

**SKRIPSI**

NOVEMBER 2020

**HASIL FUNGSIONAL PASCA HIP ARTHROPLASTY PADA PASIEN HIP  
OSTEOARTHRITIS :KAJIAN SISTEMATIS DAN META-ANALISIS**



**Oleh:**

Wan Nuralieya Erissha Binti Wan Hassan Basri

C011171831

**Pembimbing :**

Dr. dr. Muhammad Sakti,Sp.OT(K)

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT  
UNTUK MENYELESAIKAN STUDI PADA  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada semester akhir di bagian Departemen Ortopedi dan Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul

**"HASIL FUNGSIONAL PASCA HIP ARTHROPLASTY PADA PASIEN HIP  
OSTEOARTRITIS: KAJIAN SISTEMATIS DAN META-ANALISIS"**

Hari/Tanggal : 16 November 2020

Waktu : 20:00 -21.30 WITA

Tempat : Zoom Meeting

Makassar, 16 November 2020

Dr. dr. Muhammad Sakti, SpOT (K)  
NIH : 19761001200801101

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

"HASIL FUNGSIONAL PASCA HIP ARTHROPLASTY PADA PASIEN HIP  
OSTEOARTHRITIS: KAJIAN SISTEMATIS DAN META-ANALISIS"

Disusun dan Diajukan Oleh

Wan Nuralieya EriSSha Binti Wan Hassan Basri

C011171831

Menyetujui

Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr.dr.Muhammad Sakti,Sp.OT(K)	Pembimbing	1.
2.	dr.Muhammad Andry Usman,Ph.D,Sp.OT(K)	Penguji 1	2.
3.	dr.Dewi Kurniati,M.Kes, Sp.OT	Penguji 2	3.

Mengetahui :

Wakil Dekan

Bidang Akademik, Riset & Inovasi  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin

Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes  
NIP 196711031998021001

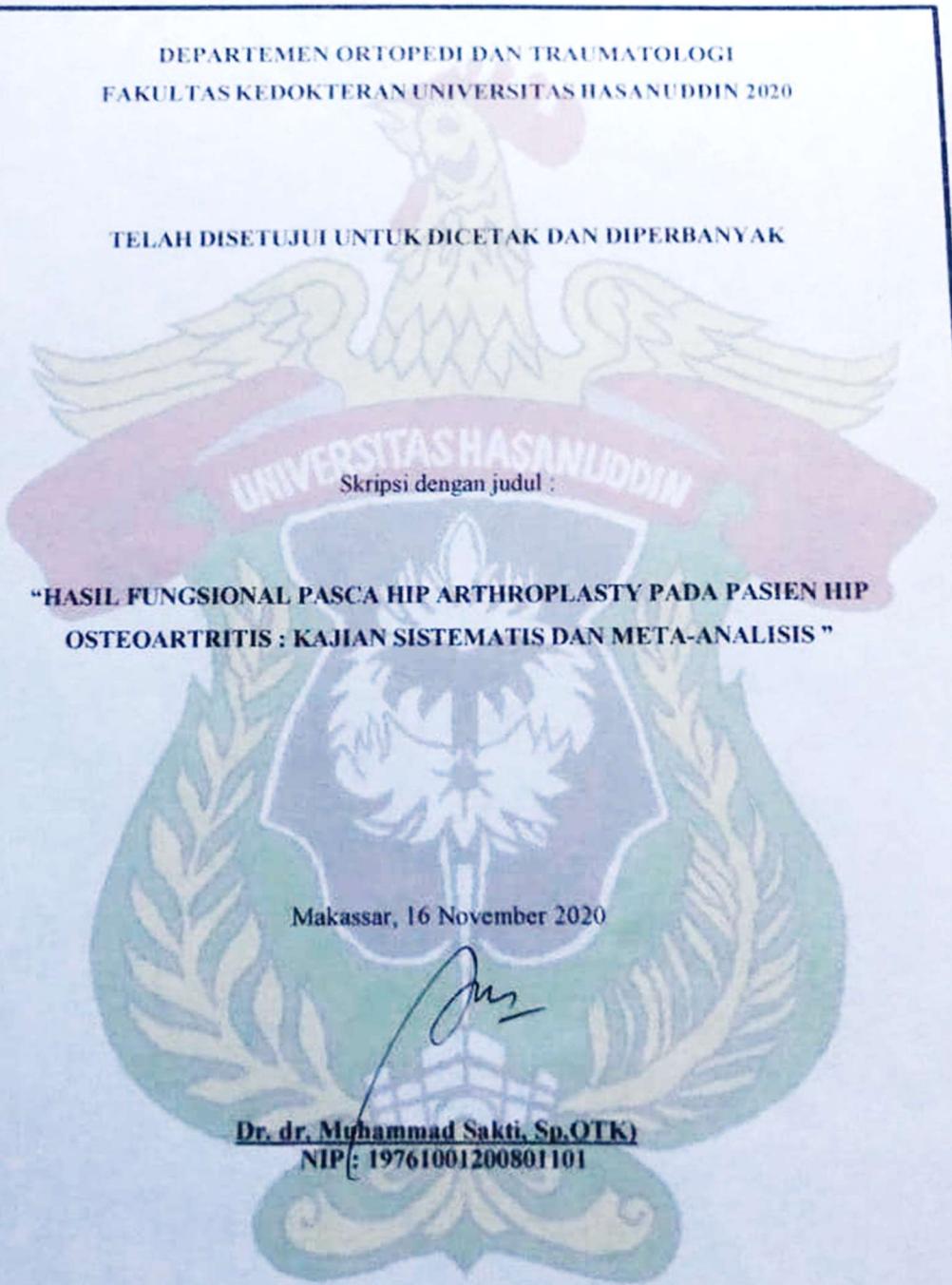
Ketua Program Studi  
Sarjana Kedokteran  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin

Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Si  
NIP 196805301997032001



DEPARTEMEN ORTOPEDI DAN TRAUMATOLOGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN 2020

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

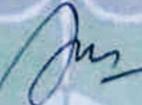


UNIVERSITAS HASANUDDIN

Skripsi dengan judul :

**"HASIL FUNGSIONAL PASCA HIP ARTHROPLASTY PADA PASIEN HIP  
OSTEOARTRITIS : KAJIAN SISTEMATIS DAN META-ANALISIS "**

Makassar, 16 November 2020



Dr. dr. Muhammad Sakti, Sp.OTK)  
NIP : 19761001200801101

## **LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Wan Nuralieya Erissha Binti Wan Hassan Basri

NIM : C011171831

Tempat & tanggal lahir : Malaysia, 30 Maret 1998

Alamat Tempat Tinggal : Rusunawa 1 UNHAS, Jl.Perintis Kemerdekaan

Alamat email : erissha303@gmail.com

Nomor HP : 087819466186

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "Hasil Fungsional Pasca Hip Arthroplasty pada Pasien Hip Osteoarthritis: Kajian Sistematis dan Meta-Analisis" adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Makassar, 15 Desember 2020

Yang Menyatakan,



Wan Nuralieya Erissha Binti Wan Hassan Basri  
C011171831

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala karena atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Hasil Fungsional Pasca Hip Arthroplasty pada Pasien Hip Osteoarthritis: Kajian Sistematis dan Meta-Analysis". Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kedokteran.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya doa, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih banyak kepada:

1. Allah Subhanahu wa ta'ala, atas rahmat dan ridho-Nya lah skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, sebaik-baik panutan yang selalu mendoakan kebaikan atas umatnya.
3. Kedua Orang tua kandung, Bapak Wan Hassan Basri dan Ibu Haryani serta kakak Farzidi, Fazlisham dan Noor Aimi yang berkontribusi besar dalam penyelesaian skripsi ini dan tak pernah henti mendoakan dan memotivasi penulis untuk menjadi manusia yang bermanfaat bagi sesama serta sukses dunia dan akhirat.
4. Rektor Universitas Hasanuddin yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar, meningkatkan ilmu pengetahuan, dan keahlian.
5. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan keahlian.
6. Dr. dr. Muhammad Sakti,Sp.OT(K) selaku pembimbing skripsi atas kesediaan, keikhlasan, dan kesabaran meluangkan waktunya memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis mulai dari penyusunan proposal sampai pada penyusunan skripsi ini.
7. dr.Muhammad Andry Usman,Ph.D,Sp.OT(K) dan dr.Dewi Kurniati,M.Kes,Sp.OT selaku penguji atas kesediaannya meluangkan waktu memberi masukan untuk skripsi ini.
8. Nurin Afrina, Farah Amira Natasya, Ramziah,Jelvelerie Jaumi, Nur Amalia Adlin,Nurul Izzah,Nurfarahin,Intan Suraya,Siti Balqis,Nur Syahirah, Nasliyana Izzaty,Nurzulfadhli Naqiuddin,Muhammad Afiq,Muhamad Isa dan Luqman Arif yang setia menemani menghabiskan masa pre-klinik tak pernah berhenti untuk saling mendoakan,

menyemangati, dan mengingatkan untuk bahagia dalam menjalani kehidupan, termasuk dalam penyelesaian skripsi ini.

9. Atikah Arisanti Budiman dan Ahmad Taufik Fadillah Zainal selaku teman yang telah banyak membantu sepanjang proses penyiapan skripsi ini.
10. Teman-teman V17REOUS, Angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang selalu mendukung dan memotivasi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Terakhir semua pihak yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini namun tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa berkontribusi dalam perbaikan upaya kesehatan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Makassar, 15 Desember 2020



Wan Nuralieya Erissha Binti Wan Hassan Basri

SKRIPSI

FAKULTAS KEDOKTERAN, UNIVERSITAS HASANUDDIN

NOVEMBER 2020

Wan Nuralieya Erissha Binti Wan Hassan Basri (C011171831)

Dr.dr.Muhammad Sakti,Sp.OT(K)

## **Hasil Fungsional Pasca Hip Arthroplasty pada Pasien Hip Osteoarthritis: Kajian**

### **Sistematis dan Meta-Analisis**

#### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Osteoarthritis adalah masalah kesehatan masyarakat yang serius dengan penyakit simptomatik yang sering terjadi pada 9% pria dan 11% wanita. Osteoarthritis merupakan salah satu penyebab utama rasa sakit dan disabilitas pada tulang pasien serta merupakan jenis peradangan pada sendi panggul yang paling umum terjadi. Angka kejadian osteoarthritis meningkat seiring bertambahnya usia dan secara tidak langsung meningkatkan permintaan *Hip Arthroplasty* karena ketika pengobatan konservatif gagal untuk mengurangi rasa sakit dan disfungsi panggul yang disebabkan oleh osteoarthritis, *Total Hip Arthroplasty* (THA) atau operasi penggantian sendi panggul merupakan salah satu perawatan bedah yang dapat meredakan nyeri yang signifikan dan dapat meningkatkan fungsi fisik. Kajian sistematis dan meta-analisis ini bertujuan untuk mengetahui derajat pemulihan setelah dilakukan *Hip Arthroplasty* dengan menggunakan dua metode pengukuran yaitu derajat pemulihan yang dilaporkan sendiri oleh pasien dengan menggunakan kuesioner dan pengukuran secara kuantitatif kapasitas fungsional dalam melakukan aktivitas.

**Metode:** Pada kajian ini dilakukan pencarian studi literatur menggunakan kata kunci yang sesuai topik, kemudian dilakukan penyaringan dengan kriteria yang telah ditentukan. Meta-analisis dilakukan dengan memasukkan memasukkan angka *Mean* dan *Standard deviation* sebelum operasi dan setelah operasi untuk mengukur *Mean difference* dari studi yang memenuhi kriteria untuk dimasukkan pada analisis kuantitatif.

**Hasil:** Dari 903 studi diperoleh 14 studi yang sesuai kriteria kemudian dilakukan sintesis kuantitatif meta-analisis. Hasilnya menunjukkan bahwa derajat pemulihan yang dilaporkan sendiri oleh pasien dengan menggunakan *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis*

*Index, Subscale Physical Function (WOMAC-PF), Short Form 36 Physical Function (SF-36-PF), Hip and disability Osteoarthritis Outcome Score dan Harris Hip Score* mulai terlihat pada 1 bulan hingga 1 tahun pasca operasi. Untuk kapasitas fungsional dalam melakukan aktivitas dengan menggunakan *6 minutes walk test, timed chair rising test, timed stair climbing test* dan *timed up and go test*, rata-rata tidak terjadi perbaikan pada 1 bulan hingga 3 bulan pasca operasi namun pemulihan mulai terlihat pada 6 bulan hingga 1 tahun pasca operasi.

**Kesimpulan:** *Hip Arthroplasty* mampu memberikan hasil fungsional yang baik yaitu pasien mengalami perbaikan dalam fungsi fisik dalam satu tahun pertama setelah operasi. Namun, kedua aspek fungsi fisik yang dinilai dalam kajian sistematis ini yaitu fungsi fisik yang dilaporkan sendiri oleh pasien dan fungsi fisik yang diukur secara kuantitatif menunjukkan derajat pemulihan yang berbeda dalam 1 tahun pertama setelah *Total Hip Arthroplasty*.

**Kata kunci:** Hasil fungsional, Operasi ganti sendi panggul, Osteoarthritis panggul

SKRIPSI

FACULTY OF MEDICINE, HASANUDDIN UNIVERSITY

NOVEMBER 2020

Wan Nuralieya Erissha Binti Wan Hassan Basri (C011171831)

Dr.dr.Muhammad Sakti, Sp.OT(K)

**Functional Outcomes After Hip Arthroplasty in patients with Hip Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis**

**ABSTRACT**

**Background:** Osteoarthritis is a serious public health problem with symptomatic disease occurring in 9% of men and 11% of women. Osteoarthritis is one of the main causes of pain and disability in patients' bones and is the most common type of inflammation of the hip joint. The incidence of osteoarthritis increases with age and will increase the demand for Hip Arthroplasty because when conservative treatment fails to reduce pain and hip dysfunction caused by osteoarthritis, Total Hip Arthroplasty (THA) is one the surgical treatment that can provide significant pain relief and improve function. This systematic review and meta-analysis aims to investigate the degree of recovery after Hip Arthroplasty using two measurement methods, such as patient self-reported recovery and quantitative measurement of functional capacity to perform activities.

**Methods:** In this systematic review, a search for literature studies is carried out using keywords that match the topic, then filtering it with predetermined criteria. Meta-analysis was performed by entering the mean and standard deviation numbers before surgery and after surgery to measure the mean difference between studies that met the criteria for inclusion in the quantitative analysis.

**Results:** From 903 studies, there were 14 studies that matched the criteria and then performed a quantitative meta-analysis. The results showed that patient self-reported recovery using Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, Subscale Physical Function (WOMAC-PF), Short Form 36 Physical Function (SF-36-PF), Hip and disability Osteoarthritis Outcome Score and Harris Hip Score), was seen at 1 month to 1 year postoperatively. For functional capacity to

perform activities, using (*6 minutes walk test, timed chair rising test, timed stair climbing test, timed up and go test*) on average there was no improvement at 1 month to 3 months postoperatively and recovery was seen at 6 months to 1 year postoperatively.

**Conclusion:** Hip Arthroplasty is able to provide good functional outcomes. Patients experienced improvements in physical function in the first one year postoperatively. However, the two aspects of physical functioning that were assessed in this systematic review, such as self-reported measure and physical assessment showed varying degrees of recovery in the first one year after Total Hip Arthroplasty.

**Keyword:** Functional outcomes, Hip Arthroplasty, Hip Osteoarthritis

## PENDAHULUAN

Operasi penggantian sendi panggul atau *Hip Arthroplasty* merupakan suatu tindakan penggantian sendi panggul dengan prostesis yang bertujuan untuk mengurangi rasa sakit dan mengembalikan fungsi sendi panggul seperti semula. Selama beberapa dekade terakhir, terdapat peningkatan jumlah pasien yang menjalani operasi penggantian sendi panggul dan jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat seiring bertambahnya populasi usia lanjut. Di negara USA, diperkirakan jumlah operasi akan meningkat yaitu sebanyak 572,000 per tahun pada tahun 2030<sup>[1]</sup> dan diperkirakan 93% operasi dilakukan untuk osteoarthritis berat (OA) dengan nyeri tak tertahan dan adanya batasan fungsional<sup>[2]</sup>.

Osteoarthritis adalah masalah kesehatan masyarakat yang serius dengan penyakit simptomatik yang sering terjadi pada 9 % pria dan 11% wanita<sup>[3],[4]</sup>. Osteoarthritis merupakan salah satu penyebab utama rasa sakit dan disabilitas pada tulang pasien<sup>[5]</sup> dan usia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya osteoarthritis<sup>[6]</sup> Menurut *United Nations*, populasi dunia akan menua dengan cepat dengan jumlah orang yang lebih tua dari usia 60 tahun diproyeksikan menjadi dua kali lipat dari 11% menjadi 22% (2 miliar) pada tahun 2050 dan ini pastinya akan meningkatkan insiden Osteoarthritis dan secara tidak langsung meningkatkan permintaan *Hip Arthroplasty*<sup>[7]</sup> karena ketika pengobatan konservatif gagal untuk mengurangi rasa sakit dan disfungsi panggul yang disebabkan oleh osteoarthritis, *Total Hip Arthroplasty* (THA) merupakan salah satu perawatan bedah yang dapat meredakan nyeri yang signifikan dan dapat meningkatkan fungsi fisik<sup>[8]</sup> .

Evaluasi hasil *Total Hip Arthroplasty* umumnya berfokus pada angka kematian, aspek bedah dan teknis, angka kelangsungan hidup, dan penilaian oleh ahli bedah yang merawat<sup>[9],[10]</sup>. Baru-baru ini, hasil kesehatan yang dilaporkan pasien, seperti pereda nyeri, fungsi sendi, kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan, dan kepuasan pasien setelah *Total Hip Arthroplasty*, semakin banyak dilaporkan<sup>[11]</sup> Selain aspek-aspek tersebut, penting untuk menganalisis fungsi fisik karena keterbatasan fungsi fisik berkaitan langsung dengan Osteoarthritis dan *Total hip arthroplasty*. Keterbatasan ini juga terkait dengan penurunan kualitas hidup, peningkatan risiko disabilitas atau depresi, dan peningkatan biaya perawatan kesehatan<sup>[12]</sup>. Pasien pada saat ini rata-rata memiliki harapan yang tinggi mengenai hasil fungsional setelah *Total Hip Arthroplasty*<sup>[13]</sup>. Bagi banyak pasien, tujuan penting dari pembedahan adalah kemampuan untuk kembali ke tingkat

fungsi fisik yang lebih tinggi. Namun, seringkali ada perbedaan antara ekspektasi dari pasien dan ahli bedah<sup>[14]</sup>. Oleh karena itu, pasien perlu mendapat informasi lengkap tentang potensi pemulihan fungsi fisik setelah *Total Hip Arthroplasty*. Fungsi fisik adalah konstruksi multidimensi yang mencakup berbagai aspek kesehatan. Menurut *International Classification of Functioning, Disability and Health*<sup>[15]</sup> dan karakteristik instrumen yang digunakan saat ini, aspek-aspek yang diperiksa dalam penelitian ini adalah: (1) masalah yang dirasakan dalam fungsi sehari-hari, yang diukur dengan kuesioner dan (2) kapasitas fungsional untuk melakukan aktivitas di laboratorium atau klinik rawat jalan, yang diukur dengan tes kapasitas. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa fungsi fisik yang dilaporkan sendiri dan fungsi fisik yang diukur secara kuantitatif tidak hanya berbeda, tetapi juga mengukur berbagai aspek fungsi fisik. Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi pemulihan fungsi fisik berdasarkan aspek-aspek yang berbeda tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui derajat pemulihan setelah dilakukan *Hip Arthroplasty* dengan menggunakan dua metode pengukuran yaitu derajat pemulihan yang dilaporkan sendiri oleh pasien dengan menggunakan kuesioner dan pengukuran secara kuantitatif kapasitas fungsional dalam melakukan aktivitas. Kajian sistematis ini dibuat dengan kriteria inklusi studi *prospective design* dan *follow-up* minimal 6 minggu yang mengevaluasi pemulihan fungsi fisik setelah menjalani *Total Hip Arthroplasty* pada pasien *Hip Osteoarthritis*.

## METODE

### 2.1 Pencarian Studi Literatur

Pada kajian sistematis ini, dilakukan pencarian studi literatur pada tanggal 28 September 2020 dari database PUBMED dengan menggunakan kata kunci (((((Functional outcome) OR (Functional recovery)) OR (Physical functioning)) AND (hip arthroplasty)) AND (osteoarthritis)) AND (measurements)) AND ((before surgery) OR (preoperative))) AND ((after surgery) OR (postoperative)).

### 2.2 Kriteria Eligibilitas dan Penyaringan Studi

Kriteria studi yang akan diinklusi dalam kajian sistematis ini yaitu: 1) Publikasi 15 tahun terakhir; 2) Bahasa yang digunakan berupa Bahasa Inggris; 3) *Exposure* berupa pasien *hip*

*osteoarthritis* yang menjalani *Hip Arthroplasty*; 4) Pasien yang berusia 60-80 tahun; 5) Desain penelitian berupa *prospective study* yang memiliki data pengukuran sebelum dan setelah operasi; 6) Rentang waktu *follow-up* minimal selama 1 bulan dan maksimal 1 tahun; 7) *Full text* tersedia.

Setelah dilakukan pencarian, terlebih dahulu akan diidentifikasi studi yang duplikat lalu dieksklusi, kemudian dilakukan penyaringan studi literatur dengan membaca judul dan abstrak dari seluruh studi yang didapatkan dari pencarian. Studi literatur yang sesuai dengan kriteria eligibilitas akan diinklusi sedangkan yang tidak sesuai dengan kriteria akan dieksklusi dengan alasan. Hasil penyaringan studi literatur dilaporkan menggunakan kaidah *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses* (PRISMA).

### **2.3 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data akan dilakukan pada seluruh studi yang ter inklusi. Data yang akan dikumpulkan antara lain: 1) Penulis utama; 2) Tahun publikasi; 3) Tempat dilakukannya penelitian; 4) Karakteristik sampel (umur); 5) Jumlah sampel; 6) Metode pengukuran  
7) Desain penelitian

### **2.4 Analisis Statistik**

Data yang didapatkan diolah dengan menggunakan *Review Manager 5.3*. Meta-analisis dilakukan dengan memasukkan angka *Mean* dan *Standard deviation* sebelum operasi dan setelah operasi untuk mengukur *Mean difference* dari studi yang memenuhi kriteria untuk dimasukkan pada analisis kuantitatif. Heterogenitas dari analisis statistik dilihat dari nilai  $I^2$ . Fixed effect model digunakan apabila  $I^2 < 40\%$  sedangkan Random effect model digunakan jika  $I^2 \geq 40\%$ .

## **HASIL**

### **3.1 Hasil Pencarian dan Penyaringan Studi Literatur**

Pada kajian sistematis ini, setelah dilakukan pencarian studi literatur dari database PUBMED dengan menggunakan kata kunci (((((Functional outcome) OR (Functional recovery)) OR (Physical functioning)) AND (hip arthroplasty)) AND (osteoarthritis)) AND (measurements)) AND ((before surgery) OR (preoperative))) AND ((after surgery) OR

(postoperative)) didapatkan 903 artikel yang selanjutnya dilakukan penyaringan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

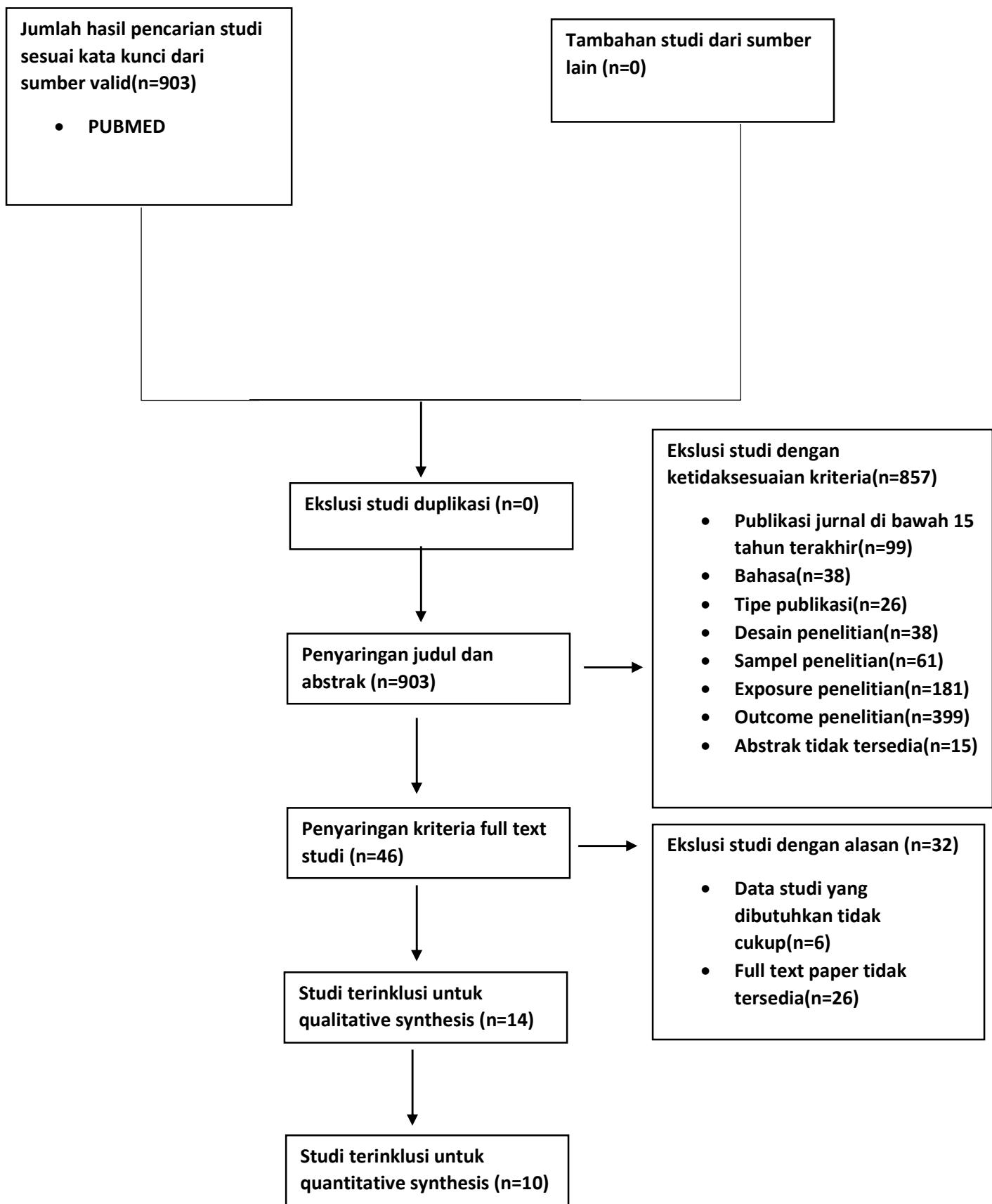
903 judul dan abstrak studi disaring dan sebanyak 857 studi dieksklusi karena tidak sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. 46 studi selanjutnya dilakukan penyaringan dengan membaca teks menyeluruh. Hasilnya, 32 studi dieksklusi karena data tidak lengkap dan *full-text* tidak tersedia, sehingga tersisa 14 studi yang memenuhi kriteria inklusi untuk dilakukan analisis kualitatif dan kuantitatif. Rincian lengkap hasil pencarian dan penyaringan disajikan pada gambar 1.

### **3.2 Karakteristik Studi Inklusi**

14 studi yang terinklusi merupakan penelitian primer yang dilakukan di 7 buah negara yang berbeda dengan total sampel berjumlah 1.782 . 14 studi yang terinklusi menggunakan desain *prospective* yang dipublikasi dari tahun 2005-2019. Metode pelaporan sendiri yang paling banyak digunakan adalah *Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index* (WOMAC) yaitu sebanyak 6 studi, dan metode pengukuran fungsi fisik yang diukur secara kuantitatif yang paling banyak digunakan adalah *6 Minute Walk Test*(6MWT) sebanyak 6 studi. Adapun sebanyak 4 studi yang menggunakan SF-36, *Timed stair climbing test* dan *Timed Up and Go Test*(TUG) dan *Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score(HOOS)*, sebanyak 2 studi menggunakan *Timed Chair Rising Test* dan sebanyak 1 studi yang menggunakan *Harris Hip Score(HHS)*.

**Gambar 1 Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses (PRISMA)/**

Alur pencarian dan penyeleksian literatur



<b>Penulis, tahun publikasi dan tempat</b>	<b>Jumlah sampel</b>	<b>Umur(Mean, Standard Deviation)</b>	<b>Metode</b>	<b>Desain studi</b>
de Groot <i>et al</i> , 2008, the Netherlands <sup>[16]</sup>	36	61.5 (12.8)	<i>Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, Subscale Physical Function (WOMAC-PF), Short Form 36 Physical Function (SF-36-PF), Capacity test (6 Minute Walk Test, Timed Chair Rising Test, Timed Stair Climbing Test)</i>	<i>Prospective cohort</i>
Busija <i>et al</i> , 2008, Sweden <sup>[17]</sup>	274	70.5 (8.9)	<i>Short Form 36 (SF-36) scale</i>	<i>Prospective cohort</i>
Naili <i>et al</i> , 2019, Sweden <sup>[18]</sup>	34	67(9.0)	<i>Timed Up and Go (TUG) test, Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS) questionnaire</i>	<i>Prospective cohort</i>
Dayton <i>et al</i> , 2016,USA <sup>[19]</sup>	23	61.4(8.3)	<i>Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS), Timed Up and Go Test (TUG), Stair Climbing Test (SCT), 6 Minute Walk Test (6MWT)</i>	<i>Prospective cohort</i>
Heiberg <i>et al</i> , 2013,Norway <sup>[20]</sup>	88	66	<i>6-minute walk test (6MWT), Stair Climbing Test(SCT), Harris Hip Score(HHS), Hip dysfunction and Osteoarthritis Outcome Score(HOOS)</i>	<i>Prospective cohort</i>
Kennedy <i>et al</i> , 2011,Canada <sup>[21]</sup>	75	61	<i>6 minute walk test (6MWT)</i>	<i>Prospective cohort</i>
Stratford <i>et al</i> , 2005,Canada <sup>[22]</sup>	69	63.7(10.7)	<i>6 minute walk test (6MWT), Timed Up and Go Test(TUG), Stair Measure (ST)</i>	<i>Prospective cohort</i>
Hodt <i>et al</i> , 2011,Norway <sup>[23]</sup>	34	63(11)	<i>Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score(HOOS)</i>	<i>Prospective cohort</i>
Neuprez <i>et al</i> , 2018,Belgium <sup>[24]</sup>	346	65	<i>Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis</i>	<i>Prospective cohort</i>

			<i>Index(WOMAC), Short Form 36 (SF-36) scale</i>	
Dailiana <i>et al</i> , 2015,Greece <sup>[25]</sup>	174	64.98 (11.1)	<i>Western Ontario and McMaster Osteoarthritis Index (WOMAC)</i>	<i>Prospective cohort</i>
van den Akker-Scheek I <i>et al</i> , 2008, Netherlands <sup>[26]</sup>	75	62.7(11.7)	<i>Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)</i>	<i>Prospective cohort</i>
Holstege <i>et al</i> ,2011,The Netherlands <sup>[27]</sup>	55	72.7(6.8)	<i>Timed Up and Go Test, 6-Minute Walk Test, Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, Subscale Physical Function [WOMAC PF]</i>	<i>Prospective cohort</i>
Quintana <i>et al</i> ,2005, Spain <sup>[28]</sup>	469	69.4(8.8)	<i>Short Form 36(SF-36), Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis(WOMAC)</i>	<i>Prospective cohort</i>
Vissers <i>et al</i> , 2011, The Netherlands <sup>[29]</sup>	30	60.3(13.3)	<i>Capacity test(walking,chair rising)</i>	<i>Prospective cohort</i>

**Tabel 1.** Karakteristik studi inklusi

### 3.3 Hasil uji statistik (Meta-analisis)

Data continu berupa angka *mean* sebelum operasi dan setelah operasi yang dibagi kepada beberapa durasi yaitu 1 bulan, 6 minggu, 3 bulan, 6 bulan dan 1 tahun pasca operasi, dikumpulkan dari 10 studi yang terinklusi. Data tersebut dimasukkan dalam uji statistik menggunakan aplikasi Review manager 5.3 untuk melihat *mean difference(MD)* dengan menggunakan *random effect model atau fixed effect model*. Hasil tersebut disajikan dalam bentuk *Forest plot*. Tiap studi yang dimasukkan dalam uji statistik masing-masing memiliki weight yang menggambarkan persentase pengaruh dari studi tersebut terhadap hasil meta analisis, nilai weight tiap studi dipengaruhi oleh angka total sampel dari tiap studi.

### **3.3.1 Penilaian fungsi fisik menggunakan kuesioner**

Fungsi fisik yang dirasakan dari pasien diukur dengan WOMAC-PF pada 6 studi<sup>[16],[24],[25],[26],[27],[28]</sup> dengan SF-36-PF pada 4 studi<sup>[16],[17],[24],[28]</sup> dengan *Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score*(HOOS) pada 4 studi<sup>[18],[19],[20],[23]</sup> dan *Harris Hip Score*(HHS) pada 1 studi<sup>[20]</sup>.

#### **3.3.1.1. Hasil WOMAC**

Oleh karena penilaian WOMAC tidak seragam di semua penelitian (misalnya skala likert 5 poin, skala analog visual, atau skala numerik dengan skor mulai dari 0 hingga 10), hanya hasil studi yang menggunakan skala likert 5 poin (kisaran skor 0–4) dengan skor terendah menunjukkan fungsi terbaik dikumpulkan. Perbedaan skor WOMAC-PF antara sebelum operasi dan 6 minggu, 3 bulan serta 6 bulan pasca operasi adalah signifikan dengan masing-masing (MD: 15.64; 95% CI 12.60,18.68;  $I^2 = 73\%$ ) pada 6 minggu, (MD: 23.64; 95% CI 20.06,27.22;  $I^2 = 91\%$ ) pada 3 bulan dan (MD: 32.42; 95% CI 24.24,40.59;  $I^2 = 99\%$ ) pada 6 bulan pasca operasi. Secara keseluruhan hasil skor WOMAC-PF yaitu (MD: 24.59; 95 % CI 20.84, 28.34;  $I^2=99\%$ ). Forest plot dari hasil yang dikumpulkan dilampirkan di Gambar 2.

#### **3.3.1.2. Hasil SF-36**

Metode penilaian subskala SF-36-PF sama pada semua studi. Skornya berkisar dari 0 hingga 100, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan fungsi yang lebih baik. SF-36-PF yang dikumpulkan rata-rata mengalami perbaikan yang signifikan pada 3 bulan dan 6 bulan pasca operasi dengan (MD: -27.00; 95% CI -28.52,03,-25.48) pada 3 bulan dan (MD: -30.46; 95% CI -32.43,-28.50;  $I^2 = 82\%$ ) pada 6 bulan pasca operasi. Forest plot dari hasil yang dikumpulkan dilampirkan pada Gambar 3.

#### **3.3.1.3. Hasil HOOS**

HOOS menilai fungsi yang terdiri dari 5 subskala yang diberi skor terpisah: Nyeri, Gejala, Fungsi dalam kehidupan sehari-hari (ADL), Fungsi dalam olahraga dan rekreasi (Olahraga / Rekreasi), dan Kualitas Hidup terkait Hip. Hasil yang dikumpulkan pada kajian sistematis ini

adalah Fungsi dalam kehidupan sehari-hari(ADL). Tanggapan atas pertanyaan diberikan dengan menggunakan skala Likert (nilai dari 0 sampai 4). Skor yang dinormalisasi dihitung untuk setiap subskala (100 menunjukkan tidak ada gejala dan 0 menunjukkan gejala ekstrim). Pengukuran HOOS pada 4 studi rata-rata mengalami peningkatan. Dalam sebuah studi Naili *et al*<sup>[18]</sup>, skor rata-rata HOOS menunjukkan peningkatan dari 50 (SD=14) sebelum operasi dan menjadi 87(SD= 13) pada 1 tahun pasca operasi. Pada studi Dayton *et al*<sup>[19]</sup>,skor rata-rata HOOS menunjukkan peningkatan dari 54.22 (SD=18.81) sebelum operasi, menjadi 74.68(SD= 14.36) pada 1 bulan pasca operasi dan menjadi 93.16(SD=7.88) pada 6 bulan pasca operasi. Pada studi Heiberg *et al*<sup>[20]</sup> skor rata-rata mengalami peningkatan dari 56 ;95%CI(53-60) sebelum operasi, menjadi 84 ; 95% CI ( 81-86) pada 3 bulan pasca operasi dan menjadi 92 ; 95% CI(89-94) pada 12 bulan pasca operasi. Pada studi Hodt *et al*<sup>[23]</sup>,besarnya perubahan dari sebelum operasi menjadi 12 bulan pasca operasi berkisar dari *Effect size*(ES) 0,61 menjadi 0,62. Peningkatan terbesar dalam fungsi terlihat dari sebelum operasi hingga 3 bulan pasca operasi.

### **3.3.1.4. Hasil Harris Hip Score**

*Harris Hip Score*(HHS) adalah ukuran khusus penyakit untuk disabilitas panggul. Topik yang dibahas adalah nyeri, fungsi kehidupan sehari-hari, dan *gait*. Skala mulai dari 0 (terburuk) hingga 100 poin (terbaik). Pengukuran *Harris Hip Score* dalam satu studi, skor rata-rata mengalami peningkatan dari 57 ;95%CI(53-61) sebelum operasi, menjadi 85 ; 95% CI ( 82-87) pada 3 bulan pasca operasi dan menjadi 94 ; 95% CI(92-96) pada 12 bulan pasca operasi.

### **3.3.2. Penilaian fungsi fisik -Tes Kapasitas**

Kapasitas fungsional untuk melakukan kegiatan diukur dengan uji kapasitas seperti *6 minutes walk test* (6MWT) pada 6 studi<sup>[16],[19],[20],[21],[22],[27]</sup> *Timed Up and Go Test*(TUG) pada 4 studi<sup>[18],[19],[22],[27]</sup>, *Timed Stair Climbing Test* pada 4 studi<sup>[16],[20],[22],[19]</sup> dan *Timed Chair Rising Test* pada 2 studi<sup>[16],[29]</sup>.

#### **3.3.2.1. Hasil 6 Minutes Walk Test**

Bagi *6 Minutes Walk Test*, kapasitas berjalan dievaluasi dalam 6 menit. Rata-rata jarak yang ditempuh dalam 6 menit berkisar antara 309 m sampai 460 m sebelum operasi, sedangkan pada 6 bulan pasca operasi berjarak 544m namun dari 5 studi yang dikumpulkan, hasil pengukuran 1

bulan hingga 3 bulan pasca operasi menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Pada sebuah penelitian yang lain, didapatkan peningkatan hasil yang drastis pada 12 minggu hingga 15 minggu pasca operasi dan tingkat pemulihan melambat dan stabil sekitar 30 minggu pasca operasi. Sebuah studi oleh Troosters *et al*<sup>[30]</sup> menunjukkan bahwa orang berusia 50 sampai 85 tahun dan tanpa riwayat rawat inap atau penyakit kronis berjalan rata-rata 631 m (kisaran 383–820) dalam 6 menit. Selain itu, ulasan oleh Steffen *et al*<sup>[31]</sup> menunjukkan bahwa pada orang yang berusia 60 hingga 89 tahun, pria berjalan 356 hingga 623 m dan wanita berjalan 345 hingga 579 m dalam 6 menit. Karena itu, bahkan pada 12 bulan setelah operasi, pasien mendapat skor lebih rendah dari kontrol.

### **3.3.2.2. Hasil Timed Up and Go Test dan Timed Chair Rising Test**

Empat studi menggunakan *Timed Up & Go Test* (TUG) dan dua studi lain mengukur waktu yang dibutuhkan untuk 5 gerakan naik kursi berulang(Timed chair rising test). Tes TUG dilakukan dengan mencatat waktu yang dibutuhkan peserta untuk bangkit dari kursi, berjalan sejauh 3 m dengan kecepatan yang dipilih sendiri, berputar 180 °, dan kembali ke posisi duduk. Hasil pengukuran 1 bulan pasca operasi menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Dari 3 bulan hingga 1 tahun pasca operasi, hasil pengukuran mulai menunjukkan penurunan yang signifikan. Rata-rata waktu yang dibutuhkan dalam hitungan detik berkisar antara 8.8 detik sampai 13.5 detik sebelum operasi, sedangkan pada 6 bulan pasca operasi dibutuhkan 7.28 detik. 6 bulan pasca operasi, durasi gerakan naik kursi lebih pendek dibandingkan dengan *baseline* [2.6 (2.5, 2.8)s vs 3.0 (2.8, 3.2) s; Nilai-P <0,0001]. Pada *baseline* dan pada 6 bulan pasca operasi, durasi gerakan naik kursi lebih lama untuk pasien dibandingkan dengan kontrol yang sehat (P-value <0,0001 dan P-value ¼ 0,001). Tidak ada perbedaan yang terlihat dalam ukuran hasil lainnya.

### **3.3.2.3 Hasil Timed Stair Climbing Test**

Pada dua studi yang mengukur kapasitas panjat tangga, waktu yang diperlukan untuk menaiki 5 anak tangga, berbalik, dan menuruni anak tangga meningkat dari kisaran 14.8 detik hingga 17.1 detik sebelum operasi menjadi kisaran 20 hingga 21.6 detik pada 1 bulan pasca operasi namun mengalami penurunan pada 6 bulan pasca operasi yaitu dari 14.8 detik sebelum operasi menjadi 11.21 detik pasca operasi. Diukur dengan tes kapasitas, pemulihan fungsi fisik umumnya meningkat setelah operasi.

<b>Metode</b>	<b>Penulis, Tahun</b>	<b>Hasil</b>
WOMAC-PF	de Groot <i>et al</i> , 2008 <sup>[16]</sup>	<p><i>Median range:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum operasi, t0(n=36); 31(14-55)</li> <li>2. 3 bulan pasca operasi, t3 (n= 36) ; 65(15-80) (&lt;0.001)</li> <li>3. 6 bulan pasca operasi, t6 (n=35) ; 68 (24-80) (&lt;0.001)</li> </ol> <p><i>Mean, standard deviation:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum operasi= 46.92( 1.89)</li> <li>2. 3 bulan pasca operasi =23.80(1.88)</li> <li>3. 6 bulan pasca operasi= 21.76(1.62)</li> </ol>
	Neuprez <i>et al</i> , 2018 <sup>[24]</sup>	<p><i>Mean, Standard deviation:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum operasi, t0 (n= 346) ; 39.03 ± 12.51</li> <li>2. 3 bulan pasca operasi, t3 (n=310) ; 18.36 ± 14.11</li> <li>3. 6 bulan pasca operasi, t6 (n=305) ; 15.50 ± 14.49</li> <li>4. 12 bulan pasca operasi, t12 (n= 302) ; 13.68± 14.78</li> </ol>
	Dailiana <i>et al</i> , 2015 <sup>[25]</sup>	<p><i>Mean, Standard deviation:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum operasi (n=174) ; 61.3 ± 15.8</li> <li>2. 6 minggu pasca operasi ( n= 172) ; 47.1±12.0</li> <li>3. 3 bulan pasca operasi (n=173) ; 30.9±10.2</li> <li>4. 6 bulan pasca operasi (n=172) ; 18.1±12.2</li> <li>5. 12 bulan pasca operasi (n= 169) ; 14.7 ± 97</li> </ol>
	Van den Akker-Scheek I <i>et al</i> , 2008 <sup>[26]</sup>	<p><i>Mean, Standard deviation:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum operasi=36.11(1.30)</li> <li>2. 6 minggu pasca operasi =18.5(1.35)</li> <li>3. 6 bulan pasca operasi= 14.69(1.17)</li> </ol>
	Holstege <i>et al</i> ,2011 <sup>[27]</sup>	<p><i>Mean, Standard deviation:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum operasi (n=55) ; 34.7 ± 13.8</li> <li>2. 6 minggu pasca operasi(n=39); 21.6 ± 13.3</li> <li>3. 3 bulan pasca operasi (n=37); 14.7 ± 9.6</li> </ol>
	Quintana <i>et al</i> ,2005 <sup>[28]</sup>	<p><i>Mean, standard deviation:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum operasi (n=469) ; 64.73(16.27)</li> <li>2. 6 bulan pasca operasi(n=379); 26.65(18.15)</li> </ol>
6 Minutes Walk Test	de Groot <i>et al</i> , 2008 <sup>[16]</sup>	<p><i>Median range:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum operasi,t0(n=36); 309(64-485)</li> <li>2. 3 bulan pasca operasi, t3 (n= 36); 370(133-480) (0.01)</li> <li>3. 6 bulan pasca operasi, t6 (n=35) ;399 (190-570) (&lt;0.001)</li> </ol>
	Dayton <i>et al</i> , 2016 <sup>[19]</sup>	<p><i>Mean, standard deviation:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum operasi= 460.99±123.36</li> <li>2. 1 bulan pasca operasi= 419.77±119.75</li> </ol>

3. 6 bulan pasca operasi=  $544.62 \pm 111.55$

- Heiberg *et al*, 2013<sup>[20]</sup> *Mean(95% CI)*:
1. Sebelum operasi= 401(377-425)
  2. 3 bulan pasca operasi=437(416-458)
  3. 12 bulan pasca operasi= 512(490-534)

Kennedy *et al*, 2011<sup>[21]</sup> Data menunjukkan peningkatan yang cepat dalam 12 hingga 15 minggu pertama, setelah itu tingkat pemulihan melambat dan menurun sekitar 30 minggu

- Stratford *et al*, 2005<sup>[22]</sup> *Mean, standard deviation:*
1. Sebelum operasi (n=150) ; 412(213)
  2. Pasca operasi<16 hari(n=82) ; 93(87)
  3. Pasca operasi> 20 hari (n=91); 408(116)

Holstege *et al*, 2011<sup>[27]</sup> *Mean, standard deviation:*

1. Sebelum operasi(n=55);317.9 (112.3)
2. 6 minggu pasca operasi (n=39); 313.8(89.6)
3. 12 minggu pasca operasi (n=37);308.4(99.0)

- 
- Timed Up & GO Test Naili *et al*, 2019<sup>[18]</sup> *Mean, Standard deviation:*
1. Sebelum operasi (n=34);12.5(2.2)
  2. 1 tahun pasca operasi(n=34); 10.9(1.6)

Dayton *et al*, 2016<sup>[19]</sup> *Mean, standard deviation:*

1. Sebelum operasi;  $8.80 \pm 3.27$
2. 1 bulan pasca operasi;  $10.86 \pm 5.87$
3. 6 bulan pasca operasi;  $7.28 \pm 1.90$

- Stratford *et al*, 2005<sup>[22]</sup> *Mean, standard deviation:*
1. Sebelum operasi (n=150);9.8(3.2)
  2. Pasca operasi<16 hari(n=116);24.7(14.2)
  3. Pasca operasi> 20 hari(n=91); 10.3(4.2)

Holstege *et al*, 2011<sup>[27]</sup> *Mean, standard deviation:*

1. Sebelum operasi(n=55);  $13.5 \pm 6.0$
2. 6 minggu pasca operasi(n=39);  $12.9 \pm 4.9$
3. 12 minggu pasca operasi (n=37); $10.6 \pm 4.3$

- 
- Timed Stair Climbing Test de Groot *et al*, 2008<sup>[16]</sup> *Median range:*
1. Sebelum operasi,t0(n=36);9.5(4.7-28.2)
  2. 3 bulan pasca operasi, t3 (n= 36) ; 8.8(4.8-21.1) (0.03)
  3. 6 bulan pasca operasi, t6 (n=35) ; 7.8 (4.3-17.2) ( $<0.001$ )

- Heiberg *et al*, 2013<sup>[20]</sup> *Mean(95% CI):*
1. Sebelum operasi;14(13-16)

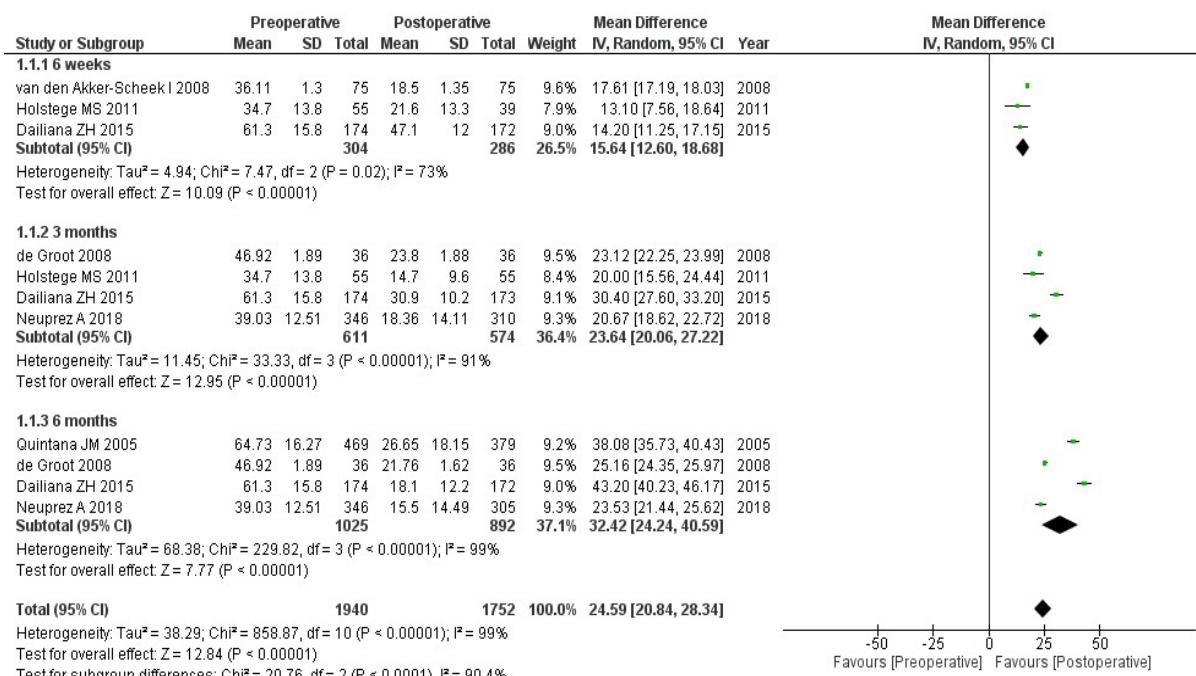
		2. 3 bulan pasca operasi;13(12-13) 3. 12 bulan pasca operasi;11(10-12)
Stratford <i>et al</i> , 2005 <sup>[22]</sup>	<i>Mean, standard deviation:</i>	1. Sebelum operasi (n=150);17.1(8.2) 2. Pasca operasi<16 hari(n=87); 40(12) 3. Pasca operasi> 20 hari(n=91);20.0(9.7)
Dayton <i>et al</i> , 2016 <sup>[19]</sup>	<i>Mean, standard deviation:</i>	1. Sebelum operasi;14.84±6.35 2. 1 bulan pasca operasi; 21.56±13.70 3. 6 bulan pasca operasi; 11.21±3.92
SF-36	de Groot <i>et al</i> , 2008 <sup>[16]</sup>	<i>Median range:</i> 1. Sebelum operasi,t0(n=36); 33(0-80) 2. 3 bulan pasca operasi, t3 (n= 36) ; 60(25-100) (<0.001) 3. 6 bulan pasca operasi, t6 (n=35) ; 70 (20-100) (<0.001) <i>Mean, standard deviation:</i> 1. Sebelum operasi;33(3.40) 2. 3 bulan pasca operasi; 60(3.19) 3. 6 bulan pasca operasi;70(3.40)
Busija <i>et al</i> , 2008 <sup>[17]</sup>		<i>Mean, standard deviation:</i> 1. Sebelum operasi; 30.70(1.66) 2. 6 bulan pasca operasi;60.50(1.82)
Neuprez <i>et al</i> , 2018 <sup>[24]</sup>		<i>Mean, standard deviation:</i> 1. Sebelum operasi,t0(n=346);32.34±23.65 2. 3 bulan pasca operasi, t3(310);57.20±26.70 3. 6 bulan pasca operasi,t6(n=305); 61.56±27.50 4. 12 bulan pasca operasi, t12(n=302);62.39±28.56
Quintana <i>et al</i> , .2005 <sup>[28]</sup>		<i>Mean, standard deviation:</i> 1. Sebelum operasi (n=469);21.47(20.66) 2. 6 bulan pasca operasi (n=379);54.49(24.95)
Hip disability &Osteoarthritis Outcome Score (HOOS)	Naili <i>et al</i> , 2019 <sup>[18]</sup>	<i>Mean, Standard deviation:</i> 1. Sebelum operasi (n=34); 50(14) 2. 1 tahun pasca operasi (n=34);87(13)
	Dayton <i>et al</i> , 2016 <sup>[19]</sup>	<i>Mean, standard deviation:</i> 1. Sebelum operasi= 54.22±18.81 2. 1 bulan pasca operasi =74.68±14.36 3. 6 bulan pasca operasi =93.16±7.88
	Heiberg <i>et al</i> , 2013 <sup>[20]</sup>	<i>Mean(95% CI):</i> 1. Sebelum operasi=56(53-60) 2. 3 bulan pasca operasi=84(81-86) 3. 12 bulan pasca operasi =92(89-94)
	Hodt <i>et al</i> , 2011 <sup>[23]</sup>	<i>Median, percentiles:</i> 1. Sebelum operasi= 58.8(48.9,63.2)

2. 3 bulan pasca operasi=29.4(22.8,35.3)
3. 6 bulan pasca operasi =16.2(8.1,32.4)
4. 12 bulan pasca operasi=10.3(2.9,21.3)

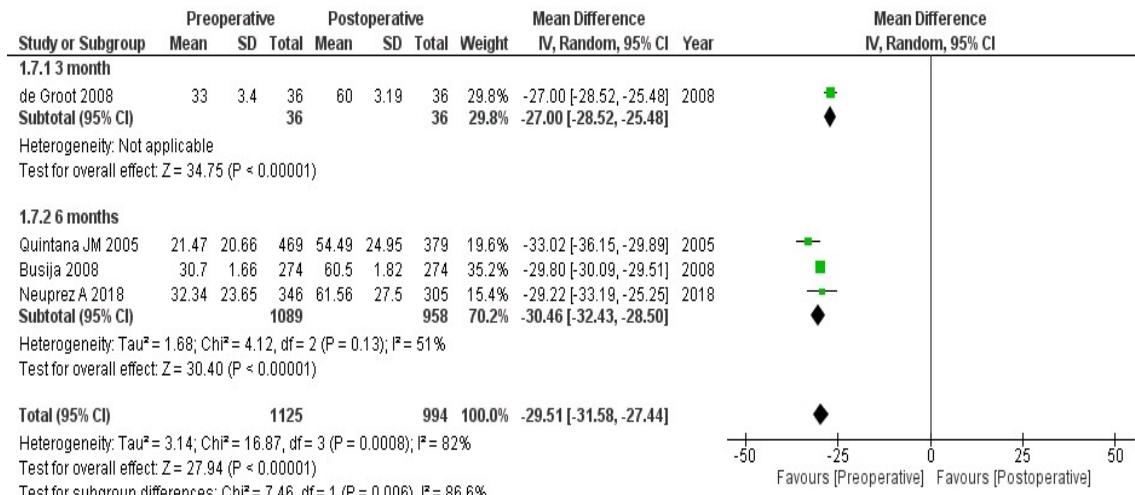
<i>Timed chair rising test</i>	de Groot <i>et al</i> , 2008 <sup>[16]</sup>	<i>Median range(s):</i>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum operasi,t0(n=36); 18.5(7.7-32.7)</li> <li>2. 3 bulan pasca operasi, t3 (n= 36) ; 16(5.6-32.8) (0.05)</li> <li>3. 6 bulan pasca operasi, t6 (n=35) ; 13.4 (5.0-23.0) (<math>&lt;0.001</math>)</li> </ol>
Vissers <i>et al</i> , 2011 <sup>[29]</sup>		<i>Mean and 95% CI (lower limit, upper limit)</i> Dalam hitungan jam: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum operasi (n=30);8.6(7.8,9.4)</li> <li>2. 6 bulan pasca operasi(n=30);8.7(7.6,9.8)</li> </ol>

<i>Harris Hip Score(HHS)</i>	Heiberg <i>et al</i> ,2013 <sup>[20]</sup>	<i>Mean(95% CI):</i>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum operasi= 57(53-61)</li> <li>2. 3 bulan pasca operasi=85(82-87)</li> <li>3. 12 bulan pasca operasi 94(92-96)</li> </ol>

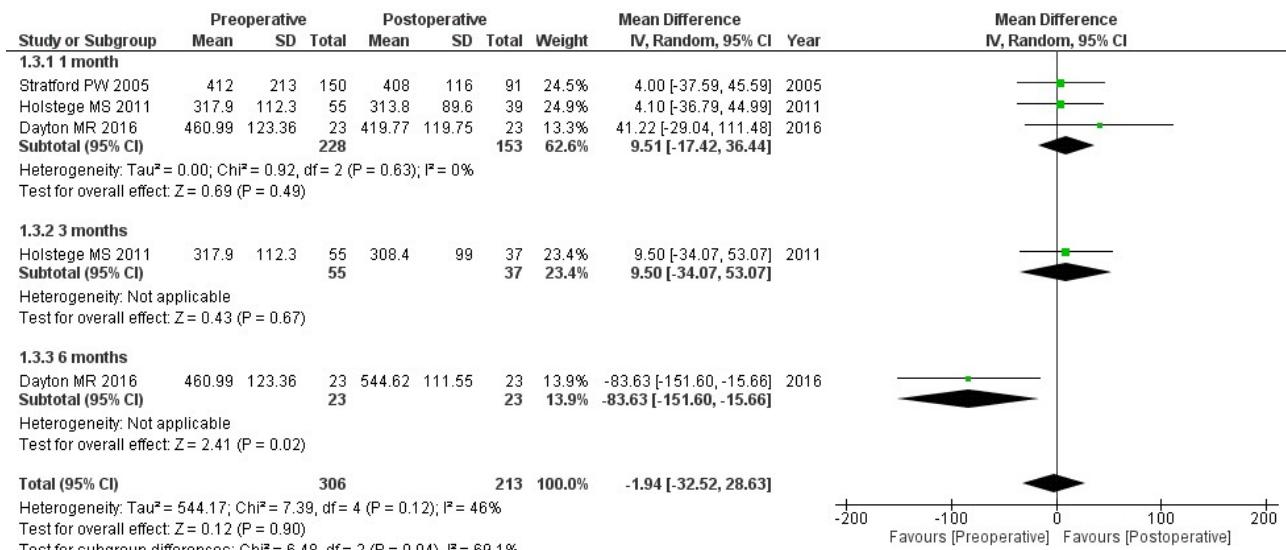
**Tabel 2 .Hasil koleksi data dari studi yang diinklusi**



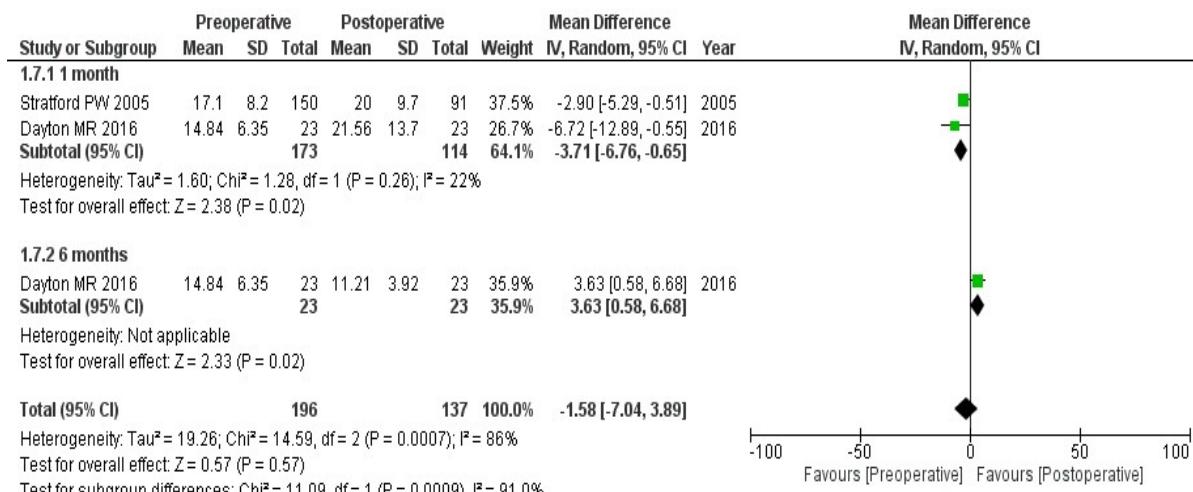
**Gambar 2. Forest plot meta-analysis nilai skor WOMAC–PF (Preoperative VS Postoperative) pada 6 minggu, 3 bulan dan 6 bulan pasca operasi**



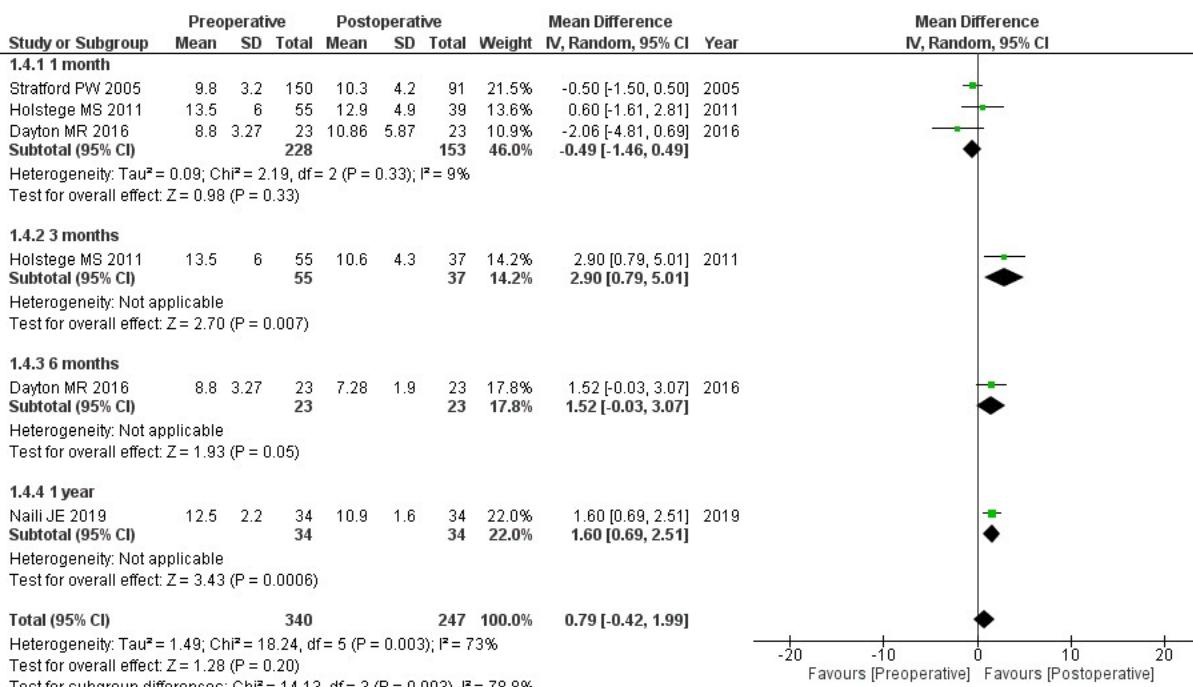
**Gambar 3.** Forest plot meta-analysis nilai skor SF-36 (Preoperative VS Postoperative) pada 3 bulan dan 6 bulan pasca operasi



**Gambar 4.** Forest plot meta-analysis nilai skor 6 Minutes Walk Test (Preoperative VS Postoperative) pada 1 bulan, 3 bulan dan 6 bulan pasca operasi



**Gambar 5. Forest plot meta-analysis nilai skor Timed Stair Climbing Test (Preoperative VS Postoperative) pada 1 bulan dan 6 bulan pasca operasi**



**Gambar 6. Forest plot meta-analysis nilai skor Timed Up and Go Test (Preoperative VS Postoperative) pada 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan dan 1 tahun pasca operasi**