

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Osteoarthritis

a. Definisi

Osteoarthritis (OA), adalah penyakit sendi degeneratif yang paling sering ditemukan pada manusia akibat kegagalan sendi diartrodial (dapat digerakkan dan dilapisi oleh sinovium). OA mempunyai dua bentuk, yakni OA primer dan OA sekunder. OA primer yang sering disebut juga sebagai OA ideopatik, mempunyai faktor predisposisi yang tidak terlalu jelas. OA sekunder bisa dibilang lebih jelas dalam penyakit atau gangguan yang mendasarinya, namun tidak jauh berbeda dengan OA primer dalam hal patologisnya (Harrison, 2014). Berikut tabel klasifikasi OA berdasarkan perbedaan di atas.

Tabel 1. Klasifikasi OA (Harrison, 2014)

OA Idiopatik/Primer		OA Sekunder	
Lokal			
Tangan	Nodus <i>Heberdeen</i> dan <i>Bouchard</i> (nodal), artritis antarfalang erosif (non-nodal), karpal metakarpal pertama	Kongenital atau perkembangan	Penyakit lokal (<i>Legg-Carve-Perthes</i> , dislokasi panggul kongenital, epifisis selip)
Kaki	Halluks Valgus, Halluks rigidus, Jempol terkontraksi (jempol palu/cock-up), taloavikularis	Trauma	Akut, Kronik (pekerjaan, olahraga)
Tulang Belakang	Sendi apofisialis, antarvertebra, (diskus), Spondilosis (osteofit), Ligamentosa (hiperostosis, penyakit <i>Forestier</i> , hiperostosis rangka ideopatik difus)	Faktor mekanis	Panjang ekstremitas bawah yang tidak sama, deformitas valgus/varus, sindroma hipermobilitas
Panggul	Eksentrik (superior), konsentrik (aksial, medial), difus (koksa senilis)	Displasia tulang	Displasi epifisis, displasi spondiloapofisis, osteonikondistrofi
Lutut	Kompartemen medial, kompartemen lateral, kompartemen patelofemoralis	Metabolik	Okronosis (alkaptonuria), hemokromatis, penyakit Wilson, penyakit Gaucher
Tempat tunggal lainnya	Glenohumeralis, akromioklavikularis, tibiotalar, sakroiliaka, temporomandibularis	Endokrin	Akromegali, hiperparatiroidisme, diabetes mellitus, obesitas, hipotiroidisme
Generalisata Mencakup tiga atau lebih daerah yang tercantum di atas (Kellgren-Moore)		Penyakit endapan kalsium	Endapan kalsium pirofosfat dihidrat, atropati apatit
		Penyakit tulang dan sendi lain	Lokal (fraktur, nekrosis avaskular, infeksi, gout) atau difus (arthritis rematoid, penyakit Paget, osteoporosis, osteokondritis)
		Neuropatik	Sendi Charcot
		Endemik	Kashin-Beck, Mseleni
		Lain-lain	<i>Frostbite</i> , penyakit Casson, hemoglobinopati

b. Patogenesis dan Patofisiologi

Dalam tubuh manusia, terdapat sedikitnya 230 sendi yang menghubungkan antara 206 tulang yang bermacam-macam struktur rangkanya. Hal ini menyebabkan OA menjadi suatu hal yang mudah mengenai banyak orang karena tidak lepas dari banyaknya persendian yang kita miliki. Persendian tersebut juga diciptakan lengkap beserta tulang rawan yang berfungsi untuk melindungi tulang dari gesekan sekaligus meredam getaran antar tulang. Struktur tulang rawan sendiri terdiri atas jaringan lunak kolagen, proteoglikan, dan air. Masing-masing mempunyai fungsi yang saling berkaitan sebagai penguat sendi. Proteoglikan secara spesifik membuat jaringan tersebut elastis dan air berfungsi sebagai bantalan, pelumas dan pemberi nutrisi pada persendian (Maharani, 2007).

Menurut Lozada, (2014) Meskipun kini OA telah diklasifikasikan sebagai artritis non peradangan, semakin banyak bukti menunjukkan bahwa peradangan terjadi akibat sitokin dan metaloproteinase yang dilepaskan ke dalam sendi. Agen ini terlibat dalam degradasi matriks yang berlebihan yang mencirikan degenerasi tulang rawan pada osteoarthritis. Oleh karena itu, sudah tidak sesuai lagi untuk menggunakan sebutan penyakit sendi degeneratif ketika mengacu pada OA.

Pada OA tahap awal, pembengkakan tulang rawan biasanya terjadi akibat meningkatnya sintesis proteoglikan. Ini mencerminkan bahwa adanya upaya oleh kondrosit untuk memperbaiki kerusakan tulang rawan.

Tahapan ini bisa berlangsung selama bertahun-tahun atau bahkan puluhan tahun dan ditandai dengan perbaikan hipertrofik dari tulang rawan artikular. Selanjutnya, kadar proteoglikan akan turun menjadi sangat rendah. Proses perubahan kontur tulang rawan yang menjadi lebih lunak ditambah kehilangan elastisitasnya, akan membuat permukaan sendi makin terkikis (Lozada, 2014).

Pada sendi penahan beban utama orang dengan osteoarthritis, kerugian *joint space* (ruang sendi) yang lebih besar terjadi pada daerah-daerah yang menahan beban paling tinggi. Efek ini amat kontras dengan artritis disertai inflamasi, yang memiliki acuan berupa terjadinya penyempitan *joint space* secara seragam (Lozada, 2014).

Dalam osteoarthritis lutut misalnya, kerugian terbesar dari ruang sendi biasanya terlihat pada kompartemen tibiofemoral medial, meskipun kompartemen tibiofemoral lateral dan kompartemen patellofemoral juga akan terpengaruh. Kolapsnya kompartemen medial atau lateral masing-masing dapat menyebabkan deformitas varus atau valgus (Lozada, 2014).

Erosi tulang rawan yang rusak pada sendi penderita OA berlangsung sampai tulang yang mendasari terkena. Tulang rawan yang pelindungnya gundul akan terus berartikulasi dengan permukaan sendi yang lainnya. Hingga akhirnya, tekanan tersebut semakin meningkat melebihi kekuatan luluh biomekanik tulang. Tulang subkondral pun merespon dengan invasi vaskuler dan peningkatan selularitas, serta akan

terjadi penebalan dan pepadatan (proses yang dikenal sebagai *eburnation*) di daerah tekanan (Lozada, 2014).

c. Anatomi Sendi Lutut

Sendi lutut merupakan persendian yang paling besar pada tubuh manusia. Sendi ini terletak pada kaki yaitu antara tungkai atas dan tungkai bawah. Pada dasarnya sendi lutut ini terdiri dari dua *articulatio condylaris* diantara *condylus femoris medialis* dan *lateralis* dan *condylus tibiae* yang terkait dan sebuah sendi pelana, diantara *patella* dan *fascies patellaris femoris*.

Secara umum sendi lutut termasuk ke dalam golongan sendi engsel, tetapi sebenarnya terdiri dari tiga bagian sendi yang kompleks yaitu:

- a. *Condylloid articulatio* diantara dua femoral condylus dan meniscus yang berhubungan dengan *condylus tibiae*
- b. Satu *articulatio* jenis parsial *arthrodial* diantara permukaan dorsal dari *patella* dan femur.

Pada bagian atas sendi lutut terdapat *condylus femoris* yang berbentuk bulat, pada bagian bawah terdapat *condylus tibiae* dan *cartilago semilunaris*. Pada bagian bawah terdapat *articulatio* antara ujung bawah femur dengan *patella*. *Fascies articularis femoris tibiae* dan *patella* diliputi oleh *cartilago hyaline*. *Fascies articularis condylus medialis* dan *lateralis tibiae* di klinik sering disebut sebagai *plateau tibialis medialis* dan *lateralis*.

d. Faktor Risiko OA

Secara garis besar, faktor risiko dari OA lutut meliputi usia, jenis kelamin, genetik, nutrisi, obesitas, penyakit komorbiditas, kelainan anatomis, riwayat trauma pada lutut, aktivitas fisik, kebiasaan olahraga, dan jenis pekerjaan (Yanuary, 2014). Namun, di sini peneliti akan lebih membatasi pembahasan tentang usia, jenis kelamin, berat badan berlebih, aktivitas fisik, pekerjaan dan olahraga.

1) Usia

Prevalensi keparahan OA meningkat seiring bertambahnya usia seseorang. Keluhan dan rasa nyeri pada sendi biasanya mengiringi setiap pertambahan usia tersebut (Arina & Dalimi, 2014). Dikutip dari Muslihah (2014), proses penuaan pada kartilago artikularis yang mungkin berpengaruh terhadap terjadinya OA di antaranya adalah melembutnya serta terurainya permukaan sendi artikular, berkurangnya ukuran serta agregasi dari molekul agregcan proteoglikan, dan hilangnya kekakuan serta gaya regang matriks. Menurut Yanuary (2014), OA hampir tidak pernah terjadi pada anak-anak dan ditemukan sering terjadi pada usia di atas 60 tahun. Bahkan, lebih dari 80% dari individu yang berusia lebih dari 75 tahun terkena OA.

2) Jenis Kelamin

Wanita berisiko terkena OA dua kali lipat dibanding pria (Yanuary, 2014). Studi dalam meta-analisis menunjukkan bahwa wanita memiliki insidensi OA lutut dan pinggul lebih besar

dibandingkan pria. Namun, keduanya hampir seimbang dalam OA pada persendian tangan. Hal ini disebabkan karena adanya pertumbuhan relatif dalam prevalensi hasil radiografi dan simptomatik OA pada wanita, dibandingkan dengan pria, seiring proses penuaan.

Hal tersebut kira-kira bertepatan dengan usia rata-rata wanita mengalami menopause. Implikasi tersebut disebabkan akibat terjadinya perubahan hormonal, terutama estrogen, dan faktor lainnya, meskipun hasil ini masih dalam perdebatan (Allen & Nelson, 2013).

3) Berat Badan Berlebih / Obesitas

Semakin besar angka berat badan seseorang, semakin tinggi pula risiko orang tersebut menderita OA (Arina & Dalimi, 2014). Kelebihan berat badan selalu menjadi faktor risiko yang kuat dan konsisten pada progresivitas OA, terutama OA lutut. Terutama saat berjalan, peningkatan berat badan akan melipatgandakan beban sendi lutut karena lutut merupakan sendi utama sebagai penopang berat badan pada manusia (Yanuary, 2014). Studi menunjukkan bahwa intervensi penurunan sekitar 5% dari berat badan awal, berhasil memperbaiki nyeri dan disabilitas diantara pasien dengan OA lutut (Allen & Nelson, 2013).

4) Aktivitas Fisik

Sedentary lifestyle mempunyai hubungan erat dengan peningkatan risiko OA. Akibat minimnya aktivitas sehari-hari, aktivitas sendi menjadi berkurang. Jika hal tersebut berlangsung dalam

jangka waktu yang lama, akan menyebabkan terjadinya *disuse atrophy*. *Disuse atrophy* akan berimplikasi pada peningkatan kerentanan terjadinya trauma pada kartilago sendi (Yanuary, 2014).

Aktivitas fisik dalam level moderat tidak memunculkan hubungan dengan peningkatan risiko OA pada pinggul/lutut. Ditambahkan pula, terdapat bukti yang kuat bahwa intervensi dalam aktivitas fisik pada pasien OA lutut, memperbaiki rasa nyeri dan fungsi gerakannya (Allen & Nelson, 2013).

5) Pekerjaan

Banyak studi yang menunjukkan bahwa kegiatan dalam pekerjaan yang meningkatkan beban sendi ekstremitas bawah, berkaitan dengan peningkatan risiko OA pada pinggul/lutut. Beberapa kegiatan spesifik dalam pekerjaan yang berimplikasi pada risiko OA pinggul/lutut, adalah sebagai berikut: berlutut, berjongkok, merangkak, dan melakukan pekerjaan berat sambil berdiri (Allen & Nelson, 2013). Contoh yang dapat dilihat untuk pekerjaan yang berhubungan dengan kegiatan spesifik di atas adalah penambang, petani, dan kuli pelabuhan (Yanuary, 2014).

6) Olahraga

Banyak didapatkan bukti bahwa atlet-atlet elit (pelari marathon, pemain bola) dan lainnya memiliki tingkat aktivitas fisik seumur hidup yang amat tinggi. Sehingga, mempunyai risiko lebih besar menderita OA bagian ekstremitas bawah, terlepas dari cedera sendi yang

berhubungan dengan yang mereka dapatkan ketika bertanding (Allen & Nelson, 2013).

e. Diagnosis OA

Diagnosis OA lutut menggunakan kriteria klasifikasi menurut *American College of Rheumatology*, adalah seperti di dalam tabel berikut:

Tabel 2. Kriteria Diagnosis OA Lutut

Klinis	Klinis & Laboratorik	Klinis dan Radiografi
Nyeri lutut + minimal 3 dari 6 kriteria berikut: ↳ Umur > 50 tahun ↳ Kaku sendi di pagi hari < 30 menit ↳ Krepitus ↳ Nyeri tekan ↳ Pembesaran tulang ↳ Tidak panas pada perabaan	Nyeri lutut + minimal 5 dari 9 kriteria berikut: ↳ Umur > 50 tahun ↳ Kaku sendi di pagi hari < 30 menit ↳ Krepitus ↳ Nyeri tekan ↳ Pembesaran tulang ↳ Tidak panas pada perabaan ↳ LED < 40 mm/jam ↳ RF < 1:40 ↳ Analisis cairan sendi normal	Nyeri lutut + minimal 1 dari 3 kriteria berikut: ↳ Umur > 50 tahun ↳ Kaku sendi di pagi hari < 30 menit ↳ Krepitus + OSTEOFIT

f. Klasifikasi Derajat OA

Derajat OA dapat diklasifikasikan berdasarkan temuan dari hasil radiografi. Kriteria Kellgren dan Lawrence merupakan kriteria penentuan derajat ringan-beratnya OA berdasarkan temuan radiografisnya. Perlu diingat, pada OA tahap awal, hasil radiografi masih terlihat normal (Arina & Dalimi, 2014).

Grade 0 : normal

Grade 1 : sendi normal, terdapat sedikit osteofit

Grade 2 : osteofit di dua tempat dengan subkondral sklerotik, celah sendi normal, terdapat kista subkondral

Grade 3 : osteofit moderat, terdapat deformitas pada garis tulang, terdapat penyempitan celah sendi

Grade 4 : terdapat banyak osteofit, tidak ada celah sendi, terdapat kista subkondral sklerotik

g. Penatalaksanaan

Pada kasus OA, penatalaksanaan ditujukan untuk mengontrol rasa nyeri, memperbaiki fungsi sendi, menghambat progresivitas penyakit, serta memberikan edukasi kepada pasien secara menyeluruh (Yanuarty, 2014).

1) Terapi Konservatif

Berikut adalah rekomendasi untuk terapi konservatif terkait OA lutut menurut AAOS-CPG (*American Academy of Orthopaedic Surgeon-Clinical Practice Guidelines*), (2013) :

Tabel 3. Rekomendasi 1-6 untuk Terapi Konservatif (AAOS, 2013)

Rekomendasi 1	Nilai Rekomendasi : Kuat
Kami menyarankan bahwa pasien dengan OA lutut simptomatik berpartisipasi dalam program manajemen diri, penguatan, latihan aerobik- <i>low impact</i> , dan edukasi tentang neuromuskular; serta terlibat dalam aktivitas fisik yang konsisten dengan standar pedoman nasional.	
Rekomendasi 2	Nilai Rekomendasi : Cukup kuat
Kami menyarankan penurunan berat badan untuk pasien dengan OA lutut simptomatik dan dengan skor IMT ≥ 25 .	
Rekomendasi 3A	Nilai Rekomendasi : Kuat
Kami tidak merekomendasikan penggunaan akupunktur pada pasien dengan OA lutut simptomatik.	
Rekomendasi 3B	Nilai rekomendasi : Masih perlu dikaji lebih lanjut
Kami tidak dapat merekomendasikan atau menentang penggunaan agen fisik (termasuk modalitas elektroterapeutik) pada pasien dengan OA lutut simptomatik.	
Rekomendasi 3C	Nilai rekomendasi : Masih perlu dikaji lebih lanjut
Kami tidak dapat merekomendasikan atau menentang penggunaan terapi manual pada pasien dengan OA lutut simptomatik.	
Rekomendasi 4	Nilai rekomendasi : Masih perlu dikaji lebih lanjut
Kami tidak dapat merekomendasikan atau menentang penggunaan <i>valgus directing force brace</i> (penyangga beban kompartemen medial) untuk pasien dengan OA lutut simptomatik.	
Rekomendasi 5	Nilai Rekomendasi : Cukup kuat
Kami tidak menyarankan penggunaan sol ganjalan untuk sisi kaki bagian dalam dapat digunakan untuk pasien dengan OA lutut simptomatik kompartemen medial.	
Rekomendasi 6	Nilai Rekomendasi : Kuat
Kami tidak merekomendasikan penggunaan <i>glucosamine</i> dan <i>chondroitin</i> untuk pasien dengan OA lutut simptomatik.	

Sedangkan, manajemen terapi non-farmakologis OA lutut berdasarkan pedoman dari ACR (*American College of Rheumatology*) (2012), adalah sebagai berikut (Hochberg, *et al.*, 2012):

Tabel 4. Rekomendasi untuk Terapi Non-Farmakologis (ACR, 2012)

Sangat direkomendasikan	Direkomendasikan pada kondisi tertentu	Tidak direkomendasikan
<ul style="list-style-type: none"> ☒ Berpartisipasi dalam latihan kardiovaskuler (aerobik) dan/atau latihan resistensi 	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Berpartisipasi dalam program manajemen diri ☒ Menerima terapi manual yang dikombinasi dengan latihan terpantau 	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Berpartisipasi dalam latihan keseimbangan, baik sendiri atau bersamaan dengan latihan penguatan
<ul style="list-style-type: none"> ☒ Menurunkan berat badan (untuk individu dengan berat badan berlebih) 	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Menerima intervensi psikososial ☒ Menggunakan <i>medially directed patellar taping</i> ☒ Berpartisipasi dalam program Tai Chi 	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Menggunakan <i>laterally wedges insoles</i> ☒ Menggunakan <i>laterally directed patellar taping</i>
<ul style="list-style-type: none"> ☒ Berpartisipasi dalam olahraga air 	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Mengenakan <i>medially wedges insoles</i> pada OA kompartemen lateral ☒ Mengenakan <i>laterally wedges subtalar strapped insoles</i> pada OA kompartemen medial 	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Memakai penyangga lutut ☒ Menerima terapi manual saja
	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Diinstruksikan penggunaan agen termal 	
	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Memakai alat bantu berjalan sesuai kebutuhan 	
	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Diinstruksikan penggunaan stimulasi listrik transkutan* 	
	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Diobati dengan akupunktur tradisional Cina* 	

2) Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis pada OA ditargetkan untuk meredakan rasa nyeri dan sakit pada sendi (Arina & Dalimi, 2014). Menurut AAOS-CPG (2013), berikut adalah rekomendasi terapi farmakologis yang dianjurkan bagi OA:

Tabel 5. Rekomendasi 7-11 untuk Terapi Farmakologis (AAOS, 2013)

Rekomendasi 7A	Nilai Rekomendasi : Kuat
Kami merekomendasikan obat anti-inflammatory drugs (NSAID; oral atau topikal) atau Tramadol untuk pasien dengan OA lutut simptomatik.	
Rekomendasi 7B	Nilai Rekomendasi : Masih perlu dikaji lebih lanjut
Kami tidak dapat merekomendasikan atau menentang penggunaan asetaminofen, opioid, atau tempelan pereda nyeri untuk pasien dengan OA lutut simptomatik.	
Rekomendasi 8	Nilai Rekomendasi : Masih perlu dikaji lebih lanjut
Kami tidak dapat merekomendasikan atau menentang penggunaan kortikosteroid intraartikular (IA) untuk pasien dengan OA lutut simptomatik.	
Rekomendasi 9	Nilai rekomendasi : Kuat
Kami tidak merekomendasikan penggunaan asam hialuronat untuk pasien dengan OA lutut simptomatik.	
Rekomendasi 10	Nilai rekomendasi : Masih perlu dikaji lebih lanjut
Kami tidak dapat merekomendasikan atau menentang penggunaan injeksi <i>Growth Factor</i> dan/atau plasma kaya platelet untuk pasien dengan OA lutut simptomatik.	
Rekomendasi 11	Nilai rekomendasi : Cukup Kuat
Kita tidak bisa menganjurkan bagi dokter untuk menggunakan <i>needle lavage</i> untuk pasien dengan OA lutut simptomatik.	

Namun, di samping *guideline* dari AAOS, kita juga dapat memakai hasil rekomendasi ACR 2012 untuk terapi farmakologis bagi pasien OA seperti berikut ini:

Tabel 6. Rekomendasi untuk Terapi Farmakologis (ACR, 2012)

Sangat direkomendasikan	Direkomendasikan pada kondisi tertentu	Tidak direkomendasikan
☼ Asetaminofen	☼ Berpartisipasi dalam program manajemen diri	☼ Berpartisipasi dalam latihan keseimbangan, baik sendiri atau bersamaan
☼ OAINS oral	☼ Menerima terapi manual yang dikombinasi dengan latihan terpantau	☼ dengan latihan penguatan
☼ OAINS topikal		
☼ Tramadol		
☼ Injeksi kortikosteroid intraartikuler		

3) Terapi Bedah / Operatif

Terapi dengan melakukan pembedahan atau tindakan operatif bisa dilakukan apabila pasien tidak memberikan respon kesembuhan

setelah diintervensi dengan terapi konservatif dan farmakologis. Beberapa tindakan operatif yang diketahui dilakukan untuk memperbaiki keparahan dari OA antara lain adalah *Athroscopic debridement*, *Joint debridement*, *Osteotomy*, *Arihroplasty*, dan dekompresi tulang (Arina & Dalimi, 2014). Berikut ini termasuk rekomendasi-rekomendasi dari AAOS-CPG 2013 untuk terapi operatif pada OA:

Tabel 7. Rekomendasi 12-15 untuk Terapi Operatif (AAOS, 2013)

Rekomendasi 12	Nilai Rekomendasi : Kuat
Kita tidak bisa merekomendasikan melakukan artroskopi yang disertai dengan pembersihan dan / atau pengangkatan jaringan yang rusak pada pasien dengan diagnosis utama OA lutut simptomatik.	
Rekomendasi 13	Nilai Rekomendasi : Masih perlu dikaji lebih lanjut
Kami tidak dapat merekomendasikan atau menentang artroskopi menisektomi parsial pada pasien dengan OA lutut yang disertai robeknya meniskus.	
Rekomendasi 14	Nilai Rekomendasi : Terbatas pada kasus tertentu
Dokter mungkin melakukan <i>valgus-producing-proximal-tibial- osteotomy</i> pada pasien dengan OA lutut simptomatik pada kompartemen medial.	
Rekomendasi 15	Nilai rekomendasi : Menurut konsensus pendapat para ahli, diharuskan ikut mendukung rekomendasi ini
Dengan tidak adanya bukti-bukti yang dapat diandalkan, terdapat opini dari kelompok kerja untuk tidak menggunakan perangkat interposisional yang bebas bergerak (tidak terfiksasi) pada pasien dengan OA lutut simptomatik pada kompartemen medial.	

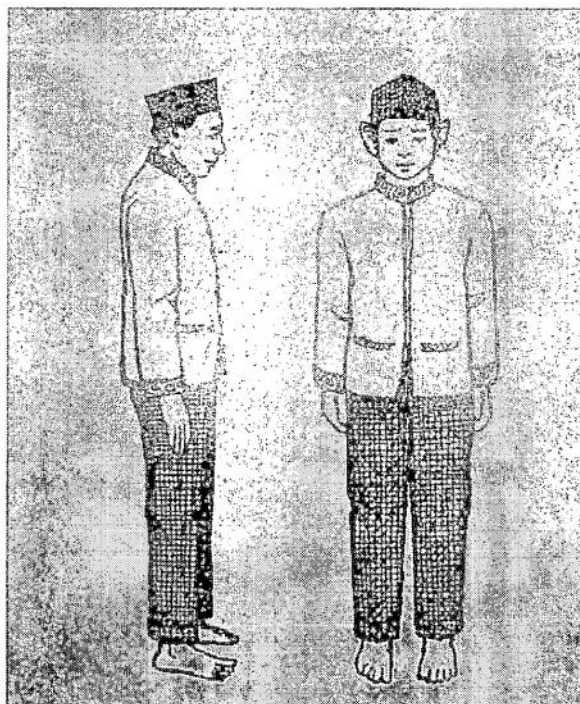
2. Shalat

a. Tata Cara Gerakan Shalat yang Benar

Berdasarkan Himpunan Putusan Tarjih Muhammadiyah, tata cara gerakan shalat yang sesuai dengan tuntunan Rasulullah SAW disertai dalil shahih Al-Qur'an dan Al-Hadist adalah sebagai berikut (Danarta, 2003):

- a. Berdiri tegak, menghadap ke arah kiblat (Baitullah di Masjidil Haram).

Lihat gambar 1.



Gambar 1. Berdiri tegak (Danarta, 2003).

- b. Takbiratul Ihram. Posisi mengangkat kedua belah tangan se-rata bahu, lalu ibu jari sejajar dengan daun telinga. Lihat gambar 2.



Gambar 2. Takbiratul Ithram (Danarta, 2003).

- c. Bersedekap. Tangan kanan diletakkan pada punggung tangan kiri di atas dada. Lihat gambar 3.



Gambar 3. Bersedekap (Danarta, 2003).

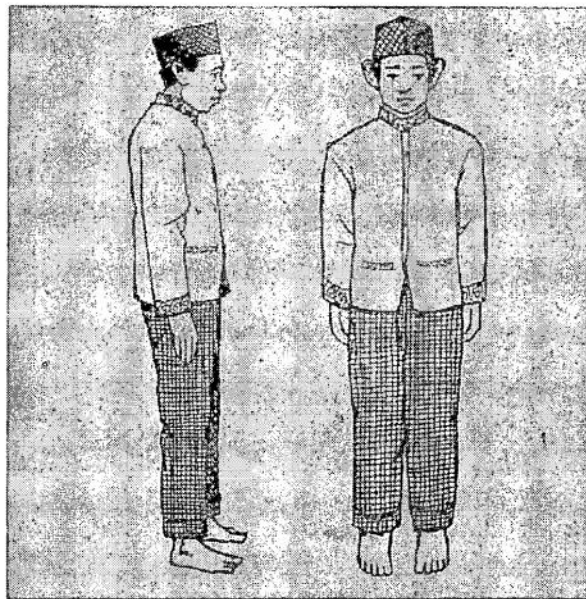
- d. Ruku'. Sebelum ruku', dari posisi bersedekap, tangan diangkat seperti dalam takbiratul ithram. Badan di-fleksi-kan ke arah depan sekaligus

meratakan punggung dengan leher dan memegang kedua lutut dengan dua belah tangan. Lihat gambar 4.



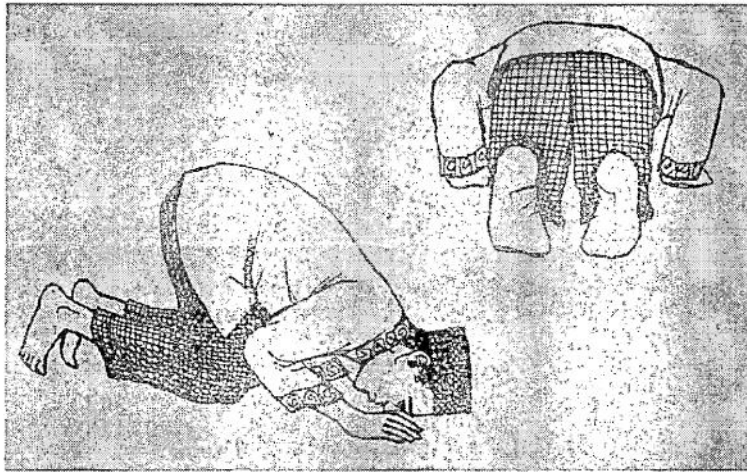
Gambar 4. Ruku' (Danarta, 2003).

e. I'tidal. Posisi mengangkat kepala dan kedua belah tangan seperti pada gerakan takbiratul ihram (lihat gambar 2). Lihat gambar 5.



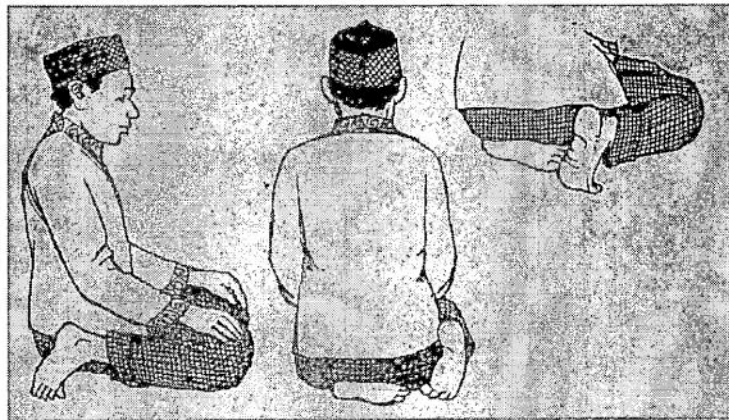
Gambar 5. I'tidal (Danarta, 2003).

- f. Sujud. Kedua lutut dan jari-jari kaki diletakkan di atas tanah, disusul dengan dahi dan hidung. Posisi ujung jemari kaki ditekuk dan dihadapkan ke arah kiblat. Sekaligus kedua tangan diregangkan dan posisi siku diangkat sejajar lambung. Lihat gambar 6.



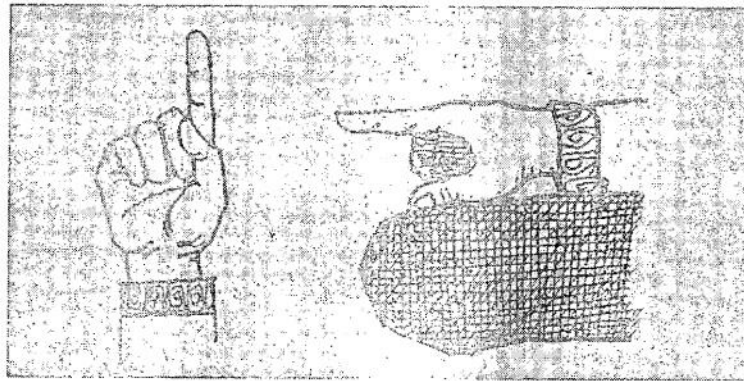
Gambar 6. Sujud (Danarta, 2003).

- g. Duduk diantara dua sujud. Setelah bangkit dari sujud, badan menduduki kaki kiri dan kaki kanan ditumpukkan lurus terlipat paha dengan jemari kaki kanan ditekuk ke dalam. Kedua belah tangan diletakkan di atas paha. Lihat gambar 7.



Gambar 7. Duduk di antara dua sujud (Danarta, 2003).

- h. Duduk Tasyahud Awal. Posisi sama persis dengan posisi duduk di antara dua sujud (lihat gambar 7). Namun, yang berbeda adalah tangan kanan menggenggam jari kelingking, jari manis dan jari tengah. Jari telunjuk diacungkan lurus ke depan dan ibu jari disentuhkan pada jari tengah. Lihat gambar 8.



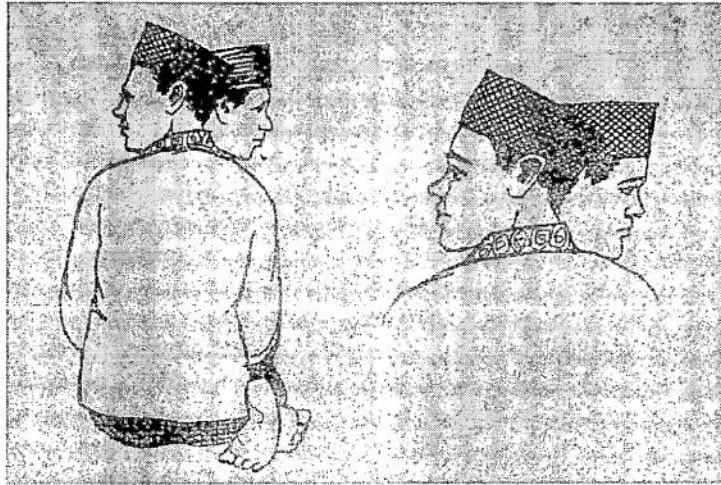
Gambar 8. Posisi tangan tasyahud awal (Danarta, 2003).

- i. Duduk Tasyahud Akhir. Pada posisi ini, yang berbeda dengan tasyahud awal adalah kaki kiri dimajukan sedangkan duduk hanya bertumpukan pantat. Selibhnya, tidak ada perbedaan dengan posisi duduk tasyahud awal termasuk posisi tangan pada saat tasyahud awal (lihat gambar 8). Lihat gambar 9.



Gambar 9. Posisi duduk tasyahud akhir (Danarta, 2003).

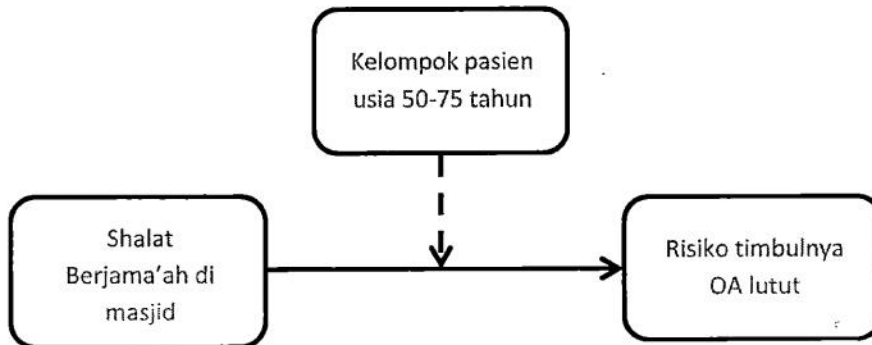
- j. Salam. Kepala dipalingkan ke arah kanan sampai terlihat pipi kanan. Lalu dipalingkan ke kiri sampai pipi kiri terlihat oleh orang yang ada di belakang. Lihat gambar 10.



Gambar 10. Salam (Danarta, 2003).

Seluruh dasar gerakan shalat tersebut nantinya diikuti oleh bacaan tertentu yang pada saat pelaksanaan shalat, harus dibaca seiring gerakannya. Selain itu, tidak ada perbedaan antara tata cara pelaksanaan shalat bagi laki-laki maupun perempuan baik dari segi gerakan, maupun bacaannya (Danarta, 2003).

B. Kerangka Konsep



C. Hipotesis

H0 = Tidak ada hubungan Shalat berjamaah di Masjid terhadap Risiko Osteoarthritis sendi lutut pada Kelompok Usia 50-75 tahun.

H1 = Ada hubungan Shalat berjamaah di Masjid terhadap Risiko Osteoarthritis sendi lutut pada Kelompok Usia 50-75 tahun.