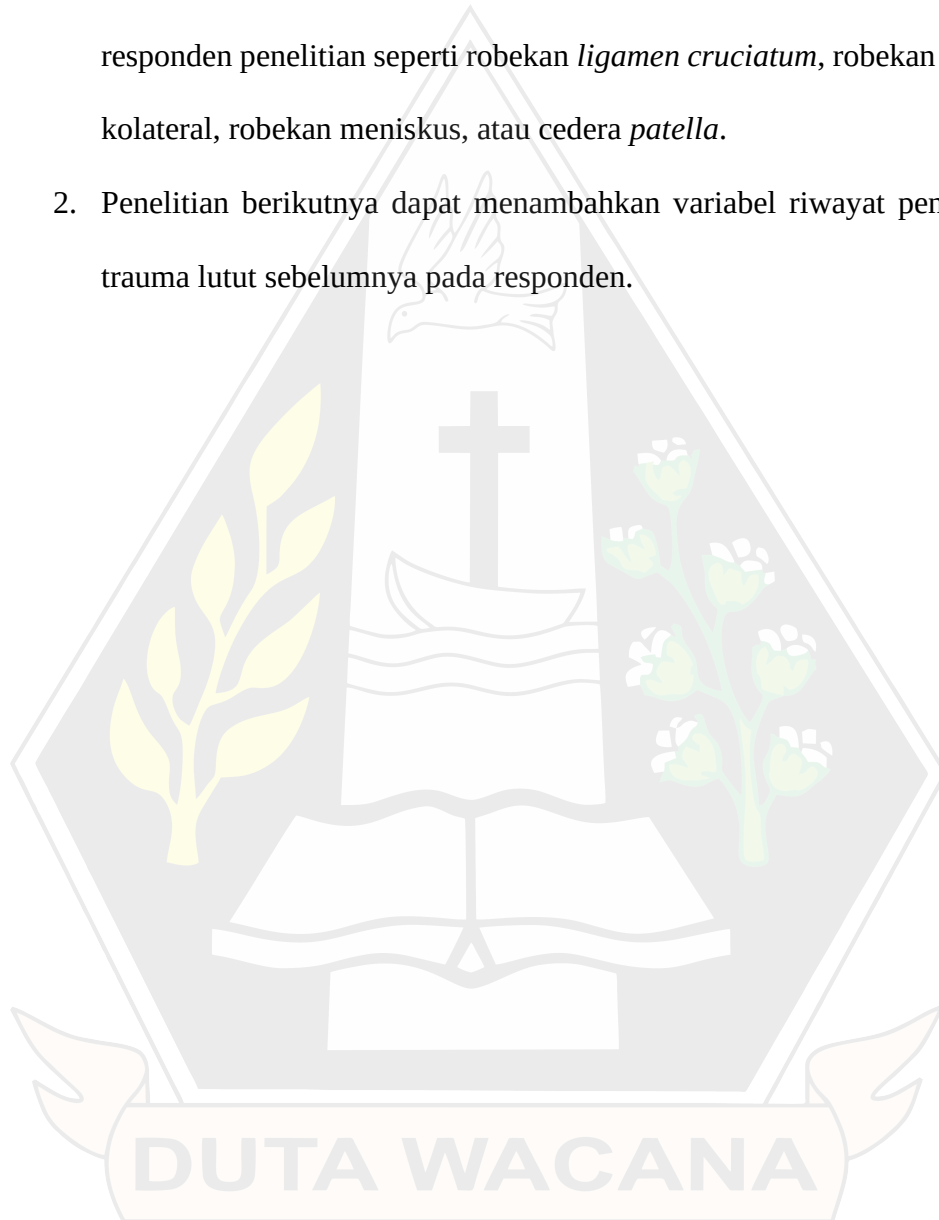
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Gambaran riwayat trauma lutut pada penderita osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi mayoritas responden yang memiliki riwayat trauma lutut (62,3%) dan yang tidak memiliki riwayat trauma lutut (37,7%).
2. Gambaran derajat nyeri pada penderita osteoarthritis lutut di RS Bethesda Lempuyangwangi mayoritas dengan derajat nyeri sedang (52,2%), diikuti nyeri berat (42%), nyeri ringan (4,3%) dan tidak nyeri (1,4%).
3. Tidak terdapat hubungan bermakna antara riwayat trauma lutut dengan derajat nyeri osteoarthritis lutut berdasarkan Uji *Fisher Exact* ($p = 0,289$).
4. Tidak didapatkan perbedaan rerata intensitas nyeri yang bermakna antara kelompok dengan riwayat trauma lutut dengan kelompok tanpa riwayat trauma lutut berdasarkan Uji *Mann Whitney* ($p = 0,112$).

5.2 SARAN

Saran yang diberikan oleh peneliti yang dapat dipertimbangkan yaitu:

1. Penelitian berikutnya dapat meneliti bagian trauma lutut spesifik responden penelitian seperti robekan *ligamen cruciatum*, robekan ligamen kolateral, robekan meniskus, atau cedera *patella*.
2. Penelitian berikutnya dapat menambahkan variabel riwayat pengobatan trauma lutut sebelumnya pada responden.



DAFTAR PUSTAKA

- Adani, A. F., Hadipoetro, F. & Triturawati, E. (2021), Gambaran Faktor Risiko Pasien Osteoarthritis Genu di Pelayanan Rehabilitasi Medik RSIJ Pondok Kopi Januari – Desember 2019. *Prosiding Semnaslit LPPM UMJ 2021*, pp. 1–6.
- Akbar, H. dan Santoso, E. B. (2019). Faktor Risiko Kejadian Osteoarthritis Lutut di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya Risk Factor Of Knee Osteoarthritis In Hajj General Hospital City Of Surabaya. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), pp. 219–224.
- Alghadir, A. H., Anwer, S., Iqbal, A., & Iqbal, Z. A. (2018). Test-retest reliability, validity, and minimum detectable change of visual analog, numerical rating, and verbal rating scales for measurement of osteoarthritic knee pain. *Journal of pain research*, 11, pp. 851–856. doi: 10.2147/JPR.S158847.
- Ana, V. dan Stocks, J. (2018). Osteoarthritis and Ageing. *Erupean Medical Journal*. Available at: https://www.emjreviews.com/rheumatology/article/osteoarthritis-and-ageing/?site_version=EMJ.
- Anggraini, T. D. dan Sjarqiah, U. (2022). Karakteristik Pasien Geriatri dengan Osteoarthritis Genu yang Mendapatkan Terapi Rehabilitasi Medik di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Tahun 2019. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*, 2(2), p. 40. doi: 10.24853/mujg.2.2.40-48.
- Anshory, M., Wahono, C. S., Kalim, H., & Al Rasyid, H. (2018). Validation of Modified COPCORD Questionnaire Indonesian Version as Screening Tool for Joint Pain and Musculoskeletal Diseases. *Indonesian Journal of Rheumatology*, 10(1), pp. 24–30. doi: 10.37275/ijr.v10i1.95.
- Apriyanto, R., Abdullah, A., Kasimbara, R. P., & Fau, Y. D. (2022). Pengaruh Pemberian Isometric Exercise Terhadap Peningkatan Fungsional Pada Pasien Osteoarthritis Genu Pada Lansia di Instalasi Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(1).
- Arcy, Y. D. et al. (2021). Treating osteoarthritis pain : mechanisms of action of acetaminophen , nonsteroidal anti- inflammatory drugs , opioids , and nerve growth factor antibodies. *Postgraduate Medicine*, 133(8), pp. 879–894. doi: 10.1080/00325481.2021.1949199.
- Astri, W. Safei, I., Hidayati, P. H., Buraena, S., & Mokhtar, S. (2024). Karakteristik Osteoarthritis Genu pada Lansia yang Mendapatkan Rehabilitasi Medik di

- RSUD Hajjah Andi Depu. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 04(01). doi: <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i1.437>.
- Atisook, R. Euasobhon, P., Saengsanon, A., & Jensen, M. P. (2021). Validity and utility of four pain intensity measures for use in international research. *Journal of Pain Research*, 14, pp. 1129–1139. doi: 10.2147/JPR.S303305.
- Balitbangkes, RI. (2018) Laporan Riskesdas 2018 Nasional. *Kementrian Kesehatan RI*.
- Berteau, J. P. (2022). Knee Pain from Osteoarthritis: Pathogenesis, Risk Factors, and Recent Evidence on Physical Therapy Interventions. *Journal of Clinical Medicine*, 11(12). doi: 10.3390/jcm11123252.
- Blom, A., Warwick, D. & Whitehouse, M. (2017) *Apley & Solomon's System of Orthopaedics and Trauma*. 10th edition. Boca Raton: CRC Press. doi: <https://doi.org/10.4324/9781315118192>.
- Cho, B. W. et al. (2021). Cross-Sectional Association between Hypercholesterolemia and Knee Pain in the Elderly with Radiographic Knee Osteoarthritis: Data from the Korean National Health and Nutritional Examination Survey. *Journal of Clinical Medicine*. doi: <https://doi.org/10.3390/jcm10050933>.
- Chowdhury, T., Bellamkonda, A., Gousy, N., & Deb Roy, P. (2022) 'The Association Between Diabetes Mellitus and Osteoarthritis: Does Diabetes Mellitus Play a Role in the Severity of Pain in Osteoarthritis?', *Cureus*, 14(1), p. e21449. doi: 10.7759/cureus.21449.
- Dipraja, E. dan Gunawan, P. A. (2020). Hubungan perilaku merokok terhadap stadium osteoarthritis (OA) lutut. *Tarumanagara Medical Journal*, 2(1), pp. 54–58. doi: <https://doi.org/10.24912/tmj.v2i2.7837>.
- Driban, J. B., Eaton, C. B. & Lo, G. H. (2015). Knee Injuries Are Associated with Accelerated Knee Osteoarthritis Progression: Data from the Osteoarthritis Initiative. 66(11), pp. 1673–1679. doi: 10.1002/acr.22359.Knee.
- Dumovich, J. dan Singh, P. (2023). Physiology Trauma. *Statspearls*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538478/>.
- Dunn, R. et al. (2021). Risk Scoring for Time to End-Stage Knee Osteoarthritis: Data from the Osteoarthritis Initiative. *HHS Public Access*, 28(8), pp. 1020–1029. doi: 10.1016/j.joca.2019.12.013.Risk.
- Evers, B. J. et al. (2022). Post-traumatic knee osteoarthritis; the role of inflammation and hemarthrosis on disease progression. *Frontiers in Medicine*, 9(4). doi: 10.3389/fmed.2022.973870.
- Ghassani, F. S. dan Idris, F. H. (2023). Karakteristik Pasien Osteoarthritis Genu di Poli Rehabilitasi Medik RS Setia Mitra Tahun 2020. *Muhammadiyah*

Journal of Geriatric, 3(2), p. 54. doi: 10.24853/mujg.3.2.54-61.

Gustina, E., Handani, M. C. & Sirait, A. (2017), Studi Kasus Kontrol Di Rumah Sakit Tk Ii Putri Hijau Medan Tahun 2017. *Excellent Midwifery Journal*, (Vol. 3 No. 1 (2020): EDISI APRIL). doi: <https://doi.org/10.55541/emj.v3i1.120>.

Heryana, A. (2020). Jurnal Statistik (Jumlah Kelompok Fungsi Syarat Data). *Universitas Esa Unggul*, (May), pp. 1–20. doi: 10.13140/RG.2.2.23266.15047.

IASP (2021). Announces Revised Definition of Pain. *International Association For The Study Of Pain*. Available at: <https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/>.

IASP (2021). Terminology. *International Association For The Study Of Pain*. Available at: <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/>.

Kolasinski, S. L. *et al.* (2020). 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis & rheumatology (Hoboken, N.J.)*, 72(2), pp. 220–233. doi: 10.1002/art.41142.

Lo, K. *et al.* (2022). Association between hypertension and osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Journal of Orthopaedic Translation*, 32, pp. 12–20. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jot.2021.05.003>.

Luc-harkey, B. A. *et al.* (2018). Associations among knee muscle strength , structural damage , and pain and mobility in individuals with osteoarthritis and symptomatic meniscal tear. *BMC Musculoskelet Disord* 19, pp. 1–11. doi: <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2182-8>.

Mayani, A. N., Herawati, R. & Firdhayusah, R. A. (2021) ‘Prosedur Pemeriksaan Radiografi Knee Joint Pada Pasien Osteoarthritis Di Rumah Sakit Umum Daerah Salatiga. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(2), pp. 10–15. doi: 10.31004/jkt.v2i2.1758.

Mei, Y. *et al.* (2022) ‘Roles of Hormone Replacement Therapy and Menopause on Osteoarthritis and Cardiovascular Disease Outcomes: A Narrative Review’, *Frontiers in Rehabilitation Sciences*, 3(March), pp. 1–11. doi: 10.3389/fresc.2022.825147.

Melti, S. and Zuriati, S. K. N. M. K. (2019). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Pada Sistem Muskuloskeletal Aplikasi Nanda Nic & Noc*. Pustaka Galeri Mandiri.

Muthuri, S. G. *et al.* (2011). History of knee injuries and knee osteoarthritis: a meta-analysis of observational studies. *Osteoarthritis and cartilage*, 19(11), pp. 1286–1293. doi: 10.1016/j.joca.2011.07.015.

- Nafi'ah, S. N. A. *et al.* (2023) 'Karakteristik Pasien Osteoarthritis pada Unit Rawat Jalan di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2018-2021', *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(3), pp. 178–189. doi: 10.33096/fmj.v3i3.219.
- Perhimpunan Rheumatologi Indonesia (2023). *Diagnosis dan Pengelolaan Osteoarthritis*. Perhimpunan Reumatologi Indonesia.
- Peshkova, M. *et al.* (2022). Gender-Related Aspects in Osteoarthritis Development and Progression: A Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(5). doi: 10.3390/ijms23052767.
- Pinzon, R. T. (2016) *Pengkajian Nyeri, Buku pengkajian nyeri*. Betha Grafika.
- Pratiwi, H., Arneliwati & Norpriyadi (2023). Gambaran Kualitas Hidup Lansia Dengan Penyakit Osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Pangean Kabupaten Kuantan SingingI. *Jurnal Ners*, 7(1), pp. 135–147.
- Primorac, D. *et al.* (2020). Knee Osteoarthritis: A Review of Pathogenesis and State-Of-The-Art Non-Operative Therapeutic Considerations. *Genes*. doi: 10.3390/genes11080854.
- Purwoto, A. *et al.* (2023) *Manajemen Nyeri*. Global Eksekutif Teknologi.
- Putri, R. A. A. S. H., Ilmiawan, M. I. & Darmawan, D. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. pp. 1–15.
- Rachmawati, E., Pratama, P. S. & Machlaurin, A. (2018). Studi Penggunaan Obat pada Pasien Osteoarthritis Usia Lanjut di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit dr . H Koesnadi Bondowoso Tahun 2013. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 6(3).
- Rahmanto, S. dan Aisyah, K. (2019). Hubungan Riwayat Cidera Lutut Terhadap Pasien Yang Berpotensi Osteoarthritis Lutut Di Puskesmas Dinoyo Kota Malang. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*, 3(1), pp. 20–29. doi: 10.33660/jfrwhs.v3i1.31.
- Richmond, S. A. *et al.* (2013). Are joint injury, sport activity, physical activity, obesity, or occupational activities predictors for osteoarthritis? A systematic review. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 43(8), pp. 515–524. doi: 10.2519/jospt.2013.4796.
- Saputra, M. R. A., Chalid, F. I. & Budianto, H. (2023). *Metode Ilmiah dan Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Kepustakaan (Bahan Ajar Madrasah Riset)*. Nizamia Learning Center.
- Sembiring, S. (2018). *Diagnosis Diferensial Nyeri Lutut*. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=5rNVDwAAQBAJ>.
- Sen, R. dan Hurley, J. A. (2023). Osteoarthritis. *Statspearls*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482326/>.

- Septiani, D. *et al.* (2022). *Patologi Gerak dan Sendi*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Shimoji, K., Nader, A. & Hamann, W. (2020). *Chronic Pain Management in General and Hospital Practice*. Springer Nature Singapore.
- Snoeker, B. *et al.* (2020). Risk of knee osteoarthritis after different types of knee injuries in young adults: A population-based cohort study. *British Journal of Sports Medicine*, 54(12), pp. 725–730. doi: 10.1136/bjsports-2019-100959.
- Soeryadi, A., Gesal, J. & Sengkey, L. S. (2017). Gambaran Faktor Risiko Penderita Osteoarthritis Lutut di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari –Juni 2017. *e-CliniC*, 5(2). doi: 10.35790/ecl.5.2.2017.18540.
- Steinmetz, J. D. *et al.* (2023). Global, regional, and national burden of osteoarthritis, 1990–2020 and projections to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*, 5(9), pp. e508–e522. doi: 10.1016/s2665-9913(23)00163-7.
- Suhaida, F. T. *et al.* (2022). Hubungan Derajat Penyakit Osteoarthritis Lutut dengan Neutrophil Lymphocyte Ratio pada Pasien di RSU Al Fauzan Jakarta Periode 2019-2021. *Jurnal Ilmu Kedokteran (Journal of Medical Science)*, 16(2), p. 108. doi: 10.26891/jik.v16i2.2022.108-114.
- Wahyuni, T. D. *et al.* (2022). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah DIII Keperawatan Jilid II. *Tarumanagara Medical Journal*, 2(1), pp. 54–58. Available at: <https://doi.org/10.24912/tmj.v2i2.7837>.
- Wang, L. *et al.* (2020). Post-traumatic osteoarthritis following ACL injury. *BMC*. pp. 1–8.
- WHO (2023). Osteoarthritis. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/osteoarthritis>.
- Wijaya, S. (2018). Osteoarthritis Lutut. *CDK*, 45(6), pp. 424–429.
- Yan, Z. *et al.* (2023). Identification of key genes and pathways associated with gender difference in osteonecrosis of the femoral head based on bioinformatics analysis. *Journal of Musculoskeletal Neuronal Interactions*, 23(1), pp. 122–130.
- Zhang, L. *et al.* (2021). Incidence and related risk factors of radiographic knee osteoarthritis : a population-based longitudinal study in China. 1, pp. 1–9.
- Zwart, A. H. De *et al.* (2020). Osteoarthritis and Cartilage Open Course and predictors of upper leg muscle strength over 48 months in subjects with knee osteoarthritis : Data from the osteoarthritis initiative.and *Osteoarthritis and Cartilage Open*, 2(2), p. 100038. doi: 10.1016/j.ocarto.2020.100038.