

**HUBUNGAN ANTARA RUTINITAS SHALAT DHUHA  
DENGAN HASIL SKRINING *OSTEO ARTHRITIS* PADA  
LANSIA MUSLIMAH**

**SKRIPSI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :  
**KAISAR BALEMUN HARAHAHAP**  
**1708260067**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2021**

**HUBUNGAN ANTARA RUTINITAS SHALAT DHUHA  
DENGAN HASIL SKRINING *OSTEO ARTHRITIS* PADA  
LANSIA MUSLIMAH**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan  
Sarjana Kedokteran**



Oleh :  
**KAISAR BALEMUN HARAHAHAP**  
1708260067

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2021**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061)  
7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061) 7363488  
Website : [fk@umsu.ac.id](mailto:fk@umsu.ac.id)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**NAMA** : Kaiser Balemun Harahap  
**NPM** : 1708260067  
**PRODI /BAGIAN** : Pendidikan Dokter  
**JUDUL SKRIPSI** : Hubungan antara Rutinitas Shalat Dhuha dengan Hasil Skrining Osteo Arthritis pada Lansia Muslimah

Disetujui Untuk Disampaikan  
Kepada Panitia Ujian

Medan, 11 Januari 2021

**UMSU**

Pembimbing

Unggul | Cerdas | Terpercaya

  
dr. H. Elman Boy, M.Kes, FIS-PH, FIS-CM,  
AIFO-K NIDN: 011006800

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Kaisar Balemun Harahap

NPM : 1708260067

Judul Skripsi : **HUBUNGAN ANTARA RUTINITAS SHALAT  
DHUHA DENGAN HASIL SKRINING *OSTEO*  
*ARTHRITIS* PADA LANSIA MUSLIMAH**

Demikian pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 27 Januari 2021



Kaisar Balemun Harahap



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061) 7363488  
Website : [fk@umsu@ac.id](mailto:fk@umsu@ac.id)

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Kaisar Balemun Harahap

NPM : 1708260067

Judul Skripsi : **HUBUNGAN ANTARA RUTINITAS SHALAT DHUHA  
DENGAN HASIL SKRINING *OSTEO ARTHRITIS* PADA  
LANSIA MUSLIMAH**

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

**DEWAN PENGUJI**

Pembimbing,

(dr. H. Elman Boy, M. Kes, FIS-PH, FIS-CM, AIFO-K)

Penguji 1

(dr. Shahreza, Sp.OT)

Penguji 2

(Maulana Siregar, S.Ag, MA)

Mengetahui,

Dekan FK UMSU

Prof. Dr. H. Gusbakti Rusip, M.Sc., PKK, AIFM,  
AIFO-K

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter FK UMSU

(dr. Hendra Sutysna, M. Biomed, AIFO-K)

NIDN: 0109048203

Ditetapkan di : Medan

Tanggal : 27 Januari 2021

## KATA PENGANTAR

*Assalamua'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena rahmat dan rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Hubungan Antara Rutinitas Shalat Dhuha dengan Hasil Skrining *Osteo Arthritis* Pada Lansia Muslimah”. Shalawat dan salam selalu kita curahkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman jahilliyah menuju ke zaman yang penuh pengetahuan.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan, namun berkat bantuan, bimbingan dan kerjasama yang ikhlas dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini pula, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayahanda Mayor Ckm dr. Baginda Harahap, M.Ked, SpKJ, Ibunda dr. Yenni Murvanti, dan adik penulis Rosequinn Mutiara Harahap yang senantiasa mendoakan penulis setiap saat, selalu memberikan semangat dan dukungan penuh baik secara moril maupun materiil selama proses penyelesaian pendidikan dokter hingga proses penyelesaian tugas akhir ini;
2. Prof. Dr. H. Gusbakti Rusif, M.Sc.,PKK.,AIFM,AIFO-K selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara;
3. dr. Hendra Sutysna, M.Biomed, AIFO-K selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara;
4. dr. H. Elman Boy, M.Kes, FIS-PH, FIS-CM, AIFO-K selaku pembimbing skripsi penulis. Terima kasih atas waktu, ilmu, bimbingan yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini dengan sangat baik;
5. dr. Shahreza, Sp.OT, selaku Penguji I skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini;

6. Maulana Siregar, S.Ag, MA selaku Penguji II skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini;
7. dr. Muhammad Edy Syahputra Nasution, M. Ked (ORL-HNS), SpTHT-KL selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukan kepada penulis selama penulis menempuh pendidikan;
8. dr. Ika Nopa, M. Kes selaku Dosen Pembimbing Lapangan Keluarga Binaan Kesehatan yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukan kepada penulis selama penulis menempuh pendidikan;
9. Rizki Amalia Dalimunthe S. Ked, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dan kebaikannya selama penulis menempuh pendidikan;
10. Sahabat-sahabat penulis, Ainun Ulfah Sa'adiah Harahap, Nugraha Ilhamsyah, Qory Aulia Dana Lubis, Marshella Brenda Nasution, Lathifah Ardhian dan Khairatul Fithriyah yang telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini dan kebaikannya selama penulis menempuh pendidikan;
11. Sahabat-sahabat penulis, Hanif Lukman Triatmojo, Aulia Fadli, Andrian Pratama, M. Salamul Fajar, Akbar Halim Nst, Abinubli Z.M. Siregar, Qanita Fadhilah, Shania Valzalikha, Nabila Ulya, Utami Miranda, Saskia Nabila, dan Salsa Shafira yang telah mendukung secara moril kepada penulis selama penulis menempuh pendidikan;
12. Ainun Ulfah Sa'adiah Harahap dan Ade Novi Fresila Lubis selaku teman 1 Kelompok Bimbingan Skripsi yang telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini;
13. Khofifah Rahma dan Nurul Fitria Utami selaku teman 1 Kelompok Keluarga Binaan Kesehatan yang telah membantu selama penulis menempuh pendidikan;
14. Tia Purnamasari dan Rudi Iskandar Hasibuan selaku teman 1 Kelompok Bimbingan Akademik yang telah membantu selama penulis menempuh pendidikan

15. Teman-teman penulis, Ashil Muhammad Abdul Rasyid, Jody Yusuf, Fathan Chandra Suhartono, Rifqy Imsya, Garbie Syahly Agung, M. Yusuf Khalid yang telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini dan kebaikannya selama penulis menempuh pendidikan;
16. Adik-adik penulis, Tria Ardita, Cut Aulia Zahra, Kalista Nabillah, Afdila Sandi Tanjung, Kisi Nabila, Amaluddin Ahmad dan Algar Niffari Rais yang telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini dan kebaikannya selama penulis menempuh pendidikan;
17. Teman sejawat angkatan 2017, terkhusus 2017-B yang selalu berada disatu jalur baik suka maupun duka. Tetap menjadi sejawat terkasih, terbaik, dan tersegalanya dihati penulis;
18. Keluarga Besar Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah FK UMSU yang telah memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini dan kebaikannya selama penulis menempuh pendidikan;
19. Seluruh Lansia Muslimah di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Dinas Sosial Pemprovsu yang berpartisipasi dalam menyelesaikan skripsi ini;
20. Dan kepada rekan, sahabat, saudara serta berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, penulis mengucapkan terima kasih atas setiap doa dan bantuan yang telah diberikan. Semoga Allah SWT berkenan membalas semua kebaikan;

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Medan, 27 Januari 2021



Penulis

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kaisar Balemun Harahap

NPM : 1708260067

Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul “Hubungan Antara Rutinitas Shalat Dhuha dengan Hasil Skrining *Osteo Arthritis* Pada Lansia Muslimah”, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan tulisan, akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenarnya-benarnya.

Dibuat di : Medan  
Pada Tanggal : 27 Januari 2021

Yang Menyatakan



Kaisar Balemun Harahap

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** *Osteo Arthritis* (OA) merupakan salah satu penyakit yang sering dijumpai pada lansia yang menyerang persendian dan bersifat kronis yang memiliki karakteristik berupa nyeri pada sendi lutut, kekakuan, keterbatasan gerak, krepitasi, kelemahan otot, dan bisa terjadi deformitas pada sendi lutut tersebut. Penegakan diagnosa OA hanya bisa dilakukan dengan pemeriksaan *imaging*, yaitu pemeriksaan radiologi yang diinterpretasikan dengan menggunakan skala *Kellgren-Lawrence*, sehingga bisa dibedakan berdasarkan penyempitan celah sendi. Skrining awal dari penyakit ini bisa menggunakan kuisisioner *Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index* (WOMAC), sehingga bisa dibedakan populasi yang perlu dilakukan pemeriksaan baku emas untuk mengkonfirmasi keadaan OA pada pasien tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara rutinitas mengerjakan shalat dhuha dengan hasil skrining *osteoarthritis* pada lansia Muslimah. **Metodologi :** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif-analitik dengan *cross-sectional design*. Subjek dari penelitian ini adalah Lansia Muslimah dengan total 30 orang. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan data secara *Total sampling* dengan uji *Spearman*. Pengumpulan data dengan mengisi kuesioner. **Hasil Penelitian :** Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel *Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index* dengan Shalat Dhuha yang dibuktikan dengan nilai p sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) dengan nilai koefisien korelasi 0,627. **Kesimpulan :** Terdapat hubungan antara *Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index* dengan Shalat Dhuha

**Kata kunci:** *Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index* (WOMAC), *Osteo Arthritis* (OA), Shalat Dhuha.

## ABSTRACT

**Introduction:** Osteo Arthritis (OA) is a disease that is often found in the elderly which attacks joints and is chronic in nature, which has the characteristics of pain in the knee joint, stiffness, limited movement, crepitus, muscle weakness, and deformity of the knee joint. Diagnosis of OA can only be done by imaging examination, which is a radiological examination that is interpreted using the Kellgren-Lawrence scale, so that it can be distinguished based on joint space narrowing. Initial screening for this disease can use the Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC) questionnaire, so that it can be distinguished between the population that needs to be tested by the gold standard to confirm the state of OA in these patients. The purpose of this study was to determine the relationship between the routine of praying dhuha and the results of osteoarthritis screening in elderly Muslim women. **Methodology:** This study is a descriptive-analytic study with a cross-sectional design. The subjects of this study were elderly Muslim women with a total of 30 people. This study uses data collection techniques with total sampling with the Spearman test. Collecting data by filling out a questionnaire. **Research Results:** This study shows that there is a significant relationship between the variables of Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index and Dhuha Prayers as evidenced by a p value of 0.000 ( $p < 0.05$ ) with a correlation coefficient value of 0.627. **Conclusion:** There is a relationship between Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index and Dhuha Prayers

**Keywords:** Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC), Osteo Arthritis (OA), Dhuha Prayer.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Hipotesis.....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.4.1 Tujuan Umum .....	4
1.4.2 Tujuan Khusus .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.5.1 Bagi Peneliti .....	5
1.5.2 Bagi Subjek Penelitian .....	5
1.5.3 Bagi Institusi Pendidikan dan Instansi Kesehatan.....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Anatomi dan Pergerakan Sendi Lutut .....	6
2.2 Fisiologi Sendi Lutut .....	10
2.3 <i>Osteo Arthritis</i> .....	12

2.3.1 Definisi dan Epidemiologi <i>Osteo Arthritis</i> .....	12
2.3.2 Etiologi dan Faktor Risiko <i>Osteo Arthritis</i> .....	13
2.3.3 Gejala dan Tanda <i>Osteo Arthritis</i> .....	15
2.3.4 Patofisiologi <i>Osteo Arthritis</i> .....	16
2.3.5 Penegakan Diagnosa <i>Osteo Arthritis</i> .....	24
2.3.6 Tatalaksana <i>Osteo Arthritis</i> .....	28
2.4 Shalat Dhuha .....	33
2.4.1 Definisi Shalat Dhuha .....	33
2.4.2 Keutamaan Shalat Dhuha.....	34
2.4.3 Manfaat Shalat Dhuha.....	36
2.4.4 Tata Cara Shalat Dhuha .....	37
2.5 Pengukuran Fungsionalitas Sendi dengan Kuisisioner WOMAC .....	46
2.6 Hubungan antara Shalat Dhuha dengan Osteo Arthritis .....	49
2.7 Kerangka Teori .....	52
2.8 Kerangka Konsep.....	53
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>54</b>
3.1 Definisi Operasional .....	54
3.2 Jenis Penelitian.....	56
3.3 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	56
3.3.1 Waktu Penelitian .....	56
3.3.2 Lokasi Penelitian.....	56
3.4 Populasi dan Sampel.....	56
3.4.1 Populasi Penelitian.....	56
3.4.2 Sampel Penelitian .....	57
3.5 Prosedur Pengambilan dan Besar Sampel .....	57
3.5.1 Pengambilan Data .....	57
3.5.2 Besar Sampel .....	57
3.5.3 Kriteria Inklusi .....	58
3.5.4 Kriteria Eksklusi .....	58
3.6 Identifikasi Variabel.....	58
3.7 Teknik Pengumpulan Data .....	58
3.8 Cara Kerja .....	59

3.8.1 Cara Pengisian Kuisisioner WOMAC .....	59
3.8.2 Cara Pengisian Kuisisioner Shalat Dhuha .....	59
3.9 Pengolahan Data dan Analisis Data .....	60
3.9.1 Pengolahan Data .....	60
3.9.2 Analisis Data .....	60
3.10 Kerangka Kerja .....	62
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>63</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	63
4.1.1 Karakteristik Responden .....	64
4.1.2 Distribusi Frekuensi Jumlah Skor WOMAC pada Klasifikasi Derajat Risiko <i>Osteo Arthritis</i> .....	65
4.1.3 Distribusi Frekuensi Kelompok Usia Terhadap Skor WOMAC pada Klasifikasi Derajat Risiko <i>Osteo Arthritis</i> .....	66
4.1.4 Hubungan antara Western Ontario and McMaster University Osteo <i>Arthritis Index</i> dengan Shalat Dhuha .....	67
4.2 Pembahasan.....	68
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>72</b>
5.1 Kesimpulan .....	72
5.2 Saran.....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>76</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.7 Kerangka Teori.....	52
Gambar 2.8 Kerangka Konsep.....	53
Gambar 3.8 Kerangka Kerja .....	62

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.5.1 Kriteria Penilaian Indeks WOMAC .....	48
Tabel 2.5.2 Interpretasi Nilai Indeks WOMAC .....	48
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	54
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia .....	64
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Jumlah Skor WOMAC pada Klasifikasi Derajat Risiko <i>Osteo Arthritis</i> .....	65
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kelompok Usia Terhadap Skor WOMAC pada Klasifikasi Derajat Risiko <i>Osteo Arthritis</i> .....	66
Tabel 4.4 Analisis Hubungan antara <i>Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index</i> dengan Shalat Dhuha .....	67

## DAFTARLAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan.....	76
Lampiran 2 <i>Informed Consent</i> .....	78
Lampiran 3 Kuesioner <i>Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index</i> ( <i>WOMAC</i> ).....	79
Lampiran 4 <i>Ethical Clearance</i> .....	82
Lampiran 5 Data Responden .....	83
Lampiran 6 Surat Izin penelitian .....	85
Lampiran 7 Data Statistik Penelitian.....	86
Lampiran 8 Dokumentasi .....	89
Lampiran 9 Daftar Riwayat Hidup.....	90
Lampiran 10 Artikel Publikasi .....	91

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Osteo Arthritis* (OA) merupakan salah satu penyakit yang paling sering dijumpai pada lansia yang menyerang persendian dan bersifat kronis. OA masih merupakan masalah bagi tenaga kesehatan di beberapa belahan dunia saat ini. Berdasarkan data tahun 2018, OA adalah salah satu penyebab utama terjadinya disabilitas pada lansia. Terdapat sekitar 250 juta orang yang menderita penyakit OA di dunia saat ini<sup>2</sup>, di Amerika Serikat terdapat setidaknya 27 juta orang menderita OA, sedangkan di Indonesia menurut data RISKESDAS tahun 2018 terdapat 7,3% penduduk yang mengalami OA dan diperkirakan insidensinya akan meningkat dua kali lipat pada tahun 2020 seiring dengan penambahan usia dari populasi tersebut.<sup>3</sup>

Kelainan pada sendi ini bisa disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya usia, etnis, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat trauma, dan riwayat operasi. Berdasarkan faktor risiko diatas, usia diatas 60 tahun dan berjenis kelamin perempuan merupakan penyumbang terbanyak pasien penderita OA. Gejala tanda yang bisa dijumpai pada pasien dengan kemungkinan OA adalah nyeri pada sendi lutut, kekakuan, keterbatasan gerak, krepitasi, kelemahan otot, dan bahkan bisa terjadi deformitas pada sendi lutut tersebut.<sup>3</sup>

Penegakan diagnosa OA hanya bisa dilakukan dengan pemeriksaan *imaging*, yaitu berupa radiologi yang diinterpretasikan dengan menggunakan skala *Kellgren-Lawrence*, yang akan dibedakan berdasarkan penyempitan celah sendi. Skrining awal dari penyakit ini bisa menggunakan kuisisioner *Western Ontario and*

*McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC)*, sehingga bisa dibedakan populasi mana yang selanjutnya perlu dilakukan pemeriksaan baku emas untuk mengkonfirmasi keadaan OA pada pasien tersebut. Kuisisionernya terdiri atas 3 komponen yaitu, pertanyaan seputar keluhan nyeri, kekakuan, dan kesulitan dalam beraktivitas.<sup>4</sup>

Kita ketahui bahwa salah satu faktor yang dapat menurunkan kemungkinan OA adalah aktivitas harian, semakin sering pasien bergerak maka akan semakin menurun pula risiko terjadinya kekakuan pada sendi.<sup>5</sup> Salah satu aktivitas rutin berupa gerakan yang dilaksanakan oleh seorang muslim adalah ibadah, dalam hal ini adalah gerakan shalat.<sup>6</sup> Shalat merupakan salah satu media komunikasi antara hamba dan Sang Pencipta untuk memohon ampunan atas dosa-dosa, menciptakan ketentraman hati, menumbuhkan sifat ikhlas, dan merasa yakin tidak ada yang perlu dikhawatirkan dalam hal duniawi, termasuk kesehatan.

Shalat pada umumnya, baik fardhu maupun sunnah, merupakan gerakan olahraga fisik yang dapat membantu otot berkontraksi dengan lembut dan meregangkan jaringan lunak di sekitar lutut sehingga akan menurunkan kemungkinan terjadinya peradangan sendi pada pasien-pasien yang rutin melaksanakan ibadah tersebut.<sup>5</sup> Ibadah shalat yang dapat dilakukan adalah salah satunya shalat sunnah dhuha. Allah SWT menjanjikan manfaat shalat pada waktu dhuha sebagai jaminan rejeki, karir, kesehatan fisik, mental, dan emosional.<sup>7</sup>

Rasulullah Shallallahu ‘alaihi wa sallam bersabda :

عَنْ أَبِي ذَرٍّ عَنِ النَّبِيِّ ﷺ قَالَ مَنْ صَلَّى صَبْحًا بِحَيْثُ كَانَ فِي بَيْتِهِ  
 أَوْ فِي مَسْجِدِهِ أَوْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ أَوْ فِي بَيْتِ يَتِيمٍ أَوْ فِي بَيْتِ  
 مَسْكِينٍ أَوْ فِي بَيْتِ عَجْزٍ أَوْ فِي بَيْتِ غَيْرِهِ مِنْ بَيْتٍ كَانَ فِيهِ  
 نَفْسٌ مِنْ عِبَادِ اللَّهِ أَوْ فِي بَيْتِ مَنْ كَانَ فِيهِ نَفْسٌ مِنْ  
 عِبَادِ اللَّهِ أَوْ فِي بَيْتِ مَنْ كَانَ فِيهِ نَفْسٌ مِنْ عِبَادِ اللَّهِ  
 أَوْ فِي بَيْتِ مَنْ كَانَ فِيهِ نَفْسٌ مِنْ عِبَادِ اللَّهِ أَوْ فِي بَيْتِ مَنْ  
 كَانَ فِيهِ نَفْسٌ مِنْ عِبَادِ اللَّهِ أَوْ فِي بَيْتِ مَنْ كَانَ فِيهِ نَفْسٌ  
 مِنْ عِبَادِ اللَّهِ أَوْ فِي بَيْتِ مَنْ كَانَ فِيهِ نَفْسٌ مِنْ عِبَادِ اللَّهِ

Dari Abi Dzar r.a, Nabi SAW bersabda : *“Hendaklah masing-masing dari kalian setiap pagi bersedekah untuk setiap ruas tulang badannya. Maka tiap kali bacaan tasbih adalah sedekah, setiap tahmid adalah sedekah, setiap tahlil adalah sedekah, setiap takbir adalah sedekah, menyuruh kebaikan adalah sedekah, melarang keburukan adalah sedekah dan sebagai ganti dari semua itu, cukuplah mengerjakan dua rakaat shalat Dhuha.”* (HR. Muslim)<sup>8</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Thailand pada tahun 2009 oleh Chokkhanchitchai et al, yang membandingkan gerakan ibadah pada 2 pemeluk agama yang berbeda, yaitu Buddha dan Islam, terhadap angka terjadinya OA di negara tersebut, dan hasilnya menunjukkan bahwa prevalensi OA pada pemeluk agama Islam yang melakukan ibadah shalat lebih rendah dan memiliki nilai yang signifikan.<sup>6</sup> Pada penelitian lainnya yang dilakukan di Turki tahun 2016 oleh Imamoglu et al, dinyatakan bahwasannya shalat bisa menjadi latihan olahraga ringan sedang jika dikerjakan minimal 4 rakaat yang secara rutin dilakukan setidaknya tiga kali dalam satu minggu.<sup>5,9</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang spesifik membahas tentang pengaruh shalat dhuha terhadap prevalensi OA masih sangat sedikit, oleh karena itu, peneliti merasa tertarik untuk meneliti hubungan antara rutinitas shalat dhuha dengan hasil skrining OA pada lansia Muslimah.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat hubungan antara rutinitas shalat dhuha dengan hasil skrining *osteoarthritis* pada lansia Muslimah ?

## **1.3. Hipotesis Masalah**

Ho: Tidak terdapat hubungan antara Shalat Dhuha dengan hasil skrining *Osteo Arthritis* pada lansia Muslimah

H1: Terdapat hubungan antara Shalat Dhuha dengan hasil skrining *Osteo Arthritis* pada lansia Muslimah

## **1.4. Tujuan Penelitian**

### **1.4.1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan antara rutinitas mengerjakan shalat dhuha dengan hasil skrining *osteoarthritis* pada lansia Muslimah.

### **1.4.2. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui perbedaan nilai WOMAC pada responden berdasarkan usia diatas 60 tahun.
2. Mengetahui perbedaan nilai WOMAC pada responden berdasarkan intensitas shalat dhuha minimal 2 rakaat atau lebih yang secara rutin dikerjakan minimal tiga kali dalam satu minggu.

## **1.5. Manfaat**

Penelitian ini bermanfaat untuk :

- 1.5.1. Bagi Peneliti,** agar dapat mengetahui hubungan antara rutinitas shalat dhuha terhadap angka terjadinya *Osteoarthritis* pada lansia.
- 1.5.2. Bagi Subjek Penelitian,** agar dapat mengetahui manfaat shalat dhuha terhadap terjadinya *Osteoarthritis*.
- 1.5.3. Bagi Institusi Pendidikan dan Instansi Kesehatan,** sebagai bahan referensi tambahan untuk penelitian selanjutnya dalam pengembangan ilmu kedokteran dan memberikan data aktual yang siap dipublikasikan sebagai bentuk edukasi kepada masyarakat sehingga bisa menjadi terapi alternatif selain obat baku emas, yaitu obat golongan Anti-inflamasi non steroid.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Anatomi dan Pergerakan Sendi Lutut**

Lutut disusun oleh beberapa struktur, baik itu tulang maupun persendian sehingga bisa menghasilkan gerakan yang diinginkan. Lutut terdiri dari 2 perlekatan tulang, yang pertama adalah perlekatan antara tulang *femur* dan tulang *tibiae* yang berfungsi untuk menopang sebagian besar massa tubuh, sedangkan perlekatan yang kedua, yaitu menyatukan tulang *patella* dan tulang *femur* sehingga tidak menimbulkan gesekan pada lutut akibat kontraksi otot *femoris*. Dalam upaya untuk mengontrol stabilitas tubuh, lutut tidak hanya bisa ditopang oleh tulang saja, melainkan juga dibantu oleh sendi-sendi.<sup>10,11,12</sup>

Persendian merupakan suatu ikatan yang menghubungkan antara dua buah tulang atau lebih yang disatukan dengan pembungkus jaringan ikat pada bagian luar, sedangkan pada bagian dalamnya terdapat rongga yang dinamakan ruang *synovial*. Sendi lutut merupakan sendi terbesar yang terdiri dari kondilus *femoris medial-lateral* dan kondilus *tibiae* yang berfungsi sebagai alat utama untuk bergerak. Persendian lutut terdiri dari sendi *femorotibial* dan sendi *patellofemoral*. Kedua sendi ini memiliki fungsi agar lutut bisa bergerak dalam tiga bidang yang berbeda (*sagital*, *transversal*, dan *frontal*). Persendian tersebut membuat lutut mampu untuk melakukan 6 manuver gerak, yang terdiri dari gerakan *fleksi* dan *ekstensi* pada bidang *sagital*, *rotasi internal* dan *rotasi eksternal* pada bidang *transversal*, serta gerakan *varus-valgus* pada bidang *frontal*. Persendian lutut yang

memiliki fungsi utama untuk menahan sebagian besar beban tubuh menjadikan persendian tersebut rentan terhadap cedera.<sup>10</sup>

Pergerakan pada sendi lutut dibantu dengan sistem lubrikasi yaitu *boundary layer lubrication* sehingga terjadi gerakan yang lancar dan licin antar permukaan kartilago articular yang berhubungan, sedangkan *fluid film lubrication* terjadi karena mekanisme hidrodinamik ketika air pada kartilago terperas keluar karena adanya beban dan kembali terserap ketika beban menghilang, dan sistem lubrikasi tersebut terjadi karena ada pengaruh molekul hialuronat pada cairan synovial. Lutut distabilkan oleh 2 stabilisator, yaitu stabilisator primer dan sekunder yang bekerja sama dengan baik sehingga menghasilkan fungsi lutut yang optimal. Stabilisator primer adalah ligamen pada lutut, sementara otot-otot yang ada di sekitarnya merupakan stabilisator sekunder. Fungsi Ligamen adalah menghubungkan antar dua tulang, yaitu *femur* dan *tibia*, serta mendukung kerja persendian. Lutut dalam memaksimalkan fungsinya diperkuat oleh dua ligamen kolateral, yaitu medial collateral ligament (MCL) dan lateral collateral ligament (LCL), serta dua ligamen cruciate, anterior cruciate ligament (ACL) dan posterior cruciate ligament (PCL), sedangkan ligamen patella, yang terdapat di sisi proksimal dari puncak patela atau sisi distalnya ke tuberositas tibialis, ligamen kapsuler, ligamen anterolateral, ligamen transversal, ligamen arkuata poplitea, ligamen popliteofibular, ligamen oblik popliteal dan ligamentum oblik posterior merupakan ligamen tambahan yang berada disekitar lutut dan berfungsi untuk menjaga stabilitas lutut.<sup>10,11,13</sup>

ACL merupakan aktor utama untuk menstabilkan lutut, berkontribusi sekitar 85% dari stabilisasi lutut, dan berfungsi untuk mempertahankan posisi *tibiae*

tetap di sisi anterior, gerakan fleksi dan rotasi lutut yang lancar, sedangkan PCL adalah struktur intra-artikular dan ekstra-sinovial, karena berada di dalam sendi, tetapi diluar dari ruang sinovial. PCL memiliki ketebalan hampir dua kali lipat dari ACL sehingga lebih kuat. PCL berasal dari sisi posterior interkondilar *tibiae* yang melewati sisi superior, anterior, dan lateral serta menyambung sampai anterolateral kondilus medial *femur*. Fungsi utama PCL adalah untuk mempertahankan posisi *tibiae* tetap di sisi posterior saat ekstensi lutut, menahan gerakan varus, valgus, rotasi internal dan eksternal pada sendi lutut. Secara umum, PCL akan lebih rentan ketika lutut ekstensi dan lebih kencang saat lutut dalam gerakan fleksi. MCL memberikan stabilitas pada sisi medial, mencegah tekanan dari gerakan valgus yang berlebihan selama rotasi lutut, yang akan menjadi lebih kencang selama ekstensi dan rotasi eksternal serta lebih longgar selama fleksi dan rotasi internal, sedangkan LCL terdapat dari mulai *femur* sampai *fibula* yang berfungsi untuk menstabilkan sisi lateral lutut, mencegah tekanan dari gerakan varus yang berlebihan dan rotasi eksternal pada semua gerakan fleksi lutut, sedangkan ligamen popliteofibular bertindak sebagai penahan ketika terjadi gerakan rotasi eksternal *tibiae* terhadap tulang paha.<sup>10,11,13</sup>

Lutut memiliki dua meniskus fibrokartilaginosa, medial dan lateral, yang berada di antara kondilus *femoralis medial-lateral* dan kondilus *tibia* sebagai bantalan diantara dua tulang tersebut. Meniskus membuat agar kondilus *tibiae* menyatu dengan kondilus *femoralis* dengan sesuai. Meniskus juga berperan sebagai peredam untuk beban tubuh, gerakan dinamis dan mencegah gesekan ketika ada pergerakan sendi. Meniskus lateral lebih *flexibel* daripada meniskus medial,

tercermin dari tingkat cedera sisi medial yang lebih tinggi. Lutut memiliki empat bursae, yang merupakan rongga berisi cairan yang berada pada jaringan yang berhubungan dengan sendi lutut sebagai tempat terjadinya gesekan antara tulang dengan kulit, otot dan tendon. Bursae berisi cairan sinovial yang berfungsi untuk membantu pergerakan antara dua buah tulang yang bersendi agar menghasilkan gerakan yang mulus dan mencegah gesekan antara struktur bergerak yang berdekatan serta bertanggung jawab terhadap nutrisi kartilago artikularis. Bursae terletak di beberapa lokasi, yaitu lima di sisi frontal, empat di sisi lateral dan lima lainnya di sisi medial sendi lutut.<sup>10</sup>

Stabilisator sekunder dari sendi lutut adalah semua otot yang mengelilingi lutut, termasuk otot pinggul dan otot gastrocnemius. Meskipun fungsi utama otot-otot tersebut adalah untuk manuver 6 gerakan lutut, tapi mereka juga bekerja sama dengan sistem neuromuskular untuk mengontrol gerakan lutut tersebut. Sebagian besar otot di sekeliling lutut bersifat monoarticular, namun terdapat juga beberapa otot yang bersifat biarticular, contohnya sendi pinggul yang berfungsi ganda terhadap lutut dan pinggul. Sisi anterior lutut terdiri dari otot-otot paha depan, yaitu rectus femoris (biarticular), vastus lateralis (monoarticular), vastus medialis, dan vastus intermedius, yang berperan sebagai ekstensor, sedangkan sisi posterior lutut terdiri dari otot plantaris, otot gastrocnemius medial-lateral, otot soleus, biseps femoris (biarticular), semimembranosus (monoarticular), dan semitendinosus (monoarticular) sehingga membentuk otot yang sering disebut otot hamstring yang berfungsi sebagai fleksor lutut. Pada sisi medial lutut terdiri dari otot-otot sartorius dan gracilis, yang keduanya membantu fleksi lutut, sedangkan untuk sisi lateral

terdiri dari iliotibial band dan otot popliteus. Fungsi utama dari otot lateral yang dibantu oleh otot semimembranosus serta semitendinosus adalah sebagai ekstensor pinggul dan lutut. Masing-masing otot memiliki fungsi-fungsi spesifik, di antaranya pada otot semitendinosus bertindak sebagai rotator medial lutut, biseps femoris bertindak sebagai rotator lateral lutut, iliotibial band bertindak untuk menstabilkan lateral lutut, dan otot popliteus untuk rotasi lutut baik secara lateral maupun medial.<sup>10,13</sup>

Lutut dipersarafi oleh cabang-cabang syaraf dari n. femoralis, n. obturatorius, n. peroneus communis dan n. tibialis, sedangkan untuk pasokan pembuluh darah ke lutut melibatkan arteri femoral-poplitea, arteri fibula sirkumfleksa, dan cabang dari arteri tibialis anterior. Pembuluh darah yang memperdarahi meniskus sisi medial dan lateral berbeda, yang mana sisi medial menerima aliran darah yang lebih besar daripada sisi lateral sehingga bisa menyebabkan ketidakstabilan sisi lateral lutut, terjadi progresifitas osteoartritis yang cepat, dan memerlukan waktu penyembuhan yang lebih lama daripada cedera meniskus medial.<sup>10,13</sup>

## **2.2. Fisiologi Sendi Lutut**

Reseptor sensorik diklasifikasikan menjadi dua, yaitu berdasarkan jenis rangsangan, sensororeseptor, nosiseptor, chemoreseptor, dan berdasarkan lokasi, exteroseptor, interoseptor, serta proprioceptor. Reseptor sensorik utama yang berperan penting terhadap stabilitas lutut adalah sensororeseptor dan nosiseptor yang mengirimkan *feedback* pada syaraf afferent yang selanjutnya akan

disampaikan ke neuron motorik spinal, interneuron spinal, dan supraspinal sehingga memberikan informasi tentang posisi sendi dan pergerakan sendi. Reseptor tersebut akan mengirimkan sinyal menuju sistem saraf pusat melalui *feedback* pada jalur syaraf aferen yang berasal dari ujung sayaraf Ruffini, sel-sel Pacini, ujung saraf bebas, organ tendon Golgi, dan spindel otot tipe I dan II.<sup>10</sup>

Sel-sel Pacini peka terhadap getaran mikro yang terjadi selama lutut bergerak, sedangkan ujung syaraf Ruffini bisa dijumpai pada jaringan dan ligamen lutut, yang berguna untuk merespons ketegangan sehingga tetap bisa menjaga stabilitas lutut. Ujung saraf bebas adalah serat nosiseptor tidak bermielin yang berdiameter kecil, bisa dijumpai di seluruh jaringan ikat. Otot spindle dan organ tendon Golgi merupakan proprioceptor yang terletak di otot dan aponeurosis. Spindle memberikan informasi tentang kecepatan sambungan (ujung spindel tipe I) dan posisi sambungan (ujung spindel tipe II), sedangkan organ tendon Golgi bertindak sebagai sensor gaya.<sup>10</sup>

Sinyal dari serat proprioseptif, ligamen, dan otot, yang berasal dari dari sensor posisi sendi dan spindel otot akan dikirimkan menuju sistem saraf pusat, tepatnya cerebellum, yang akan menerima input neurologis. Cerebellum akan memproses sinyal tersebut dan memberikan *feedback* sesuai dengan gerakan sendi sehingga tetap menjaga stabilitas sendi. Namun, mekanisme *feedback* ini dapat gagal ketika terjadi gerakan yang berlebihan, contohnya karena traumatis eksternal dan gerakan yang tiba-tiba sehingga bisa menyebabkan terjadinya cedera. Ketahanan lutut terhadap cedera tergantung kemampuan stabilisator primer dan

sekunder, serta struktur di sekitar lutut. Pada kasus OA, sendi lutut berpotensi mengalami peningkatan kecacatan dan sensasi nyeri pada penderita.<sup>10,12</sup>

## **2.3. Osteo Arthritis**

### **2.3.1 Definisi dan Epidemiologi Osteo Arthritis**

Osteo Arthritis (OA) secara umum adalah peradangan sendi yang bisa merujuk pada lebih dari 100 penyakit reumatik yang mempengaruhi sendi, jaringan di sekitar sendi, dan jaringan ikat lainnya.<sup>9</sup> Peradangan sendi tersebut dapat terjadi di setiap sendi sinovial tubuh, terutama sendi lutut yang merupakan predileksi tersering terjadinya OA. OA lutut secara definisi adalah penyakit degeneratif sendi yang mengalami perubahan patologis, yaitu destruksi tulang rawan artikular, penebalan tulang subkondral, pembentukan osteofit, penyempitan ruang sendi, peradangan sinovial, degenerasi ligamen dan meniskus, serta terjadi hipertrofi pada kapsul sendi.<sup>14</sup> Penyakit ini mempengaruhi 3 kompartemen pada sendi lutut, yaitu 1) kompartemen *femorotibial* medial, yang menggabungkan tibialis medial ke kondilus femoralis medial; 2) kompartemen *femorotibial* lateral, yang menggabungkan tibialis lateral ke kondilus femoralis lateral; dan 3) sendi patellofemoral, maka ketika terjadi kelebihan beban pada lutut, hal tersebut akan mempengaruhi kapasitas fungsional sendi lutut yang akan berkembang secara progresif dalam 10 hingga 15 tahun kedepan yang akan menyebabkan rasa sakit, kecacatan, dan mengganggu aktivitas harian bahkan sampai mengalami penurunan kualitas hidup pada penderitanya.<sup>9</sup>

Prevalensi terjadinya OA lutut bergejala cenderung mengalami peningkatan karena usia yang bertambah dan faktor obesitas terutama pada wanita, oleh karena itu, OA merupakan penyakit yang paling sering dijumpai dan salah satu penyebab terjadinya kecacatan serta kelumpuhan di negara-negara maju maupun di seluruh dunia. Berdasarkan data tahun 2017, prevalensi OA lutut di AS sekitar 33,6% (12,4 juta) penderita, dimana wanita memiliki prevalensi yang lebih besar yaitu 42,1%, sedangkan pria hanya 31,2%.<sup>9</sup> Usia yang lebih dari 65 tahun dan faktor-faktor risiko lainnya sering dikaitkan dengan peningkatan prevalensi OA lutut, sedangkan secara global, prevalensi OA pada pria mencapai 9,6% dan 18,0% pada wanita.<sup>15</sup>

Menurut data *World Health Organization (WHO)* juga menunjukkan bahwa OA mengalami kenaikan dari peringkat 12 menjadi peringkat 6 dalam rentang tahun 2002-2007 sebagai penyebab utama kecacatan dan diperkirakan dengan adanya peningkatan usia harapan hidup dan populasi yang mengalami penuaan, maka pada tahun 2020, OA bisa menjadi penyebab utama kecacatan nomor 4 di dunia.<sup>15</sup> Keadaan klinis OA yang mendasari dan kondisi komorbid tambahan yang dijumpai, mulai dari Diabetes (95% peningkatan risiko), Kanker (128% peningkatan risiko), dan Penyakit Kardiovaskular (38% peningkatan risiko), sehingga akan menyebabkan risiko kematian menjadi sangat tinggi.<sup>15</sup>

### **2.3.2 Etiologi dan Faktor Risiko Osteo Arthritis**

Awalnya OA dianggap sebagai suatu konsekuensi normal dari efek penuaan sehingga mengarah ke penyakit degeneratif sendi, namun sekarang ini disadari bahwa etiologi OA bersifat multifaktorial yang mencakup cedera sendi, faktor keturunan, peradangan lokal, kekuatan mekanik, proses seluler dan proses

biokimia. Kondisi OA meningkat pada pasien yang memiliki faktor risiko, baik itu faktor risiko yang bisa dimodifikasi maupun yang tidak bisa dimodifikasi.<sup>14</sup> Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi yaitu herediter (mutasi genetik), faktor bawaan (kelainan kongenital dalam bentuk tulang yang mengelilingi sendi lutut, seperti genu valgum dan genu varum), usia, dan jenis kelamin, terutama wanita. Hal tersebut terbukti, bahwa OA Lutut terkait erat dengan wanita lansia dengan usia 65 tahun keatas dan insidensi nya terus meningkat menjadi lebih dari 75% pada usia lebih dari 75 tahun.<sup>9</sup>

Faktor risiko yang dapat dimodifikasi bisa berupa aktivitas fisik yang berat, terutama ketika menekuk lutut, berjongkok, dan berdiri dalam waktu lama, cedera bekerja, trauma robekan meniskus, riwayat penyakit OA pada sendi lain, riwayat keluarga, dijumpai komorbiditas, seperti diabetes, sinovitis, displasia, dan peradangan yang disebabkan oleh sindrom metabolik serta yang paling penting adalah berat badan yang obesitas. Khusus pada hubungan antara kelebihan berat badan dan insidensi OA lutut telah dibuktikan dalam beberapa studi cross-sectional dan longitudinal.<sup>9</sup> Ketika tubuh mengalami kelebihan berat badan maka akan terjadi dampak yang signifikan yaitu meningkatkan pemuatan sendi, menghasilkan efek buruk pada sendi yang menahan berat badan, perubahan komposisi tubuh, efek negatif terkait peradangan; dan faktor perilaku, seperti aktivitas fisik yang berkurang yang sulit berat badan yang sudah tidak ideal sehingga modifikasi berat badan menjadi salah satu hal mutlak yang harus dilakukan pasien.

### 2.3.3 Gejala dan Tanda Osteo Arthritis

Pasien dengan OA akan mengalami rasa sakit dan nyeri sebagai gejala yang paling umum dikeluhkan dan bersifat tidak menyenangkan. Nyeri timbul biasanya di sekitar sendi lutut dan bersifat bilateral. Gejala lutut yang muncul dapat bervariasi, bisa tumpul, tajam, konstan, atau intermiten (hilang timbul). Nyeri dapat berkembang secara perlahan mulai dari ringan dan memburuk dari waktu ke waktu sampai menyakitkan dan dapat muncul secara tiba-tiba. Gejala yang menyakitkan tersebut dalam jangka panjang akan terjadi lebih sering, pada saat istirahat ataupun di malam hari. Biasanya, rasa sakit timbul saat aktivitas yang berat dan akan membaik dalam waktu kurang dari 30 menit. Nyeri juga bisa dirasakan di daerah selain lutut, terutama di pangkal paha anterior atau lateral. Gejala lain yang juga sering dikeluhkan adalah kekakuan di pagi hari, setelah duduk, atau setelah istirahat lama, terjadi kelemahan, dan kelelahan otot.<sup>1,13,16</sup>

Tanda-tanda OA meliputi berkurangnya rentang gerakan sendi, pembengkakan sendi/ sinovitis (ditandai dengan hangat, efusi, penebalan sinovial), ketidakstabilan sendi (lemas atau menyerah), nyeri tekan periartikular, pembengkakan tulang, deformitas akibat osteofit, dan bunyi letupan berupa krepitasi. Semua keterbatasan ini akan menimbulkan kecacatan yang akan menyebabkan penderitanya mengalami kesulitan berjalan, menaiki tangga, dan melakukan pekerjaan rumah tangga. Oleh karena itu, OA sangat mungkin menyebabkan terjadinya masalah psikologis karena penderitanya tidak mampu beraktivitas normal dan menurunkan kualitas hidup. Keadaan tersebut didukung dengan data dari survey yang dilakukan oleh 'OA Nation' di Inggris, menurut data

dari survey tersebut, sekitar 81% orang dengan OA yang mengalami rasa sakit konstan akan menghadapi keterbatasan dalam melakukan tugas-tugas tertentu.<sup>15</sup>

#### **2.3.4 Patofisiologi Osteo Arthritis**

Lutut adalah sendi sinovial terbesar pada manusia, tersusun oleh struktur tulang (femur distal, tibia proksimal, dan patela), tulang rawan (meniscus dan tulang rawan hialin), ligamen dan membran sinovial. Membran sinovial bertanggung jawab atas produksi cairan sinovial, yang menyediakan pelumas dan nutrisi untuk tulang rawan avaskular. Mengingat tingginya intensitas penggunaan dan tekanan pada persendian ini, oleh karena itu persendian tersebut merupakan predileksi tersering terjadinya OA. OA adalah penyakit sendi yang bersifat heterogen dan multifaktorial, melibatkan banyak faktor penyebab seperti trauma, kekuatan mekanik, peradangan, reaksi biokimia, dan gangguan metabolisme. Penyakit sendi ini melibatkan perubahan struktural dan komposisi pada tulang rawan artikular hialin, tulang subkondral, ligamen, kapsul, sinovial, serta otot periartikuler. Perubahan tersebut akan meningkatkan kerentanan tulang rawan terhadap kekuatan fisik yang pada akhirnya akan menyebabkan ketidakseimbangan antara perbaikan dan kerusakan struktural sendi, oleh karena itu kondisi tersebut tidak bisa disebut sebagai “keausan”.

Perubahan tersebut akan menyebabkan terjadinya kerusakan sendi, awalnya erosi di permukaan; selanjutnya terjadi retakan kartilago yang lebih dalam; diikuti perluasan zona kartilago yang terkalsifikasi. Dalam usaha mengkompensasi perbaikan tulang, kondrosit hipertrofi akan mengalami peningkatan aktivitas sintetik, tetapi secara bersamaan akan menstimulasi mediator proinflamasi, yang

meregulasi fungsi kondrosit tersebut, untuk merangsang respons proliferasi dan inflamasi pada sendi sinovial. Proliferasi synoviocytes akan melepaskan produk-produk proinflamasi yang disertai dengan hipertrofi jaringan dan peningkatan vaskularisasi.<sup>16</sup>

Peradangan pada OA bersifat peradangan kronis yang melibatkan mekanisme imun bawaan. Sinovitis (infiltrasi sel-sel inflamasi ke dalam sinovium) adalah temuan paling umum yang dapat ditemukan pada tahap awal penyakit dan sering dianggap sebagai pendorong proses OA, tetapi bisa juga ditemukan pada tahap lanjutan dan berkaitan dengan tingkat keparahan penyakit. Pada keadaan OA, cairan sinovial akan mengandung mediator-mediator proinflamasi seperti protein C-reaktif, prostaglandin (PGE<sub>2</sub>), leukotrien (LKB<sub>4</sub>), sitokin (TNF, IL1 $\beta$ , IL6, IL15, IL17, IL18, IL21), faktor pertumbuhan (TGF $\beta$ , FGFs, VGFs, VGF, NGF), nitric oxide, dan komponen komplemen. Semua komponen tersebut dapat menginduksi matriks metaloproteinase, siklooksigenase, dan prostaglandin E yang dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan tulang rawan sekunder karena terjadi penghancuran proteoglikan dan kolagen.<sup>2</sup>

Penguraian matriks tersebut akan dikenali oleh sel-sel imun bawaan (makrofag dan sel mast), yang berperan sebagai pelindung. Namun, reaksi inflamasi yang berkepanjangan dan tidak teratur sehingga tetap akan menyebabkan kerusakan jaringan.<sup>2</sup> Dalam penelitian pada hewan, makrofag terbukti terlibat dalam proses pembentukan osteofit yang merupakan fitur patologis khas pada OA. Disamping terjadinya reaksi inflamasi, terjadi juga remodeling kartilago articular,

tulang subkondral, peradangan sinovial dan kerusakan ligamen serta meniskus yang diyakini ada hubungan dengan proses penuaan.

Bukti ekstensif menunjukkan bahwa mitokondria berkontribusi penting terhadap proses penuaan. Hipotesis yang paling dikenal adalah teori radikal bebas, yang mengusulkan peran penting mitokondria sebagai sumber utama *reactive oxygen species* (ROS) sehingga terjadi mutasi DNA mitokondria (mtDNA). Sudah dibuktikan didalam penelitian bahwa jenis variasi haplogroup mtDNA mempengaruhi perkembangan kerusakan tulang rawan pada OA. Pada OA terjadi juga peningkatan konsentrasi protein teroksidasi yang menumpuk di dalam sendi yang disebabkan oleh ROS. ROS ini menyebabkan kerusakan oksidatif, yang dapat memicu peradangan dan meningkatkan penuaan sel sehingga terjadi penurunan kemampuan sel dan jaringan untuk mempertahankan homeostasis. Penuaan juga melibatkan pembentukan *glycation end product* (AGE), yang akan mengubah sifat mekanik tulang rawan, sehingga lebih rapuh dan mudah kelelahan, serta merangsang kelebihan produksi sitokin proinflamasi dan MMP. Secara keseluruhan, terjadi dua mekanisme didalam perubahan struktur sendi, yaitu terjadi inflamasi secara internal, dan eksternal karena proses penuaan. Oleh karena itu, efek yang ditimbulkan dari waktu ke waktu adalah terjadinya degradasi jaringan secara bertahap, integritas dan fungsi sendi yang optimal menghilang, serta timbulnya rasa nyeri.<sup>15</sup>

Selain penuaan, obesitas juga menginduksi inflamasi, karena jaringan adiposa mengekspresikan sitokin dan adipositokin. Obesitas juga dapat mempercepat proses OA dengan menginduksi iskemia pada tingkat subkondral.

Efek iskemik langsung pada tulang diketahui mengurangi nutrisi tulang rawan dan menyebabkan beberapa infark tulang yang merupakan karakteristik dari OA lanjutan. Sisa-sisa tulang dan tulang rawan dapat diidentifikasi di ruang sinovial dan kapsul. Adipokin juga menginduksi resistensi insulin, disfungsi endotel, dan peradangan sistemik, yang berimplikasi pada aterosklerosis yang sekaligus menjelaskan mengapa pasien OA memiliki risiko penyakit kardiovaskular yang meningkat hampir 40%. Adipokin memainkan peran penting dalam patogenesis OA dan telah terbukti berkontribusi pada pembentukan osteofit. Sampai saat ini, adipokin yang paling banyak dipelajari adalah adiponektin, leptin, visfatin, dan resistin.<sup>15</sup>

Nyeri yang timbul merupakan gejala paling umum yang dikeluhkan pasien dan alasan pasien untuk mencari perawatan medis. Persepsi nyeri OA adalah proses kompleks yang melibatkan perubahan struktural dan biokimia di sendi serta di sistem saraf perifer dan sentral.<sup>16</sup> Mekanisme nyeri bisa berasal dari nosiseptif perifer, nyeri neuropatik dan nyeri sentral pada pasien OA. Nyeri neuropatik timbul karena adanya perubahan struktural pada persarafan sendi, sedangkan nyeri sentral terjadi karena peningkatan aktivitas jalur nyeri dan jalur anti-nociceptive yang menurun. Dari sebuah kuisisioner skrining, nyeri neuropatik terjadi pada 23% pasien OA yang bersamaan dengan nyeri sentral. Sementara perubahan biokimiawi pada sistem saraf perifer dan sentral juga bisa menyebabkan timbulnya nyeri. Ada dua jalur pensinyalan yang terkait dengan kerusakan sendi dan nyeri.<sup>14</sup>

### 1. Reseptor Sitokin Ligan 2 / Kemokin Chemotactic (motif C-C) 2

Chemotactic Cytokine Ligand 2 (CCL2), terkenal sebagai perantara pemberi sinyal untuk migrasi dan infiltrasi monosit dan makrofag melalui reseptor chemokine (motif C-C)2 (CCR2). Pada kondisi arthritis, CCL2 menstimulasi peradangan sendi dan saraf, sehingga menyebabkan nyeri neuropatik, karena peningkatan ekspresi CCL2 pada mikroglia di neuron sensorik *Dorsal Root Ganglion* (DRG), yang kemudian akan dilepaskan di terminal saraf sentral tulang belakang. Peningkatan ekspresi CCL2/CCR2 berhubungan langsung dari neuron nosiseptif dan mikroglia, sehingga muncul manifestasi klinis berupa hiperalgesia persisten dan allodynia.<sup>14</sup>

### 2. *Nerve Growth Factor* (NGF) dan *tropomyosin receptor kinase A* (TrkA)

Ada beberapa mekanisme NGF menyebabkan timbulnya nyeri, yaitu NGF diekspresikan secara berlebihan didalam jaringan perifer yang berikatan langsung dengan TrkA di terminal saraf neuron sensorik yang akan diangkut ke DRG. NGF selanjutnya akan menstimulasi pengaktifan *mitogen-activated protein kinase* (MAPK)/*extracellular signal-regulated kinase* (ERK). Aktivasi NGF-MAPK/ERK akan meningkatkan regulasi molekul yang berhubungan dengan rasa nyeri, termasuk peningkatan *transient receptor potential cation channel subfamily V member 1* (TRPV1), zat P, *calcitonin gene-related peptide* (CGRP), *brain-derived neurotrophic factor* (BDNF), dan saluran ion spesifik nosiseptor. Selain pensinyalan langsung terhadap terminal saraf neuron sensorik, NGF akan menstimulasi timbulnya efek algesia dengan menargetkan jenis sel lain, misalnya ikatan NGF/TrkA terjadi didalam sel mast, memicu pelepasan mediator pro-

inflamasi dan nyeri, seperti histamin dan prostaglandin. Sinyal NGF/TrkA juga berperan dalam meningkatkan angiogenesis dan neurogenesis.<sup>14</sup>

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kehilangan sinyal PKC $\delta$  secara signifikan akan meningkatkan ekspresi NGF dan TrkA serta MAPK/ERK didalam DRG atau sinovium sehingga akan menimbulkan manifestasi klinis berupa hiperalgesia. Baik dalam studi klinis atau hewan, penghambatan terhadap *Nerve Growth Factor* (NGF) dan *tropomyosin receptor kinase A* (TrkA), dapat mengurangi sensasi nyeri pada OA. Secara klinis, pemberian NGF sistemik menimbulkan hiperalgesia otot yang persisten pada manusia yang sehat, sedangkan pemberian antibodi anti-NGF, tanezumab, mampu secara signifikan mengurangi sensasi nyeri tersebut, namun, dalam studi klinis terbaru, sebagian kecil pasien yang diobati dengan terapi anti-NGF sistemik menunjukkan perkembangan OA yang cepat tetapi lebih rentan terhadap patah tulang.<sup>14</sup>

Pada pasien usia lanjut dengan OA ada hubungan antara nyeri, kelemahan, dan atrofi otot (sarkopenia) meskipun mekanisme di balik asosiasi belum sepenuhnya dipahami. Pada pasien usia lanjut ini, kelemahan otot quadriceps telah dilaporkan hadir tanpa nyeri lutut, menunjukkan bahwa kelemahan quadriceps adalah faktor risiko utama terjadi nyeri lutut dan akan berkembang menjadi kerusakan sendi pada orang dengan OA lutut. Pada contoh pertama, ada peradangan sinovial, yang juga mempengaruhi tulang rawan dan tulang. Setelah cedera traumatis atau trauma mikro berulang pada sendi, tulang rawan terfragmentasi yang memicu reaksi dari sel sinovial. Karena fragmen dianggap benda asing, sel-sel sinovial melepaskan mediator proinflamasi sehingga terjadi penghancuran tulang

rawan. Mediator proinflamasi akan memicu peradangan secara bertahap dan timbulnya nyeri. Nyeri lutut yang bersamaan dengan kelemahan otot quadriceps, dapat menyebabkan penurunan aktivitas fisik. Ketidakaktifan gerak dapat menyebabkan hilangnya massa otot.<sup>15</sup>

Kondisi obesitas dan usia tua akan memperparah kondisi sehingga mengarah ke sarkopenia melalui proses inflamasi dan pelepasan sitokin tingkat tinggi, seperti protein C-reaktif (CRP), faktor nekrosis tumor (TNF)  $-\alpha$ , interleukin (IL) -6, dan IL-1- $\beta$ . TNF juga berkontribusi secara tidak langsung ke sarkopenia dengan menyebabkan resistensi insulin. Baik sarkopenia dan obesitas secara independen terkait dengan kecacatan fisik pada orang tua. Obesitas sarkopenik (atrofi otot yang terjadi pada orang gemuk) menghasilkan lebih banyak keterbatasan fisik daripada sarkopenia atau obesitas saja. Peradangan sistemik sering dikaitkan dengan kelemahan; misalnya, memiliki konsentrasi tinggi CRP dan fibrinogen, TNF- $\alpha$  telah dilaporkan secara positif terkait dengan nyeri lutut, sementara kadar serum IL-6 yang tinggi juga dianggap terkait dengan nyeri pada awal tahap lutut OA, namun mekanisme pasti yang menghubungkan antara mediator inflamasi, termasuk IL-1, IL-6, dan TNF- $\alpha$ , dengan nyeri, kelemahan, dan sarkopenia saat ini belum diketahui secara pasti.<sup>15</sup>

Sebuah studi meta-analisis, menyimpulkan bahwa tingkat toleransi nyeri pada pasien dengan OA, memiliki tingkatan yang berbeda. Ambang batas nyeri tersebut diukur dengan menggunakan skala *Quantitative Sensoric Test* (QST). Hasilnya menunjukkan bahwa pada pasien dengan OA lutut tingkat keparahan

tinggi, maka ambang batas nyeri tekanan akan lebih rendah dibandingkan pasien dengan tingkat keparahan rendah.<sup>16</sup>

Di tulang subkondral, pergantian tulang meningkat, dan invasi vaskular terjadi menuju tulang rawan. Remodelling tulang ini berkaitan dengan perkembangan lesi sumsum tulang subkondral, pembentukan osteosit melalui reaktivasi osifikasi endokondral yang dipengaruhi oleh faktor biologis inflamasi dan kinematika sendi yang tidak normal, melemahnya otot periartikular, kelemahan ligamen, dan efusi sinovial menjadi lebih jelas. Pencitraan dengan menggunakan x-ray dan MRI dapat menunjukkan hubungan yang jelas antara perubahan struktural OA dengan adanya rasa nyeri pada individu yang terkena. Hubungan antara OA struktural pada x-ray dengan rasa nyeri menjadi lebih jelas ketika nyeri yang terjadi cukup sering dan lebih parah, sedangkan MRI dapat menunjukkan beratnya nyeri yang berkaitan dengan gambaran spesifik OA, seperti lesi sumsum tulang dan gambaran sinovitis, yang menunjukkan bahwa peningkatan atau penurunan nyeri pada seseorang relevan dengan perubahan sinovitis dan jumlah lesi sumsum tulang.<sup>16</sup>

Sensitivitas nyeri terbukti tidak berhubungan terhadap tingkat keparahan radiografi atau progresifitas penyakit, tetapi kondisi sinovitis dan efusi sangat berkaitan dengan sensitisasi rasa nyeri tersebut. Masing-masing OA akan memicu jalur mekanik yang berbeda, yang tetap akan mengarah ke OA, sehingga mediator yang berperan didalam terjadinya OA pada orang dewasa tua akan berbeda dengan mediator yang terjadi pada orang dewasa muda setelah mengalami cedera sendi atau obesitas. Pada suatu penelitian dilakukan untuk melihat proses patologis yang

spesifik untuk mengklasifikasikan subkelompok jalur mekanik, yang meliputi peningkatan komponen inflamasi, kelebihan mekanis, perubahan metabolik, dan penuaan sel.

### **2.3.5 Penegakan Diagnosa Osteo Arthritis**

Asesmen awal untuk diagnosa klinis harus mencakup anamnesis yang lengkap, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Diagnosa klinis harus dimulai dengan mengklasifikasi jenis OA lutut berdasarkan etiologi, yaitu primer dan sekunder. OA primer adalah radang sendi yang terjadi secara terlokalisasi atau dapat juga tergeneralisasi, jika OA dijumpai pada lebih dari tiga lokasi sendi, sedangkan OA sekunder merupakan suatu kondisi yang bisa meningkatkan risiko terjadinya OA seperti kelainan bawaan, penyakit deposisi kalsium pirofosfat dihidrat, gangguan tulang, gangguan sendi, rematik arthritis, gout arthritis, dan post-traumatik, yang disebabkan oleh fraktur femur distal dan tibia proksimal.<sup>9</sup>

Ketika mendiagnosa OA lutut, harus dilakukan anamnesa yang sistematis, dimulai dari riwayat penyakit kronis, riwayat cedera atau trauma yang diketahui, riwayat operasi sebelumnya, riwayat pengobatan, pekerjaan, dan termasuk mengidentifikasi efek OA secara fungsional, penurunan kualitas hidup, psikologis, serta aktivitas harian yang terganggu, keadaan tersebut didukung oleh adanya gejala khas (nyeri, kekakuan pagi hari, dan keterbatasan fungsional). Selanjutnya akan dilakukan pemeriksaan fisik, sebagai berikut :<sup>9</sup>

1. Pastikan area lutut terbuka dan tidak ada pakaian yang menutupi kedua sisi
2. Lakukan inspeksi apakah ada tanda-tanda peradangan, seperti pembengkakan, kemerahan, dan efusi? Biasanya akan dijumpai pembengkakan dan efusi.

3. Memahami anatomi fungsional normal dan mengkaji gerakan yang bisa dilakukan, baik gerakan aktif (pasien menggerakkannya) ataupun pasif (Anda menggerakkannya). Apakah ada yang tidak bisa dilakukan pasien? Biasanya akan dijumpai keterbatasan ruang gerak sehingga mengganggu aktivitas normal penderita
4. Palpasi sendi yang dimaksud. Apakah ada kehangatan? Titik kelembutan? Nyeri tekan? Krepitasi? Biasanya akan dijumpai kehangatan, nyeri, dan bunyi krepitasi.
5. Lakukan penilaian neurovaskular dan identifikasi tanda-tanda cedera pada otot, tendon, serta ligamen yang mengelilingi sendi.
6. Dalam keadaan akut, seringkali sulit untuk melakukan asesmen sendi karena pasien “melindungi” area yang sakit tersebut dan membatasi pergerakan. Makautamakan untuk memeriksa sisi yang tidak sakit terlebih dahulu, ini akan membantu membuat pasien nyaman dan akan membantu untuk mengetahui rentang gerak normal pasien, sebelum melakukan nya pada sisi yang sakit.

Setelah dilakukan anamnesa dan pemeriksaan fisik, selanjutnya dilakukan pemeriksaan laboratorium dan fitur pencitraan. Evaluasi radiologis dapat digunakan untuk menilai kondisi sendi, ketiadaan fraktur, dislokasi, dan penyempitan ruang sendi. Penyempitan ruang sendi terjadi ketika tulang rawan hilang, dan ruang sendi antara tulang menyempit, perubahan tulang, dan pembentukan taji tulang (osteofit) yang disebabkan oleh remodeling tulang.

Klasifikasi radiologis yang paling sering digunakan adalah klasifikasi Kellgren dan Lawrence (K&L). Berdasarkan K&L, Pada grade 1 dijumpai

penyempitan ruang sendi yang masih meragukan dan kemungkinan terjadinya osteofit; pada grade 2, sudah dijumpai osteofit dan mulai terlihat penyempitan ruang sendi; sedangkan grade 3, dijumpai beberapa osteofit, penyempitan ruang sendi yang jelas, sklerosis, dan kemungkinan deformitas tulang; dan grade 4, sudah dijumpai osteofit yang besar, penyempitan ruang sendi yang sangat jelas, sklerosis yang parah, dan sudah terjadi deformitas.<sup>916</sup> Studi pencitraan lain, seperti *MRI*, atau *computed tomography*, meskipun biasanya tidak diperlukan, tetapi tetap bisa dilakukan untuk menyingkirkan diagnosa lain yang mungkin terjadi pada tulang dan jaringan lunak sendi. Uji laboratorium juga bisa dilakukan, seperti tes darah berguna untuk menyingkirkan kemungkinan penyebab sekunder, karena ketika diagnosa OA primer tegak, maka hasil dari tes tersebut akan berada dalam batas normal, sedangkan pada OA sekunder akan dijumpai hasil tes laboratorium yang abnormal. Komponen yang bisa diperiksa, antara lain adalah hitung jenis sel, jumlah eritrosit, laju sedimentasi, protein C-reaktif, titer faktor reumatoid, dan evaluasi cairan sinovial.

Prinsip penegakan diagnosa OA adalah tidak ada kondisi klinis tunggal yang benar-benar sensitif atau spesifik, oleh karena itu, semakin banyak klinis yang dijumpai, semakin besar kemungkinan diagnosa terhadap OA tersebut. Dalam mendiagnosa OA disarankan untuk menggunakan kriteria diagnosa standar yang direkomendasikan. Ada beberapa kriteria diagnosa untuk OA, yaitu dari *The European League Against Rheumatism* dan *American College of Rheumatology*. Berdasarkan kriteria diagnosa pertama, kriteria tersebut menyatakan bahwa jika dijumpai 3 gejala khas (nyeri persisten, kekakuan pagi hari yang terbatas, dan

penurunan fungsional) dan 3 tanda khas (krepitus, rentang gerak terbatas, dan pembesaran tulang), maka ketika dilakukan pemeriksaan radiografi, kemungkinan terjadinya OA menjadi 99%.<sup>9</sup>

Menurut kriteria kedua, kriteria yang paling sering digunakan, dimulai dengan dijumpai adanya nyeri lutut plus karakteristik spesifik, baik itu kriteria klinis saja, kriteria klinis plus radiografi, atau kriteria klinis plus laboratorium.<sup>9</sup>

1. Klinis: Nyeri lutut pada sebagian besar hari dalam bulan sebelumnya, dan minimal dijumpai 3 tanda berikut:
  - a. Krepitasi pada gerakan sendi aktif
  - b. Kekakuan pagi kurang dari durasi 30 menit
  - c. Usia lebih dari 50 tahun
  - d. Pembengkakan lutut
  - e. Teraba lembut pada lutut
  - f. Ketika dilakukan palpasi, terasa tidak hangat
2. Klinis plus radiografi: Nyeri lutut pada sebagian besar hari pada bulan sebelumnya, ditambah bukti radiografi osteofit dan minimal dijumpai 1 tanda berikut:
  - a. Krepitasi pada gerakan aktif
  - b. Kekakuan pagi hari kurang dari 30 menit
  - c. Usia lebih dari 50 tahun.
3. Klinik plus laboratorium: Nyeri lutut pada sebagian besar hari di bulan sebelumnya, dan minimal dijumpai 5 tanda berikut :
  - a. Krepitasi pada gerakan sendi aktif

- b. Kekakuan pagi kurang dari durasi 30 menit
- c. Usia lebih dari 50 tahun
- d. Teraba lembut pada lutut
- e. Pembengkakan lutut
- f. Ketika dilakukan palpasi, terasa tidak hangat
- g. Laju sedimentasi eritrosit di bawah 40 mm / jam
- h. Faktor reumatoid kurang dari 1:40
- i. Cairan sinovial konsisten dengan OA (jumlah sel darah putih < 2000 / $\mu$ L)

### **2.3.6 Tatalaksana Osteo Arthritis**

OA adalah suatu kondisi yang bersifat progresif dan degeneratif, oleh karena itu manajemen terapi saat ini bertujuan untuk mengontrol gejala yang timbul dari sendi tersebut dan untuk meningkatkan fungsionalitas serta kualitas hidup penderita. Dalam penatalaksanaan OA ada pedoman yang sudah distandarisasi dan direkomendasikan sebagai opsi perawatan. Di antara nya adalah pedoman dari *Osteoarthritis Research Society International (OARSI)*, *American College of Rheumatology (ACR)* dan *American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS)*. Dalam pedoman tersebut disebutkan bahwa metode non-farmakologi seperti pendidikan, manajemen mandiri, olahraga fisik teratur, penurunan berat badan pada kondisi obesitas, dan alat bantu berjalan, adalah pengobatan lini pertama.

Aspek penting dalam pendidikan pasien adalah informasi tentang pentingnya aktivitas fisik yang teratur, latihan individual, dan menurunkan berat badan pada keadaan obesitas, informasi tentang penyakit, patofisiologi, serta diagnostik derajat kerusakan sendi. Edukasi juga merupakan informasi penting

yang harus disampaikan kepada pasien yaitu meminimalkan aktivitas yang menyebabkan timbulnya gejala, misalnya menaiki tangga dan jogging sehingga beralih ke aktivitas yang lebih ringan, seperti berenang atau bersepeda yang dapat menurunkan stres lutut dan memperbaiki gejalanya.

Latihan fisik ringan hingga sedang juga memberikan banyak manfaat bagi penderita, selain perbaikan mekanis dan fungsional, juga menurunkan risiko diabetes, kardiovaskular, jatuh, kecacatan, dan peningkatan mood. Rutinitas latihan harus disesuaikan dengan kebutuhan/toleransi setiap pasien, sedangkan aktivitas berat harus dihindari, dan kepatuhan jangka panjang harus dimaksimalkan untuk meningkatkan keberhasilan. Terapi latihan sangat membantu dalam mengurangi rasa sakit dan meningkatkan fungsional gerakan sendi, yang terdiri dari latihan penguatan dan latihan aerobik umum. Durasi latihan yang berbeda terbukti memiliki efek yang menguntungkan pada pasien dengan OA lutut, rutinitas latihan harus dilakukan tiga kali seminggu, dan untuk menilai respons, pasien harus menyelesaikan setidaknya 12 sesi.<sup>9</sup>

Terapi akuatik (berbasis air) memberikan alternatif bagi pasien yang ragu untuk memulai terapi berbasis darat, mengingat dampak persendian yang lebih rendah. Beberapa pasien lebih memilih terapi akuatik yang juga akan mengurangi eksaserbasi gejala yang timbul. Beberapa praktisi menggunakan terapi akuatik ini sebagai awal sebelum terapi darat sampai pasien merasa tidak takut untuk bergerak. Modifikasi berat badan memainkan peran penting dalam meningkatkan fungsi, mengurangi progresifitas penyakit dan meredakan gejala yang timbul karena kondisi obesitas akan membuat efek molekuler dan mekanik yang buruk. Jaringan

adiposa sendiri merupakan sumber faktor peradangan. Protein sitokin, IL-6, TNF alfa, dan protein C-reaktif meningkat dalam plasma pasien obesitas dan telah dikaitkan dengan perubahan homeostasis tulang rawan dan degenerasi. Risiko OA akan menurun 10% per kilogram berat badan yang mengalami penurunan (proporsi yang sama berlaku untuk setiap peningkatan berat badan).<sup>2</sup>

Temuan ini juga dicatat dalam "Studi Framingham", penurunan berat badan sebesar 6 kg akan menurunkan risiko OA lutut sebesar 50%. Kombinasi modifikasi berat badan dan latihan fisik teratur akan menghasilkan efek yang lebih baik terhadap rasa sakit dan fungsional daripada diet atau olahraga saja. Tantangan untuk modifikasi ini adalah kepatuhan penurunan berat badan dalam jangka panjang. Penggunaan alat bantu seperti tongkat, penyangga lutut atau lengan juga dapat membantu meringankan rasa sakit pada pasien dengan OA lutut. Pasien harus diberi instruksi untuk memanfaatkan alat bantu dengan optimal menggunakan tangan kontralateral. Pada pasien juga bisa dipasangkan *brace* untuk membantu menopang seluruh beban lutut, dan memperbaiki mal-alignment lutut sehingga dapat meredakan gejala. Metode terapi panas-dingin juga bisa digunakan sebagai terapi penghilang nyeri yang efektif. Terapi panas akan meningkatkan sirkulasi yang akan meredakan kekakuan sendi dan otot yang lelah, sedangkan terapi dingin akan memperlambat sirkulasi sehingga mengurangi pembengkakan dan mengurangi rasa sakit yang bersifat akut.<sup>2</sup>

Sebagian besar pasien OA adalah lansia, yang kebanyakan dari mereka mungkin memiliki beberapa komorbiditas, maka perhatian khusus perlu diberikan untuk meminimalkan kemungkinan interaksi dan efek samping yang dapat

ditimbulkan oleh obat sistemik yang dikonsumsi pasien. Secara historis, asetaminofen dan NSAID sistemik telah menjadi obat yang paling umum digunakan oleh pasien, tetapi karena dijumpai adanya efek samping yang signifikan pada sistem gastrointestinal, ginjal, dan kardiovaskular sehingga obat-obatan ini hanya boleh digunakan dalam jangka pendek saja. Pada tahun 2017 sebuah studi meta-analisis membuktikan asetaminofen memiliki efek klinis yang lebih rendah daripada NSAID untuk pengendalian rasa sakit sehingga di beberapa pedoman tidak direkomendasikan lagi sebagai terapi medis yang efektif untuk OA sedang hingga berat, sedangkan NSAID sistemik (misalnya, ibuprofen, naproxen, diklofenak, atau aspirin) telah terbukti efektif meredakan rasa nyeri dan meningkatkan fungsionalitas, namun karena efek samping yang dimiliki tersebut, penting untuk mempertimbangkan jumlah dosis pada masing-masing pasien dan dimulai dengan dosis sekecil mungkin.<sup>2</sup>

Sebuah studi meta-analisis<sup>9</sup> telah menyimpulkan bahwa pemberian diklofenak, 150 mg/hari merupakan dosis paling efektif untuk meredakan rasa nyeri dan meningkatkan fungsionalitas, tetapi karena NSAID sistemik cukup memiliki efek samping yang signifikan, NSAID topikal bisa menjadi alternatif dan pilihan yang telah terbukti aman, karena tidak memiliki efek samping pada sistem gastrointestinal atau ginjal, dan memiliki efek klinis yang setara atau hanya sedikit lebih rendah daripada NSAID sistemik. Kortikosteroid intra-artikular cukup direkomendasikan untuk OA lutut, khusus pada pasien dengan nyeri berat dan yang tidak respon terhadap NSAID oral atau topikal, namun ada beberapa kontroversi terkait penggunaan obat kortikosteroid tersebut. Berdasarkan studi tahun 2015 dan

2017, telah disimpulkan bahwa manfaat klinis dari pemberian kortikosteroid intra-artikular masih belum jelas, tetapi memiliki efek samping berupa kehilangan volume tulang rawan dalam 2 tahun pasca pengobatan.<sup>16</sup>

Inhibitor re-uptake serotonin, yaitu duloxetine, juga bisa digunakan sebagai terapi pada pasien dengan nyeri refrakter. Pada sebuah studi meta-analisis, menyatakan bahwa duloxetine berhasil untuk menurunkan gejala klinis, meningkatkan fungsional dan memiliki efek samping yang minimal selama tiga bulan pengobatan, tidak berpotensi terjadi penyalahgunaan obat dan depresi pernapasan.<sup>2</sup> Hasil tersebut di dukung dengan penelitian tahun 2017, di China dan Jepang, dengan hasil yang serupa. Sebuah studi meta-analisis juga menunjukkan bahwa pemberian opiat, seperti tramadol mampu menghilangkan gejala, dan meningkatkan fungsional pada pasien tersebut, tetapi juga obat tersebut memiliki efek samping yang cukup signifikan, antara lain risiko kecanduan dan overdosis yang sangat mungkin terjadi.<sup>16</sup>

Pengobatan terkait akupunktur, hyaluronans intraartikular, dan glukosamin kondroitin sudah tidak dianjurkan, karena dalam sebuah studi meta-analisis menyatakan bahwa efek klinis yang ditimbulkan dari obat-obat tersebut hanya memiliki perbaikan klinis yang sedikit bahkan tidak ada memiliki perbaikan sama sekali jika dibandingkan dengan plasebo.<sup>16</sup> Perawatan non-operatif atau medikamentosa seperti diatas, cukup berguna untuk pasien stadium 1 sampai 3 berdasarkan klasifikasi Kellgren dan Lawrence, sedangkan intervensi bedah cukup dianjurkan pada stadium 4 dari OA lutut.<sup>9</sup>

## **2.4. Shalat Dhuha**

### **2.4.1 Definisi Shalat Dhuha**

Bagi seorang muslim yang taat, shalat adalah bentuk ibadah yang paling utama. Seluruh ucapan dan gerakan didalam sholat berisi kandungan dzikir untuk mengingat Allah SWT. Shalat artinya adalah doa, sedangkan secara syara', shalat adalah ibadah yang dilakukan oleh seorang hamba yang diawali dengan takbir dan diakhiri dengan salam. Shalat dibagi dua, yaitu shalat fardhu (wajib) dan shalat sunnah. Secara definisi shalat fardhu adalah ibadah shalat wajib yang sudah Allah tetapkan kepada umat manusia yang berjumlah lima kali sehari dimulai dari shalat subuh, dzuhur, ashar, maghrib dan isya', sedangkan, shalat sunnah adalah ibadah shalat yang telah ditetapkan Allah kepada umat manusia, tetapi bersifat sunnah atau bisa diartikan sebagai ibadah yang bila dikerjakan akan bernilai pahala dan jika ditinggalkan tidak bernilai berdosa.

Salah satu shalat sunnah yang paling dianjurkan adalah shalat dhuha. Shalat dhuha dilaksanakan sebagai bentuk rasa syukur dan takwa seorang hamba kepada Allah SWT. Shalat dhuha adalah ibadah yang dikerjakan pada waktu dhuha, yaitu antara pukul 07.00 sampai 11.00 yang sekurang-kurangnya dikerjakan sebanyak 2 rakaat, tetapi bisa 4, 6, 8, atau 12 rakaat.<sup>17,18</sup> Ibadah tersebut dikerjakan dengan khusyuk dan tunduk sembari menyadari ketidakberdayaan dan kelemahan seorang hamba kepada Allah SWT, serta sebagai sarana untuk memohon kepada Allah agar diberi kehidupan yang penuh kebahagiaan dan kesuksesan dunia akhirat. Abu Hurairah r.a. bercerita :





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
 بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Artinya: “Demi waktu matahari sepenggalahan naik, Dan demi malam apabila telah sunyi (gelap), Tuhanmu tiada meninggalkan kamu dan tiada (pula) benci kepadamu. Dan Sesungguhnya hari kemudian itu lebih baik bagimu daripada yang sekarang (permulaan). Dan kelak Tuhanmu pasti memberikan karunia-Nya kepadamu, lalu (hati) kamu menjadi puas. (QS. Adh-Dhuha : 1-5).<sup>1</sup>

Ayat di atas mengajarkan umat manusia, bahwa Allah SWT menyuruh manusia untuk menjaga shalat dhuha karena di dalam shalat dhuha terdapat manfaat dan hikmah yang luar biasa. Shalat tersebut juga akan menjaga diri kita sehingga terhindar dari perbuatan-perbuatan keji dan munkar. Menurut Ary Ginanjar Agustian, shalat adalah metode yang sempurna, karena didalamnya mencakup kombinasi antara gerak (fisik), emosi dan hati sehingga dipercaya mampu untuk meningkatkan kecerdasan seseorang, baik fisik, emosional, spiritual dan intelektual.<sup>20</sup>

### 2.4.3 Manfaat Shalat Dhuha

Shalat dhuha dipercaya mampu mencerahkan jiwa umat muslim sehingga akan membuat tenang dan tentram. Berdasarkan buku M. Khalilurrahman Al-Mahfani<sup>21</sup> yang berjudul “Berkah Sholat Dhuha” dan A’yunin (2014) “The Power Of Dhuha”<sup>18</sup> dijelaskan manfaat yang diperoleh oleh setiap muslim ketika mengerjakan shalat dhuha, antara lain:

1. Ampunan dari Allah Swt atas dosa-dosa yang dikerjakan
2. Jaminan surga bagi orang yang menjaga shalat dhuha

3. Termasuk golongan orang yang ahli ibadah dan bertaubat
4. Dimuliakan derajatnya
5. Kemudahan didalam setiap urusan duniawi.
6. Jaminan kecukupan rizki dari Allah yang tidak disangka- sangka
7. Kesehatan fisik terjaga.
8. Hati menjadi lebih tenang, tidak mudah gelisah dan pikiran menjadi lebih konsentrasi.
9. Mendapatkan pahala setara ibadah umrah
10. Melaksanakan sedekah yang sempurna.

Tidak diragukan lagi ketika seseorang yang selalu mengerjakan ibadah shalat dhuha, dia akan mendapatkan rahmat dan karunia dari Allah SWT yang melimpah, selalu merasa aman dan selalu mendapatkan kebaikan, serta merupakan tanda keimanan seorang muslim yang sebenar-benarnya.

#### **2.4.4 Tata Cara Shalat Dhuha**

Tata cara shalat dhuha dimulai dari menyucikan diri dari hadas kecil dan hadas besar dengan cara berwudhu secara sempurna, kemudian berdiri tegak pada tempat yang suci dan menghadap kiblat, dilanjutkan .<sup>18,20,22</sup>

1. Niat didalam hati dan tidak dilafazkan niatnya, kemudian mengangkat kedua tangannya hingga setentang dengan dua telinga sambil mengucapkan “Allahu Akbar”.

Gerakan tersebut di atas, didasari oleh hadis :

...إِذَا ذُكِرْتُمْ فَتَبَوَّأُوا مَضْمِنًا وَوَضَعُوا يَدَيْكُمْ وَأَشْرَقُوا بِأَنْفُسِكُمْ

الَّتِي قِبَلَكَ...

“...Apabila engkau akan mendirikan salat, maka sempurnakanlah wudhu’, kemudian menghadap ke kiblat dan selanjutnya bertakbirlah engkau...” (HR. Al-Bukhari dari Abi Hurairah).

...هَكَذَا إِذَا ذُكِرْتُمْ فَتَبَوَّأُوا مَضْمِنًا وَوَضَعُوا يَدَيْكُمْ وَأَشْرَقُوا بِأَنْفُسِكُمْ...

“...Apabila bertakbir, beliau mengangkat kedua tangannya hingga keduanya sejajar dengan kedua telinganya...” (HR. Muslim dari Malik bin al-Huwairits).

Setelah bertakbir, letakkan tangan kanan kita di atas tangan kiri pada dada. Hal ini berdasarkan Hadis Rasulullah SAW :

رَسُولُ اللَّهِ ﷺ إِذَا تَبَوَّأَ مَضْمِنًا وَوَضَعَا يَدَيْهِمَا وَأَشْرَقَا بِأَنْفُسِهِمَا الَّتِي قِبَلَكَ...  
 وَوَضَعَا يَدَيْهِمَا وَأَشْرَقَا بِأَنْفُسِهِمَا الَّتِي قِبَلَكَ...  
 وَوَضَعَا يَدَيْهِمَا وَأَشْرَقَا بِأَنْفُسِهِمَا الَّتِي قِبَلَكَ...

“Rasulullah Shallallahu’alaihi Wasallam meletakkan tangan kanannya di atas tangan kirinya kemudian mencengangkan keduanya di atas dadanya ketika beliau shalat” (HR,. Abu Daud)

2. Membaca do’a iftitah yang kemudian dilanjutkan membaca surah Al-Fatihah serta mengucapkan “Amin” di akhir surah tersebut.



*“Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah, Tuhan semesta alam. Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Yang menguasai di hari Pembalasan. Hanya Engkaulah yang Kami sembah, dan hanya kepada Engkaulah Kami meminta pertolongan. Tunjukilah Kami jalan yang lurus. (yaitu) Jalan orang-orang yang telah Engkau beri nikmat kepada mereka; bukan (jalan) mereka yang dimurkai dan bukan (pula jalan) mereka yang sesat.”<sup>1</sup>*

Setelah membaca Al-Fatihah kita membaca “Amin”. Hal ini sesuai dengan

Hadis Rasulullah SAW :

*“Apabila salah seorang kamu mengucapkan amin, maka para malaikat di langit juga mengucapkan amin. Sesungguhnya siapa yang bersamaan ucapan āminnya dengan ucapan amin para malaikat, Allah ampuni dosanya yang terdahulu.”* (HR. Bukhari dan Muslim)

3. Selanjutnya membaca salah satu surah didalam Al-Qur'an secara tartil
4. Dianjurkan membaca surat Asy-Syams atau Al-Kafirun pada rakaat pertama dan Adh-Dhuha atau Al-Ikhlas pada rakaat kedua.
5. Setelah itu bertakbirlah, kemudian ruku' dengan posisi tubuh membungkuk kearah depan, dan kedua telapak tangan diposisikan tepat di tempurung lutut. Posisi punggung saat ruku' harus paralel dengan lantai, sehingga apabila diletakkan gelas berisi air diatas punggung tersebut, maka airnya tidak tumpah dan lutut tidak boleh tertekuk saat melakukan posisi ruku'.



“Ya Tuhan kami bagi-Mu lah segala pujian, pujian yang banyak, baik dan memberkati.” (HR. Bukhari dari Rifa’ah bin Rafi)

7. Setelah i’tidal, selanjutnya sujud dengan cara menurunkan posisi tubuh mendekati lantai dan menempelkan kening serta hidung ke lantai. Gerakan yang dilakukan untuk mencapai posisi sujud yang benar adalah dengan meletakkan kedua tangan pada masing-masing lutut, kemudian secara perlahan turun hingga ke posisi berlutut. Gerakan selanjutnya adalah menempelkan kening, hidung dan kedua telapak tangan ke tempat sujud. Untuk mendapatkan posisi yang benar saat sujud, ketujuh bagian tubuh berikut harus menempel ke lantai, bagian tubuh tersebut adalah kening, hidung, kedua telapak tangan, kedua lutut, dan jari-jari pada kedua kaki.

Gerakan sujud diatas didasari oleh hadis:

إِنِّي لَأَسْجُدُ وَوَضَعُ رَأْسِي عَلَى قَدَمَيْهِ وَتَوَلَّى لِي وَرَأَيْتُهُ يَضَعُ يَدَيْهِ بَيْنَ رِجْلَيْهِ

"Aku melihat Rasulullah saw apabila (turun) sujud ia meletakkan kedua lututnya sebelum kedua tangannya, dan apabila bangkit dari sujud ia angkat kedua tangannya sebelum kedua lututnya." (HR. Nasa’i dari Wail bin Hujr).

أَبِي رَتَّانَ السَّوْدِيِّ سَمِعَ يَوْمَئِذٍ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَضَعُ رَأْسَهُ عَلَى رِجْلَيْهِ وَتَوَلَّى لِي وَرَأَيْتُهُ يَضَعُ يَدَيْهِ بَيْنَ رِجْلَيْهِ

بَيْنَ يَدَيْهِ وَرَأَيْتُهُ يَضَعُ رَأْسَهُ عَلَى رِجْلَيْهِ وَتَوَلَّى لِي وَرَأَيْتُهُ يَضَعُ يَدَيْهِ بَيْنَ رِجْلَيْهِ

"Aku diperintahkan sujud di atas tujuh anggota badan, yaitu dahi -ia menunjukkan dengan tangannya ke arah hidung, kedua tangan kedua lutut, dan ujung jari-jari kedua telapak kaki." (HR. Nasa’i dari Ibnu Abbas).



9. Kemudian lakukan sujud kedua dengan bacaan yang sama, setelah itu duduk terlebih dahulu (Tuma'ninah), baru kemudian berdiri.
10. Setelah berdiri tegak, lakukan gerakan serta bacaan yang sama pada rakaat kedua.
11. Pada akhir rakaat kedua, lakukan duduk tasyahhud akhir dengan cara duduk tawarruk, yaitu tumit kanan ditekuk, kaki kiri akan menumpu beban tubuh, dan mengangkat jari telunjuk sebagai isyarat.

Gerakan tasyahhud dilandasi oleh hadis :

... وَوَيْدٌ رَّجُلٌ سُنَّةُ الْمُرْتَبِطَةِ الْبِخْرِيِّ قَدْ رَجَعَ إِلَيْهِ بِسْمِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ  
الْحَجْرِيُّ رَوَى عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ . . .

*"... Nabi saw apabila duduk pada rakaat yang terakhir ia majukan kaki yang kiri dan menegakkan kaki kanannya dan dia duduk di atas pantatnya..."*  
(HR.Bukhari dari Abu Humaid as-Saidi)

Adapun bacaan pada tasyahhud adalah :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَحْدَهُ لَا شَرِيكَ لَهُ  
أَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا عَبْدُهُ وَرَسُولُهُ  
اللَّهُمَّ صَلِّ وَسَلِّمْ وَبَارِكْ وَسَلِّمْ عَلَى مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِ مُحَمَّدٍ  
وَعَلَى مَنْ تَبِعَهُمْ يَوْمَئِذٍ أُولَئِكَ الْأَشْفَاءُ

*"Segala kehormatan, kebahagiaan dan kebaikan adalah kepunyaan Allah. Semoga keselamatan bagi engkau ya Muhammad, beserta rahmat dan kebahagiaan Allah. Mudah-mudahan keselamatan juga bagi kita sekalian dan hamba-hamba Allah yang salih. Aku bersaksi bahwa tiada Tuhan melainkan Allah dan aku bersaksi bahwa Muhammad itu hamba Allah dan utusan-Nya."* (HR. Muslim dari Abdullah bin Mas'ud)

اللَّهُمَّ يَا أَرْحَمَ الرَّاحِمِينَ اللَّهُمَّ يَا أَرْحَمَ الرَّاحِمِينَ اللَّهُمَّ يَا أَرْحَمَ الرَّاحِمِينَ  
 اللَّهُمَّ يَا أَرْحَمَ الرَّاحِمِينَ اللَّهُمَّ يَا أَرْحَمَ الرَّاحِمِينَ اللَّهُمَّ يَا أَرْحَمَ الرَّاحِمِينَ  
 اللَّهُمَّ يَا أَرْحَمَ الرَّاحِمِينَ اللَّهُمَّ يَا أَرْحَمَ الرَّاحِمِينَ اللَّهُمَّ يَا أَرْحَمَ الرَّاحِمِينَ

“Ya Allah, limpahkan kemurahan-Mu kepada Muhammad dan keluarganya, sebagaimana Engkau limpahkan kepada Ibrahim dan keluarganya. Berkahilah Muhammad dan keluarganya, sebagaimana Engkau telah berkahi Ibrahim dan keluarganya. Sesungguhnya Engkau yang Maha Terpuji dan Maha Mulia.” (HR. Abi Syaibah dari Ka’ab bin ‘Ujrah)

Kemudian pada waktu duduk tasyahud akhir sebelum salam, maka kita disunnahkan untuk membaca doa mohon perlindungan kepada Allah dari empat hal, adapun bacaan nya adalah :

اللَّهُمَّ إِنِّي أَعُوذُ بِكَ مِنَ الْوَسْوَاسِ الْخَسِيفِ الْوَسْوَاسِ الْخَسِيفِ الْوَسْوَاسِ الْخَسِيفِ  
 اللَّهُمَّ إِنِّي أَعُوذُ بِكَ مِنَ الْوَسْوَاسِ الْخَسِيفِ الْوَسْوَاسِ الْخَسِيفِ الْوَسْوَاسِ الْخَسِيفِ  
 اللَّهُمَّ إِنِّي أَعُوذُ بِكَ مِنَ الْوَسْوَاسِ الْخَسِيفِ الْوَسْوَاسِ الْخَسِيفِ الْوَسْوَاسِ الْخَسِيفِ

“ Ya Allah, sesungguhnya aku berlindung kepada-Mu dari siksa jahanam dan dari siksa kubur begitu juga dari fitnah hidup dan mati, serta dari jahatnya fitnah dajjal.” (HR. Muslim dari Abu Hurairah)

12. Kemudian ucapkan salam ke kanan maupun ke kiri sampai nampak kedua pipi kita oleh orang dibelakang kita.

Gerakan salam didasari oleh hadis:

رَوَى ابْنُ أَبِي شَيْبَةَ عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ مَسْعُودٍ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ  
 يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِذَا سَلَّمْتُمْ عَلَىَّ مِنْ خَلْفِكُمْ فَاسْلَمُوا عَلَىَّ مِنْ خَلْفِكُمْ

*”Aku salat bersama-sama Rasulullah saw maka beliau bersalam ke arah kanan dan kearah kirinya, sampai kulihat pipi beliau yang putih ”*  
(HR. Muslim dari Sa’ad bin Abi Waqas).

Adapun bacaan saat salam ke kanan dan ke kiri :



*“Keselamatan bagi kamu sekalian dengan rahmat dan berkah Allah.”*  
(HR. Abu Daud dari Wail bin Hujr)

13. Setelah selesai melaksanakan shalat dhuha, kemudian bisa membaca do’a setelah shalat dhuha.

## **2.5. Pengukuran Fungsionalitas Sendi Dengan Menggunakan Kuisisioner WOMAC (*Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index*)**

Kemampuan aktivitas fungsional merupakan aktifitas sehari-hari yang bisa dilakukan oleh orang normal. Gangguan fungsional akan menghambat aktivitas pasien yang disebabkan oleh nyeri lutut, menurunnya stabilitas sendi, kelemahan otot quadriseap, dan terjadi deformitas sendi. Nyeri lutut akan menyebabkan terjadinya keterbatasan ruang gerak sehingga terjadi penurunan fungsi otot, yang dalam jangka panjang bisa berakibat atrofi pada otot tersebut karena minimnya aktivitas. Selain atrofi, menurunnya fungsi otot juga akan mempengaruhi stabilitas sendi sehingga bisa terjadi deformitas. Semua pasien akan menjalani penilaian klinis yang dilakukan oleh rheumatologist untuk menilai kemampuan aktivitas fungsional pada penderita OA lutut, penilaian tersebut menggunakan skala WOMAC (*Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index*). WOMAC adalah indeks yang digunakan untuk menilai keadaan yang terjadi pada

pasien dengan OA lutut yang memiliki validitas berkisar antara 0,79-0,94, sedangkan realibilitasnya antara 0,80-0,98 berdasarkan ujicoba yang sudah dilaksanakan di Swedia, Italia, Spanyol, Israel, Thailand, Maroko dan Jerman, oleh karena itu WOMAC cukup sering digunakan sebagai alat ukur yang cukup akurat pada suatu penelitian.

Parameter penilaian menggunakan instrumen yang berjumlah 24 pertanyaan, yang terdiri atas 3 subskala yaitu nyeri, kekakuan (stiffness), dan keterbatasan fungsi fisik serta sosial. Pada subskala nyeri (1) terdapat 5 pertanyaan tentang intensitas nyeri yang dirasakan pada sendi, saat berjalan, naik tangga, pada malam hari, istirahat dan berdiri. Subskala kekakuan (2) terdiri dari 2 pertanyaan terkait kekakuan sendi yang dirasakan pada pagi, sore dan malam hari. Subskala keterbatasan fungsi fisik-sosial (3) terdapat 17 pertanyaan yang berhubungan dengan kesulitan penderita OA lutut saat naik dan turun tangga, berdiri dari duduk, berdiri, membungkuk ke lantai, berjalan di permukaan datar, masuk/keluar dari mobil, berbelanja, memakai dan melepas kaos kaki, bangkit dari tempat tidur, mandi, duduk, ke toilet, serta pada saat melakukan pekerjaan rumah tangga baik ringan maupun berat.<sup>23</sup>

Dalam kuisioner tersebut, rentang nilai untuk masing-masing jawaban diberi nilai 0-4. Setiap nilai mewakili keadaan yang dirasakan pasien, baik ringan, sedang, ataupun berat. Selanjutnya, nilai yang didapatkan dari 24 pertanyaan tersebut dijumlahkan dan dibagi 96, karena total nilainya 96, dan dikalikan 100% untuk mengetahui skor totalnya. Setelah dikalikan 100%, interpretasi sesuai nilai yang didapat, yaitu 0-40% (ringan), 40%-70% (sedang), dan 70%-100% (berat).

Menurut *American Collage of Rheumatology*, bila semakin tinggi nilai yang diperoleh, maka semakin berat keterbatasan fungsional penderita, sedangkan nilai yang rendah menandai perbaikan fungsional yang lebih baik.<sup>23</sup>

**Tabel 2.5.1 Kriteria Penilaian Indeks WOMAC**

Skor	Keterangan
0	Tidak ada Keluhan
1	Ringan
2	Sedang
3	Berat
4	Sangat Berat

**Tabel 2.5.2 Interpretasi Nilai Indeks WOMAC**

Jenis Pemeriksaan	Total Skor	Keterangan
Sakit	0	Minimum
	20	Maksimum
Kekakuan	0	Minimum
	8	Maksimum
Fungsi	0	Minimum
	68	Maksimum
Total	96	Maksimum Skor

## **2.6. Hubungan Antara Shalat Dhuha dengan *Osteo Arthritis***

Jaringan luar biasa dalam tubuh kita adalah tulang rawan, yang memiliki keunikan karena merupakan jaringan hidup yang bersifat avaskular dan satu-satunya cara menerima nutrisi serta oksigen adalah dengan gerakan sendi. Olahraga merupakan cara yang bagus untuk "memberi minyak dan memberi makan" tulang rawan. Sendi yang kurang berolahraga tidak mendapatkan pelumas dan gizi dari aksi keluar-masuk cairan sendi, sehingga tulang rawan bisa menjadi tipis, kering, kehilangan ketahanan dan kemampuannya untuk melindungi tulang.<sup>5</sup>

Shalat adalah ibadah yang dilakukan oleh umat Islam, baik shalat wajib ataupun shalat sunnah yang dikerjakan dalam waktu satu hari. Shalat adalah tuntunan dari Allah untuk menjaga kesehatan dan kebugaran diri secara alami yang harus dilakukan dengan jiwa yang tenang. Shalat memiliki begitu banyak manfaat, seperti sebagai latihan kontraksi-peregangan, penguatan ligamen dan tendon, mencegah robekan otot, efek positif pada persendian, perbaikan postur, meningkatkan asupan oksigen, dan meningkatkan fungsionalitas seluruh sistem organ yang ada didalam tubuh manusia. Didalam satu rakaat shalat terdiri dari 7 postur, yaitu niat/takbir, berdiri, ruku', i'tidal, sujud, tahiyat awal/akhir, dan salam, misalnya, seorang muslim mengerjakan shalat 2 rakaat, maka dia akan melaksanakan 14 postur selama shalat, dengan demikian setiap muslim pasti akan melakukan 119 postur per hari jika dia mengerjakan shalat wajib saja, dan akan semakin banyak postur yang dilakukan jika ditambah dengan shalat sunnah. Postur shalat mirip dengan postur olahraga yoga yang menghasilkan banyak manfaat kesehatan dan secara spiritual, mendapat ganjaran pahala dari Allah SWT.<sup>5</sup>

Shalat memiliki ketentuan tertentu dalam hal durasi waktu pada gerakan shalat sehingga bisa mendapatkan manfaat latihan dan olahraga yang akan membuat tubuh lebih sehat. Shalat dapat dianggap sebagai jenis latihan peregangan, dimana akan terjadi kontraksi otot yang lembut dan relaksasi otot, yang akan mendorong fleksibilitas tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan sehingga cocok untuk segala usia dan kondisi. Aktivitas fisik dalam shalat membantu proses rehabilitasi pada pasien geriatri untuk meningkatkan kebugaran muskuloskeletal, terutama sendi-sendi utama tubuh misalnya tulang belakang. Prof. Wan Azman Wan Ahmad mengatakan bahwa 12 'rakaat' shalat setara dengan 30 menit latihan ringan setiap hari seperti yang direkomendasikan oleh para ahli kesehatan. Satu studi menyelidiki aktivitas otot didalam shalat yang membantu fleksibilitas dan gerakan sendi.<sup>5</sup>

Tiga postur di shalat yang dapat menjadi latihan peregangan adalah takbir, ruku dan sujud, karena ketika sujud akan terjadi penguatan otot tungkai, otot punggung, perineum dan otot leher dan selama sujud aktivitas otak alpha di daerah parietal dan oksipital menunjukkan peningkatan parasimpatis, sehingga mengindikasikan keadaan relaksasi. Postur shalat lainnya akan meregangkan berbagai otot dan saraf, memberikan terapi fisik yang konstan untuk semua sendi tubuh sehingga melindungi dari radang sendi, dan mengurangi nyeri punggung. Setiap rakaat berlangsung antara 2-6 menit. Durasi gerakan shalat sebagai latihan peregangan didalam setiap rakaat :<sup>5</sup>

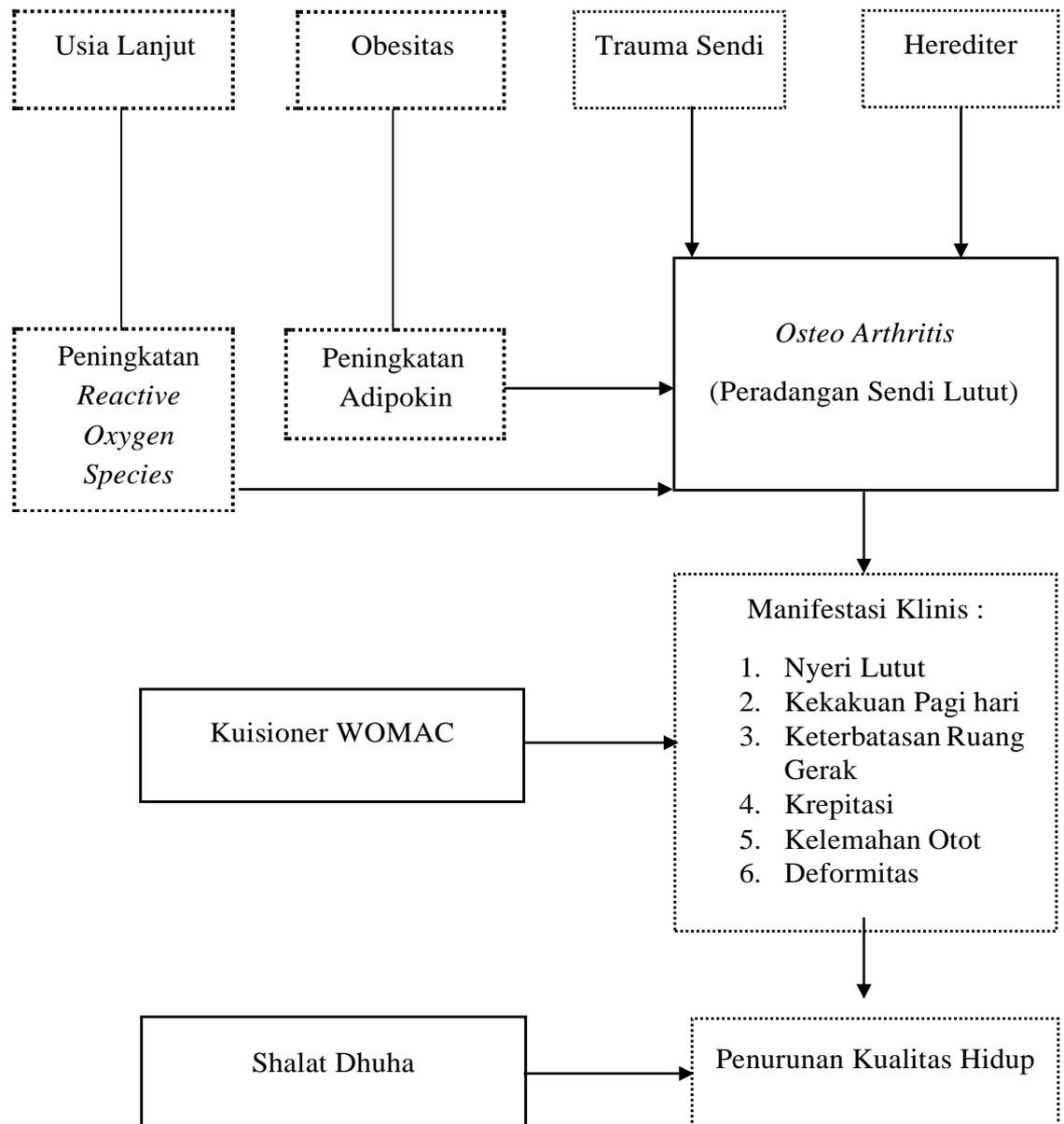
1. Niat/Takbir selama 6 detik
2. Berdiri selama 40-60 detik

3. Ruku' selama 12 detik
4. I'tidal selama 6 detik
5. Sujud selama 12 detik
6. Duduk antara dua sujud selama 6 detik dan Tasyahud awal/akhir selama 10-30 detik
7. Salam

Latihan berbasis rumah direkomendasikan secara luas pada pasien OA lutut sebagai bagian dari program rehabilitasi, latihan tersebut mencakup latihan peregangan dan penguatan otot di sekitar lutut.<sup>24</sup> Bukti yang konsisten menunjukkan bahwa latihan tersebut mampu untuk mengurangi rasa nyeri, meningkatkan fungsi sendi dalam jangka pendek dan mempertahankan *Activity Daily Living* (ADL).<sup>25</sup> Resep latihan agar memperoleh manfaat tersebut, meliputi intensitas, frekuensi, dan durasi. Berdasarkan penelitian Aoki et al. tahun 2009 di Jepang, menyebutkan kelompok yang melakukan latihan peregangan, yaitu latihan fleksi lutut sekali sehari, menunjukkan peningkatan Range of Motion (ROM) sekitar 9% dan menurut penelitian Szabo et al. yang membuktikan bahwa ROM pada pasien muslim dengan OA lutut, yang memiliki ibadah sering melakukan gerakan fleksi pada lutut dengan intensitas teratur, maka terjadi penurunan nyeri sekitar 15% dan mengalami peningkatan fungsional fisik.<sup>26</sup>

Fredericson dan Yoon juga melaporkan bahwa otot quadriceps yang tegang akan menyebabkan tekanan pada sendi patellofemoral yang tinggi, sehingga dengan peregangan akan terjadi peningkatan fleksibilitas jaringan lunak sehingga mengurangi manifestasi nyeri lutut.<sup>26</sup>

## 2.7. Kerangka Teori



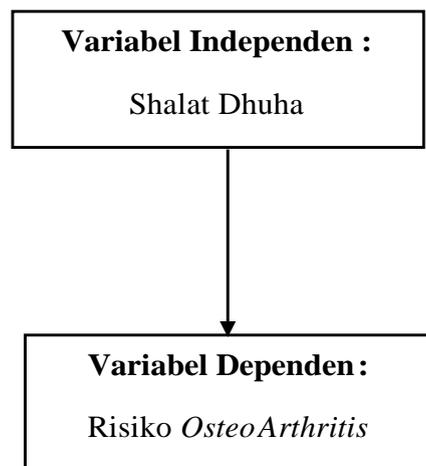
Gambar 2.1 Kerangka Teori *Osteo Arthritis*

Keterangan:

: Variabel yang diuji

: Variabel yang tidak diuji

## 2.8. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

**BAB III**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1 Definisi Operasional**

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Skala Ukur	Nilai ukur
Variabel dependen: Risiko <i>Osteo Arthritis</i>	Mengidentifikasi risiko terjadinya <i>Osteo Arthritis</i> dengan menggunakan kuisisioner yang terdiri dari 3 subskala dan berjumlah 24 pertanyaan	Kuisisioner WOMAC. Kuisisioner ini dibuat tahun 1982 di Western Ontario and McMaster Universities dan sudah ada terjemahannya dalam 65 bahasa	Ordinal	Skala penilaiannya adalah berat (>70%), sedang (40-70%), dan ringan (0-40%).

---

Variabel	Ibadah	shalat	Kuisisioner	Nominal	Ya/Tidak
independen:	dhuha	yang	shalat dhuha		
Intensitas	dikerjakan				
Shalat Dhuha	minimal 2 rakaat				
	atau lebih	yang			
	secara	rutin			
	dilakukan				
	minimal tiga kali				
	dalam	satu			
	minggu				

---

### **3.2 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif-analitik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara rutinitas shalat dhuha dengan hasil skrining *osteoarthritis* pada lansia Muslimah, dengan desain penelitian *cross sectional* yang artinya setiap objek penelitian hanya akan diobservasi satu kali saja dan akan dilakukan pengukuran terhadap variabel pada saat pemeriksaan.

### **3.3 Waktu dan Lokasi Penelitian**

#### **3.3.1 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan September 2020 - Januari 2021.

#### **3.3.2 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Dinas Sosial Pemprov.

### **3.4 Populasi dan Sampel**

#### **3.4.1 Populasi Penelitian**

Populasi adalah keseluruhan dari objek yang akan diteliti. Pada penelitian ini populasinya adalah lansia Muslimah UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Dinas Sosial Pemprov yang berjumlah 101 orang.

### **3.4.2 Sampel Penelitian**

Sampel pada penelitian ini adalah lansia Muslimah di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Dinas Sosial Pemprovsu yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang berjumlah 30 orang.

## **3.5 Prosedur Pengambilan dan Besar sampel**

### **3.5.1 Pengambilan Data**

Data yang digunakan adalah data primer yang didapatkan dari wawancara pada pasien dengan menggunakan kuisioner terhadap aktivitas fungsional yang bisa dikerjakan. Langkah awal yang dilakukan adalah peneliti melakukan survei lokasi penelitian kemudian meminta izin dan memberi surat izin penelitian ke pihak UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Dinas Sosial Pemprovsu. Setelah mendapat izin dari Dekan Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Sumatera Utara dan UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Dinas Sosial Pemprovsu tersebut, peneliti mulai meneliti dengan mengambil data yang diperlukan dari pasien. Setelah diperiksa kelengkapannya untuk selanjutnya dilakukan pengolahan data.

### **3.5.2 Besar Sampel**

Penentuan besar sampel pada penelitian ini diambil berdasarkan sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan menggunakan metode *Total Sampling*. Berdasarkan metode tersebut, besar sampel yang didapat dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 orang.

### 3.5.3 Kriteria Inklusi

1. Wanita
2. Usia lebih besar atau sama dengan 60 tahun
3. Melaksanakan Shalat Dhuha
4. Memiliki kemampuan komunikasi efektif
5. Menandatangani *informed Consent* dan bersedia mengisi kuisioner WOMAC

### 3.5.4 Kriteria Eksklusi

1. Pasien yang mengkonsumsi obat-obatan pereda nyeri, seperti golongan obat Asetamenofen, NSAID, ataupun Kortikosteroid.
2. Pasien yang melakukan olahraga rutin, seperti berjalan, jogging, ataupun berenang.
3. Pasien yang mengalami kelumpuhan anggota gerak yang disebabkan oleh gangguan system saraf
4. Riwayat operasi *Arthroplasty*
5. Terdapat gangguan jiwa dan demensia

### 3.6 Identifikasi Variabel

1. Variabel independen : Shalat Dhuha
2. Variabel dependen : Risiko *Osteo Arthritis*

### 3.7 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan berupa data primer. Data primer yang dikumpulkan meliputi:

1. Data mengenai rutinitas shalat dhuha pada lansia Muslimah UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Dinas Sosial Pemprov.
2. Data pribadi dan anamnesis lansia Muslimah di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Dinas Sosial Pemprov. Data yang dikumpulkan adalah: nama, usia, jenis kelamin, tempat tinggal, pekerjaan, berat badan, dan tinggi badan, riwayat obat-obatan, dan riwayat olahraga.
3. Data nilai WOMAC pada lansia Muslimah di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Dinas Sosial Pemprov.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini didapat dengan menggunakan kuisioner, yaitu WOMAC (*Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index*). Dimana kuisioner tersebut merupakan alat ukur yang akurat dan sudah digunakan secara Internasional.

### **3.8 Cara Kerja**

#### **3.8.1 Cara Pengisian Kuisioner WOMAC**

Responden mengisi kuisioner yang terdiri dari 3 subskala yang berjumlah 24 pertanyaan tentang keluhan dan aktivitas fungsional penderita, dengan cara melingkari jawaban antara nilai 0 (tidak ada gangguan aktivitas) sampai skor 4 (sangat berat mempengaruhi aktivitas).

#### **3.8.2 Cara Pengisian Kuisioner Shalat Dhuha**

Responden mengisi kuisioner yang terdiri dari 4 pertanyaan yang terkait shalat dhuha, dengan cara mencentang salah satu jawaban yang sesuai dengan aktivitas yang dikerjakan.

### **3.9 Pengolahan dan Analisa data**

#### **3.9.1 Pengolahan Data**

Data yang telah dikumpulkan akan dilakukan pengolahan data dengan cara sebagai berikut:

1. *Editing*: Melakukan pengecekan terkait kebenaran dan kelengkapan data yang telah dikumpulkan.
2. *Coding*: Memberikan tanda pada setiap data berdasarkan kategori masing-masing untuk memudahkan pengolahan data statistik dengan komputer.
3. *Data Entry*: Kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam tabel atau aplikasi SPSS untuk menganalisis data.
4. *Cleaning*: Pengecekan kembali terkait kemungkinan adanya data yang salah, tidak lengkap, dan sebagainya yang selanjutnya akan dilakukan koreksi data data yang tidak perlu.
5. *Tabulating*: Membuat tabel data, sesuai kriteria yang diinginkan oleh peneliti.
6. *Saving* : Menyimpan data penelitian

#### **3.9.2 Analisa Data**

Analisa data untuk penelitian ini menggunakan uji analisis statistik. Data yang dikumpulkan kemudian akan diolah dengan menggunakan perangkat komputer yaitu SPSS. Data dianalisa secara deskriptif-analitik yang kemudian hasil disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi untuk mengetahui perbedaan rata-rata dari 2 variabel yang bersifat ordinal. Analisis data yang digunakan yaitu :

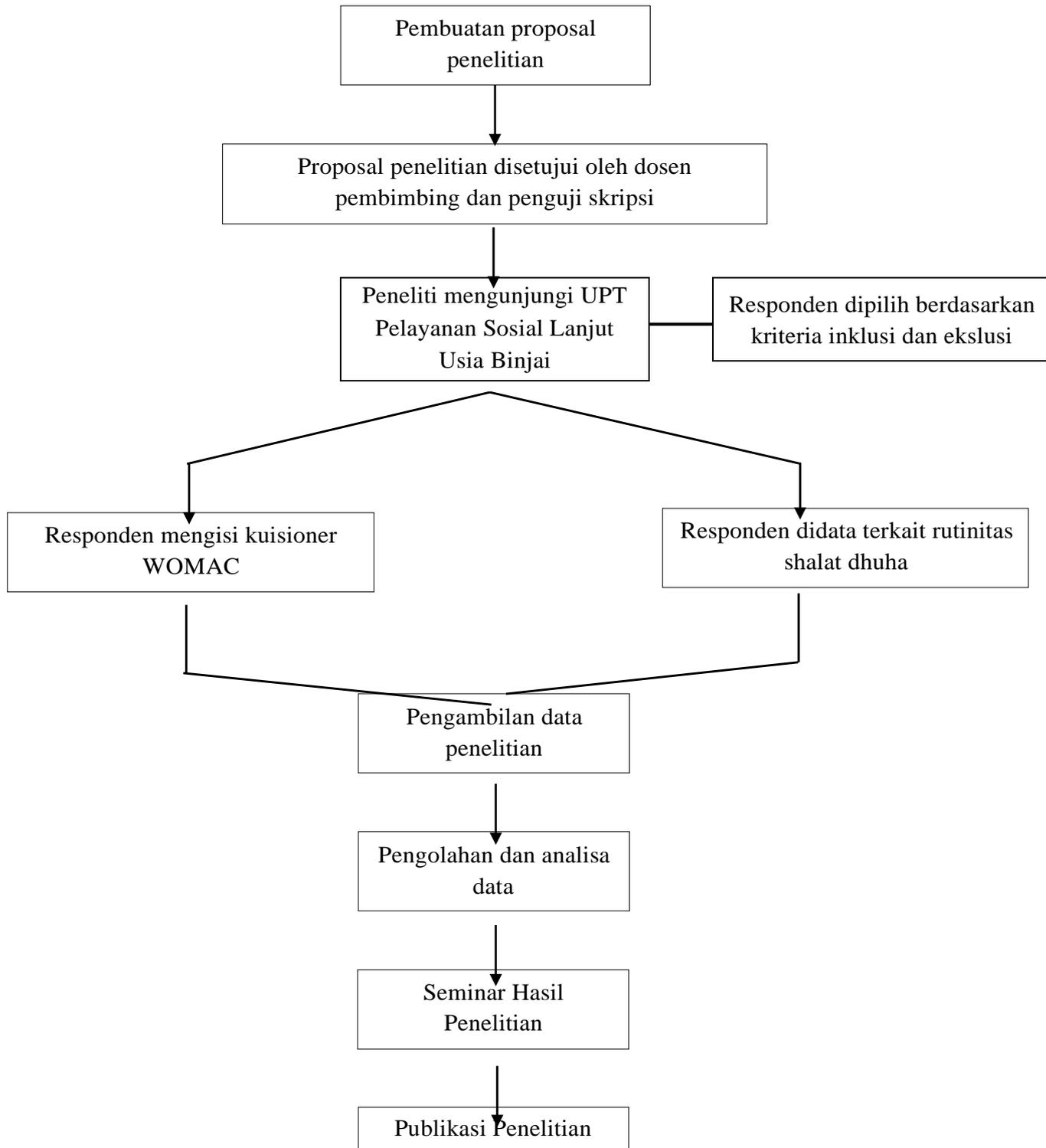
1. Analisis Univariat

Analisis dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi variabel penelitian dan mencari persentase dari setiap karakteristik masing-masing responden.

2. Analisis Bivariat

Analisis yang dilakukan terhadap dua variabel atau lebih yang kemungkinan memiliki hubungan dengan menggunakan statistik nonparametrik, yaitu uji *spearman*. Uji *spearman* digunakan untuk menguji tabel yang lebih dari 2x2, dengan nilai bermakna signifikan apabila nilai  $p > 0,05$

### 3.10 Kerangka Kerja



Gambar 3.10 Kerangka Kerja

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan berdasarkan persetujuan Komisi Etik dengan Nomor 500/KEPK/FKUMSU/2020. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan menggunakan desain *Cross-sectional* terhadap Hubungan Antara Rutinitas Shalat Dhuha dengan Hasil Skrining *Osteo Arthritis* Pada Lansia Muslimah.

Penelitian ini melibatkan 30 orang responden berusia diatas 60 tahun, yang dipilih berdasarkan metode *Total Sampling*. Penelitian ini dilaksanakan di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Dinas Sosial PemprovSU yang bertempat di Jl. Perintis Kemerdekaan No. 04, Cengkeh Turi, Kec. Binjai Utara, Kota Binjai, Sumatera Utara. Susunan Struktural dari UPT ini terdiri dari petugas PNS 12 orang, psikolog 1 orang, pengasuh lansia 10 orang, petugas kebersihan 3 orang, satpam 3 orang, petugas dapur 3 orang dan dokter 2 orang. UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Dinas Sosial PemprovSU ini merawat secara total 176 lansia, yang terbagi atas 75 orang lansia pria dan 101 orang lansia perempuan

#### 4.1.1 Karakteristik Responden

Distribusi karakteristik responden pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia**

Variabel Usia (Tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
60-65	7	23,3
66-70	12	40
71-75	7	23,3
76-80	3	10
81-85	1	3,33
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa responden dengan kelompok usia yang paling banyak dijumpai adalah kelompok usia 66-70 tahun yaitu 12 orang (40%). Disusul oleh kelompok usia 60-65 tahun dan kelompok usia 71-75 tahun yang sama sama berjumlah 7 orang (23,3) dan 2 urutan terakhir adalah kelompok usia 76-80 tahun sebanyak 3 orang (10%) dan kelompok usia 81-85 tahun sebanyak 1 orang (3,33%).

#### 4.1.2 Distribusi Frekuensi Jumlah Skor WOMAC pada Klasifikasi Derajat Risiko *Osteo Arthritis*

**Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Jumlah Skor WOMAC pada Klasifikasi Derajat Risiko *Osteo Arthritis***

Klasifikasi derajat Risiko <i>Osteo Arthritis</i>	Skor WOMAC (%)	Jumlah subjek dan Presentasi (%)
Ringan	0-40	26 orang (86,67%)
Sedang	41-70	2 orang (6,67%)
Berat	>70	2 orang (6,67%)

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa kelompok skor WOMAC dengan risiko *Osteo Arthritis* derajat ringan yaitu dengan nilai 0 - 40% memiliki jumlah subjek terbanyak dengan 26 orang (86,67%). Diikuti kelompok skor WOMAC dengan risiko *Osteo Arthritis* derajat sedang dengan nilai 41 - 70% yang berjumlah 2 orang (6,67%), dan kelompok skor WOMAC dengan risiko *Osteo Arthritis* derajat berat yaitu dengan nilai > 70% juga terdapat 2 orang (6,67%).

#### 4.1.3 Distribusi Frekuensi Kelompok Usia Terhadap Skor WOMAC pada Klasifikasi Derajat Risiko *Osteo Arthritis*

**Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Kelompok Usia Terhadap Skor WOMAC pada Klasifikasi Derajat Risiko *Osteo Arthritis***

Kelompok Usia (Tahun)	Kuesioner WOMAC			Total
	Ringan	Sedang	Berat	
60-65	7	0	0	7
66-70	11	0	1	12
71-75	6	1	0	7
76-80	1	1	1	3
81-85	1	0	0	1
<b>Total</b>	26	2	2	30

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa Frekuensi Kelompok Usia Terhadap Skor WOMAC pada Klasifikasi Derajat Risiko *Osteo Arthritis* memiliki rincian sebagai berikut, yaitu kelompok usia 60-65 tahun dijumpai 7 subjek dengan risiko *Osteo Arthritis* derajat ringan. Pada kelompok usia 66-70 tahun dijumpai 11 subjek dengan risiko *Osteo Arthritis* derajat ringan dan 1 subjek dengan risiko *Osteo Arthritis* derajat berat. Diikuti kelompok usia 71-75 tahun dijumpai 6 subjek dengan risiko *Osteo Arthritis* derajat ringan dan 1 subjek dengan risiko *Osteo*

*Arthritis* derajat sedang. Pada 2 kelompok usia berikutnya yaitu 76-80 tahun dijumpai 1 subjek dengan risiko *Osteo Arthritis* derajat ringan, 1 subjek dengan risiko *Osteo Arthritis* derajat sedang dan 1 subjek dengan risiko *Osteo Arthritis* derajat berat serta kelompok usia tertua yaitu 81-85 tahun dijumpai 1 subjek dengan risiko *Osteo Arthritis* derajat ringan.

#### 4.1.4 Hubungan antara *Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index* dengan Shalat Dhuha

Setelah didapatkan hasil kuisioner shalat dhuha dan kuisioner WOMAC dari responden penelitian, maka selanjutnya dilakukan uji SPPS, yaitu uji Spearman. Didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.4. Analisis Hubungan antara *Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index* dengan Shalat Dhuha**

Rutinitas Shalat Dhuha	Kuesioner WOMAC			Total	p	r
	Ringan	Sedang	Berat			
Ya	26	2	2	30		
Tidak	0	0	0	0	<b>0,000</b>	<b>0,627</b>
Total	26	2	2	30		

Berdasarkan tabel diatas dengan menggunakan uji spearman untuk melihat hubungan variabel antara *Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index* dengan Shalat Dhuha maka diperoleh hasil nilai  $p = 0,000$  yang

menunjukkan terdapatnya hubungan yang bermakna antara *Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index* dengan Shalat Dhuha karena nilai  $p$  yang didapatkan  $<0,05$ . Nilai koefisien korelasi dari penelitian ini adalah 0,627 yang menunjukkan kekuatan korelasi antara *Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index* dengan Shalat Dhuha adalah kuat.

#### **4.2. Pembahasan**

Dari hasil analisis karakteristik demografi subjek penelitian yang berjumlah 30 orang dengan kelompok usia yang paling banyak dijumpai adalah kelompok usia 66-70 tahun yaitu 12 orang (40%). Disusul oleh kelompok usia 60-65 tahun dan kelompok usia 71-75 tahun yang sama sama berjumlah 7 orang (23,3) dan 2 urutan terakhir adalah kelompok usia 76-80 tahun sebanyak 3 orang (10%) dan kelompok usia 81-85 tahun sebanyak 1 orang (3,33%).

Hasil analisa untuk karakteristik demografi usia yang rentan mengalami *osteo arthritis* selaras dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh Lespasio et al pada tahun 2017, yang menyatakan bahwa risiko *osteo arthritis* semakin meningkat pada kelompok usia diatas 65 tahun dan semakin dikuatkan dengan penelitian yang dilakukan pada tahun 2018 dan 2019.<sup>9</sup> Penelitian tahun 2018 di Inggris yang menyimpulkan bahwa *osteo arthritis* merupakan penyakit yang rentan menyerang individu lanjut usia, sedangkan penelitian pada tahun 2019 di Indonesia juga menyatakan bahwa faktor risiko terjadinya *osteo arthritis* meningkat pada jenis kelamin perempuan dan usia lanjut, tetapi juga terdapat faktor risiko lainnya yang

dapat menyebabkan *osteo arthritis* seperti etnis, pekerjaan, riwayat trauma, dan riwayat operasi.<sup>15,17</sup>

Fakta tersebut didukung oleh teori radikal bebas, dimana *reactive oxygen species* (ROS) mengalami mutasi DNA mitokondria (mtDNA) sehingga mempengaruhi perkembangan kerusakan tulang rawan pada OA. Pada OA terjadi juga peningkatan konsentrasi protein teroksidasi yang menumpuk di dalam sendi yang disebabkan oleh ROS. ROS ini menyebabkan kerusakan oksidatif, yang dapat memicu peradangan dan meningkatkan penuaan sel sehingga terjadi penurunan kemampuan sel dan jaringan untuk mempertahankan homeostasis. Penuaan juga melibatkan pembentukan *glycation end product* (AGE), yang akan mengubah sifat mekanik tulang rawan, sehingga lebih rapuh dan mudah kelelahan, serta merangsang kelebihan produksi sitokin proinflamasi dan MMP. Secara keseluruhan, terjadi dua mekanisme didalam perubahan struktur sendi, yaitu terjadi inflamasi secara internal, dan eksternal karena proses penuaan. Oleh karena itu, efek yang ditimbulkan dari waktu ke waktu adalah terjadinya degradasi jaringan secara bertahap, integritas dan fungsi sendi yang optimal menghilang, serta timbulnya rasa nyeri.<sup>15</sup>

Dalam penelitian ini, kategori klasifikasi derajat risiko *osteo arthritis* yang paling banyak adalah derajat risiko *osteo arthritis* ringan yang memiliki jumlah subjek terbanyak yaitu 26 orang (86,67%). Disusul derajat risiko *osteo arthritis* sedang sejumlah 2 orang (6,67%) dan derajat risiko *osteo arthritis* berat juga sebanyak 2 orang (6,67%). Derajat atau klasifikasi dari risiko *osteo arthritis* akan meningkat pada pasien dengan skor WOMAC yang lebih tinggi.

Hal ini sesuai dengan *American Collage of Rheumatology* yang menyatakan bahwa semakin tinggi nilai yang diperoleh, maka semakin berat keterbatasan fungsional penderita, sedangkan nilai yang rendah menandai perbaikan fungsional yang lebih baik. Misalnya pada pasien dengan skor WOMAC 0 – 40 memiliki risiko *osteo arthritis* yang lebih rendah dan memiliki gejala yang lebih ringan. Derajat risiko *osteo arthritis* tersebut dipengaruhi oleh faktor utama, yaitu gerak shalat dhuha yang setara dengan olahraga ringan-sedang sehingga bisa menurunkan risiko munculnya manifestasi klinis yang dibuktikan pada penelitian di Jepang, Perancis dan India pada tahun 2009, 2016 dan 2018 yang menyatakan bahwa subjek muslim, baik yang lanjut usia ataupun yang memiliki riwayat *osteo arthritis*, yang melakukan ibadah shalat berupa gerakan fleksi yang maksimal dan berulang kali pada lutut dengan intensitas yang teratur, maka terjadi penurunan nyeri sekitar 15%, terjadi fleksibilitas otot yang lebih baik serta mengalami peningkatan fungsional fisik.<sup>24,26, 27</sup>

Kondisi tersebut terjadi karena umumnya pada otot quadriceps yang tegang akan menyebabkan tekanan tinggi pada sendi patellofemoral sehingga dengan gerakan shalat dapat membantu kontraksi dan penguatan otot dengan lembut dan meregangkan jaringan lunak di sekitar lutut. Keadaan tersebut akan menurunkan kemungkinan terjadinya peradangan sendi, mengurangi rasa nyeri, meningkatkan fungsi sendi dalam jangka pendek dan mempertahankan *Activity Daily Living* (ADL) pada pasien-pasien yang rutin melaksanakan ibadah tersebut.<sup>25,26</sup>

Keadaan diatas semakin didukung dengan adanya penelitian terbaru yang dilaksanakan tahun 2019 oleh Osama et al di Pakistan yang menyatakan bahwa

gerakan shalat dapat menurunkan kemungkinan *osteoarthritis*, karena selama shalat lutut melakukan gerakan fleksi yang maksimal dan meregangkan jaringan lunak di sekitar sendi lutut sehingga menurunkan kekakuan lutut dan tekanan pada tulang rawan.<sup>28</sup>

Pada penelitian ini, hubungan variabel *Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index* dengan Shalat Dhuha maka diperoleh hasil nilai  $p$  sebesar 0,000 ( $p < 0.05$ ). Variabel akan dikatakan berhubungan secara signifikan apabila nilai  $p < 0,05$ . Hal ini bermakna bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index* dengan Shalat Dhuha pada pasien dengan risiko *osteo arthritis*. Hal ini selaras dengan penelitian pada tahun 2010 di Thailand, yang meneliti hubungan antara gerakan ibadah shalat umat muslim dengan angka kejadian *osteo arthritis* dimana shalat yang telah dilakukan mulai dari dini akan menyebabkan lutut lebih kuat dan kekuatan otot serta tendon pada paha depan akan meningkat, oleh karena itu OA lutut pada umat Muslim lebih rendah dibandingkan dengan umat Buddha dengan nilai korelasi yang kuat ( $p = 0.000$ ).<sup>6</sup>

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu Hubungan Antara Rutinitas Shalat Dhuha dengan Hasil Skrining *Osteo Arthritis* Pada Lansia Muslimah, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan antara rutinitas mengerjakan Shalat Dhuha dengan hasil skrining *Osteo Arthritis* pada Lansia Muslimah yang signifikan ( $p < 0,05$ ) dan memiliki koefisien korelasi yang kuat ( $r = 0,627$ ).
2. Dijumpai perbedaan nilai WOMAC pada responden berdasarkan kelompok usia bahwa risiko *osteo arthritis* derajat ringan paling banyak terdapat pada kelompok usia 66-70 tahun, yaitu sebanyak 11 orang, risiko *Osteo Arthritis* derajat sedang masing-masing 1 orang pada kelompok usia 71-75 tahun dan 76-80 tahun. Pada risiko *osteo arthritis* derajat berat dijumpai pada kelompok usia 66-70 tahun dan 76-80 tahun yang berjumlah sama sama 1 orang.
3. Dijumpai perbedaan nilai WOMAC pada responden berdasarkan intensitas shalat dhuha bahwa klasifikasi derajat risiko *osteo arthritis* yang paling banyak adalah derajat risiko *osteo arthritis* ringan yang memiliki jumlah subjek terbanyak yaitu 26 orang (86,67%). Disusul derajat risiko *osteo arthritis* sedang sejumlah 2 orang (6,67%) dan derajat risiko *osteo arthritis* berat juga sebanyak 2 orang (6,67%).

4. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi berjumlah 30 orang dan kelompok usia yang paling banyak dijumpai adalah kelompok usia 66-70 tahun yaitu sebanyak 12 orang (40%).

## 5.2. Saran

1. Setelah dilakukan skrining dengan menggunakan *Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index* pada subjek yang memiliki risiko mengalami *osteo arthritis*, maka subjek dengan nilai ringan perlu dilakukan pemantauan dan skrining berkala untuk mengetahui progresifitas penyakit tersebut.
2. Pada subjek yang memiliki risiko mengalami *osteo arthritis*, maka subjek dengan nilai sedang atau berat lebih dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan penunjang lebih lanjut untuk deteksi dan diagnosa dini dari penyakit tersebut sehingga bisa dilakukan tatalaksana yang tepat dan mencegah komplikasi.
3. Diharapkan pada penelitian selanjutnya, selain memperhitungkan usia responden, perlu juga diperhatikan berat badan responden.

## DAFTAR PUSTAKA

1. *Al-Qur'an*.
2. Mora J.C., Przkora R., Cruz Almeida Y. Knee Osteoarthritis: Pathophysiology and Current Treatment Modalities. *J Pain Res*. 2018;11:2189-2196.
3. Abdurrachman, Dzikra Nurseptiani, Maushaly Adani. Pengaruh Cycling Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Pada Osteoarthritis Di Posyandu Lansia Puskesmas Kedungwuni II Kabupaten Pekalongan. 2019;4(2):198-208.
4. Kiswati S., Suntoko B., Sukmaningtyas H. Correlation Between Osteoarthritis Grading In Femoropatella Joint and Patella Malalignment with Pain and Disability Using WOMAC Score. *Indones J Rheumatol*. 2018;8(1):7-12
5. Imamoglu O. Benefits of Prayer as a Physical Activity. *Int J Sci Cult Sport*. 2016;4(17):306.
6. Chokkhanchitchai S., Tangarunsanti T., Jaovisidha S., Nantiruj K., Janwityanujit S. The effect of Religious Practice on the Prevalence of Knee Osteoarthritis. *Clin Rheumatol*. 2010;29(1):39-44.
7. Yuliani E. Dari Ibadah ke Kepentingan Ekonomi: Studi Kepustakaan atas Trend Sholat Dhuha Sebagai Solusi Problem Ekonomi. 2020.
8. Al-Hajjaj ibn M. *Beirut : Darul Kutub Al- 'Ilmiyah*.
9. Lespasio M.J., PiuZZi N.S., Husni M.E., Muschler G.F., Guarino A., Mont M.A. Knee Osteoarthritis: A Primer. *Perm J*. 2017;21:1-7.
10. Abulhasan J.F., Grey M.J. Anatomy and Physiology of Knee Stability. *J Funct Morphol Kinesiol*. 2017;2(4).
11. Rachmat H.H., Janssen D., Zevenbergen W.J., Verkerke G.J., Diercks R.L., Verdonschot N. Generating Finite Element Models of the Knee: How Accurately Can We Determine Ligament Attachment Sites From MRI Scans. *Med Eng Phys*. 2014;36(6):701-707.
12. Prathap Kumar J., Arun Kumar M., Venkatesh D. Healthy Gait: Review of Anatomy and Physiology of Knee Joint. *Int J Curr Res Rev*. 2020;12(6):1-8.
13. Ficke J., Byerly D.W. Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb, Foot. *StatPearls*. 2020:1-9.
14. Chen D., Shen J., Zhao W., et al. Osteoarthritis: Toward a Comprehensive Understanding of Pathological Mechanism. *Bone Res*. 2017;5 (August 2016).
15. Valdes A., Stocks J. Osteoarthritis and Ageing. *Eur Med J Rheumatol*. 2018;3(1):116-123.
16. Hunter D.J., Bierma-Zeinstra S. Osteoarthritis. *Lancet*.

- 2019;393(10182):1745-1759.
17. Sari N., Andriani D., Aud S.P. Pengaruh Sholat Dhuha Terhadap Kecerdasan Spiritual Anak Kelompok B Usia 5-6 Tahun di TK Ar-Rahmah Tanjung Atap. 2019;2(2).
  18. Rosad W.S., Pelaksanaan Shalat Dhuha Dalam Meningkatkan Kecerdasan Spiritual Siswa Kelas 3 Madrasah Ibtidayah Ma'arif Nu Ajibarang Wetan. *Al-Muqkidz : Jurnal Kajian Keislaman*. 2020;1(1):76-89.
  19. Al-Bukhari ibn Ismail. *Al-Qahiroh: Al-Mathaba'ah as-Salafiyah*.
  20. Muhammad S., Sambas S. Penanaman Moral Pada Anak Melalui Ibadah Shalat Dhuha. Vol 5. No 2. Desember 2018.
  21. Hayati S.N. Manfaat Sholat Dhuha Dalam Pembentukan Akhlakul Kharimah Siswa. 2015:15-16.
  22. Siregar M., et al. Ibadah Menurut Sunnah. Medan : PSIM UMSU. 2016.
  23. Seifeldein G.S., Haseib A., Hassan H.A., Ahmed G. Correlation of Knee Ultrasonography and Western Ontario and McMaster University (WOMAC) Osteoarthritis Index in Primary Knee Osteoarthritis. *Egypt J Radiol Nucl Med*. 2019;50(1).
  24. Nguyen C., Lefèvre-Colau M.M., Poiraudau S., Rannou F. Rehabilitation (exercise and strength training) and Osteoarthritis: A Critical Narrative Review. *Ann Phys Rehabil Med*. 2016;59(3):190-195.
  25. Fransen M., McConnell S., Harmer A.R., Van der Esch M., Simic M., Bennell K.L. Exercise for Osteoarthritis of the Knee. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015(1).
  26. Aoki O., Tsumura N., Kimura A., Okuyama S., Takikawa S., Hirata S. Home Stretching Exercise is Effective for Improving Knee Range of Motion and Gait in Patients with Knee Osteoarthritis. *J Phys Ther Sci*. 2009;21(2):113-119.
  27. Nazish N., Kalra N. Muslim Prayer A New Form of Physical Activity : A Narrative Review. *Int J Heal Sci Res*. 2018;8(July):337-344.
  28. Osama M., Malik R.J. Salat (Muslim Prayer) as a Therapeutic Exercise. *J Pak Med Assoc*. 2019;69(3):399-404.

## Lampiran 1 : Lembar Penjelasan

### LEMBAR PENJELASAN KEPADA CALON SUBJEK PENELITIAN

Assalamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh

Perkenalkan, nama saya Kaisar Balemun Harahap, mahasiswa semester VII Program Studi Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya sedang melakukan penelitian yang berjudul "HUBUNGAN ANTARA SHALAT DHUHA DENGAN HASIL SKRINING *OSTEO ARTHRITIS* PADA LANSIA MUSLIMAH". Penelitian ini menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi yang sedang saya tempuh.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara rutinitas mengerjakan shalat dhuha dengan hasil skrining *osteoarthritis* pada lansia Muslimah. Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan edukasi kepada masyarakat bahwa shalat dhuha bisa menjadi terapi alternatif selain obat baku emas, yaitu obat golongan anti nyeri. Penelitian ini bersifat observasi dengan menggunakan 2 kuesioner, yaitu kuesioner shalat dhuha dan kuesioner WOMAC. Peneliti meminta kepada ibunda untuk mengisi data pribadi dan kuesioner yang akan ditampilkan pada halaman berikutnya. Partisipasi ibunda bersifat sukarela, tanpa ada paksaan dan tidak ada risiko yang mungkin terjadi karena hanya mengisi data kuisisioner saja. Jika sewaktu-waktu ibunda ingin berhenti, maka ibunda berhak untuk tidak melanjutkan keikutsertaan ibunda terhadap penelitian ini tanpa ada sanksi apapun. Setiap data yang ada dalam penelitian ini akan dirahasiakan dan digunakan untuk kepentingan penelitian. Apabila anda memerlukan penjelasan lebih lanjut maka dapat menghubungi saya :

Nama : Kaisar Balemun Harahap

Alamat : Jalan Klambir Lima No. 190B, LK I, Tanjung Gusta, Medan  
Helvetia

No. HP : 0821 6289 8983

Atas partisipasi ibunda yang turut menyumbangkan sesuatu yang bernilai bagi saya pribadi dan ilmu pengetahuan di dunia kedokteran, Saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Setelah memahami berbagai hal yang menyangkut penelitian ini diharapkan ibunda dapat mengisi lembar persetujuan yang telah dipersiapkan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh

**Peneliti**

**Kaisar Balemun Harahap**

**Lampiran 2 : Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)**

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN  
(*INFORMED CONSENT*)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama :  
 Umur :  
 Jenis kelamin :  
 Agama/Suku :  
 Status Pernikahan :  
 Alamat :  
 Pekerjaan :  
 No. Telp/HP :

Setelah memahami dan mengerti penjelasan dari penelitian yang berjudul “HUBUNGAN ANTARA SHALAT DHUHA DENGAN HASIL SKRINING *OSTEO ARTHRITIS* PADA LANSIA MUSLIMAH” yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara rutinitas mengerjakan shalat dhuha dengan hasil skrining *osteoarthritis* pada lansia Muslimah serta mengetahui dan menyadari sepenuhnya risiko yang mungkin terjadi, dengan ini saya menyatakan bersedia dengan sukarela untuk menjadi subjek pada penelitian yang bersangkutan. Jika sewaktu-waktu saya ingin berhenti, maka saya berhak untuk tidak melanjutkan keikutsertaan saya terhadap penelitian ini tanpa ada sanksi apapun.

Medan, 2020

Responden

( )

**Lampiran 3 : Kuesioner *Western Ontario and McMaster University Osteo Arthritis Index (WOMAC)***

1. Apakah anda merasa nyeri pada saat berjalan ?	0	1	2	3	4
2. Apakah anda merasa nyeri pada saat naik tangga ?	0	1	2	3	4
3. Apakah anda merasa nyeri pada malam hari ?	0	1	2	3	4
4. Apakah anda merasa nyeri pada saat beristirahat ?	0	1	2	3	4
5. Apakah anda merasa nyeri pada sendi- sendi ?	0	1	2	3	4
6. Apakah anda merasakan kekakuan sendi pada pagi hari setidaknya < 30 menit ?	0	1	2	3	4
7. Apakah anda merasakan kekakuan sendi pada sore/malam hari ?	0	1	2	3	4
8. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat menuruni tangga ?	0	1	2	3	4
9. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat menaiki tangga?	0	1	2	3	4
10. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat berdiri dari duduk ?	0	1	2	3	4
11. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat berdiri?	0	1	2	3	4
12. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat membungkuk ke lantai ?	0	1	2	3	4
13. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat berjalan dipermukaan datar ?	0	1	2	3	4

14. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat masuk / keluar dari mobil ?	0	1	2	3	4
15. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat berbelanja ?	0	1	2	3	4
16. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat memakai kaos kaki ?	0	1	2	3	4
17. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat melepas kaos kaki ?	0	1	2	3	4
18. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat berbaring di tempat tidur?	0	1	2	3	4
19. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik pada saat bangun dari tempat tidur ?	0	1	2	3	4
20. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat mandi ?	0	1	2	3	4
21. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat duduk ?	0	1	2	3	4
22. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat ke toilet ?	0	1	2	3	4
23. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat melakukan pekerjaan rumah tangga yang berat?	0	1	2	3	4
24. Apakah anda merasakan keterbatasan fungsi fisik saat melakukan pekerjaan rumah	0	1	2	3	4

Dalam kuisioner WOMAC yang terdiri dari 3 subskala yang berjumlah 24 pertanyaan tentang keluhan dan aktivitas fungsional penderita dengan rentang nilai untuk masing-masing jawaban diberi nilai 0-4, dengan rincian :

0 = Tidak ada keluhan

1 = Ringan

2 = Sedang

3 = Berat

4 = Sangat Berat

#### **Lampiran 4 : *Ethical clearance***



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpadu

**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
**DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL**  
**"ETHICAL APPROVAL"**  
**No : 500/KEPK/FKUMSU/2020**

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The Research protocol proposed by*

Peneliti Utama : Kaisar Balemun Harahap  
*Principal In Investigator*

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
*Name of the Institution* : Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengan Judul  
*Title*

**"HUBUNGAN ANTARA RUTINITAS SHALAT DHUHA DENGAN HASIL SKRINING OSTEO ARTHRITIS PADA LANSIA MUSLIMAH"**  
  
**"ASSOCIATION BETWEEN DHUHA PRAYER RUTINITY WITH OSTEO ARTHRITIS SCREENING OUTPUT IN MUSLIMAH ELDERLY"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah  
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan  
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 22 Desember 2020 sampai dengan tanggal 22 Desember 2021  
*The declaration of ethics applies during the periode December 22, 2020 until December 22, 2021*

Medan, 22 Desember 2020  
 Ketua  
  
 Dr. dr. Nurfady, MKT

### Lampiran 5 : Data Responden

No	Nama	Usia (Tahun)	Wisma	WOMAC (%)
1	D	66	melati	12,5
2	K	67	anggrek	2,08
3	M	71	kenanga	35,4
4	MS	64	anggrek	1,04
5	M	71	mawar	7,29
6	MP	66	mawar	19,7
7	N	67	anggrek	8,3
8	N	71	aster	17,7
9	N	65	anggrek	3,1
10	NS	74	mawar	44,7
11	NYF	61	mawar	37,5
12	P	65	anggrek	8,33
13	R	66	melati	21,8
14	R	74	melati	3,12
15	RS	76	melati	58,3
16	R	80	kenanga	71,875
17	R	67	mawar	76,04
18	S	67	mawar	18,75
19	S	67	anggrek	0
20	SBL	65	teratai	31,24
21	SJ	65	kenanga	3,12
22	SR	74	teratai	0
23	S	65	teratai	15,6

24	S	83	teratai	0
25	T	75	sedap malam	2,08
26	WLS	68	kenanga	5,2
27	Y	66	melati	0
28	Y	79	anggrek	0
29	Y	66	kenanga	18,75
30	Z	66	melati	10,4

**Lampiran 6 : Surat Izin penelitian**



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA**  
**DINAS SOSIAL**  
**UPT PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA BINJAI**  
*Jl. Perintis Kemerdekaan Gg. Sasana No. 2 Kel. Cengek Turi Binjai, Kode pos: 20747*

**SURAT KETERANGAN**  
**NOMOR : 423.4/008**

Yang Bertanda Tangan dibawah ini :

Nama : HERLY PUJI MENTARI LATUPERISSA,S STP  
 NIP : 19830515 200112 2 00 1  
 Jabatan : Kepala UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai  
 Alamat : Jl Perintis Kemerdekaan Gg.Sasana No 02  
 Kelurahan Cengek Turi Binjai.

Menerangkan Bahwa :

Nama : Kaiser Balemun Harahap  
 NPM : 1708260067  
 Mahasiswa : Fakultas Kedokteran UMSU  
 Judul Survey : Hubungan Antara Rutinitas Shalat Dhuha dengan hasil Skrining –  
 Osteoarthritis pada Lansia Muslimah

Adalah benar telah melaksanakan Survey Awal di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai pada tanggal 19 November s.d 20 November 2020

Demikian disampaikan untuk dapat dipergunakan Seperlunya.

Binjai, 25 November 2020.

**KEPALA UPT PELAYANAN SOSIAL  
 LANJUT USIA DINAS SOSIAL BINJAI  
 PROVINSI SUMATERA UTARA.**

*[Handwritten Signature]*

**HERLY PUJI MENTARI LATUPERISSA,S.STP**  
**PENATA,TK.I**  
**NIP. 19830515 200112 2 001**

**Lampiran 7: Data Statistik Penelitian**

## Frequency Table

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60-65	7	23.3	23.3	23.3
	66-70	12	40.0	40.0	63.3
	71-75	7	23.3	23.3	86.7
	76-80	3	10.0	10.0	96.7
	80-85	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

## Kuisiner\_WOMAC

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	26	86.7	86.7	86.7
	Sedang	2	6.7	6.7	93.3
	Berat	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Case Processing Summary						
	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usia * Kuisisioner_WOMAC	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%

### Usia \* Kuisisioner\_WOMAC Crosstabulation

		Kuisisioner_WOMAC			Total	
		Ringan	Sedang	Berat		
Usia	60-65	Count	7	0	0	7
		% within Kuisisioner_WOMAC	26.9%	0.0%	0.0%	23.3%
		% of Total	23.3%	0.0%	0.0%	23.3%
	66-70	Count	11	0	1	12
		% within Kuisisioner_WOMAC	42.3%	0.0%	50.0%	40.0%
		% of Total	36.7%	0.0%	3.3%	40.0%
	71-75	Count	6	1	0	7
		% within Kuisisioner_WOMAC	23.1%	50.0%	0.0%	23.3%
		% of Total	20.0%	3.3%	0.0%	23.3%
	76-80	Count	1	1	1	3
		% within Kuisisioner_WOMAC	3.8%	50.0%	50.0%	10.0%
		% of Total	3.3%	3.3%	3.3%	10.0%
	80-85	Count	1	0	0	1
		% within Kuisisioner_WOMAC	3.8%	0.0%	0.0%	3.3%
		% of Total	3.3%	0.0%	0.0%	3.3%
Total	Count	26	2	2	30	
	% within Kuisisioner_WOMAC	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	86.7%	6.7%	6.7%	100.0%	

## Crosstabs

### Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kuisisioner_Shalat_Dhuha * Kuisisioner_WOMAC	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%

### Kuisisioner\_Shalat\_Dhuha \* Kuisisioner\_WOMAC Crosstabulation

			Kuisisioner_WOMAC			Total
			Ringan	Sedang	Berat	
Kuisisioner_Shalat_Dhuha	Ya	Count	26	2	2	30
		% within Kuisisioner_WOMAC	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	86.7%	6.7%	6.7%	100.0%
Total		Count	26	2	2	30
		% within Kuisisioner_WOMAC	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	86.7%	6.7%	6.7%	100.0%

## → Nonparametric Correlations

### Correlations

			Kuisisioner_Shalat_Dhuha	Kuisisioner_WOMAC
Spearman's rho	Kuisisioner_Shalat_Dhuha	Correlation Coefficient	1.000	.627**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	30	30
	Kuisisioner_WOMAC	Correlation Coefficient	.627**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Lampiran 8 : Dokumentasi Penelitian**



