

**EFEKTIVITAS TERAPI TAMBAHAN EKSTRAK MAHKOTA DEWA
TERHADAP KEMAMPUAN AKTIVITAS HARIAN PADA PASIEN
OSTEOARTHRITIS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas

Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

OTAR SATRIO BAGASKORO

41190332

DUTA WACANA

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Otar Satrio Bagaskoro
NIM : 41190332
Program studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**EFEKTIVITAS TERAPI TAMBAHAN EKSTRAK MAHKOTA DEWA
TERHADAP KEMAMPUAN AKTIVITAS HARIAN PADA PASIEN
OSTEOARTHRITIS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 7 Desember 2023

Yang menyatakan

Otar Satrio Bagaskoro
41190332

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

**EFEKTIVITAS TERAPI TAMBAHAN EKSTRAK MAHKOTA DEWA
TERHADAP KEMAMPUAN AKTIVITAS HARIAN PADA PASIEN
OSTEOARTHRITIS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh

**OTAR SATRIO BAGASKORO
41190332**

Dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana
dan dinyatakan **DITERIMA**
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran pada tanggal 7 Desember 2023

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. Dr. dr. Rizaldy T. Pinzon, Sp. S., M.Kes :
(Dosen Pembimbing I)
2. dr. Sugianto Sp. S M.Kes Ph.D :
(Dosen Pembimbing II)
3. dr. Kriswanto Widyo, Sp. S :
(Dosen Penguji)



Yogyakarta, 7 Desember 2023

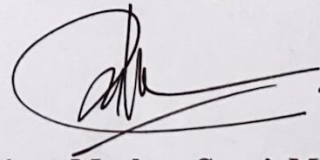
Disetujui oleh:

Dekan

Wakil Dekan I Bidang Akademik



dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D



dr. Christiane Marlene Sooai, M.Biomed

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya penelitian saya dengan judul:

EFEKTIVITAS TERAPI TAMBAHAN EKSTRAK MAHKOTA DEWA TERHADAP KEMAMPUAN AKTIVITAS HARIAN PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, bukan merupakan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi, yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 7 Desember 2023



Otar Satrio Bagaskoro
(41190332)

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : **Otar Satrio Bagaskoro**

NIM : **41190332**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Ekklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free-Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

EFEKTIVITAS TERAPI TAMBAHAN EKSTRAK MAHKOTA DEWA TERHADAP KEMAMPUAN AKTIVITAS HARIAN PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Dengan Hak Bebas Royalti Non Ekklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasi Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 7 Desember 2023

Yang menyatakan,


Otar Satrio Bagaskoro

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang atas berkat, hikmat dan penyertaan-Nya yang memungkinkan penulis untuk dapat menyusun dan menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Efektivitas Terapi Tambahan Ekstrak Mahkota Dewa Terhadap Kemampuan Aktivitas Harian pada Pasien Osteoarthritis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta” yang digunakan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Kristen Duta Wacana. Berbagai dukungan doa, semangat, bimbingan, masukan, serta emosional yang diterima oleh penulis selama penyusunan karya tulis ilmiah ini sangat membantu bagi penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan rasa berterima kasih kepada:

1. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada para mahasiswa dalam menyusun karya tulis ilmiah.
2. Dr. dr. Rizaldy Taslim Pinzon, Sp. S, M.Kes selaku dosen pembimbing I yang senantiasa meluangkan waktu dalam membimbing, memberikan arahan dan solusi, serta memberikan dukungan dalam menuntun menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
3. dr. Sugianto, Sp. S, M.Kes, Ph.D selaku dosen pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu dalam membimbing, memberikan arahan dan solusi, serta memberikan dukungan dalam menuntun menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. dr. Kriswanto Widyo, Sp. S selaku dosen penguji yang selalu bersedia dalam memberikan kritik dan saran dengan tujuan penyusunan karya tulis ilmiah ini berjalan lebih baik.
5. Bapak Yuson selaku pengurus dari Litbang Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta yang telah membantu dan memberi kemudahan dalam mengurus perizinan dalam melaksanakan penelitian di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

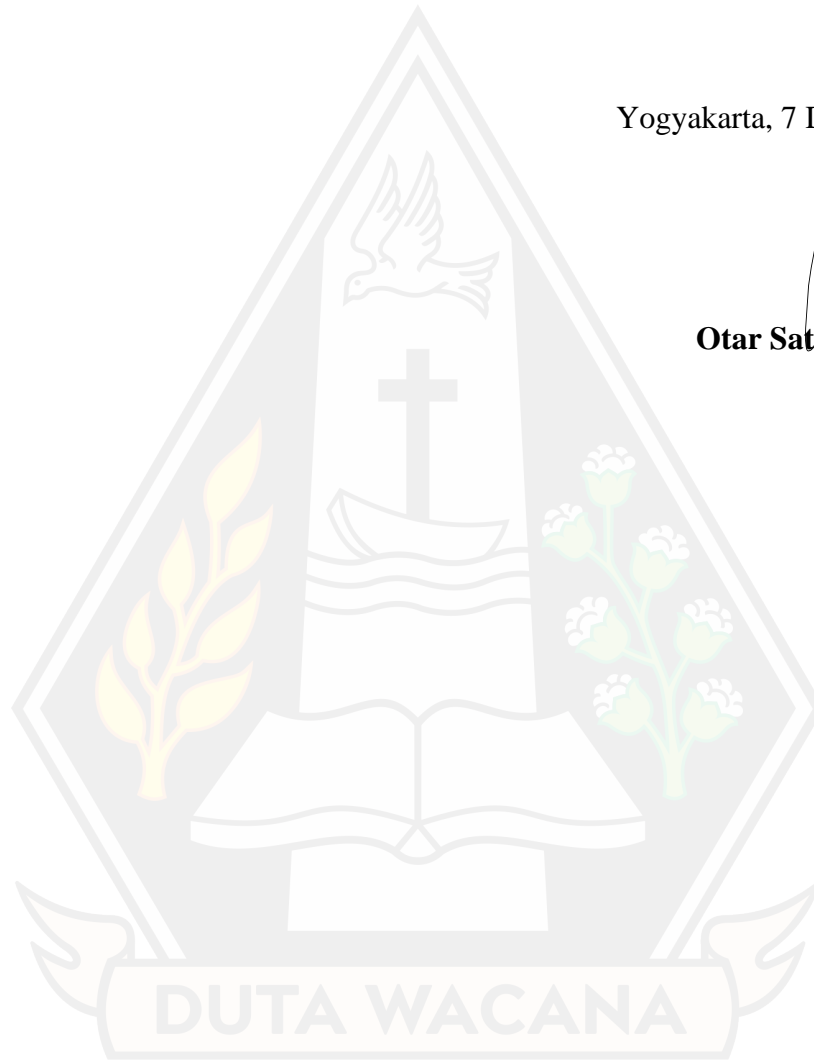
6. Bapak Heru Baskoro dan Ibu Dwi Peni Puspitosari selaku orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan dalam bentuk doa, nasihat, serta motivasi dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.
7. Dilla Andharini selaku kekasih dari penulis yang senantiasa memberikan dukungan doa, semangat, arahan, masukan, inspirasi, serta bantuan emosional dalam menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah ini.
8. Gabriel Gracia Salindeho, Kristian Adi Wijaya, Briliandiko Sidhi Panuntun selaku teman dekat dari penulis yang memberikan motivasi, arahan, masukan, serta dukungan emosional dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.
9. Carolus Boromeus Tabuni, Evaristus Brama Mahatma Jati, Fernanda Agustian Rynaldhi, Caraka Randi Yusuf, dan Mahendra Bagus Dwi Atmoko selaku teman dekat “Everyday Hore” yang senantiasa memberikan motivasi, masukan, arahan, serta dukungan emosional dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.
10. Mahendra Bagus Dwi Atmoko, Evaristus Brama Mahatma Jati, Putu Nanda Pratama Putra, Caraka Randi Yusuf, Gabriel Sihite, Fernanda Agustian Rynaldhi, Ketut Wisma Wikrama, dan Yohanes Ryan Kusuma Putra selaku teman kos “Kost Permadi 103B” yang memberikan, arahan dan masukan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.
11. Rekan – rekan dari “Saraf” selaku teman sejawat bimbingan skripsi yang senantiasa memberikan arahan, masukan, motivasi, serta dukungan emosional dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.
12. Seluruh teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2019 yang telah bersama-sama berjuang, serta memberi dukungan dan semangat selama masa perkuliahan program studi S1 di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu pelaksanaan dan penyelesaian penulisan karya tulis ilmiah ini dalam bentuk doa maupun dukungan yang lain.

Semoga dengan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat, sejawat dokter, institusi kesehatan, serta ilmu kedokteran. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini sehingga kritik dan saran yang diberikan oleh para pembaca akan diterima oleh penulis dalam menciptakan karya tulis ilmiah yang lebih baik lagi.

Yogyakarta, 7 Desember 2023



Otar Satrio Bagaskoro

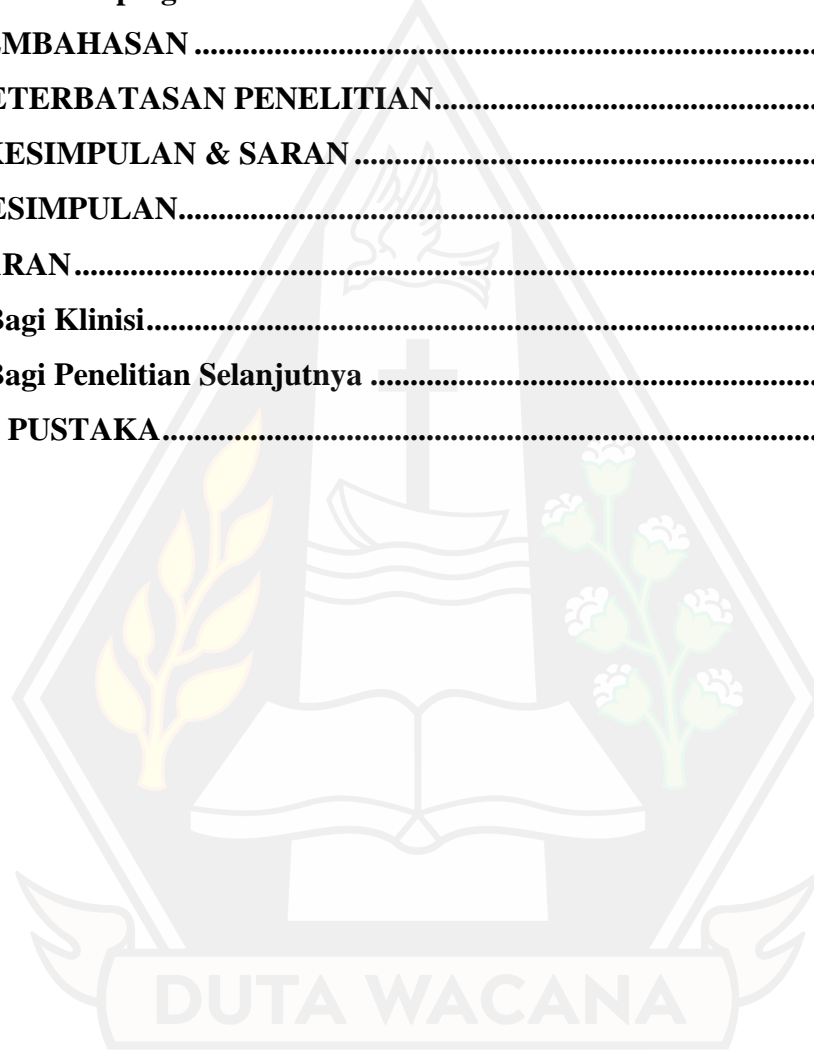


DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH.....	4
1.3. TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.3.1. Tujuan umum.....	4
1.3.2. Tujuan khusus	4
1.4. MANFAAT PENELITIAN	4
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	4
1.4.1.1. Bagi Peneliti.....	4
1.4.1.2. Bagi Tenaga Kesehatan	5
1.4.2. Manfaat Praktis.....	5
1.4.2.1. Bagi Masyarakat	5
1.4.2.2. Bagi Institusi Kesehatan	5
1.5. KEASLIAN PENELITIAN.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1.1. Aktivitas Hidup Sehari – hari	7
2.1.1.1. Definisi	7
2.1.1.2. Jenis Aktivitas Hidup Sehari – hari	7

2.1.2. Osteoarthritis.....	8
2.1.3.1. Definisi	8
2.1.3.2. Faktor Risiko.....	9
2.1.3.3. Klasifikasi	10
2.1.3.4. Patofisiologi	12
2.1.3.5. Manifestasi Klinis	13
2.1.3.6. Hubungan dengan Aktivitas Harian	14
2.1.3.7. Tatalaksana	15
2.1.4. Mahkota Dewa (<i>Phaleria macrocarpa</i>).....	16
2.1.4.1. Definisi	16
2.1.4.2. Senyawa dan Manfaat	17
2.1.5. Numeric Rating Scale	19
2.2. LANDASAN TEORI.....	19
2.3. KERANGKA TEORI	22
2.4. KERANGKA KONSEP.....	23
2.5. HIPOTESIS	23
BAB III. METODE PENELITIAN.....	24
3.1. DESAIN PENELITIAN.....	24
3.2. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN	24
3.3. POPULASI DAN SAMPEL	24
3.3.1. Populasi Penelitian	24
3.3.2. Sampel Penelitian	24
3.4. VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL	25
3.4.1. Variabel Penelitian.....	25
3.4.2. Definisi Operasional Penelitian.....	25
3.5. UKURAN SAMPEL	26
3.6. BAHAN DAN ALAT	27
3.7. PELAKSANAAN PENELITIAN	29
3.8. ANALISIS DATA	30
3.9. ETIKA PENELITIAN.....	30

3.10. JADWAL PENELITIAN	31
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. HASIL PENELITIAN	32
4.1.1. Karakteristik Subjek Penelitian	33
4.1.2. Analisis Bivariat Beda Median dan Rerata	36
4.1.3. Efek Samping Obat	39
4.2. PEMBAHASAN	41
4.3. KETERBATASAN PENELITIAN.....	45
BAB V. KESIMPULAN & SARAN	47
5.1. KESIMPULAN.....	47
5.2. SARAN.....	47
5.2.1. Bagi Klinisi.....	47
5.2.2. Bagi Penelitian Selanjutnya	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48



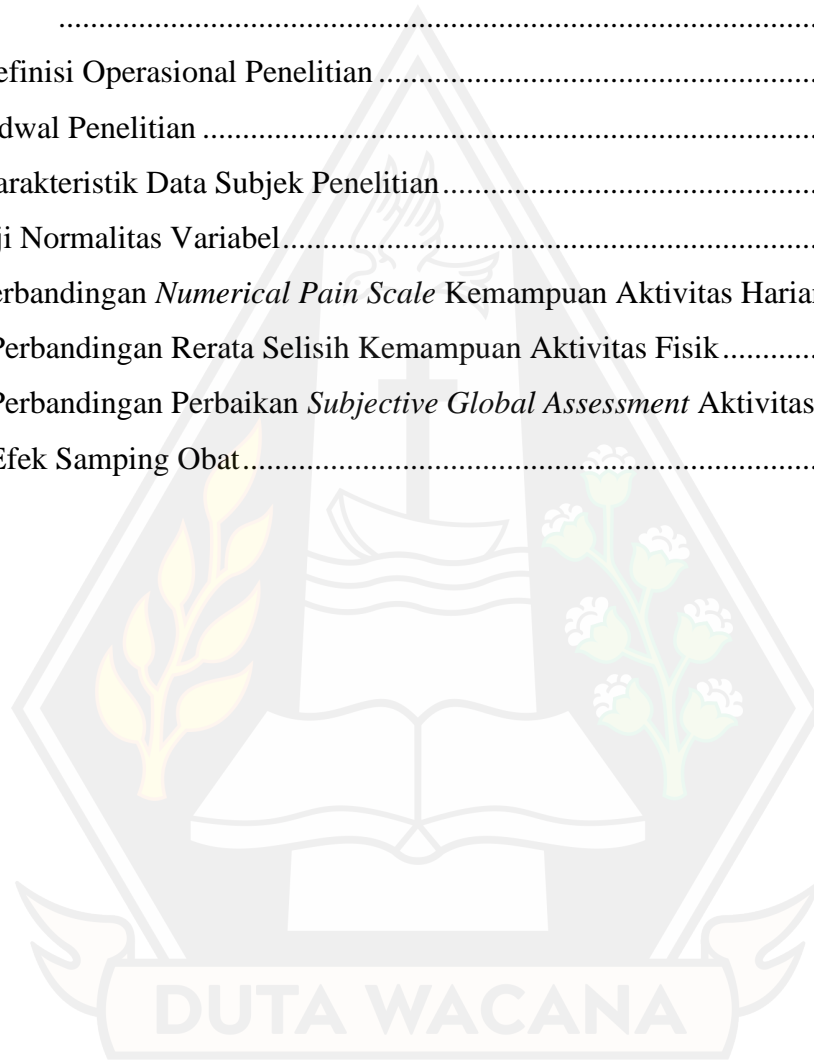
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Gambaran radiologis osteoarthritis lutut berdasarkan skala <i>Kellgren and Lawrence</i>	11
Gambar 2 <i>Numeric Rating Scale</i>	19
Gambar 3 Kerangka Teori	22
Gambar 4 Kerangka Konsep.....	23
Gambar 5 Sample Size.....	27



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 2 Derajat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan skala <i>Kellgren and Lawrenc</i> ...	11
Tabel 3 Derajat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan klasifikasi <i>Ahlbäck</i>	11
Tabel 4 Derajat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan <i>Knee Osteoarthritis Grading System</i>	12
Tabel 5 Definisi Operasional Penelitian	25
Tabel 6 Jadwal Penelitian	31
Tabel 7 Karakteristik Data Subjek Penelitian.....	34
Tabel 8 Uji Normalitas Variabel.....	37
Tabel 9 Perbandingan <i>Numerical Pain Scale</i> Kemampuan Aktivitas Harian	37
Tabel 10 Perbandingan Rerata Selisih Kemampuan Aktivitas Fisik.....	38
Tabel 11 Perbandingan Perbaikan <i>Subjective Global Assessment</i> Aktivitas Harian	39
Tabel 12 Efek Samping Obat.....	40



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Informasi Subjek.....	51
Lampiran 2. Lembar <i>Informed Consent</i>	56
Lampiran 3. Instrumen Penelitian.....	58
Lampiran 4. Ethical Clearance.....	65
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian	66



EFEKTIVITAS TERAPI TAMBAHAN EKSTRAK MAHKOTA DEWA TERHADAP KEMAMPUAN AKTIVITAS HARIAN PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Otar Satrio Bagaskoro¹, Rizaldy Taslim Pinzon², Sugianto³
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta

Korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana
Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo Nomor 5-25
Yogyakarta, 55224, Indonesia, Email: penelitianfk@staff.ukdw.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Osteoarthritis merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup dan aktivitas hidup sehari – hari (ADLs). Degenerasi sendi pada osteoarthritis dapat menimbulkan beberapa manifestasi klinis seperti nyeri, pembengkakan, kekakuan, dan keterbatasan gerak pada sendi. Dengan adanya manifestasi klinis inilah yang dapat mempersulit para penderitanya dalam melakukan aktivitas hidup sehari – harinya.

Tujuan: Menilai peningkatan atau perbaikan kemampuan aktivitas harian pasien osteoarthritis yang diberikan terapi tambahan ekstrak Mahkota dewa terhadap terapi standar osteoarthritis

Metode: Penelitian ini menggunakan model penelitian uji klinik terandomisasi, label terbuka, dengan grup kontrol yang dilakukan follow up selama 2 minggu. Subjek dalam penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis osteoarthritis dengan derajat *Kellgren and Lawrence* (KL) 2 dan 3. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan, yaitu (1) kelompok intervensi yang diberikan terapi terstandar osteoarthritis (Ibuprofen 400mg) dengan tambahan terapi ekstrak Mahkota dewa 200mg (Herbapain) 2 kali sehari, (2) kelompok kontrol yang diberikan terapi terstandar osteoarthritis. Pengukuran kemampuan aktivitas harian pasien osteoarthritis dilakukan menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) sebelum pemberian terapi dan 2 minggu sesudah terapi. Data utama akan dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon signed rank* dan uji *Mann-whitney*.

Hasil: Pemberian terapi tambahan ekstrak Mahkota dewa pada terapi standar memberikan dampak dalam meningkatkan kemampuan aktivitas harian yang bermakna sebelum dan 2 minggu sesudah terapi berdasarkan uji *Wilcoxon signed rank* ($p = 0.001$), dimana peningkatan kemampuan aktivitas harian pada kelompok terapi tambahan ekstrak Mahkota dewa lebih besar dibandingkan dengan terapi terstandar (15.33 ± 9.155 vs 10.67 ± 5.936). Meski demikian, berdasarkan uji *Mann-whitney* didapatkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan secara statistik antara kedua kelompok terapi ($p = 0.157$).

Kesimpulan: Pemberian terapi tambahan ekstrak Mahkota dewa tidak terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan aktivitas harian secara bermakna dibandingkan dengan terapi obat terstandar pada pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

Kata Kunci: Osteoarthritis, ekstrak Mahkota dewa, kemampuan aktivitas harian, adls

EFFECTIVENESS OF MAHKOTA DEWA EXTRACT ADJUNCT THERAPY ON DAILY ACTIVITY ABILITY IN OSTEOARTHRITIS PATIENTS AT BETHESDA HOSPITAL YOGYAKARTA

Otar Satrio Bagaskoro¹, Rizaldy Taslim Pinzon², Sugianto³
Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University, Yogyakarta

Correspondence: Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University
Dr. Wahidin Sudirohusodo St. 5 – 25
Yogyakarta, 55224, Indonesia, Email: penelitianfk@staff.ukdw.ac.id

ABSTRACT

Background: Osteoarthritis is a musculoskeletal disorder that can cause a decrease in quality of life and activities of daily living (ADLs). Joint degeneration in osteoarthritis can cause several clinical manifestations such as pain, swelling, stiffness, and limited movement in the joints. These clinical manifestations can make it difficult for sufferers to carry out daily life activities.

Objective: Assessing the increase or improvement in daily activity abilities of osteoarthritis patients who were given additional therapy with Mahkota dewa extract to standard osteoarthritis therapy

Method: This research used a randomized clinical trial, open-label, controlled group that was followed up for 2 weeks. The subjects in this study were patients diagnosed with osteoarthritis with Kellgren and Lawrence (KL) grades 2 and 3. Subjects were divided into 2 treatment groups, (1) the intervention group who was given standard osteoarthritis therapy (Ibuprofen 400mg) with additional therapy of Mahkota dewa extract 200mg (Herbapain) 2 times a day, (2) the control group who only given standard therapy for osteoarthritis. The daily activity ability of osteoarthritis patients was measured using the Numeric Rating Scale (NRS) before the administration of therapy and 2 weeks after therapy. The primary data will be analyzed using the Wilcoxon signed rank test and Mann-Whitney test.

Results: The addition of Mahkota dewa extract to standard therapy provided a significant impact in increasing daily activity ability before and 2 weeks after therapy based on the Wilcoxon signed rank test ($p = 0.001$), where the increase in daily activity ability in the Mahkota dewa extract additional therapy group was greater than standard therapy ($15.33 + 9.155$ vs $10.67 + 5.936$). However, based on the Mann-Whitney test, the results showed that there was no statistically significant difference between the two therapy groups ($p = 0.157$).

Conclusion: Mahkota dewa extract adjunctive therapy was not significantly more effective in increasing daily activity abilities than standard drug therapy in osteoarthritis patients at Bethesda Hospital Yogyakarta.

Keywords: Osteoarthritis, Mahkota dewa extract, daily activity ability, ADLs

BAB I.

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Osteoarthritis merupakan penyakit sendi degeneratif yang paling sering dijumpai, serta merupakan penyakit yang dapat menyebabkan rasa nyeri, kekakuan, bengkak dan disabilitas pada orang dewasa (Chen et al., 2017). Sensasi rasa nyeri, kekakuan, bengkak dan disabilitas ini disebabkan oleh serangkaian mekanisme patologis pada sendi artikular, tulang subkondral, serta sinovium (Hamood et al., 2021). Nyeri yang ditimbulkan oleh osteoarthritis dapat berkembang seiring dengan berjalannya waktu, dimana hal ini menyebabkan hambatan dalam melakukan aktivitas fisik. Apabila tidak segera ditangani, osteoarthritis dapat menyebabkan disabilitas sendi artikulasi hingga menyebabkan kematian (Kraus & Vincent, 2020).

Prevalensi osteoarthritis pada orang dewasa yang berusia lebih dari 40 tahun di tahun 2020 telah mencapai 654.1 juta individu, dimana di Indonesia sendiri menjang 8.5% wanita dan 6.1% pria dari keseluruhan individu di dunia (Sananta et al., 2022). Faktor risiko dari osteoarthritis sendiri dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu yang bersifat *non-modifiable* dan *modifiable*. Faktor *non-modifiable* sendiri berupa usia dan jenis kelamin, sedangkan faktor *modifiable* seperti genetik, faktor mekanik, trauma, obesitas, serta gangguan metabolik. Gangguan metabolik sendiri dapat mencakup hipertensi, hiperkolesterolemia, hiperglikemi, sindrom metabolik, serta diabetes melitus. Faktor risiko inilah yang memicu serta memperparah peradangan pada sendi artikular, sehingga menyebabkan osteoarthritis (Sananta et al., 2022).

Osteoarthritis merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup dan aktivitas hidup sehari – hari (ADLs) (Clynes et al., 2019). Aktivitas hidup sehari – hari atau biasa dikenal dengan istilah

Activities of Daily living (ADLs) merupakan suatu kegiatan atau keterampilan dasar yang dapat dilakukan secara mandiri. Contoh dari aktivitas hidup sehari – hari seperti mengenakan pakaian, naik atau turun dari kursi atau tempat tidur, mandi, makan, menggunakan toilet, ataupun mobilitas yang lain. Ketidakmampuan seseorang dalam menyelesaikan aktivitas harian dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup pada individu tersebut (Costenoble et al., 2021). Degenerasi sendi pada osteoarthritis dapat menimbulkan beberapa manifestasi klinis seperti nyeri, pembengkakan, kekakuan, dan keterbatasan gerak pada sendi. Dengan adanya manifestasi klinis inilah yang dapat mempersulit para penderitanya dalam melakukan aktivitas hidup sehari – harinya, baik aktivitas hidup dasar maupun aktivitas hidup instrumental (Clynes et al., 2019).

Saat ini, pedoman tatalaksana farmakologi untuk mengatasi osteoarthritis adalah dengan pemberian Nonsteroidal anti-inflammatory drug (NSAID), analgesik, serotonin, *norepinephrine reuptake inhibitors*, dan kortikosteroid intra artikuler. Pemberian terapi farmakologi saat ini lebih berfokus pada pengurangan rasa nyeri dan gejala yang ditimbulkan pada osteoarthritis saja, namun efek samping yang terkandung dari obat – obatan ini dapat menyebabkan komplikasi dan gangguan pada organ tubuh lain. Oleh karena itu, dokter perlu mempertimbangkan manfaat dan resiko dari pemberian obat – obatan tersebut dan mulai mempertimbangkan alternatif pengobatan lain (Lindler et al., 2020).

Saat ini, banyak orang yang tertarik akan penggunaan pengobatan tradisional, khususnya di Indonesia (Rahmadi et al., 2018). Selain itu, pengobatan tradisional yang berasal dari tanaman memiliki sifat antioksidan yang tinggi serta efek samping atau toksisitas yang rendah (Mohamed Mahzir et al., 2018). Indonesia merupakan suatu negara yang kaya akan Sumber Daya Alam (SDA) serta memiliki potensi yang besar dalam bahan baku utama dari obat herbal. Saat ini, telah tercatat lebih dari 20.000 jenis tanaman obat dan 1.000 diantaranya sudah diidentifikasi. Namun, hanya 300 jenis tanaman saja yang telah diteliti lebih lanjut akan kegunaan dan khasiatnya sehingga dapat digunakan sebagai obat tradisional. Salah satu jenis tanaman yang

dapat dijumpai di Indonesia adalah tanaman Mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa*), dimana tanaman ini memiliki banyak manfaat salah satunya memiliki efek anti-inflamasi (Salman et al., 2021).

Ekstrak Mahkota dewa mengandung *phalerin, flavonoid, alkaloid, saponins, polyphenol, tanin*, serta steroid *antimicrobial*. Kandungan dari buah Mahkota dewa inilah yang memiliki manfaat dalam mengatasi gangguan metabolik, dimana gangguan metabolik sendiri merupakan faktor risiko terjadinya osteoarthritis (Ullah et al., 2020). Kandungan dari ekstrak Mahkota dewa inilah yang memiliki fungsi sebagai anti-hiperglikemi, anti-hiperlipid, antibakteri, vasorelaksan, anti-inflamasi, serta analgesik. Kandungan ekstrak Mahkota dewa yang telah diteliti lebih lanjut mengenai efek analgesik dan anti-inflamasi adalah *flavonoid*. *Flavonoid* memiliki peran dalam menurunkan kadar prostaglandin E2 (PGE2) dalam tubuh dengan cara menghambat enzim siklooksigenasi 2 (COX2), dimana hal ini memberikan efek analgesik. Selain itu, dengan terhambatnya pembentukan PGE2 juga dapat menghambat pembentukan sitokin pro-inflamasi dan tidak menimbulkan efek samping pada saluran pencernaan (Salman et al., 2021).

Berdasarkan penelitian case report yang dilakukan sebelumnya, penggunaan NSAID dalam jangka waktu panjang dapat menyebabkan perdarahan saluran cerna serta meningkatkan risiko terjadinya Gagal Ginjal Kronik (GGK). Dalam penelitian tersebut juga memberikan terapi Mahkota dewa yang memberikan hasil dalam meringankan rasa nyeri, serta meningkatkan fungsional sendi yang mengalami cedera atau gangguan tanpa memberikan efek samping berupa perdarahan saluran cerna (*Closing the Gap of Unmet Needs in Inflammatory Pain Management : Case Series of Predimenol for Pain*, 2021).

Dengan adanya penelitian *case report* yang telah dilakukan sebelumnya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait efektivitas terapi tambahan Mahkota dewa terhadap kemampuan aktivitas harian pada pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. Untuk mengetahui efektivitas

terapi tambahan ekstrak Mahkota dewa terhadap kemampuan aktivitas harian ini, penelitian akan membandingkan dua kelompok yang diberi terapi tambahan ekstrak Mahkota dewa dengan kelompok yang tidak diberi terapi tambahan tersebut. Pada kedua kelompok ini akan diberikan terapi secara per oral selama 2 minggu.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, masalah yang akan diangkat dalam penelitian ini, yaitu bagaimana efektivitas terapi tambahan ekstrak Mahkota dewa terhadap kemampuan aktivitas harian pada pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

1.3. TUJUAN PENELITIAN

1.3.1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas terapi tambahan ekstrak Mahkota dewa terhadap kemampuan aktivitas harian pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

1.3.2. Tujuan khusus

Menilai efektivitas terapi tambahan ekstrak Mahkota dewa terhadap perbaikan kemampuan aktivitas harian pasien osteoarthritis

1.4. MANFAAT PENELITIAN

1.4.1. Manfaat Teoritis

1.4.1.1. Bagi Peneliti

Penelitian diharapkan dapat menambah informasi terkait efektivitas pemberian terapi tambahan ekstrak Mahkota dewa terhadap kemampuan aktivitas harian pada penderita osteoarthritis.

1.4.1.2. Bagi Tenaga Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi bagi tenaga medis mengenai efek pemberian terapi tambahan ekstrak Mahkota dewa terhadap kemampuan aktivitas harian pasien osteoarthritis, sehingga kedepannya dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memberikan terapi tambahan ekstrak Mahkota dewa pada pasien osteoarthritis.

1.4.2. Manfaat Praktis

1.4.2.1. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai efek pemberian terapi tambahan ekstrak Mahkota dewa terhadap kemampuan aktivitas harian pada penderita osteoarthritis.

1.4.2.2. Bagi Institusi Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bahwa ekstrak Mahkota dewa dapat dijadikan terapi tambahan yang dapat diberikan kepada penderita osteoarthritis di institusi kesehatan tersebut.

1.5. KEASLIAN PENELITIAN

Penelitian mengenai efektivitas mahkota dewa sebagai terapi tambahan terhadap pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta yang menerima terapi NSAID sejauh ini belum pernah dilakukan. Meski demikian, terdapat beberapa penelitian terdahulu dengan topik terkait yang dapat dijadikan acuan tambahan guna menyempurnakan penelitian ini. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan topik pembahasan terapi tambahan mahkota dewa :

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Metode	Subjek	Hasil Penelitian
(Closing the Gap of Unmet Needs in Inflammatory Pain Management : Case Series of Predimenol for Pain, 2021)	Closing the Gap of Unmet Needs in Inflammatory Pain Management: Case Series of Predimenol for Pain	Penelitian ini menggunakan metode studi kasus.	Subjek penelitian ini adalah pasien wanita berusia 64 tahun dengan nyeri lutut kanan lebih dari 4 bulan dan pasien wanita usia 57 tahun dengan nyeri akut bahu kanan selama 2 minggu.	Penggunaan NSAID/coxib, terutama untuk manajemen nyeri jangka Panjang. Studi ini menunjukkan formulasi predimenol dapat menjadi tambahan regimen pengobatan farmakologis untuk mengatasi nyeri.
(Rahmadi et al., 2018)	Effectivity and safety of mahkota dewa fruit extract compared to meloxicam (phaleria macrocarpa fructus) on osteoarthritis	Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain penelitian PROBE (Prospective Randomized Open End Blinded Evaluation)..	Sampel penelitian adalah pasien dengan Osteoarthritis di Klinik Reumatologi Rumah Sakit Dr Hasan Sadikin	Phaleria Macrocarpa 330 mg setara dengan Meloxicam 7,5 mg dalam mengurangi nyeri pasien osteoarthritis. Ekstrak mahkota dewa aman untuk dikonsumsi.

BAB V.

KESIMPULAN & SARAN

5.1. KESIMPULAN

Pemberian terapi tambahan ekstrak Mahkota dewa tidak terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan aktivitas harian secara bermakna dibandingkan dengan terapi obat terstandar pada pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

5.2. SARAN

5.2.1. Bagi Klinisi

Berdasarkan hasil studi yang telah dilakukan, dapat dijadikan pertimbangan bagi dokter dan para klinisi bahwa pemberian terapi tambahan ekstrak Mahkota dewa (Herbapain) masih belum terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan aktivitas harian pada pasien Osteoarthritis jika dibandingkan dengan pemberian obat standar Osteoarthritis saja. Selain itu, dokter dan para klinisi juga dapat mempertimbangkan efektivitas terapi tambahan dalam segi biaya dan outcome yang diberikan.

5.2.2. Bagi Penelitian Selanjutnya

Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian dengan sampel yang lebih banyak, waktu penelitian yang lebih lama, serta menggunakan metode *blinding* dengan tujuan untuk mendapatkan hasil pengukuran kemampuan aktivitas harian yang lebih maksimal. Pada penelitian selanjutnya juga dapat memberikan dosis terapi yang lebih tinggi serta intervensi yang lebih lama dengan tujuan untuk mengamati perbandingan efek terapi obat yang lebih signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, R., Khairul, M., Mazlan, N., Firdaus, A., Aziz, A., Mohd, A., Syahfrien, M., Rawa, A., & Wahab, H. A. (2023). Phaleria macrocarpa (Scheff .) Boerl .: An updated review of pharmacological effects , toxicity studies , and separation techniques. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 31(6), 874–888. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2023.04.006>
- Chen, D., Shen, J., Zhao, W., Wang, T., Han, L., Hamilton, J. L., & Im, H. J. (2017). Osteoarthritis: Toward a comprehensive understanding of pathological mechanism. *Bone Research*, 5(August 2016). <https://doi.org/10.1038/boneres.2016.44>
- Clynes, M. A., Jameson, K. A., Edwards, M. H., Cooper, C., Dennison, E. M., & Cooper, C. (2019). Impact of osteoarthritis on activities of daily living : does joint site matter ? are the fourth leading cause of morbidity in older people. *Aging Clinical and Experimental Research*, 31(8), 1049–1056. <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01163-0>
- Costenoble, A., Knoop, V., Vermeiren, S., Vella, R. A., Debain, A., Rossi, G., Bautmans, I., Verté, D., Gorus, E., & Vriendt, P. De. (2021). *A Comprehensive Overview of Activities of Daily Living in Existing Frailty Instruments : A Systematic Literature Search*. 61(3), 12–22. <https://doi.org/10.1093/geront/gnz147>
- Hamood, R., Tirosh, M., Fallach, N., Chodick, G., Eisenberg, E., & Lubovsky, O. (2021). Prevalence and incidence of osteoarthritis: A population-based retrospective cohort study. *Journal of Clinical Medicine*, 10(18). <https://doi.org/10.3390/jcm10184282>
- He, Y., Li, Z., Alexander, P. G., Ocasio-Nieves, B. D., Yocum, L., Lin, H., & Tuan, R. S. (2020). Pathogenesis of osteoarthritis: Risk factors, regulatory pathways in chondrocytes, and experimental models. *Biology*, 9(8), 1–32. <https://doi.org/10.3390/biology9080194>
- Jang, S., Lee, K., & Ju, J. H. (2021). Recent updates of diagnosis, pathophysiology, and treatment on osteoarthritis of the knee. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(5), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijms22052619>
- Klimczuk, A. (2021). *Activities of Daily Living*. March 2016. <https://doi.org/10.1002/9781119085621.wbefs143>
- Kraus, V. B., & Vincent, T. L. (2020). 246 Osteoarthritis. In *Goldman Cecil* (Vol. 01). <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-53266-2.00246-0>
- Lindler, B. N., Long, K. E., Taylor, N. A., & Lei, W. (2020). Use of Herbal Medications for Treatment of Osteoarthritis and Rheumatoid Arthritis. *Medicines*, 7(11), 67. <https://doi.org/10.3390/medicines7110067>

- Magni, A., Agostoni, P., & Bonezzi, C. (2021). *Management of Osteoarthritis : Expert Opinion on NSAIDs*. 783–808. <https://doi.org/10.1007/s40122-021-00260-1>
- Mohamed Mahzir, K. A., Abd Gani, S. S., Hasanah Zaidan, U., & Halmi, M. I. E. (2018). Development of Phaleria macrocarpa (Scheff.) Boerl Fruits Using Response Surface Methodology Focused on Phenolics, Flavonoids and Antioxidant Properties. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 23(4), 1–22. <https://doi.org/10.3390/molecules23040724>
- Nugent, S. M., Lovejoy, T. I., Shull, S., Dobscha, S. K., & Morasco, B. J. (2021). *Associations of Pain Numeric Rating Scale Scores Collected during Usual Care with Research Administered Patient Reported Pain Outcomes*. 22(March), 2235–2241. <https://doi.org/10.1093/pm/pnab110>
- Pashmdarfard, M., & Azad, A. (2020). *Assessment tools to evaluate Activities of Daily Living (ADL) and Instrumental Activities of Daily Living (IADL) in older adults : A systematic review*. 2020.
- Closing the Gap of Unmet Needs in Inflammatory Pain Management : Case Series of Predimenol for Pain, 34 *Medicinus* 29 (2021).
- Rahmadi, A. R., Dewi, S., Nawawi, A., Adnyana, I. K., & Wachjudi, R. G. (2018). Effectivity and safety of mahkota dewa fruit extract compared to meloxicam (phaleria macrocarpa fructus) on osteoarthritis. *Indonesian Journal of Rheumatology*, 8(1), 20–25. <https://doi.org/10.37275/ijr.v8i1.9>
- Salman, Saputri, M., & Mustika, I. (2021). Ethanol Extract Analgesics Activities of Mahkota Dewa Leaves (Phaleria macrocarpa (Scheff.) Boerl) For In Vivo. *Journal of Pharmaceutical and Sciences (JPS)*, 4(1), 12–20.
- Sananta, P., Zahrah, V. T., Widasmara, D., & Fuzianingsih, E. N. (2022). Association between diabetes mellitus, hypertension, and knee osteoarthritis in secondary referral hospitals in Indonesia with retrospective cross-sectional study. *Annals of Medicine and Surgery*, 80(June), 104155. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104155>
- Stamm, T. A., Pieber, K., Crevenna, R., & Dorner, T. E. (2016). Impairment in the activities of daily living in older adults with and without osteoporosis , osteoarthritis and chronic back pain : a secondary analysis of population-based health survey data. *BMC Musculoskeletal Disorders*. <https://doi.org/10.1186/s12891-016-0994-y>
- Tandrasasmita, O. M., Sutanto, A. M., Arifin, P. F., & Tjandrawinata, R. R. (2015). *inducing activity of DLBS1442 , a bioactive fraction of Phaleria macrocarpa , in a RL95-2 cell line as a molecular model of endometriosis*. 161–169.
- Ullah, A., Munir, S., Badshah, S. L., Khan, N., Ghani, L., Poulson, B. G., Emwas, A. H., & Jaremko, M. (2020). Important flavonoids and their role as a therapeutic agent.

Molecules, 25(22), 1–39. <https://doi.org/10.3390/molecules25225243>

Varrassi, G., Pergolizzi, J. V, Dowling, P., & Paladini, A. (2020). Ibuprofen Safety at the Golden Anniversary : Are all NSAIDs the Same ? A Narrative Review. *Advances in Therapy*, 37(1), 61–82. <https://doi.org/10.1007/s12325-019-01144-9>

Ye, Y., & Zhou, J. (2023). *The protective activity of natural flavonoids against osteoarthritis by targeting NF- κ B signaling pathway*. *March*, 1–17. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1117489>

Yunus, M. H. M., Nordin, A., & Kamal, H. (2020). Pathophysiological perspective of osteoarthritis. *Medicina (Lithuania)*, 56(11), 1–13. <https://doi.org/10.3390/medicina56110614>

