



**PERBEDAAN GANGGUAN KESEIMBANGAN  
DITINJAU BERDASARKAN KARAKTERISTIK  
PASIEN OSTEOARTRITIS LUTUT  
DI POLI REHABILITASI MEDIK  
RSUD ULIN BANJARMASIN**

Skripsi

Diajukan guna memenuhi  
sebagian syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh

Aisya Alya Azlifaulina  
2010911120040

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN**

**Desember 2023**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**PERBEDAAN GANGGUAN KESEIMBANGAN  
DITINJAU BERDASARKAN KARAKTERISTIK PASIEN  
OSTEOARTRITIS LUTUT DI POLI REHABILITASI MEDIK  
RSUD ULIN BANJARMASIN**

**Aisyah Alya Azlifaulina, NIM: 2010911120040**

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Kedokteran Program Sarjana  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Lambung Mangkurat  
Pada Hari Kamis, Tanggal 14 Desember 2023

**Pembimbing I**

Nama: dr. Muhammad Siddik, Sp.KFR, NM(K), FEMG  
NIP : 197809062005011012

**Pembimbing II**

Nama: Dr. dr. Didik Dwi Sanyoto, M.Kes, M.Med.Ed  
NIP : 197203071997021002

**Penguji I**

Nama: dr. Fathia Arsyiana, Sp.KFR, Ped(K)  
NIP : 197702142005012006

**Penguji II**

Nama: Dr. dr. Husna Dharma Putera, M.Si, Sp.OT(K)  
NIP : 197212091997021001

Banjarmasin, 08 Januari 2024

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana



Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes.  
NIP 197109121997022001

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 6 Desember 2023



Aisya Alya Azlifaulina

## ABSTRAK

### PERBEDAAN GANGGUAN KESEIMBANGAN DITINJAU BERDASARKAN KARAKTERISTIK PASIEN OSTEOARTRITIS LUTUT DI POLI REHABILITASI MEDIK RSUD ULIN BANJARMASIN

Aisya Alya Azlifaulina

Osteoarthritis lutut (OA) adalah merupakan penyakit sendi degeneratif paling sering terjadi yang menyerang tulang rawan sendi dan cairan sinovial yang ditandai dengan degradasi kartilago sendi, sklerosis tulang subkondral, pembentukan osteofit pada gambaran radiografi yang disertai dengan rasa nyeri dan kekakuan pada sendi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan gangguan keseimbangan yang diukur dengan *Berg Balance Scale* (BBS) ditinjau berdasarkan karakteristik berupa usia, jenis kelamin, lokasi OA, klasifikasi OA berdasarkan *Kellgren-Lawrence*, nyeri berdasarkan VAS, dan riwayat terapi pada pasien OA lutut di poli rehabilitasi medik RSUD Ulin Banjarmasin. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *cross-sectional*. Sampel yang diambil merupakan pasien yang didiagnosis OA lutut di RSUD Ulin Banjarmasin periode November 2023. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Fisher's exact* dan disajikan dalam bentuk tabel. Hasil dari penelitian ini diperoleh 2 dari 6 karakteristik pasien OA lutut yaitu klasifikasi OA lutut berdasarkan *Kellgren-Lawrence* dan skala nyeri berdasarkan VAS memiliki hubungan dengan perbedaan gangguan keseimbangan pada pasien OA lutut.

**Kata-kata kunci:** *Berg Balance Scale*, gangguan keseimbangan, karakteristik pasien, osteoarthritis lutut.

## **ABSTRACT**

### **THE DIFFERENCES IN BALANCE DISORDERS BASED ON THE CHARACTERISTICS OF KNEE OSTEOARTHRITIS PATIENTS IN THE MEDICAL REHABILITATION CLINIC OF RSUD ULIN BANJARMASIN**

**Aisya Alya Azlifaulina**

*Knee osteoarthritis (OA) is the most common degenerative joint disease affecting the joint cartilage and synovial fluid and is characterised by cartilage degradation, subchondral bone sclerosis, osteophyte formation on radiographs, and pain and stiffness in the joint. This study aims to determine the differences in balance disorder measured by the Berg Balance Scale (BBS) based on characteristics such as age, gender, OA site, OA classification according to Kellgren-Lawrence, pain based on VAS, and treatment history in knee OA patients at the medical rehabilitation clinic of RSUD Ulin Banjarmasin. This study is an analytical observational study with a cross-sectional research design. The samples were patients diagnosed with knee OA at RSUD Ulin Banjarmasin in the period of November 2023. Data analysis was performed using Fisher's exact test and presented in tabular form. The results of this study showed that 2 of the 6 characteristics of knee OA patients, namely knee OA classification based on Kellgren-Lawrence and pain scale based on VAS, have a relationship with differences in balance disorders in knee OA patients.*

**Keywords:** *Berg Balance Scale, balance disorders, knee osteoarthritis, patient characteristics*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“PERBEDAAN GANGGUAN KESEIMBANGAN DITINJAU BERDASARKAN KARAKTERISTIK PASIEN OSTEOARTRITIS LUTUT DI POLI REHABILITASI MEDIK RSUD ULIN BANJARMASIN”**, tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Dr. dr. Istiana, M.Kes. yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
2. Koordiantor Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes. yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
3. Kedua dosen pembimbing, dr. Muhammad Siddik, Sp.KFR, NM(K), FEMG dan Dr. dr. Didik Dwi Sanyoto, M.Kes, M.Med.Ed yang berkenan dan senantiasa selalu memberikan arahan, bimbingan, dan saran selama penyelesaian skripsi ini.

4. Kedua dosen penguji, dr. Fathia Arsyiana, Sp.KFR, Ped(K) dan Dr. dr. Husna Dharma Putera, M.Si, Sp.OT(K) yang memberi kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.
5. Kedua orang tua penulis terutama Mama, Adelia, Aqila, Ka Vivi, Ka Zidan, dan keluarga yang telah memberikan doa, dukungan, perhatian, dan siap membantu dalam proses pembuatan skripsi ini.
6. Rekan penelitian Nanda Haliza Sari, Usratul Hasna, Aulia Aurora, Ega, dan Rifa serta semua pihak atas kebersamaan, kerjasama, sumbangan pikiran, dan bantuan yang telah diberikan.
7. Pemilik NIM 2010911210022 yang sudah menemani, membantu, memberikan semangat, sumbangan pikiran, dan siap siaga dalam segala kondisi sedari skripsi ini dibuat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan.

Banjarmasin, Desember 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Keaslian Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
A. Osteoarthritis .....	7
B. Keseimbangan pada Penderita Osteoarthritis Lutut .....	16



C. Uji Keseimbangan pada Penderita Osteoarthritis Lutut.....	19
D. Peran Rehabilitasi Medik pada Osteoarthritis Lutut .....	23
<b>BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS.....</b>	<b>24</b>
A. Landasan Teori.....	24
B. Hipotesis.....	28
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
A. Rancangan Penelitian .....	31
B. Populasi dan Sampel .....	31
C. Instrumen Penelitian.....	33
D. Variabel Penelitian .....	33
E. Definisi Operasional.....	34
F. Prosedur Penelitian.....	36
G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	38
H. Cara Analisis Data.....	39
I. Waktu dan Tempat Penelitian .....	40
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
A. Deskripsi Umum .....	41
B. Hasil dan Pembahasan.....	43
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>48</b>
A. Simpulan.....	48
B. Saran.....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>56</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1.1 Keaslian Penelitian Perbedaan Gangguan Keseimbangan Ditinjau Berdasarkan Karakteristik Pasien Osteoarthritis Lutut di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Ulin Banjarmasin.....	5
2.1 Klasifikasi OA Lutut Menurut <i>Kellgren–Lawrence</i> .....	13
4.1 Definisi Operasional Penelitian Perbedaan Gangguan Keseimbangan Ditinjau Berdasarkan Karakteristik Pasien Osteoarthritis Lutut di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Ulin Banjarmasin.....	34
5.1 Karakteristik Dasar Subjek Penelitian Perbedaan Gangguan Keseimbangan Ditinjau Berdasarkan Karakteristik Pasien Osteoarthritis Lutut di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Ulin Banjarmasin.....	42
5.2 Analisis Hubungan Gangguan Keseimbangan dengan Usia....	43
5.3 Analisis Hubungan Gangguan Keseimbangan dengan Jenis Kelamin.....	44
5.4 Analisis Hubungan Gangguan Keseimbangan dengan Lokasi OA.....	45
5.5 Analisis Hubungan Gangguan Keseimbangan dengan Klasifikasi OA.....	45
5.6 Analisis Hubungan Gangguan Keseimbangan dengan Skala Nyeri (VAS) .....	46
5.7 Analisis Hubungan Gangguan Keseimbangan dengan Riwayat Terapi.....	46

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Gambaran Patofisiologi Osteoartritis.....	12
2.2 Klasifikasi Osteoartritis Menurut <i>Kellgren-Lawrence</i> .....	14
2.3 Skala <i>Visual Analogue Scale</i> (VAS).....	19
3.1 Skema Kerangka Teori Penelitian Perbedaan Gangguan Keseimbangan Ditinjau Berdasarkan Karakteristik Pasien Osteoartritis Lutut di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Ulin Banjarmasin.....	27
3.2 Skema Kerangka Konsep Penelitian Perbedaan Gangguan Keseimbangan Ditinjau Berdasarkan Karakteristik Pasien Osteoartritis Lutut di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Ulin Banjarmasin.....	28
4.1 Skema Prosedur Penelitian Penelitian Perbedaan Gangguan Keseimbangan Ditinjau Berdasarkan Karakteristik Pasien Osteoartritis Lutut di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Ulin Banjarmasin.....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Surat Laik Etik FK ULM.....	57
2. Surat Keterangan Kelayakan Etik Penelitian.....	58
3. Surat Izin Penelitian di RSUD Ulin Banjarmasin.....	59
4. Lembar Informasi Subjek Penelitian.....	60
5. Lembar <i>Informed Consent</i> .....	62
6. Lembar Pengisian Data Penelitian.....	63
7. Lembar Penilaian Uji.....	64
8. Tabulasi Data.....	66
9. Hasil Uji Statistik.....	67
10. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	76

## DAFTAR SINGKATAN

ACR	: <i>American College of Rheumatology</i>
BBS	: <i>Berg Balance Scale</i>
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
Diklit	: Pendidikan dan Penelitian
FES	: <i>Functional Electrical Stimulation</i>
FES	: <i>Falls Efficacy Scale</i>
FRT	: <i>Functional Reach Test</i>
KL	: <i>Kellgren-Lawrence</i>
LGS	: Latihan Luas Gerak Sendi
OA	: Osteoarthritis
PSKPS	: Program Studi Kedokteran Program Sarjana
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SWD	: <i>Short Wave Diathermy</i>
TUGT	: <i>Time Up and Go Test</i>
TENS	: <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>
US	: <i>Ultrasound</i>
VAS	: <i>Visual Analog Scale</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>