

**EFEKTIVITAS TERAPI TAMBAHAN EKSTRAK MAHKOTA DEWA  
TERHADAP TINGKAT NYERI PADA PENGOBATAN PASIEN  
OSTEOARTHRITIS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA  
KARYA TULIS ILMIAH**

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Pada  
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

**BARLAAM BAGUS PURWAKA**

**41190349**

**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 : BARLAAM BAGUS PURWAKA  
NIM : 41190349  
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 TINGKAT NYERI PADA PENGOBATAN 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 : 2 Agustus 2023

Yang menyatakan



Barlaam Bagus Purwaka  
NIM 41190349

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul:

**EFEKTIVITAS TERAPI TAMBAHAN EKSTRAK MAHKOTA DEWA  
TERHADAP TINGKAT NYERI PADA PENGOBATAN PASIEN  
OSTEOARTHRITIS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh

**BARLAAM BAGUS PURWAKA**

**41190349**

Dengan 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 20 Juni 2023

| <b>Nama Dosen</b>   | <b>Tanda Tangan</b>  |
|---|--|
| 1. Dr. dr. Rizaldy Taslim Pinzon, Sp.S., M. Kes :<br>(Dosen Pembimbing I) |   |
| 2. dr. Sugianto, Sp. S, M.Kes Ph. D :<br>(Dosen Pembimbing II)            |  |
| 3. dr. Kriswanto Widyo, Sp.S :<br>(Dosen Penguji)                         |  |

**Yogyakarta, 20 Juni 2023**

**Disetujui oleh:**

Dekan

Wakil Dekan I Bidang Akademik


**dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D**



**dr. Christiane Marlene Sooi, M.Biomed**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

**EFEKTIVITAS TERAPI TAMBAHAN EKSTRAK MAHKOTA DEWA  
TERHADAP TINGKAT NYERI PADA PENGOBATAN 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, adalah bukan 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 hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 20 Juni 2023

Yang menyatakan,



METERAI  
TEMPEL  
35AKX548148064

Barlaam Bagus Purwaka

41190349

DUTA WACANA

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : **BARLAAM BAGUS PURWAKA**

NIM : **41190349**

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

**EFEKTIVITAS TERAPI TAMBAHAN EKSTRAK MAHKOTA DEWA  
TERHADAP TINGKAT NYERI PADA PENGOBATAN PASIEN  
OSTEOARTHRITIS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

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

Yogyakarta, 20 Juni 2023

Yang menyatakan,



Barlaam Bagus Purwaka

41190349

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya karena penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul **“Efektivitas Terapi Tambahan Ekstrak Mahkota Dewa terhadap Tingkat Nyeri pada Pengobatan Pasien Osteoarthritis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta”**. Penyusunan karya tulis ilmiah ini untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam rangka mencapai gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta. Harapannya, karya tulis ilmiah ini dapat menjadi informasi dan wawasan yang bermanfaat untuk masyarakat luas, terutama dunia kesehatan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menghaturkan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan kemampuan, kekuatan, dan pendampingan sehingga penulis dapat menjalani studi dan menyusun karya tulis ilmiah ini dengan baik.
2. Dr. dr. Rizaldy Taslim Pinzon, Sp. S., M.Kes selaku dosen pembimbing I yang senantiasa meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing, memberi masukan, nasihat, dan dukungan selama proses penyusunan karya tulis ilmiah.
3. dr. Sugianto, Sp. S, M.Kes Ph.D selaku dosen pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing, memberi

masukan, nasihat, dan dukungan selama proses penyusunan karya tulis ilmiah.

4. dr. Kriswanto Widyono, Sp. S selaku dosen penguji yang telah bersedia memberikan nasihat dan saran yang sangat membangun selama seminar dan sidang akhir.
5. dr. Lucas Nando Nugraha, M.Biomed selaku dosen pembimbing akademik (DPA) yang senantiasa membimbing, mendampingi, serta memberikan dukungan selama proses studi dan penyusunan karya tulis ilmiah.
6. Para dosen dan staff Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah meninjau dan menerbitkan surat kelaikan etik sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
7. Seluruh dosen pengajar dan staff Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah mendidik dan membantu penulis selama proses studi dan penyusunan karya tulis ilmiah.
8. Ibu Wiwit Purwaningsih, Bapak Maximianus Hari Atmoko, Dek Debora Diana Rahayu Pratiwi, dan Mas Indro selaku keluarga penulis yang senantiasa mendukung dan mendoakan selama proses studi dan penyusunan karya tulis ilmiah.
9. Felicia Dara Puspitaning Pandita selaku kekasih penulis yang telah setia membantu, mendukung, menghibur, dan memberi cinta kepada penulis selama proses studi dan penyusunan karya tulis ilmiah.

10. Ananda Digdoyo, Fernanda Agustian Rynaldi, dan Evaristus Brama Mahatma Jati selaku teman penulis yang senantiasa memberikan bantuan, dukungan, dan semangat dalam penyusunan karya tulis ilmiah.

11. Rekan sejawat Vertebra (FK UKDW 2019) serta seluruh pihak yang telah membantu penulis selama proses studi dan penyusunan karya tulis ilmiah.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam karya tulis ilmiah ini. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun akan sangat berguna bagi penulisan karya tulis ilmiah dan penelitian selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca, institusi, maupun perkembangan ilmu kedokteran.

Yogyakarta, 20 Juni 2023

Penulis,



Barlaam Bagus Purwaka

41190349



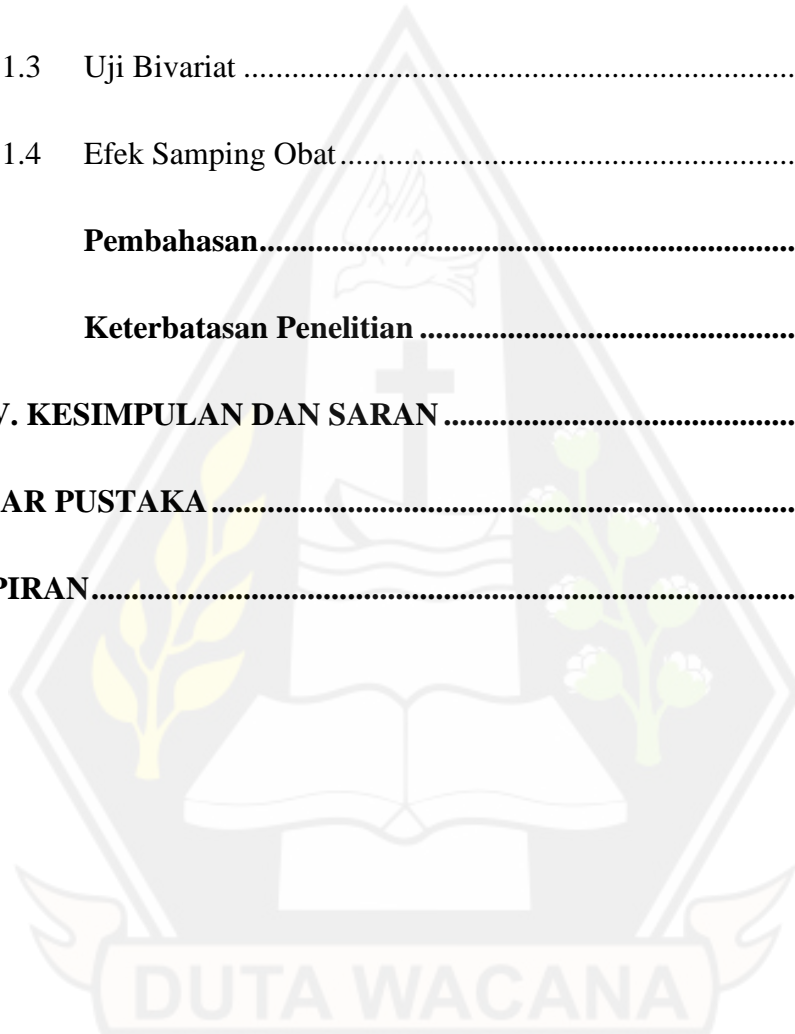
## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                      | ii   |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....             | iii  |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI..... | iv   |
| KATA PENGANTAR.....                          | v    |
| DAFTAR ISI.....                              | viii |
| DAFTAR TABEL .....                           | xii  |
| DAFTAR GAMBAR.....                           | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                        | xiv  |
| ABSTRAK .....                                | xv   |
| ABSTRACT .....                               | xvi  |
| BAB I. PENDAHULUAN.....                      | 1    |
| 1.1    Latar Belakang.....                   | 1    |
| 1.2    Masalah Penelitian.....               | 3    |
| 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    Bagi Peneliti.....                  | 4    |

|                                      |  |          |
|--------------------------------------|--|----------|
| 1.4.2                                | Bagi Tenaga Kesehatan .....                          | 4        |
| 1.4.3                                | Bagi Masyarakat .....                                | 4        |
| 1.4.4                                | Bagi Institusi Kesehatan.....                        | 5        |
| 1.5                                  | Keaslian Penelitian .....                            | 5        |
| <b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b> |  | <b>7</b> |
| 2.1                                  | Tinjauan Pustaka .....                               | 7        |
| 2.1.1                                | Osteoarthritis .....                                 | 7        |
| 2.1.1.1                              | Definisi Osteoarthritis.....                         | 7        |
| 2.1.1.2                              | Faktor Risiko Osteoarthritis.....                    | 7        |
| 2.1.1.3                              | Klasifikasi Derajat Osteoarthritis.....              | 8        |
| 2.1.1.4                              | Patofisiologi Osteoarthritis .....                   | 9        |
| 2.1.1.5                              | Manifestasi Klinis .....                             | 11       |
| 2.1.1.6                              | Tatalaksana Osteoarthritis .....                     | 14       |
| 2.1.2                                | Mahkota Dewa (Phaleria Macrocarpa) .....             | 18       |
| 2.1.2.1                              | Karakteristik Mahkota Dewa (Phaleria Macrocarpa). 18 |          |
| 2.1.2.2                              | Kandungan dan Khasiat .....                          | 19       |
| 2.1.3                                | Nyeri.....   | 21       |
| 2.1.3.1                              | Definisi .....                                       | 21       |
| 2.1.3.2                              | Klasifikasi Nyeri.....                               | 22       |

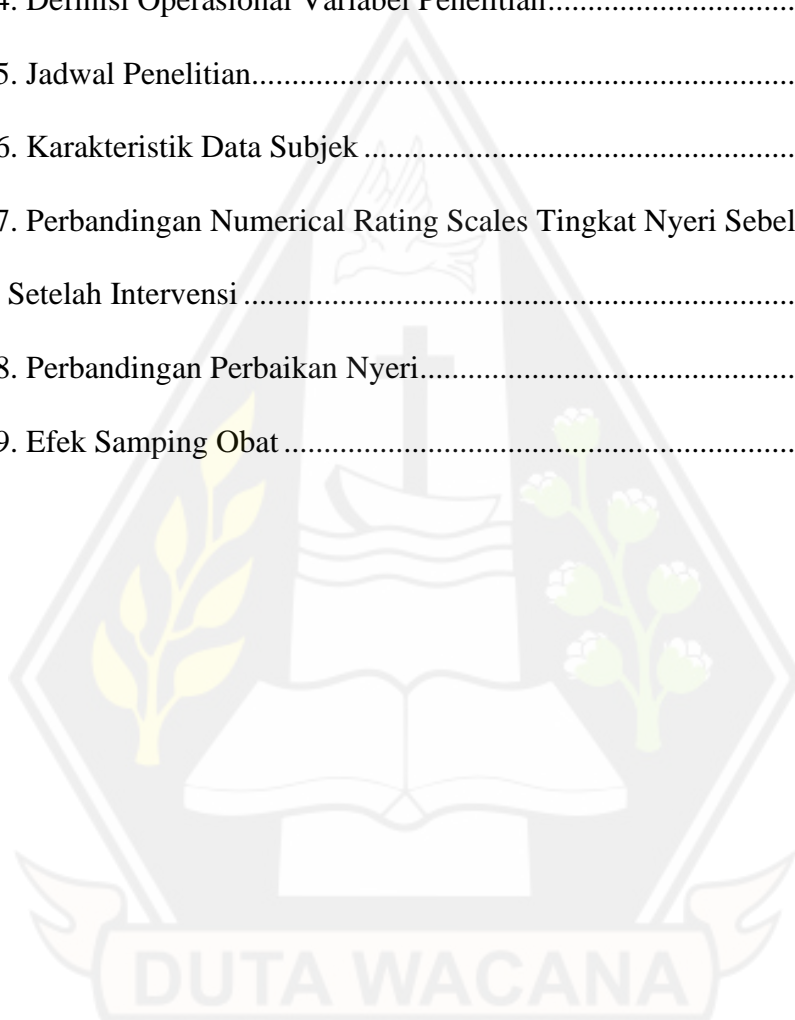
|   |   |    |
|---|---|----|
| 2.1.3.3                                 | <b>Penilaian Derajat Nyeri dengan Menggunakan</b> |    |
|   | <i>Numerical Rating Scale</i> .....               | 23 |
| 2.2                                     | <b>Landasan Teori</b> .....                       | 24 |
| 2.3                                     | <b>Kerangka Teori</b> .....                       | 27 |
| 2.4                                     | <b>Kerangka Konsep</b> .....                      | 28 |
| 2.5                                     | <b>Hipotesis</b> .....                            | 29 |
| <b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> ..... |   | 30 |
| 3.1                                     | <b>Desain Penelitian</b> .....                    | 30 |
| 3.2                                     | <b>Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....          | 30 |
| 3.3                                     | <b>Populasi dan Sampling</b> .....                | 30 |
| 3.3.1                                   | <b>Populasi Penelitian</b> .....                  | 30 |
| 3.3.2                                   | <b>Sampel Penelitian</b> .....                    | 30 |
| 3.4                                     | <b>Variabel Penelitian</b> .....                  | 31 |
| 3.5                                     | <b>Definisi Operasional Variabel</b> .....        | 32 |
| 3.6                                     | <b>Instrumen Penelitian</b> .....                 | 33 |
| 3.7                                     | <i>Sample Size</i> .....                          | 33 |
| 3.8                                     | <b>Pelaksanaan Penelitian</b> .....               | 35 |
| 3.9                                     | <b>Analisa Data</b> .....                         | 36 |
| 3.10                                    | <b>Etika Penelitian</b> .....                     | 36 |
| 3.11                                    | <b>Jadwal Penelitian</b> .....                    | 37 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>   | <b>38</b> |
| <b>4.1 Hasil Penelitian .....</b>           | <b>38</b> |
| 4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian ..... | 39        |
| 4.1.2 Uji Normalitas.....                   | 41        |
| 4.1.3 Uji Bivariat .....                    | 42        |
| 4.1.4 Efek Samping Obat.....                | 45        |
| <b>4.2 Pembahasan.....</b>                  | <b>46</b> |
| <b>4.3 Keterbatasan Penelitian .....</b>    | <b>53</b> |
| <b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>    | <b>55</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                 | <b>56</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                        | <b>60</b> |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1. Keaslian Penelitian.....   | 5  |
| Tabel 2. Klasifikasi Derajat OA menurut Kellgren and Lawrence .....                                 | 8  |
| Tabel 3. Manajemen Non Farmakologis dan Farmakologis OA .....                                       | 14 |
| Tabel 4. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....  | 32 |
| Tabel 5. Jadwal Penelitian.....   | 37 |
| Tabel 6. Karakteristik Data Subjek .....  | 39 |
| Tabel 7. Perbandingan Numerical Rating Scales Tingkat Nyeri Sebelum dan<br>Setelah Intervensi ..... | 42 |
| Tabel 8. Perbandingan Perbaikan Nyeri.....  | 44 |
| Tabel 9. Efek Samping Obat .....  | 45 |



## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1. Foto Polos Derajat OA .....   | 9  |
| Gambar 2. Grafik Rerata Tingkat Nyeri Pasien OA Sebelum dan Sesudah<br>Intervensi ..... | 43 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| Lampiran 1 Case Report Form.....          | 60 |
| Lampiran 2 Surat Kelaikan Etik.....       | 66 |
| Lampiran 3 Curriculum Vitae Peneliti..... | 67 |



**EFEKTIVITAS TERAPI TAMBAHAN EKSTRAK MAHKOTA DEWA  
TERHADAP TINGKAT NYERI PADA PENGOBATAN PASIEN  
OSTEOARTHRITIS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

Barlaam Bagus Purwaka, Rizaldy Taslim Pinzon, Sugianto

*Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta*

Korespondensi: Rizaldy Taslim Pinzon, Bagian Saraf Fakultas Kedokteran Universitas  
Kristen Duta Wacana/Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta

Email: drpinzon17@gmail.com

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Osteoarthritis (OA) merupakan bentuk arthritis yang biasa terjadi pada tangan, pinggul, dan lutut. Prevalensi OA lutut menyumbang 83% dari total kejadian di dunia. OA memiliki dampak perkembangan nyeri yang meningkat. Oleh karena itu, pengobatan OA menggunakan metode konservatif dengan tujuan mengurangi rasa nyeri. Pengobatan biasanya menggunakan NSAID. Akan tetapi, penggunaan jangka panjangnya berdampak pada sistem gastrointestinal. Saat ini pengobatan tradisional banyak diminati. Salah satunya adalah ekstrak mahkota dewa. Beberapa kandungan dalam mahkota dewa termasuk flavonoid dapat menjadi alternatif analgesik yang dapat mengurangi nyeri tanpa efek samping yang pada saluran pencernaan.

**Tujuan Penelitian:** Mengukur efektivitas terapi tambahan ekstrak mahkota dewa terhadap tingkat nyeri pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

**Metode dan Subjek Penelitian:** Penelitian menggunakan desain *Randomized Clinical Trial (RCT)* dengan *pretest-posttest control group* yang diambil dari data sekunder penelitian. Subjek penelitian ini adalah pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta sebanyak 30 subjek. Instrumen untuk mengukur tingkat nyeri adalah kuesioner *Numerical Rating Scale* dan *Subjective Global Assessment*.

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan rerata yang signifikan pada tingkat nyeri sebelum dan sesudah terapi, baik pada kelompok terapi tambahan ekstrak mahkota dewa ( $p=0.001$ ) maupun pada kelompok terapi standar (Ibuprofen) ( $p=0.001$ ). Selain itu, terdapat perbedaan rerata tingkat nyeri yang signifikan antara kelompok terapi tambahan ekstrak mahkota dewa dengan terapi standar (Ibuprofen) ( $p=0.013$ ) dimana kelompok terapi tambahan ekstrak mahkota dewa memiliki perbedaan rerata yang lebih besar.

**Kesimpulan:** Terapi tambahan ekstrak mahkota dewa dapat menurunkan tingkat nyeri yang lebih besar pada pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta dibandingkan dengan kelompok terapi standar Ibuprofen.

**Kata Kunci:** Osteoarthritis, mahkota dewa, Ibuprofen



**EFFECTIVENESS OF ADDITIONAL THERAPY OF MAHKOTA DEWA  
EXTRACT ON PAIN LEVELS IN THE TREATMENT OF  
OSTEOARTHRITIS PATIENTS AT BETHESDA HOSPITAL,  
YOGYAKARTA**

Barlaam Bagus Purwaka, Rizaldy Taslim Pinzon, Sugianto

*Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University, Yogyakarta*

Correspondence: Rizaldy Taslim Pinzon, Neurology Department Faculty of Medicine  
Duta Wacana Christian University/Bethesda Hospital Yogyakarta  
E-mail: drpinzon17@gmail.com

**ABSTRACT**

**Background:** Osteoarthritis (OA) is a form of arthritis that commonly affects the hands, hips, and knees. The prevalence of knee OA accounts for 83% of the total incidence worldwide. OA has a significant impact on pain development. Therefore, the treatment of OA focuses on conservative methods aimed at reducing pain. Typically, nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are used for treatment. However, long-term use of NSAIDs can have adverse effects on the gastrointestinal system. Traditional medicine is increasingly sought after today, including the extract of gods crown plant. Some of the ingredients in the crown of gods, including flavonoids, can serve as alternative analgesics that reduce pain without side effects on the digestive tract.

**Research purposes:** To measure the effectiveness of add-on therapy with gods crown extract on the pain levels of osteoarthritis patients at Bethesda Hospital Yogyakarta.

**Research Methods and Subjects:** The study employed a Randomized Clinical Trial (RCT) design with a pretest-posttest control group, utilizing secondary research data. The study included 30 osteoarthritis patients at Bethesda Hospital, Yogyakarta. The instrument used to measure pain levels was the Numerical Rating Scale and Subjective Global Assessment questionnaire.

**Research result:** The results showed a significant difference in mean pain levels before and after therapy, both in the additional group receiving gods crown extract ( $p=0.001$ ) and in the standard therapy group (Ibuprofen) ( $p=0.001$ ). Furthermore, a significant difference in average pain levels was observed between the additional gods crown group and the standard therapy group (Ibuprofen) ( $p=0.013$ ), with the additional gods crown group exhibiting a greater average difference.

**Conclusion:** Additional therapy with Mahkota Dewa extract can reduce pain levels to a greater extent in osteoarthritis patients at Yogyakarta Bethesda Hospital compared to the standard Ibuprofen therapy group.

**Keywords:** Osteoarthritis, crown of gods, Ibuprofen

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Osteoarthritis (OA) merupakan bentuk arthritis yang paling umum. Beberapa orang menyebutnya sebagai penyakit sendi degeneratif dan biasa terjadi pada tangan, pinggul, dan lutut (Reith, 2022). Prevalensi OA pada lutut menyumbang 83% dari total kejadian OA (Spitaels *et al.*, 2020). Di Indonesia, prevalensi OA pada lutut menyumbang 15,5% pada pria dan 12,7% pada wanita dari 255 juta populasi (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014).

Bukti juga menunjukkan bahwa OA merupakan penyakit serius yang memiliki dampak perkembangan nyeri yang meningkat di seluruh dunia. Oleh karena itu, pengobatan nyeri pada OA sangat penting. Kini, Pengobatan OA terutama pada lutut menggunakan metode konservatif dengan tujuan mengurangi rasa sakit, meningkatkan fungsi sendi, dan memperlambat kerusakan sendi dengan cara farmakologis dan non-farmakologis. Secara farmakologis, asetaminofen dan *non steroid anti-inflammation (NSAID)* mendominasi pengobatan nyeri pada penderita OA. Pada tatalaksana non-farmakologis, perbaikan gaya hidup untuk menurunkan kelebihan berat badan menjadi hal penting untuk dilakukan (Spitaels *et al.*, 2020).

Saat ini, banyak orang lebih menyukai pengobatan tradisional herbal dibandingkan dengan pengobatan medis pada umumnya (Rahmadi *et al.*, 2016). Indonesia merupakan salah satu negara dengan sumber daya alam yang besar. Terdapat sekitar 20.000 jenis tanaman yang dapat dijadikan obat herbal. Sekitar 1.000 jenis tanaman sudah diidentifikasi dan hanya 300 diantaranya telah

digunakan untuk pengobatan tradisional. Salah satu tanaman yang memiliki manfaat cukup banyak adalah Mahkota Dewa (Salman, Saputri and Mustika, 2021).

Ekstrak buah dan daun Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa*) memiliki kandungan-kandungan seperti flavonoids, polyphenols, resins, tannins, dan steroid dengan antimicrobial yang banyak manfaatnya. Phalerin merupakan salah satu kandungan aktif dari Mahkota Dewa yang berfungsi sebagai anti inflamasi. Flavonoid memiliki peran penting dalam anti nyeri (analgesik) dengan menghambat enzim siklooksigenase dimana produksi prostaglandin akan dikurangi. Selain itu, flavonoids juga menghambat sitokin pro inflamasi pada kejadian inflamasi sehingga memberikan efek analgesik yang baik tanpa menimbulkan efek samping peradangan pada saluran gastrointestinal (Salman, Saputri and Mustika, 2021).

Oleh karena manfaat baik tersebut, pemberian terapi tambahan dengan ekstrak mahkota dewa pada penderita OA saat ini mulai berkembang dan dilakukan. Pada suatu laporan kasus, terbukti ekstrak Mahkota Dewa mampu mengurangi skala nyeri numerik setelah dua minggu pengobatan. Pada laporan tersebut, pasien yang memiliki riwayat perdarahan gastrointestinal berhubungan dengan penggunaan NSAID cukup terbantu dengan adanya terapi tambahan mahkota dewa (Pinzon, 2021). Hal ini tentu menjadi kontraindikasi apabila pengobatan OA tetap menggunakan NSAID di tengah riwayat kondisi saluran gastrointestinal yang buruk.

Efek samping NSAID yang buruk pada saluran cerna ini nampaknya mampu ditangani baik dengan terapi tambahan ekstrak mahkota dewa. Dalam penelitian, dikatakan bahwa pemberian ekstrak mahkota dewa pada pasien osteoarthritis mampu memberikan efek penurunan tingkat nyeri sama baik tanpa menimbulkan efek samping termasuk pada saluran cerna, ginjal, maupun hati. Dari segi analisis keamanan juga menunjukkan bahwa ekstrak mahkota dewa ini aman untuk dikonsumsi oleh penderita OA (Rahmadi *et al.*, 2016). Meskipun demikian, terapi pengobatan dengan NSAID saat ini merupakan pengobatan utama OA. Pengobatan jangka panjang NSAID tidak dianjurkan karena efek samping tersebut, terutama apabila diberikan pada pasien dengan riwayat perdarahan saluran cerna.

Melihat situasi di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang evaluasi tingkat nyeri sesudah dan sebelum penggunaan obat dari ekstrak mahkota dewa pada penderita osteoarthritis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. Hal ini dapat menjadi informasi penting bagi dunia medis bahwa ekstrak mahkota dewa cukup efektif digunakan sebagai terapi tambahan penderita osteoarthritis.

## **1.2 Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, masalah yang akan diangkat dalam penelitian ini, yaitu apakah terapi tambahan ekstrak mahkota dewa efektif terhadap tingkat nyeri pada pengobatan pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. Selain itu, apakah terapi tambahan ekstrak mahkota dewa lebih mengurangi nyeri dibandingkan dengan terapi NSAID saja.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### 1.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengukur efektivitas terapi tambahan ekstrak mahkota dewa terhadap tingkat nyeri pada pengobatan pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

#### 1.3.2 Tujuan khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah mengukur tingkat nyeri pada pasien osteoarthritis sebelum dan sesudah pemberian terapi tambahan ekstrak mahkota dewa di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### 1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian diharapkan dapat meningkatkan pengalaman dan mengembangkan wawasan dalam melakukan penelitian ilmiah.

#### 1.4.2 Bagi Tenaga Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi bagi para tenaga medis mengenai obat herbal dari tanaman mahkota dewa yang berguna sebagai anti nyeri untuk pasien osteoarthritis sebagai alternatif pengobatan.

#### 1.4.3 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai efek mahkota dewa terhadap tingkat nyeri penderita osteoarthritis.

#### 1.4.4 Bagi Institusi Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bahwa obat herbal dari ekstrak tanaman herbal dapat menjadi terapi alternatif yang dapat diberikan pada penderita osteoarthritis yang berobat ke institusi kesehatan.

### 1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai evaluasi nyeri sesudah dan sebelum pengobatan osteoarthritis menggunakan ekstrak mahkota dewa di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta saat ini belum pernah dilakukan. Akan tetapi berdasarkan pencarian peneliti, ada beberapa penelitian sebelumnya yang terkait erat dengan topik penelitian ini. Berikut ini beberapa topik penelitian sebelumnya yang terkait dengan topik penelitian ini yang terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

| <b>Peneliti, Tahun</b>         | <b>Judul Penelitian</b>  | <b>Metode</b>  | <b>Subjek</b>  | <b>Hasil Penelitian</b>   |
|--------------------------------|--|--|--|---|
| (Rahmadi <i>et al.</i> , 2016) | 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. |
| (Pinzon, 2021)                 | Closing the Gap of Unmet Needs in  | Penelitian ini menggunakan metode studi kasus.   | Subjek penelitian ini adalah pasien  | Penggunaan NSAID/coxib, terutama untuk manajemen  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Inflammatory Pain Management: Case Series of Predimenol for Pain | 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. | nyeri jangka panjang. Studi ini menunjukkan formulasi predimenol dapat menjadi tambahan regimen pengobatan farmakologis untuk mengatasi nyeri. |
|--|---|--|

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya adalah terdapat pada jumlah sampel, lokasi penelitian, desain penelitian, obat standar yang digunakan, dan hasil yang diharapkan. Pada penelitian Rahmadi, terdapat perbedaan pada desain penelitian, yaitu menggunakan desain PROBE (*Prospective Randomized Open End Blinded Evaluation*). Selain itu sampel yang digunakan adalah pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Dr Hasan Sadikin. Selain itu, hasil penelitian yang diperoleh ialah adanya persamaan efektivitas antara Phaleria Macrocarpa 330 mg dengan Meloxicam 7,5 mg.

Pada penelitian Pinzon, perbedaannya terletak pada desain penelitian, yaitu menggunakan desain studi kasus. Subjek penelitian menggunakan dua pasien OA wanita berusia 64 tahun dan 57 tahun. Hasil yang diperoleh adalah bahwa penelitian ini menambahkan formulasi predimenol yang berasal dari ekstrak mahkota dewa sebagai terapi tambahan dan didapatkan mampu mengatasi nyeri dan perbaikan pada riwayat gastrointestinal.

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Penelitian ini menyatakan bahwa terapi tambahan ekstrak mahkota dewa terbukti efektif menurunkan tingkat nyeri pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta dibandingkan dengan terapi obat standar.

### **5.2 Saran**

#### **5.2.1 Bagi Klinisi**

Pemberian terapi tambahan ekstrak mahkota dewa dapat dipertimbangkan untuk menurunkan tingkat nyeri pasien osteoarthritis.

#### **5.2.2 Bagi Penelitian Selanjutnya**

Pada penelitian selanjutnya, dapat dilakukan dalam waktu yang lebih lama dan dengan sampel yang lebih banyak serta dengan metode *blinding* untuk mencapai pilihan terapi yang terbaik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Argoff, C. E. (2018) 'General Pain Definitions', in *Pain Management Secrets*. Fourth Edi. Elsevier Inc., pp. 1–5. doi: 10.1016/B978-0-323-27791-4.00001-2.
- Chen, S. *et al.* (2018) 'Analgesic effects of triterpenoid saponins from *stauntonia chinensis* via selective increase in inhibitory synaptic response in mouse cortical neurons', *Frontiers in Pharmacology*, 9(NOV), pp. 1–12. doi: 10.3389/fphar.2018.01302.
- Cohen, S. P. and Raja, S. N. (2021) 'Pain', in *Goldman-Cecil Medicine Twenty Sixth Edition*, pp. 128-137.e1. doi: 10.1016/B978-0-323-53266-2.00027-8.
- Cryer, B. and Goldstein, J. L. (2015) 'Gastrointestinal injury associated with NSAID use: a case study and review of risk factors and preventative strategies', *Drug, Healthcare, and Patient Safety*, 7, pp. 31–41.
- Freo, U. *et al.* (2021) 'Paracetamol: A review of guideline recommendations', *Journal of Clinical Medicine*, 10(15), pp. 1–22. doi: 10.3390/jcm10153420.
- Heinrich, M., Mah, J. and Amirkia, V. (2021) 'Alkaloids used as medicines: Structural phytochemistry meets biodiversity—An update and forward look', *Molecules*, 26(7), pp. 1–18. doi: 10.3390/molecules26071836.
- Hil'ovská, L., Jendželovský, R. and Fedoročko, P. (2015) 'Potency of non-steroidal anti-inflammatory drugs in chemotherapy', *Molecular and Clinical Oncology*,

3(1), pp. 3–12. doi: 10.3892/mco.2014.446.

Hussain, G. *et al.* (2018) ‘Role of plant derived alkaloids and their mechanism in neurodegenerative disorders’, *International Journal of Biological Sciences*, 14(3), pp. 341–357. doi: 10.7150/ijbs.23247.

Khalifa, N. *et al.* (2014) ‘Use of ibuprofen sustained release for treating osteoarthritic pain: Findings from 15 general medical practices in Egypt’, *Open Access Rheumatology: Research and Reviews*, 6, pp. 49–56. doi: 10.2147/OARRR.S59564.

Kohn, M. D., Sassoon, A. A. and Fernando, N. D. (2016) ‘Classifications in Brief: Kellgren-Lawrence Classification of Osteoarthritis’, *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 474(8), pp. 1886–1893. doi: 10.1007/s11999-016-4732-4.

Kraus, V. B. and Vincent, T. L. (2021) ‘CHAPTER 246 Osteoarthritis 246’, in *Goldman-Cecil Medicine Twenty Sixth Edition*, pp. 1698-1703.e2. doi: 10.1016/B978-0-323-53266-2.00246-0.

Neogi, T. and Felson, D. (2013) *Chapter 47 - Osteoarthritis and Rheumatoid Arthritis*. Sixth Edit, *Wall & Melzack's Textbook of Pain*. Sixth Edit. Elsevier Ltd. doi: 10.1016/B978-0-7020-4059-7.00049-8.

Parvataneni, H. K., Smith, C. and Wardhan, R. (2020) *14 - The Management of Acute and Perioperative Pain Associated With Trauma and Surgery*. Sixth Edit, *Skeletal Trauma*. Sixth Edit. Elsevier Inc. doi: 10.1016/B978-0-323-

61114-5.00014-8.

Perhimpunan Reumatologi Indonesia (2014) *Rekomendasi IRA untuk Diagnosis dan Penatalaksanaan Osteoarthritis, Divisi Reumatologi Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI/RSCM.*

Pinzon, R. (2021) 'Closing the Gap of Unmet Needs in Inflammatory Pain Management : Case Series of Predimenol for Pain', *Medicinus*, 34(2), pp. 29–33.

Rahmadi, A. R. *et al.* (2016) 'Effectivity and safety of mahkota dewa fruit extract compared to meloxicam (phaleria macrocarpa fructus) on osteoarthritis', *Indonesian Journal of Rheumatology*, 8(1), pp. 20–25. doi: 10.37275/ijr.v8i1.9.

Rashighi, M. and Harris, J. E. (2017) 'Interleukin 1 $\alpha$  and the inflammatory process', *Physiology & behavior*, 176(3), pp. 139–148. doi: 10.1053/j.gastro.2016.08.014.CagY.

Reith, J. D. (2022) *40 - Bone and Joints*. Eleventh E, *Rosai and Ackerman's Surgical Pathology - 2 Volume Set*. Eleventh E. Elsevier Inc. doi: 10.1016/B978-0-323-26339-9.00040-8.

Salman, Saputri, M. and 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), pp. 12–20.

- Spitaels, D. *et al.* (2020) 'Epidemiology of knee osteoarthritis in general practice: a registry-based study', *BMJ Open*, 10(1), pp. 1–9. doi: 10.1136/bmjopen-2019-031734.
- Ullah, A. *et al.* (2020) 'Important Flavonoids and Their Role as aTherapeutic Agent', *molecules*, 25, pp. 1–39.
- Varrassi, G. *et al.* (2020) 'Ibuprofen Safety at the Golden Anniversary: Are all NSAIDs the Same? A Narrative Review', *Advances in Therapy*, 37(1), pp. 61–82. doi: 10.1007/s12325-019-01144-9.
- Vincent, T. L. (2019) 'Il-1 in osteoarthritis: Time for a critical review of the literature', *F1000Research*, 8, pp. 1–8. doi: 10.12688/f1000research.18831.1.
- Widyaningrum, H. (2019) *Kitab Tanaman Obat Nusantara*. Yogyakarta: Media Pressindo.

