

SKRIPSI

2021

**EFIKASI DRAINASE PADA *OUTCOME TOTAL KNEE ARTHROPLASTY*
TIDAK LEBIH BAIK DIBANDINGKAN DENGAN TANPA DRAIN:
SUATU TINJAUAN SISTEMATIS**



DISUSUN OLEH:

Nurul Afiah Kadir

C011181385

PEMBIMBING:

dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT (K)

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MENYELESAIKAN STUDI PADA PROGRAM SARJANA PENDIDIKAN
DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Efikasi Drainase Terhadap *Outcome Total Knee Arthroplasty* Tidak Lebih Baik Dibandingkan Dengan Tanpa Drainase : Suatu Tinjauan Sistematis

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

NURUL AFIAH KADIR

C011181385

Pembimbing :

dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT (K)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UMUM

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Ortopedi dan Traumatologi
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Judul :

**“EFIKASI DRAINASE TERHADAP *OUTCOME TOTAL KNEE ARTHROPLASTY*
TIDAK LEBIH BAIK DIBANDINGKAN DENGAN TANPA DRAIN : SUATU
TINJAUAN SISTEMATIS”**

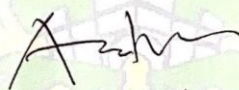
Hari/Tanggal : Kamis, 23 Desember 2021

Waktu : 08.30 WITA

Tempat : RSP Lantai 3 Dept. Ortopedi & Traumatologi

Makassar, 23 Desember 2021

Mengetahui,



dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT (K)

NIP.197504042008121001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“EFIKASI DRAINASE TERHADAP *OUTCOME TOTAL KNEE ARTHROPLASTY*
TIDAK LEBIH BAIK DIBANDINGKAN DENGAN TANPA DRAIN : SUATU
TINJAUAN SISTEMATIS”

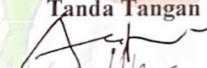
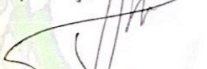

Disusun dan Diajukan Oleh :

Nurul Afiah Kadir

C011181385

Menyetujui

Panitia Penguji

No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT (K)	Pembimbing	1. 
2	dr. Jainal Arifin, M.Kes., Sp.OT (K) Spine	Penguji 1	2. 
3	dr. Muhammad Phetrus Johan, M.Kes., Ph.D, Sp.OT (K)	Penguji 2	3. 

Mengetahui,

Wakil Dekan
Bidang Akademik, Riset & Inovasi
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes

NIP. 1967110319980210001

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Si

NIP. 1968053019970320001

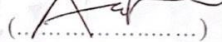
HALAMAN PENGESAHAN

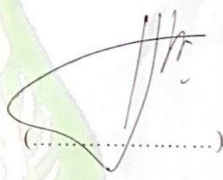
Skripsi ini diajukan oleh

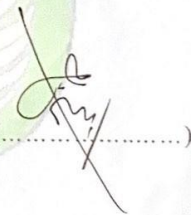
Nama : Nurul Afiah Kadir
NIM : C011181385
Fakultas/Program Studi : Kedokteran / Sarjana Kedokteran
Judul Skripsi : Efikasi Drainase Terhadap *Outcome Total Knee Arthroplasty*
Tidak Lebih Baik Dibandingkan Dengan Tanpa Drainase : Suatu
Tinjauan Sistematis

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT (K) 

Penguji 1 : dr. Jainal Arifin, M.Kes., Sp.OT (K) Spine 

Penguji 2 : dr. Muhammad Phetrus Johan, M.Kes., Ph.D, Sp.OT (K) 

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 23 Desember 2021

BAGIAN ORTOPEDI DAN TRAUMATOLOGI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR

2021

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

Skripsi dengan Judul :

**“EFIKASI DRAINASE TERHADAP *OUTCOME TOTAL KNEE ARTHROPLASTY*
TIDAK LEBIH BAIK DIBANDINGKAN DENGAN TANPA DRAIN : SUATU
TINJAUAN SISTEMATIS”**

Makassar, 23 Desember 2021

Pembimbing,



dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT (K)

NIP. 197504042008121001

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurul Afiah Kadir
NIM : C011181385
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Jenjang : S1

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian hasil karya orang lain berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarism adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain

Makassar, 23 Desember 2021

Yang menyatakan,



Nurul Afiah Kadir
NIM : C011181385

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Efikasi Drainase Pada *Outcome Total Knee Arthroplasty* Tidak Lebih Baik Dibandingkan Dengan Tanpa Drain : Suatu Tinjauan Sistematis”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Jurusan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan selesai dengan baik tanpa adanya bantuan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak sehingga pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar, Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M., M.MedEd yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini dengan baik.
2. dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT (K) selaku dosen pembimbing skripsi atas segala bimbingan, saran, dan arahan yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan lancar.
3. Kepada para penguji, dr. Jainal Arifin, M.Kes., Sp.OT (K) Spine dan dr. Muhammad Phetrus Johan, M.Kes., Ph.D., Sp.OT (K) yang telah berbaik hati untuk meluangkan waktunya dalam membimbing dan memberikan berbagai saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Seluruh staff Departemen Ortopedi dan Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah membantu penulis selama proses pengerjaan skripsi.
5. Seluruh staff pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tidak ternilai selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran..
6. Kepada kedua orang tua penulis, bapak dan mama yang selalu memberikan dorongan motivasi, nasehat, doa, serta kesabarannya dalam setiap langkah hidup penulis sehingga penulis dapat menjadi seperti sekarang ini.

7. Kepada para saudara penulis yang selalu mendukung, memberikan motivasi dan juga ikut serta dalam memberikan saran terhadap penelitian penulis sehingga dapat berjalan dengan baik.
8. Teman bimbingan penulis yang selalu senantiasa memberikan semangat serta membantu penulis dalam pengerjaan skripsi.
9. Teman-teman penulis, Amel, Sasa, Syadza, Rany, Kak Cila, Tunga serta teman-teman lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu-persatu yang selalu memberikan dorongan motivasi dan membantu penulis ketika menghadapi kesulitan baik selama kuliah di Fakultas Kedokteran maupun dalam pengerjaan skripsi ini.
10. Kepada teman-teman kelas C yang selalu mentolerir perilaku penulis selama perkuliahan berlangsung, selalu memberikan motivasi, dan memberikan bantuan dalam berbagai hal.
11. Kepada KimCom yang telah menjadi salah satu kebahagiaan penulis ditengah kesibukan yang penulis miliki.
12. Terakhir, kepada penulis sendiri karena telah mau bertahan sejauh ini dan tidak menyerah meskipun banyak kesulitan yang dialami. *I'm proud of you.*

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh daari kata sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang diberikan kepada penulis sangat bermanfaat dalam menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya dan bermanfaat dalam perkembangan ilmu pengetahuan kedepannya.

Makassar, 23 Desember 2021

Penulis

Nurul Afiah Kadir
dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT (K)

EFIKASI DRAINASE TERHADAP *OUTCOME TOTAL KNEE ARTHROPLASTY* TIDAK LEBIH BAIK DIBANDINGKAN DENGAN TANPA DRAIN : SUATU TINJAUAN SISTEMATIS

ABSTRAK

Latar Belakang: Meskipun *total knee arthroplasty* memiliki tingkat kesuksesan yang tinggi, tetapi dalam pengerjaannya masih dapat terjadi komplikasi yang dapat memengaruhi keluaran dari operasi ini, dimana untuk mencegah komplikasi-komplikasi tersebut, maka digunakan drainase sebagai salah satu perawatan post operatif. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan drainase ini menjadi perdebatan dalam dunia ortopedi dikarenakan bahwa penggunaan drainase ini justru meningkatkan komplikasi pada *total knee arthroplasty*. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan telaah sistematis mengenai perbandingan *outcome* operasi sendi lutut apabila menggunakan drainase dengan tidak menggunakan drainase.

Metode Penelitian: Dengan mengikuti kaidah PRISMA 2020, Dilakukan *systematic review* tanpa *meta analisis* dengan memasukkan studi *randomized controlled trial, cohort, dan case control* yang meneliti mengenai manfaat penggunaan drainase dan membandingkannya dengan cara konvensional (tanpa drain) pada pasien *total knee arthroplasty* pada database *Pubmed, Cochrane, dan Wiley Online Library* serta referensi dalam artikel yang dipublikasi dalam 10 tahun terakhir dan berbahasa Inggris.

Hasil: Dilakukan *qualitative synthesis* pada sebelas studi yang mengukur beberapa parameter, seperti volume kehilangan darah, transfusi darah, kejadian infeksi, *range of motion*, dan lama rawat di rumah sakit. Setelah melakukan analisis, didapatkan bahwa penggunaan drainase meningkatkan volume kehilangan darah, kejadian transfusi darah serta infeksi, membatasi *range of motion* pada hari-hari awal post operatif, dan meningkatkan lama rawat di rumah sakit, tetapi menurunkan volume kehilangan darah tersembunyi. Namun, perbedaann yang didapatkan tidak signifikan secara statistik.

Kesimpulan: Manfaat drainase terhadap keluaran *total knee arthroplasty* tidak lebih baik dari perawatan post operatif konvensional tanpa drainase.

Nurul Afiah Kadir
dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT (K)

**EFFICACY OF DRAINAGE IS NOT SUPERIOR THAN WITHOUT DRAIN
ON TOTAL KNEE ARTHROPLASTY : A SYSTEMATIC REVIEW**

ABSTRACT

Background: Although total knee arthroplasty has a high success rate, complications may occur in the process that could affect the outcome of this operation. To prevent these complications, drainage could be used as one of the post-operative treatments. However, in the last years, the use of drainage has become a debate in the orthopaedic world as it was assumed that the use of drainage would increase the complications of total knee arthroplasty. Thus, the topic had become an interest to the writer to do a systematic review with the comparison of outcome between the use or drainage and without in total knee arthroplasty.

Methods: : Following the principle of PRISMA 2020, the systematic review was done without meta-analysis using prior randomized controlled trials, cohort, and case control studies that had conducted research about the benefits of the use drainage and compared it to conventional methods (without drainage) in total knee arthroplasty patients from PubMed, Cochrane, and Wiley Online Library databases with all the references inside of English articles used in the last 10 years.

Results: Qualitative synthesis was conducted in 11 studies which have measured some parameters, including blood loss volume, the need of blood transfusion, infection incidents, range of motions, and duration of hospitalization. Completing the analysis, it was concluded that the use of drainage could increase blood loss volume, the need of blood transfusion along with infection incidents, decreasing range of motions in the early days after operation, and increasing the duration of hospitalization. However, the obtained comparison was not statistically significant.

Conclusion: The benefits of the usage of drainage according to the outcome in total knee arthroplasty were not significantly better compared to conventional post-operative treatment without drainage.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
TABEL GAMBAR DAN LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah	3
1.3.Tujuan	3
1.3.1. Tujuan Umum.....	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4.Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Manfaat Bagi Rumah Sakit	4
1.4.2. Manfaat Bagi Peneliti.....	4
1.4.3. Manfaat Bagi Tenaga Kesehatan	4
BAB II METODE SYSTEMATIC REVIEW	5
2.1.Desain Systematic Review.....	5
2.2.Kriteria Seleksi	5
2.2.1. Kriteria Inklusi.....	5
2.2.2. Kriteria Eksklusi	5
2.3.Strategi Pencarian Literatur	6
2.4.Strategi Pencatatan Artikel.....	6

2.5.Critical Appraisal.....	9
2.6.Sintesis Data.....	9
BAB III HASIL DAN ANALISIS.....	10
3.1.Hasil Penyaringan Studi	10
3.2.Penilaian Kualitas Studi.....	10
3.3.Karakteristik Studi Inklusi	14
3.4.Karakteristik Pada Intervensi Studi.....	21
3.5.Hasil Studi.....	21
3.5.1. Volume Kehilangan Darah.....	26
3.5.2. Transfusi Darah.....	26
3.5.3. Kejadian Infeksi.....	27
3.5.4. <i>Range of Motion</i> (ROM).....	27
3.5.5. Lama Rawat di Rumah Sakit/ <i>Length of Stay</i>	28
BAB IV PEMBAHASAN.....	39
4.1.Volume Kehilangan Darah	39
4.2.Transfusi Darah	41
4.3.Kejadian Infeksi	41
4.4. <i>Range of Motion</i>	42
4.5.Lama Rawat di Rumah Sakit.....	43
4.6.Keterbatasan dalam <i>Systematic Review</i>	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1.Kesimpulan	45
5.2.Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kata Kunci Pencarian Literatur.....	6
Tabel 2 Hasil Penilaian Kualitas Studi Pada <i>Randomized Controlled Trial</i>	12
Tabel 3 Hasil Penilaian Kualitas Studi Pada <i>Cohort</i>	13
Tabel 4 Hasil Penilaian Kualitas Studi Pada <i>Case Control</i>	13
Tabel 5 Ringkasan Karakteristik Studi Terpilih.....	15
Tabel 6 Ringkasan Karakteristik Intervensi Pada Studi Terpilih.....	22
Tabel 7 Hasil Pada Tiap Studi.....	29

TABEL GAMBAR DAN LAMPIRAN

Gambar 1	Alur Pencarian dan Penyeleksian Literatur PRISMA 2020.....	8
Gambar 2	Hasil Pencarian dan Penyeleksian Literatur PRISMA 2020.....	11
Lampiran 1	<i>Checklist Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020</i>	51
Lampiran 2	<i>Checklist Consolidated Standards of Reporting Trials Statement (CONSORT) 2010</i>	52
Lampiran 3	<i>Checklist Newcastle-Ottawa Scale (NOS) untuk studi Case Control</i>	53
Lampiran 4	<i>Checklist Newcastle-Ottawa Scale (NOS) untuk studi Cohort</i>	54
Lampiran 5	Parameter yang Diukur Pada Tiap Studi.....	55
Lampiran 6	Metode Pengukuran Pada Tiap Studi.....	56

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Operasi penggantian sendi lutut atau *Total Knee Arthroplasty* merupakan suatu tindakan yang dilakukan pada sendi lutut dengan mengganti bagian yang mengalami kerusakan dengan komponen buatan yang disebut sebagai prostesis (Affatato, 2015). *Total knee arthroplasty* menjadi salah satu pilihan yang banyak dilakukan dalam menangani kelainan sendi lutut, baik di negara maju maupun berkembang. Di Amerika Serikat telah dilakukan 226 operasi sendi lutut tiap tahunnya (Blom et al., 2018), sedangkan di Taiwan berdasarkan data epidemiologi dari tahun 1996-2010 terdapat pasien *total knee arthroplasty* sebanyak 153.556 pasien (Lin et al., 2018). Dikatakan bahwa pada tahun 2030, angka kejadian pasien yang dilakukan operasi penggantian sendi lutut akan semakin meningkat sebesar 43%-70%, selain itu juga akan terjadi peningkatan pasien yang akan menjalani revisi pasca *total knee arthroplasty* sebesar 78% sampai dengan 182%. (Schwartz et al., 2020).

Operasi penggantian sendi lutut diindikasikan untuk pasien dengan nyeri lutut yang disebabkan oleh osteoarthritis, rheumatoid arthritis, maupun arthritis akibat trauma dengan tujuan untuk mengurangi rasa sakit dan memperbaiki fungsi sendi lutut agar dapat berfungsi dengan normal kembali (Canale et al., 2017).

Meskipun jenis operasi ini memberikan hasil yang memuaskan pada pasien, tetapi beberapa pasien mengeluhkan ketidakpuasan pasca dilakukan *total knee arthroplasty* sehingga dalam pelaksanaannya harus dilakukan persiapan pre-operatif, pemilihan teknik operasi yang tepat dan dilakukan perawatan post-operatif agar hasil yang diperoleh memuaskan (Momoli et al., 2017). Banyak penelitian yang meneliti mengenai faktor-faktor yang dapat memengaruhi *outcome* pasca operasi sendi lutut, terutama pada pemilihan langkah perawatan post-operatif, salah satunya adalah penggunaan drainase pasca *total knee arthroplasty* (Basilico et al., 2020).

Walaupun *total knee arthroplasty* memiliki tingkat kesuksesan yang tinggi, tetapi dalam pengerjaannya masih dapat terjadi komplikasi yang dapat memengaruhi keluaran dari operasi ini. Salah satu komplikasi yang menjadi perhatian dari ahli bedah ortopedi ialah terbentuknya hematoma akibat perdarahan subkutaneus atau intra-kapsular, dimana pembentukan hematoma ini dapat menyebabkan terjadinya infeksi dan peningkatan tekanan di jaringan sehingga akan memengaruhi mobilitas dari sendi akibat perfusi darah yang terhambat (Zhang et al., 2018). Dalam salah satu penelitian dijelaskan bahwa penggunaan drainase pasca operasi *total knee arthroplasty* bermanfaat dalam mencegah pembentukan hematoma (Zhang et al., 2018). Oleh karena itu, dalam praktis klinis, banyak spesialis ortopedi yang telah menggunakan drainase post-operatif ini pasca tindakan operasi penggantian sendi lutut.

Penggunaan drainase dalam tindakan operatif ini telah banyak dilakukan sejak *Hippocrates* merekomendasikan penggunaannya dalam mengobati emfiema, kemudian diikuti oleh rekomendasi dari Claudius Galen untuk menangani *ascites* dan abses. Selain dalam penggunaannya untuk tujuan terapeutik, penggunaan drainase ini juga banyak digunakan untuk perawatan pasca tindakan dalam berbagai bagian, terutama di bagian ortopedi (Bhattacharjee et al., 2020). Drainase pasca tindakan dalam bidang ortopedi ini dilakukan pertama kali oleh Waugh dan Stinchfield pada tahun 1961, mereka menjelaskan bahwa penggunaan drainase setelah tindakan operatif dapat mengurangi nyeri post-operatif, mengurangi bengkak, mencegah infeksi, dan mempercepat penyembuhan jaringan sehingga mobilisasi terjadi lebih cepat (Si et al., 2016). Pada tindakan ortopedi, penggunaan *surgical* drainase ini banyak digunakan terutama pasca operasi penggantian sendi lutut (Kakadiya et al., 2019).

Walaupun telah banyak ahli bedah ortopedi yang menggunakan drainase post-operatif dalam tindakan *total knee arthroplasty*, namun dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan drainase ini menjadi perdebatan dalam dunia ortopedi. Dalam beberapa laporan dijelaskan bahwa penggunaan drainase ini meningkatkan angka kejadian infeksi pasca operasi sendi lutut, dimana dijelaskan bahwa hal ini terjadi akibat terjadinya *retrograde infection* dari alat drainase yang digunakan (Carvalho

et al., 2013). Pada *review* yang dilakukan oleh Si dkk. (2016), dilaporkan bahwa drainase post-operatif juga meningkatkan lama perawatan di rumah sakit dan meningkatkan kebutuhan transfusi darah pada pasien.

Akibat pengetahuan terhadap penggunaan drainase dan non-drainase terhadap *outcome* operasi sendi lutut yang masih menjadi kontroversi sehingga penting untuk dilakukan perbandingan hasil antara kedua hal tersebut. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan telaah sistematis mengenai perbandingan *outcome* operasi sendi lutut apabila menggunakan drainase dengan tidak menggunakan drainase.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu pertanyaan sebagai berikut: “Bagaimana perbandingan pengaruh penggunaan drainase dengan tanpa drainase terhadap efektivitas *total knee arthroplasty*?”

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Membandingkan *outcome total knee arthroplasty* apabila menggunakan drainase post-operatif dengan tanpa penggunaan drainase.

1.3.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari telaah sistematis ini adalah sebagai berikut:

- a) Untuk mengetahui mengenai pengaruh penggunaan drainase dan tanpa drainase terhadap hasil yang didapatkan pasca operasi sendi lutut.
- b) Untuk mengetahui perawatan post-operatif yang lebih baik digunakan saat melakukan operasi penggantian sendi lutut.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Bagi Rumah Sakit

Systematic review ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi oleh rumah sakit terhadap pemilihan alat dan tindakan yang dilakukan kepada pasien yang melalui operasi *total knee arthroplasty*.

1.4.2. Manfaat Bagi Peneliti

Systematic review ini dapat bermanfaat bagi peneliti dalam menambah wawasan dan pengetahuan mengenai *total knee arthroplasty*.

1.4.3. Manfaat Bagi Tenaga Kesehatan

Systematic review ini dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam pemilihan perawatan pasca operatif terbaik setelah operasi penggantian sendi lutut.

BAB II

METODE SYSTEMATIC REVIEW

2.1. Desain Systematic Review

Desain dan metode penelitian ini menggunakan desain *Systematic Literature Review* dengan mengikuti kaidah *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses 2020* (PRISMA 2020).

2.2. Kriteria Seleksi

2.2.1. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi yang akan digunakan berdasarkan metode PICO, waktu publikasi, bahasa, ketersediaan teks, dan desain penelitian sebagai berikut: 1) Populasi yang diteliti adalah pasien yang menjalani *total knee arthroplasty* tanpa melihat umur; 2) Intervensi yang diberikan berupa penggunaan drainase post-operatif; 3) Pembanding yang digunakan ialah tanpa drainase; 4) Outcome yang diukur adalah kejadian infeksi, lama perawatan luka, pembentukan hematoma, jumlah transfusi darah, lamanya perawatan di rumah sakit, dan ROM setelah operasi; 5) Publikasi 10 tahun terakhir; 6) Teks dalam Bahasa Inggris; 6) *Full text* tersedia dan dapat diakses; 7) Desain penelitian yang dipilih ialah *randomized control trial* dan studi observasional.

2.2.2. Kriteria Eksklusi

Studi akan dilakukan eksklusi apabila *full text* tidak tersedia atau tidak dapat diakses serta artikel yang telah diretraksi dari database. Selain itu, studi juga akan dieksklusi apabila pasien memiliki kelainan koagulasi atau mengonsumsi obat anti koagulan atau obat lainnya yang dapat memengaruhi jumlah darah yang hilang. Studi juga akan dieksklusi apabila desain penelitian berupa *case report*, *systematic review*, *meta analysis*, dan *literature review*.

2.3. Strategi Pencarian Literatur

Dalam melakukan pencarian literatur, digunakan database berupa Pubmed (MEDLINE), Cochrane library, dan Wiley Online Library dengan menggunakan kata kunci yang mengikuti susunan *boolean operator* (AND, AND NOT, OR, OR NOT) serta telah disesuaikan dengan aturan *Medical Subject Heading (MeSH)*. Selain itu, pencarian artikel juga dilakukan dengan melihat referensi yang digunakan oleh studi.

Pubmed Online Library	(((((total knee arthroplasty) OR (total knee replacement)) OR (TKA)) OR (TKR)) AND (drainage)) OR (drain)) OR (suction).
Cochrane Library	"knee replacement arthroplasty" AND "drainage" OR drain* AND "effectivity" AND "post operative"
Wiley Online Library	"knee replacement arthroplasty" OR "total knee arthroplasty" AND "drainage" OR drain* AND "effectivity"

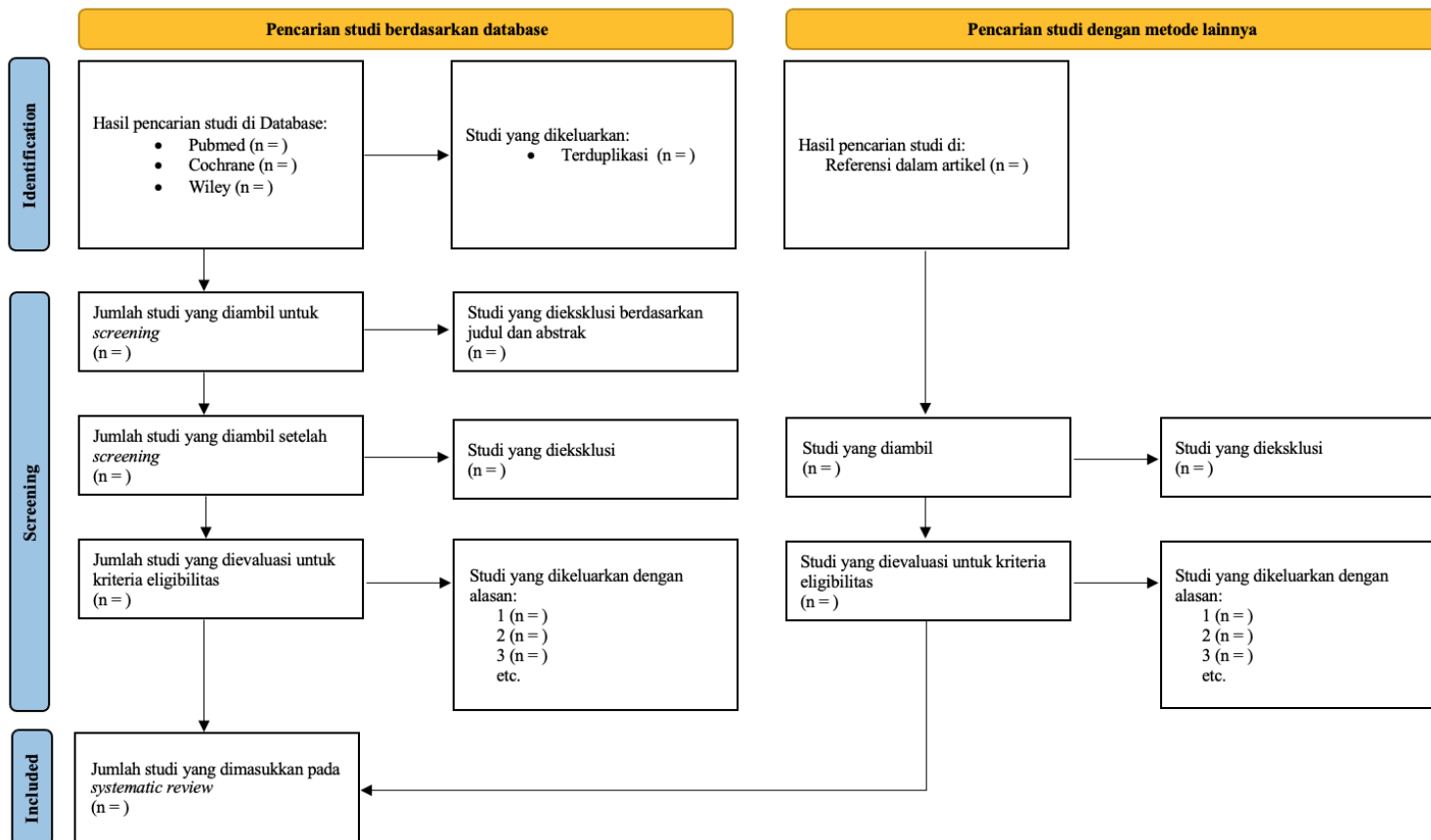
Tabel 1 Kata Kunci Pencarian Artikel

2.4. Strategi Pencatatan Artikel

Pencatatan artikel dilakukan dengan mengikuti PRISMA *Flow Diagram*, dimana akan dilakukan identifikasi studi yang terduplikasi terlebih dahulu dengan menggunakan program Zotero, kemudian akan dilakukan penyaringan literatur dengan membaca judul dan abstrak pada literatur yang ditemukan dari pencarian. Setelah itu, studi akan dimasukkan ke dalam *review* dengan melihat kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Pencatatan artikel akan dilakukan oleh satu orang dengan melihat eligibilitas artikel terhadap kriteria yang telah ditentukan, apabila ada kesulitan dalam memilih artikel, maka akan diselesaikan melalui diskusi dan expertise dari *supervisor* ataupun orang ketiga. Setelah dilakukan

review terhadap artikel yang didapatkan, selanjutnya akan dicatat secara manual melalui program *Microsoft Excel*.

Studi yang memenuhi kriteria eligibilitas akan dicatat secara manual menggunakan *Microsoft Excel*. Data yang dikumpulkan yaitu: 1) Penulis utama; 2) Tahun publikasi; 3) Karakteristik sampel; 4) Jumlah sampel; 5) Intervensi/Kontrol; 6) Metode pengukuran; 7) Desain penelitian; 8) *Outcome (efektivitas)* berupa kejadian infeksi, *blood loss*, kejadian transfusi darah, lamanya perawatan di rumah sakit, dan ROM setelah operasi; 9) *Follow-up* .



Gambar 1
Prisma Flowchart

2.5. Critical Appraisal

Dalam menghindari resiko terjadinya bias pada studi literatur yang ditelaah, maka diperlukan adanya *critical appraisal* terhadap studi tersebut. *Critical appraisal* dilakukan dengan menggunakan *tools* yang sesuai dengan tipe desain penelitian yang dipilih. Untuk penelitian dengan desain *Randomized Control Trial*, telaah kritis yang digunakan ialah Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT) yang terdiri atas 25 item *checklist* dengan skor berada diantara 0-25, dimana semakin tinggi skor yang didapatkan, maka semakin bagus kualitas studi. Selanjutnya, untuk penelitian dengan desain penelitian Cohort dan *case-control* menggunakan *Newcastle-Ottawa Scale (NOS) checklist*.

2.6. Sintesis Data

Setelah melakukan seleksi dan pencatatan dari beberapa jurnal yang didapatkan, kemudian dilakukan sintesis data dengan menggunakan metode analisis, dimana pada metode ini, beberapa data yang didapatkan, seperti penulis, tahun penulis, jumlah sampel, intervensi yang diberikan, instrumen pengukuran, dan hasil pengukuran akan dianalisis secara deskriptif dan dijelaskan secara naratif. Pada metode analisis ini, penelitian yang telah dipilih akan dibahas masing-masing hasil penelitian yang didapatkan, kemudian akan dibandingkan persamaan dan perbedaan antar studi pada artikel yang telah ditentukan.