

**SOSIALISASI PEMANFAATAN TANAMAN HERBAL SEBAGAI OBAT AKTERNATIF  
PENYAKIT RADANG SENDI****Desak Made Malini<sup>1\*</sup>, Tia Setiawati<sup>2</sup>, Kartiawati Alipin<sup>3</sup>**<sup>1-3</sup>Departemen Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Padjadjaran

Email Korespondensi: desak.made@unpad.ac.id

Disubmit: 28 Maret 2023

Diterima: 30 Maret 2023  
Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i4.9682>

Diterbitkan: 01 April 2023

**ABSTRAK**

Radang sendi atau Osteoarthritis (OA) merupakan salah satu penyakit kronis yang paling sering terjadi pada orang dewasa. Penyakit ini termasuk penyakit degeneratif yang dapat menyebabkan nyeri, kekakuan dan kehilangan mobilitas pada sendi. Pengobatan konvensional meliputi penggunaan obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID) diketahui memiliki efek samping yang tidak diinginkan dan dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien. Pengobatan dengan tanaman herbal telah menjadi alternatif yang menarik untuk pengobatan konvensional. Tujuan dilakukan kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan tanaman herbal sebagai obat alterhatif OA sehingga dapat meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat. Kegiatan pengabdian yang dilakukan berupa penyuluhan dengan pre test dan post test, penyebaran kuisisioner dan skrining kesehatan pada 40 orang wanita yang berumur 40-70 tahun. Berdasarkan hasil evaluasi pretest dan post test dari kegiatan ini terdapat peningkatan terkait pengetahuan responden tentang pemanfaatan tanaman herbal (100%), minat menggunakan tanaman herbal (97%) dan budidaya tanaman herbal (100%) obat alternative OA. Sedangkan hasil skrining kesehatan menunjukkan bahwa nilai IMT (71%), tekanan darah (71%), kadar glukosa(55%), kolesterol (61%) dan Asam urat (40%) menunjukkan nilai rata-rata diatas normal. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan PPM efektif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan tanaman herbal sebagai obat OA dan masyarakat juga menjadi lebih waspada akan kesehatannya.

**Kata Kunci:** Sosialisasi, Radang Sendi, Tanaman Herbal**ABSTRACT**

*Arthritis or Osteoarthritis (OA) is one of the most common chronic diseases in adults. This disease is a degenerative condition that can cause pain, stiffness, and loss of mobility in the joints. Conventional treatment involves the use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) which are known to have unwanted side effects and can affect the patient's quality of life. Treatment with herbal plants has become an attractive alternative to conventional treatment. The purpose of this Community Service activity is to increase public knowledge about the use of herbal plants as an alternative medicine for OA, thus improving the quality of public health. The community service activities carried out were in the form of counseling with pre-test and post-*

test, distribution of questionnaires, and health screening on 40 women aged 40-70 years. Based on the pre-test and post-test evaluation results of this activity, there was an increase in respondents' knowledge about the use of herbal plants (100%), interest in using herbal plants (97%), and herbal plant cultivation (100%) as an alternative medicine for OA. Meanwhile, the health screening results showed that the BMI (71%), blood pressure (71%), glucose levels (55%), cholesterol (61%), and uric acid (40%) values were above the normal average. It can be concluded that the community service activity was effective in increasing public knowledge about the use of herbal plants as an alternative medicine for OA, and the public also became more aware of their health.

**Keywords:** Socialization, Arthritis, Herbs

## 1. PENDAHULUAN

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit kronis degeneratif pada artikular sendi yang paling sering terjadi pada sendi lutut dan pinggul (Hamood *et al.*, 2012). Penanda awal dari OA adalah terjadinya perubahan struktur dan degradasi pada kartilago artikular dan tulang subkondral (Primorac *et al.*, 2020). Kondisi ini menjadi penyebab utama disabilitas pada usia lanjut, sehingga menimbulkan rasa sakit, kehilangan fungsi, dan penurunan kualitas hidup. Beberapa faktor resiko OA diantaranya usia, genetik, obesitas, jenis kelamin, dan pekerjaan (Abramoff *and* Caldera, 2020). Prevalensi OA secara global meningkat sebesar 113,25% dari 247,51 juta pada tahun 1990 menjadi 527,81 juta pada tahun 2019 dan di Indonesia terjadi peningkatan sebesar 100-150% (Long *et al.*, 2022), bahkan kasus OA diprediksi akan terus meningkat hingga tahun 2025 seiring dengan penambahan populasi usia lanjut dan obesitas (Rachmat *et al.*, 2021). Prevalensi OA di Indonesia cukup tinggi, yakni 15,5% pada pria dan 12,7 % pada wanita, dan 70% pasien penderita OA berusia > 65 tahun (Sananta *et al.*, 2022).

Pengobatan OA pada umumnya dengan mengonsumsi obat anti inflamasi non steroid (OAINS) karena dianggap memberikan efek klinis lebih cepat untuk meredakan nyeri (Hochberg, *et al.*, 2012) Namun penggunaan obat NSAID dapat memberikan efek samping, seperti gangguan fungsi ginjal, gangguan gastrointestinal dan penyakit kardiovaskular (Idacahyati, *et al.*, 2019).

Pada saat ini mulai berkembang pemikiran bahwa selain untuk memenuhi kebutuhan dasar tubuh, asupan nutrisi juga memegang peranan penting pada terjadinya berbagai macam penyakit, khususnya penyakit degeneratif. OA yang termasuk salah satu penyakit degeneratif diyakini dapat dicegah dan diatasi dengan pemberian asupan nutrisi tertentu yang memadai. Salah satu nutrisi yang mulai banyak dicoba untuk terapi OA ini adalah dengan memanfaatkan ekstrak tumbuhan herbal. Obat tradisional merupakan salah satu alternative pilihan yang dinilai lebih aman dibandingkan obat modern. *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan penggunaan obat tradisional termasuk herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit, terutama untuk penyakit kronis, penyakit degenerative, dan kanker sebagai penatalaksanaan non farmakologi (Sumayyah *and* Salsabila, 2017). Penggunaan obat tradisional pada umumnya lebih aman

dibandingkan dengan penggunaan obat modern karena efek samping yang relatif lebih sedikit. Efek samping obat tradisional relatif kecil jika tepat penggunaannya (Sumayyah & Salsabila, 2017). Indonesia telah diketahui kaya akan tanaman obat yang diduga memiliki khasiat dalam mengobati atau meredakan rasa nyeri pada radang sendi. Beberapa tanaman yang telah diketahui memiliki kemampuan untuk mengatasi radang sendi atau OA diantaranya adalah nanas, jahe, kunyit, teh hijau, lidah buaya, *Harpagophytum procumbens*, tanaman cakar kucing (*Uncaria tomentosa*), minyak dari tanaman borago atau *starflower*, jeruk limau, rosemary, bunga kamomil dan lain-lainnya.

Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan tanaman herbal sebagai obat OA sangat penting untuk menunjang keberhasilan dalam upaya menurunkan resiko dari penggunaan obat modern. Penuaan menjadi salah satu faktor penyebab munculnya penyakit ini sehingga lansia menjadi orang yang paling berisiko terkena arthritis. Oleh karena itu perlu dilakukan sosialisasi tentang penyakit radang sendi dan penanganannya, pemanfaatan dan jenis-jenis tanaman herbal yang dapat digunakan sebagai obat radang sendi dan skrining kesehatan agar masyarakat dapat mengetahui kondisi kesehatannya dan dapat melakukan pencegahan lebih dini.

## 2. MASALAH

Kekuatan tulang dan sendi semakin berkurang dan resiko terjadinya radang sendi semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Radang sendi yang tidak segera diatasi dapat membuat kerusakan permanen pada sendi, seperti nyeri dan kekakuan pada sendi sehingga sendi sulit digerakkan dan pada akhirnya menurunkan kualitas hidup seseorang. Untuk mengatasi radang sendi masyarakat harus memiliki pengetahuan yang memadai tentang penyakit radang sendi, penyebab radang sendi, cara mengobatinya dan obat radang sendi yang memiliki efek samping yang rendah. Salah satu alternative yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan tanaman herbal. Pada saat ini pengetahuan masyarakat mengenai penyakit radang sendi, faktor resiko radang sendi, manfaat dan penggunaan tanaman herbal masih kurang, demikian juga dengan minat masyarakat dalam pemanfaatan tanaman herbal sebagai obat alternative OA juga kurang. Adanya keterbatasan mendapatkan tanaman herbal yang berkualitas dan terpercaya serta kurangnya pengetahuan tentang cara menanam, merawat, dan memanen tanaman herbal yang tepat juga menjadi kendala dalam pemanfaatan tanaman herbal sebagai obat alternative OA.

## 3. TINJAUAN PUSTAKA

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit sendi degeneratif yang paling sering terjadi pada sendi lutut, pinggul, dan tangan. Inflamasi pada sendi terjadi secara keseluruhan meliputi degradasi tulang rawan, perubahan struktur pada tulang, pembentukan osteofit dan inflamasi synovial. Kondisi ini menyebabkan rasa sakit, kekakuan, pembengkakan, dan hilangnya fungsi sendi yang normal (Kolasinski *et al.*, 2020; Primorac *et al.*, 2020). Hasil radiografi sendi lutut OA menunjukkan celah sendi abnormal, kondilus tibia kiri yang menonjol, dan terdapat hiperplasia (Zhang *et al.*, 2020).

Osteoarthritis terbentuk pada dua keadaan, yaitu (1) sifat kartilago sendi dan tulang subkondral normal, tetapi terjadi beban berlebihan terhadap sendi sehingga jaringan rusak; (2) beban yang ada secara fisiologis normal, tetapi sifat kartilago sendi atau tulang kurang baik (Brand *et al*, 2014). Penggunaan sendi terus-menerus mengakibatkan hilangnya tulang rawan karena kontak dari tulang ke tulang yang pada akhirnya menyebabkan terjadinya OA. Faktor-faktor resiko penyakit OA lutut diantaranya usia lebih dari 50 tahun, jenis kelamin perempuan, etnis, genetik, kebiasaan merokok, obesitas, osteoporosis, diabetes melitus, hipertensi, riwayat trauma lutut, kelainan anatomis, aktivitas fisik berat, dan kebiasaan olahraga (Pratiwi, 2015). Pengobatan OA secara umum terdiri dari 3 metode, yaitu pengobatan secara nonfarmakologik, farmakologik, dan intraartikular (Wijaya, 2018).

1) Pengobatan non farmakologik dapat dilakukan dengan mengurangi faktor-faktor resiko seperti menurunkan berat badan yang dikombinasikan dengan latihan fisik, hal ini sangat direkomendasikan untuk mengurangi nyeri dan memperbaiki fungsi sendi. Latihan fisik dapat berupa penguatan otot, aerobik, dan berenang. Latihan fisik dapat dikombinasikan dengan terapi manual seperti mobilisasi aktif dan pasif sendi, peregangan (*stretching*) dan masase jaringan lunak. *Braces* dan *orthosis* dapat digunakan untuk meringankan beban lutut, sehingga mengurangi nyeri, namun tidak dapat menggantikan fungsi latihan fisik.

2) Pengobatan Farmakologik

Pengobatan secara farmakologik dengan mengonsumsi obat analgesik berbagai jenis, seperti obat anti inflamasi non steroid (OAINS), opiat, dan analgesik lain non opiat. Obat ini mampu menghambat biosintesis prostaglandin yang terbentuk saat proses inflamasi, contohnya ibuprofen, diklofenak, meloxicam, dan celecoxib. Analgesik lain bukan turunan opiat dan sering digunakan adalah acetaminophen atau paracetamol. Obat ini efektif meredakan nyeri OA lutut tetapi masih kurang efektif dibandingkan OAINS, namun efek sampingnya lebih sedikit.

3) Pengobatan Intraartikular

Pengobatan Intra artikular dengan injeksi *hyaluronic acid* (HA) dapat mengembalikan viskoelastisitas cairan sendi lutut dan mengurangi inflamasi sinovial, melindungi erosi kartilago, dan meningkatkan produksi HA. Kortikosteoid intra artikular sudah lama digunakan sebagai salah satu pilihan meredakan nyeri dan memperbaiki fungsi sendi dalam jangka pendek. Injeksi *platelet-rich plasma* (PRP) atau disebut injeksi regeneratif dapat dilakukan karena secara aktif berperan dalam proses penyembuhan dengan memberikan spektrum *growth factor* yang luas ke lokasi cedera, merangsang kondogenesis, *bone remodelling*, proliferasi, angiogenesis, dan anti inflamasi.

Gejala radang sendi biasanya berkembang seiring waktu, tetapi bisa juga muncul secara tiba-tiba. Pengobatan alami dapat membantu mengatasi gejala radang sendi ringan. Sejumlah herbal memiliki sifat anti-inflamasi yang dapat membantu meredakan radang sendi. Berikut beberapa bahan herbal yang dapat dimanfaatkan sebagai obat alami untuk meredakan radang sendi.

1) Jahe

Jahe mengandung senyawa anti-inflamasi gingerol dan Shogaol. Senyawa-senyawa tersebut dapat menghambat produksi leukotrin dan

prostaglandin penyebab peradangan. Senyawa gingerol memiliki sifat analgesic atau penghilang rasa sakit yang dapat membantu mengurangi rasa sakit dan ketidaknyamanan terkait dengan radang sendi. Disamping itu tanaman Jahe juga dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah, yang dapat membantu membawa lebih banyak oksigen dan nutrisi ke area yang terkena radang sendi, dan menghilangkan produk limbah. (Thomson *et al.*, 2002 ; Mozaffari *et al.*, 2016)

## 2) Kunyit

Kunyit memiliki potensi sebagai pengobatan alami untuk radang sendi karena memiliki senyawa-senyawa kimia yang memiliki sifat anti-inflamasi dan analgesic. Senyawa-senyawa tersebut diantaranya adalah kurkumin yang bekerja dengan menghambat produksi prostaglandin yang menyebabkan peradangan di dalam tubuh dan mengurangi rasa sakit yang terkait dengan radang sendi. Selain kurkumin, kunyit juga mengandung senyawa kurkuminoid, yang juga memiliki sifat anti-inflamasi dan analgesik. Selain itu kunyit juga mengandung senyawa antioksidan yang kuat yang dapat membantu mencegah kerusakan sel yang disebabkan oleh radikal bebas dan dapat mempercepat proses penyembuhan pada kondisi radang sendi dan meningkatkan sirkulasi darah ke area yang terkena radang sendi sehingga membantu mengurangi pembengkakan dan mempercepat proses penyembuhan (Hewlings *et al.*, 2017)

3) Teh hijau  
Teh hijau mengandung senyawa aktif epigallocatechin gallate (EGCG) yang memiliki sifat antioksidan dan antiinflamasi. Seperti yang sudah diketahui peradangan sendi dapat disebabkan oleh peningkatan aktivitas enzim yang memecah jaringan tulang rawan di sendi seperti cyclooxygenase-2 (COX-2) dan interleukin-1beta (IL-1B). EGCG dalam teh hijau dapat menghambat aktivitas COX-2 dan IL-1B, sehingga dapat membantu mengurangi peradangan pada sendi. Selain itu senyawa EGCG juga mampu menghambat produksi molekul inflamasi di dalam tubuh, termasuk prostaglandin dan sitokin. Sehingga teh hijau dapat membantu mengurangi peradangan, melindungi persendian, dan memperlambat perkembangan osteoarthritis sehingga meminimalkan rasa sakit dan kekakuan pada sendi (Ohishi *et al.*, 2016; Hashempur *et al.*, 2018; Sirse M, 2022).

## 4) Kayu manis

Kayu manis (*Cinnamomum verum*), memiliki beberapa senyawa aktif, seperti cinnamaldehyde, eugenol, dan flavonoid, yang memiliki sifat antiinflamasi dan antioksidan. Kayu manis dapat menghambat produksi mediator inflamasi, seperti interleukin-1 beta dan tumor necrosis factor-alpha, yang dapat memicu peradangan pada sendi. Dengan menghambat produksi mediator inflamasi, kayu manis dapat membantu mengurangi peradangan dan rasa sakit pada sendi. Selain itu, kayu manis juga dapat membantu mengurangi kerusakan oksidatif pada sel-sel sendi. Oksidasi adalah proses di mana molekul-molekul yang mengandung oksigen dapat merusak sel dan jaringan dalam tubuh. Dalam kasus osteoarthritis, oksidasi dapat memperburuk kerusakan pada sendi dan mempercepat perkembangan penyakit. Kayu manis mengandung senyawa-senyawa antioksidan yang dapat membantu melindungi sel-sel sendi dari kerusakan oksidatif dan memperbaiki kerusakan yang sudah ada. Selain itu kayu manis dapat



membantu mengurangi aktivitas enzim yang merusak tulang rawan sehingga dapat membantu melindungi tulang rawan dan memperlambat perkembangan penyakit OA (Chen *et al.*, 2020)

Bawang putih dapat dimanfaatkan menjadi obat alami untuk meredakan radang sendi karena mengandung senyawa dialil disulfida dan S-allyl cysteine yang memiliki sifat anti-inflamasi. Senyawa-senyawa ini mampu membantu mengurangi peradangan pada sendi yang terkena osteoarthritis dengan cara menurunkan efek sitokin proinflamasi. Selain itu Senyawa organosulfur dalam bawang putih dapat melindungi sel-sel di dalam sendi dari kerusakan akibat radikal bebas, yang merupakan salah satu faktor yang mempercepat perkembangan osteoarthritis. Selain itu bawang putih juga dapat menghambat aktivitas enzim seperti matrix metalloproteinase (MMP), enzim yang terlibat dalam penghancuran jaringan tulang rawan pada osteoarthritis dan juga dapat merangsang produksi kolagen, protein yang diperlukan untuk memperbaiki dan meregenerasi jaringan tulang rawan yang rusak pada osteoarthritis. (Lee *et al.*, 2012; Guang Yang *et al.*, 2017)

#### 6) Lada hitam

Lada hitam telah diketahui memiliki efek antioksidan, antimikroba, anti-inflamasi, dan gastro-protektif. Senyawa piperin yang terkandung di dalam lada hitam merupakan agen anti-inflamasi alami. Piperin memiliki kemampuan untuk menghambat produksi mediator inflamasi seperti interleukin-1beta (IL-1B), interleukin-6 (IL-6), dan tumor necrosis factor-alpha (TNF- $\alpha$ ), serta mengurangi aktivitas enzim yang berperan dalam peradangan seperti siklooksigenase-2 (COX-2) dan lipoxygenase (LOX). Selain itu, lada hitam juga mengandung senyawa karvakrol dan eugenol yang memiliki aktivitas sebagai anti-inflamasi. Karvakrol memiliki efek antioksidan dan anti-inflamasi yang kuat, serta mampu menghambat aktivitas enzim COX-2 dan 5-lipoxygenase (5-LOX) yang terlibat dalam peradangan. Eugenol juga memiliki efek antioksidan dan anti-inflamasi, serta dapat mengurangi rasa sakit. Dengan mengurangi produksi mediator inflamasi dan menghambat aktivitas enzim yang berperan dalam peradangan, lada hitam dapat membantu mengurangi peradangan pada sendi dan meredakan gejala-gejala yang terkait dengan kondisi radang sendi seperti nyeri dan bengkak (Kumar *et al.*, 2015)

#### 7) Lidah buaya

Tanaman ini sudah dikenal sebagai obat alami untuk meredakan peradangan, termasuk radang sendi. Kemampuan lidah buaya sebagai anti-radang sendi diduga karena kandungan senyawa aktif yang terdapat dalam tanaman ini, seperti polisakarida, senyawa fenolik, dan asam lemak esensial. Lidah buaya telah terbukti dapat menghambat produksi mediator inflamasi seperti interleukin-1 beta (IL-1B), interleukin-6 (IL-6), dan tumor necrosis factor alpha (TNF- $\alpha$ ), yang merupakan senyawa yang memicu peradangan pada sendi. Selain itu mampu menghambat enzim aktivitas siklooksigenase (COX) yang bertanggung jawab untuk memproduksi prostaglandin yang dapat memperparah peradangan pada sendi. Sedangkan senyawa fenolik yang terdapat dalam lidah buaya memiliki efek antioksidan, yang dapat membantu melindungi sel-sel dari kerusakan akibat

radikal bebas dan stres oksidatif. Hal ini dapat membantu mengurangi inflamasi pada sendi yang disebabkan oleh kerusakan sel (David Cowan, 2013).

#### 8) Daun salam

Daun salam adalah bahan dapur yang sering digunakan sebagai bumbu masakan di berbagai negara, termasuk Indonesia. Selain sebagai bahan masakan, daun salam juga telah digunakan sebagai pengobatan tradisional untuk berbagai penyakit, termasuk radang sendi. Beberapa studi menunjukkan bahwa daun salam memiliki potensi sebagai agen anti-inflamasi dan dapat membantu mengurangi gejala inflamasi radang sendi. Kemampuan daun salam sebagai anti-radang sendi diduga terkait dengan kandungan senyawa aktif yang terdapat dalam tanaman ini, seperti eugenol, kariofilen, dan flavonoid. Beberapa mekanisme yang mungkin terjadi antara lain menghambat aktivitas enzim COX yang bertanggung jawab untuk memproduksi prostaglandin yang dapat memperparah peradangan pada sendi. Selain itu daun salam juga dapat mengurangi produksi mediator inflamasi. Senyawa aktif dalam daun salam seperti eugenol dan kariofilen memiliki efek menghambat produksi mediator inflamasi seperti interleukin-1 beta (IL-1B), interleukin-6 (IL-6), dan tumor necrosis factor alpha (TNF- $\alpha$ ), yang merupakan senyawa yang memicu peradangan pada sendi. Daun salam juga mengandung senyawa flavonoid yang memiliki efek antioksidan, sehingga dapat membantu melindungi sel-sel dari kerusakan akibat radikal bebas dan stres oksidatif (Lee *et al.*, 2019)

#### 4. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan selama 1 bulan yaitu dari tanggal 5 Januari sampai dengan 5 Februari 2023. Sebagai pelaksana kegiatan ini adalah dosen pembimbing dan mahasiswa KKN Universitas Padjadjaran, Bandung. Metode yang digunakan adalah survey, sosialisasi, tanya jawab, kuisisioner dan praktik langsung cara mengolah tanaman herbal untuk pengobatan OA sehingga dapat membantu atau memudahkan masyarakat untuk memahami bagaimana menggunakan tanaman herba sebagai obat alternatif OA. Adapun jumlah peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 40 orang dengan kriteria wanita dewasa dengan rentang umur 40 sampai dengan 70 tahun. Penyebaran kuisisioner dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai pengetahuan masyarakat terkait dengan penyakit radang sendi, manfaat dan penggunaan tanaman herbal sebagai obat alternative OA, minat masyarakat dalam pemanfaatan tanaman, akses terhadap tanaman herbal yang berkualitas, cara menanam, merawat, dan memanen tanaman herbal. Untuk evaluasi terhadap keberhasilan kegiatan PPM dilakukan dengan cara membandingkan pengetahuan masyarakat sebelum dan sesudah kegiatan PPM melalui pretest dan post test.

#### 5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

## a. Hasil

Kegiatan PPM ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penyakit radang sendi dan pemanfaatan tanaman herbal sebagai obat alternatif yang efektif, aman, murah dan mudah didapat serta untuk mengetahui kondisi kesehatan masyarakat. Kegiatan PPM dilakukan dalam 4 tahap, yaitu: tahap observasi dan koordinasi, skrining kesehatan, sosialisasi pemanfaatan tanaman herbal sebagai obat alternative radang sendi dan evaluasi.

Tahap observasi dan koordinasi dengan kepala desa Cilame beserta jajarannya serta kader kesehatan merupakan tahap awal dari kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh wanita lansia terkait dengan radang sendi, dan koordinasi membahas solusi dan program pengabdian yang akan dilaksanakan serta waktu pelaksanaan kegiatan (Gambar 1).



Gambar 1. Kegiatan persiapan, observasi dan koordinasi dengan kepala desa dan ibu-ibu kader kesehatan di Desa Cilame.

Pada tahap ke-2 dilakukan skrining kesehatan yang meliputi pengukuran IMT, tekanan darah, glukosa, kolesterol dan asam urat. Skrining kesehatan dilakukan untuk mengetahui lebih awal dan mengantisipasi penyakit-penyakit kronis yang tidak diinginkan seperti Diabetes Mellitus, Hipertensi, Ginjal Kronik dan Jantung Koroner, sehingga sedini mungkin dapat diantisipasi. Kegiatan skrining kesehatan dan Hasil skrining kesehatan pada 40 responden ditampilkan masing-masing pada Gambar 2 dan Tabel 1.





Gambar 2. Kegiatan skrining kesehatan (tekanan darah, glukosa, kolesterol, asam urat dan IMT) pada responden.

Tabel 1. Resiko Responden Penderita Radang sendi di Desa Cilame

| No | Parameter yang diukur  | Hasil Pengukuran   |                |
|----|------------------------|--------------------|----------------|
|    |                        | Kriteria           | Persentase (%) |
| 1  | Umur responden         | 40-50 tahun        | 20             |
|    |                        | 51-60 tahun        | 40             |
|    |                        | 61-70 tahun        | 40             |
| 2  | Letak Radang Sendi     | lutut              | 64             |
|    |                        | pergelangan kaki   | 36             |
|    |                        | area pinggang      | 32             |
|    |                        | bahu               | 24             |
|    |                        | pergelangan tangan | 20             |
| 3  | Faktor Aktivitas Fisik | 6 jam              | 76             |
|    |                        | 8 jam              | 20             |
|    |                        | 12 jam             | 4              |
| 4  | Nilai Tekanan Darah    | normal             | 29             |
|    |                        | prehipertensi      | 17             |
|    |                        | stage 1 hipertensi | 22             |
|    |                        | stage 2 hipertensi | 32             |
| 5  | Kadar Kolesterol       | tinggi             | 61             |
|    |                        | normal             | 39             |
| 6  | Kadar Asam Urat        | tinggi             | 40             |
|    |                        | normal             | 50             |
| 7  | Kadar Glukosa Darah    | tinggi             | 55             |
|    |                        | normal             | 45             |
| 8  | IMT                    | obesitas           | 71             |
|    |                        | normal             | 29             |

Pada tahap ke-3 kegiatan yang dilakukan adalah sosialisasi tentang pemanfaatan tanaman herbal sebagai obat radang sendi. Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode ceramah, tanya jawab dan diskusi yang

dilanjutkan dengan pengisian kuisioner dan pembagian poster (Gambar 4).



Gambar 4. Kegiatan sosialisasi dan pengisian kuisioner dibantu oleh mahasiswa dan contoh poster yang dibagikan

Pada tahap ke-4 dilakukan evaluasi dengan memakai metode post-test untuk mengetahui pemahaman atau pengetahuan responden tentang penyakit radang sendi atau OA serta penanganannya, pemanfaatan tanaman herbal untuk obat radang sendi, minat atau ketertarikan untuk mengonsumsi tanaman herbal, pengetahuan responden tentang jenis-jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk obat radang sendi dan keinginannya untuk membudidayakan. Hasil post-test dibandingkan dengan hasil pre-test (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil pre test dan post tes reponden

| No | Pertanyaan   | Nilai (persen) |          |
|----|--|----------------|----------|
|    |  | Pre-test       | Pro-test |
| 1  | pengetahuan tentang penyakit radang sendi atau Osteoarthritis          | 33             | 97       |
| 2  | pengetahuan tentang penanganan penyakit radang sendi                   | 33             | 97       |
| 3  | pengetahuan tentang pemanfaatan tanaman herbal untuk obat radang sendi | 37             | 100      |
| 4  | ketertarikan untuk mengonsumsi tanaman herbal                          | 25             | 100      |

|   |   |    |     |
|---|---|----|-----|
| 5 | pengetahaun tentang jenis-jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk obat radang sendi   | 37 | 100 |
| 6 | keinginan untuk membudidayakan tanaman herbal yang bermanfaat untuk mengobati penyakit OA | 37 | 100 |

b. Pembahasan

Osteoarthritis merupakan penyakit sendi degeneratif yang disebabkan oleh adanya kerusakan kartilago sendi sehingga dapat menyebabkan kekakuan sendi. Nyeri sendi paling banyak dirasakan pada sendi bagian tangan, kaki, lutut, pinggang, dan sendi tulang belakang. Radang sendi dapat dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya adalah usia, jenis kelamin, obesitas, genetik, cedera sendi, status gizi, pekerjaan, dan aktivitas fisik. Oleh karena skrining kesehatan dilakukan untuk mendapatkan gambaran faktor risiko pada penderita osteoarthritis.

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa responden berusia antara 40 sampai dengan 70 tahun dan dari hasil pengisian kuisioner diketahui bahwa terdapat 97% responden mengalami radang sendi. Menurut Cui, et., al (2020) mayoritas orang yang menderita radang sendi adalah orang yang berusia lebih dari 40 tahun. Hal ini mungkin disebabkan oleh berbagai faktor seperti proses penuaan dan penurunan kepadatan tulang yang terjadi seiring bertambahnya usia. Dari hasil skrining dapat dilihat bahwa Wanita di Desa Cilame yang menderita osteoarthritis paling banyak ditemukan letak nyeri sendi pada bagian lutut durasi beraktivitas fisik selama 6 jam dalam satu hari, memiliki nilai tekanan darah yang tinggi dengan jumlah terbanyak mencapai *stage 2* hipertensi, hiperkolesterolemia, memiliki kadar gula darah tinggi dengan tingkatan paling banyak mencapai tahap prediabetes, kadar asam urat yang normal dan sebagian besar responden mengalami obesitas. Dengan demikian dapat disimpulkan faktor usia, tekanan darah, nilai kadar kolesterol dan gula darah serta obesitas berpengaruh terhadap kejadian osteoarthritis pada wanita di Desa Cilame dibandingkan durasi beraktivitas fisik dalam sehari dan kadar asam urat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar (71%) responden memiliki tekanan darah tinggi mulai dari prehipertensi sampai *stage 2* hipertensi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Singh et al. (2002) yang menemukan bahwa pasien dengan OA lebih cenderung memiliki hipertensi (40% vs 25%) dibandingkan dengan populasi yang tidak OA. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Thomas (2020), diketahui bahwa pekerjaan berpengaruh pada kejadian osteoarthritis dimana untuk pekerja manual berat meningkatkan risiko 2 kali lipat terjadinya radiografi osteoarthritis lutut. Namun hasil survey menunjukkan bahwa lama bekerja responden tidak terdapat hubungan yang signifikan atau hasil survey tidak sama dengan penelitian yang sudah ada sebelumnya. Hal ini diduga dapat terjadi karena usia yang sudah lanjut dan nutrisi serta terdapatnya bias responden dalam menjawab pertanyaan.

Dari hasil survey juga didapatkan data bahwa sebagian besar responden yang mengalami osteoarthritis dari skala nyeri yang rendah sampai tinggi tidak dapat melakukan aktivitas fisik seperti berdiri dengan kuat dalam durasi yang lama serta tidak dapat mengangkat

barang yang berat. Sedangkan aktivitas fisik lainnya yaitu ketika akan duduk responden tidak membutuhkan pegangan serta untuk kegiatan sehari-harinya (seperti mandi, berpakaian, berjalan, dll) masih bisa dilakukan dengan baik dikarenakan rasa nyeri pada sendi tidak mengganggu kegiatan tersebut. Dapat disimpulkan bahwa radang sendi mempengaruhi aktivitas fisik penderita osteoarthritis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 71% responden memiliki IMT tinggi yang berarti sebagian besar mengalami obesitas. Berat badan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap osteoarthritis. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Reyes, et al., (2016) bahwa obesitas memiliki hubungan yang signifikan dengan risiko osteoarthritis lutut, selain itu obesitas juga dianggap sebagai salah satu faktor yang meningkatkan rasa sakit pada pasien osteoarthritis lutut. Menurut Grotie, et al. (2008), pasien osteoarthritis dengan obesitas sering mengeluhkan nyeri pada sendi lutut dibandingkan dengan pasien yang non obese. Menurut Vina et al., (2018), peningkatan dari rasa nyeri dan ketidakmampuan fungsi pada lutut pasien penderita osteoarthritis semakin meningkat seiring dengan berjalannya waktu. Pada pasien dewasa di atas umur 45 tahun mengeluhkan nyeri yang terpusat di sendi lutut.

Responden yang mengalami radang sendi menyatakan bahwa 93% mengonsumsi obat analgesic untuk mengobati radang sendi, 7% hanya menggunakan tanaman obat herbal dan 37% kombinasi antara analgesic dan tanaman herbal. Beberapa contoh tanaman yang telah digunakan oleh masyarakat untuk mengobati radang sendi adalah kayu putih, jahe, kunyit, daun salam dan teh hijau.

Minyak kayu putih dan jahe digunakan sebagai secara topical. Minyak kayu putih yang mengandung tanin dapat mengurangi rasa sakit dan pembengkakan yang terjadi pada sendi sedangkan jahe dapat memberikan rasa hangat sehingga dapat mengurangi rasa sakit pada sendi yang bengkak. Sifat yang hangat meningkatkan aliran darah untuk mendapatkan efek analgesik dan relaksasi otot sehingga proses inflamasi berkurang. Untuk daun salam, jahe, kunyit dan teh hijau dikonsumsi secara oral. Beberapa studi menunjukkan bahwa daun salam memiliki potensi sebagai agen anti-inflamasi dan dapat membantu mengurangi gejala inflamasi radang sendi. Hal ini diduga karena daun salam mengandung senyawa aktif eugenol, kariofilen, dan flavonoid yang telah diketahui dapat menghambat produksi mediator inflamasi selain itu daun salam juga dapat menurunkan asam urat (Lee et al., 2019). Demikian juga senyawa-senyawa yang terkandung di dalam Jahe (gingerol dan Shogaol), kunyit (kurkumin dan kurkuminoid) dan teh hijau (epigallocatechin gallate) yang bersifat antiinflamasi dan analgesic. Tumbuh-tumbuhan tersebut mampu menghambat produksi mediator inflamasi dan melindungi sel-sel di dalam sendi dari kerusakan akibat radikal bebas. (Mozaffari et al., 2016; Ohishi et al., 2016; Hewlings et al., 2017;)

Setelah kegiatan sosialisasi diadakan selanjutnya dilakukan pengukuran tingkat pengetahuan responden, hasil *pre-test* dan hasil *post-test* ditampilkan pada tabel 2. Dari tabel tersebut tampak bahwa terdapat peningkatan pengetahuan responden tentang penyakit radang sendi atau OA serta penanganannya, pemanfaatan tanaman herbal untuk obat radang sendi, minat atau ketertarikan untuk mengonsumsi tanaman



herbal, pengetahuan responden tentang jenis-jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk obat radang sendi dan keinginannya untuk membudidayakan.

## 6. KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa kegiatan PPM yang telah dilakukan efektif untuk meningkatkan pengetahuan tentang radang sendi dan minat masyarakat dalam memanfaatkan tanaman herbal sebagai obat alternative radang sendi serta tertarik untuk membudidayakannya sehingga tanaman herbal mudah diperoleh.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Abramoff, B., & Caldera, F. E. (2020). Osteoarthritis: Pathology, Diagnosis, and Treatment Options. *Medical Clinics of North America*, 104(2), 293-311. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2019.10.007> Bawang putih
- Brand, C. A., Harrison, C., Tropea, J., Hinman, R. S., Britt, H., and Bennell, K. (2014). Management of osteoarthritis in general practice in Australia. *Arthritis care & research*, 66(4), 551-558.
- Chen, P., Ruan, A., Zhou, J., Huang, L., Zhang, X., Ma, Y., & Wang, Q. (2020). Cinnamic Aldehyde Inhibits Lipopolysaccharide-Induced Chondrocyte Inflammation and Reduces Cartilage Degeneration by Blocking the Nuclear Factor-Kappa B Signaling Pathway. *Frontiers in Pharmacology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00949>
- Cui, A, H Li, D Wang, J Zhong, Y Chen, and H Lu. (2020). "Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies." *EclinicalMedicine* 29-30 (100587): 1-13.
- David Cowan. (2013). Oral Aloe vera as a treatment for osteoarthritis: a summary. *British Journal of Community Nursing* Vol. 15, No. 6, <https://doi.org/10.12968/bjcn.2010.15.6.48369>
- Grotle, M., Hagen, K.B., Natvig, B., Dahl, F.A. and Kvien, T.K. (2008). Obesity and Osteoarthritis in Knee, Hip and/or Hand: An Epidemiological Study in the General Population with 10 Years Follow-Up. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 9, 132. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-9-132>
- Guang Yang, Siying Li, Bin Li, Lin Cheng, Peng Jiang, Zhoubin Tian, Shui Sun. (2017). "Protective Effects of Garlic-Derived S-Allylmercaptocysteine on IL-1 $\beta$ -Stimulated Chondrocytes by Regulation of MMPs/TIMP-1 Ratio and Type II Collagen Expression via Suppression of NF- $\kappa$ B Pathway", *BioMed Research International*, vol. 2017, Article ID 8686207, 10 pages, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/8686207>
- Hashempur, M. H., Sadrneshin, S., Mosavat, S. H., & Ashraf, A. (2018). Green tea (*Camellia sinensis*) for patients with knee osteoarthritis: A randomized open-label active-controlled clinical trial. *Clinical Nutrition*, 37(1), 85-90. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.12.004>
- Hewlings, S. J., & Kalman, D. S. (2017). Curcumin: A Review of Its' Effects on Human Health. *Foods*, 6(10). <https://doi.org/10.3390/foods6100092>
- Hochberg, M. et al. (2012). Recommendations For The Use of Nonpharmacologic and Pharmacologic Therapies in Osteoarthritis of



- The Hand, Hip, and Knee. *Arthritis Care & Research*, 64(4), pp. 465-474.
- Idacahyati, K., Tita, n., Geby, A. A. & Maritsa, n. (2019). Hubungan Tingkat Kejadian Efek Samping Antiinflamasi Non Steroid dengan Usia dan Jenis Kelamin. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 6(2), pp. 56-61.
- Kolasinski, S. L., Neogi, T., Hochberg, M. C., Oatis, C., Guyatt, G., Block, J., Callahan, L., Copenhaver, C., Dodge, C., Felson, D., Gellar, K., Harvey, W. F., Hawker, G., Herzig, E., Kwoh, C. K., Nelson, A. E., Samuels, J., Scanzello, C., White, D., ... Reston, J. (2020). 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis and Rheumatology*, 72(2), 220-233. <https://doi.org/10.1002/art.41142>
- Kumar S, Malhotra S, Prasad AK, Van der Eycken EV, Bracke ME, Stetler-Stevenson WG, Parmar VS, Ghosh B. (2015). Anti-inflammatory and antioxidant properties of Piper species: a perspective from screening to molecular mechanisms. *Curr Top Med Chem*. 2015;15(9):886-93. doi: 10.2174/1568026615666150220120651. PMID: 25697561; PMCID: PMC6295909.
- Lee EH, Shin JH, Kim SS, Lee H, Yang SR, Seo SR. (2019). Laurus nobilis leaf extract controls inflammation by suppressing NLRP3 inflammasome activation. *J Cell Physiol*. 2019 May;234(5):6854-6864. doi: 10.1002/jcp.27434. Epub 2018 Nov 1. PMID: 30387132.
- Lee, D. Y., Li, H., Lim, H. J., Lee, H. J., Jeon, R., & Ryu, H. (2012). Anti-Inflammatory Activity of Sulfur-Containing Compounds from Garlic. *Journal of Medicinal Food*, 15(11), 992-999. <https://doi.org/10.1089/jmf.2012.2275>
- Long, H., Liu, Q., Yin, H., Wang, K., Diao, N., Zhang, Y., Lin, J., & Guo, A. (2022). Prevalence Trends of Site-Specific Osteoarthritis From 1990 to 2019: Findings From the Global Burden of Disease Study 2019. *Arthritis & Rheumatology*, 0(0), 1-12. <https://doi.org/10.1002/art.42089>
- Mozaffari-Khosravi, H., Naderi, Z., Dehghan, A., Nadjarzadeh, A., & Fallah Huseini, H. (2016). Effect of Ginger Supplementation on Proinflammatory Cytokines in Older Patients with Osteoarthritis: Outcomes of a Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics*, 35(3), 209-218.
- Ohishi T, Goto S, Monira P, Isemura M, Nakamura Y. (2016). Anti-inflammatory Action of Green Tea. *Antiinflamm Antiallergy Agents Med Chem*. 2016;15(2):74-90. doi: 10.2174/1871523015666160915154443. PMID: 27634207.
- Pratiwi, A. I. (2015). Diagnosis and treatment. *British Medical Journal*, 1(3096), 619. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.3096.619-a>
- Primorac, D., Molnar, V., Rod, E., Jeleč, Ž., Čukelj, F., Matišić, V., Vrdoljak, T., Hudetz, D., Hajsok, H., & Borić, I. (2020). Knee osteoarthritis: A review of pathogenesis and state-of-the-art non-operative therapeutic considerations. *Genes*, 11(8), 1-35. <https://doi.org/10.3390/genes11080854>
- Rachmat, N., Minulyo, A. J., & Zubaidi, A. (2021). An overview of the quality of life of Knee osteoarthritis patients at the Surakarta Orthopedic Hospital. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 6(1), 38-48. <https://doi.org/10.37341/jkf.v0i0.271>

- Reyes C, Leyland KM, Peat G, Cooper C, Arden NK, Prieto-Alhambra D. (2016). Association Between Overweight and Obesity and Risk of Clinically Diagnosed Knee, Hip, and Hand Osteoarthritis: A Population-Based Cohort Study. *Arthritis Rheumatol.* 2016 Aug;68(8):1869-75. doi: 10.1002/art.39707. PMID: 27059260; PMCID: PMC4966641.
- Sananta, P., Afrach, N., Widasmara, D., & Noviyya, E. 2022. *Correlation between Grade of Knee Osteoarthritis with Quality of Life of Patient in Secondary Referral Hospital in Indonesia.* 10, 993-996.
- Sharma, A., Shankar, R., Tyagi, L. K., & Singh, M. (2013). Anti-inflammatory and immunomodulatory properties of Piper nigrum. *International immunopharmacology*, 13(2), 181-187.
- Sirše, M. (2022). Effect of Dietary Polyphenols on Osteoarthritis—Molecular Mechanisms. *Life*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/life12030436>
- Sumayyah, S., & Salsabila, N. 2017. Obat Tradisional : Antara Khasiat dan Efek Sampingnya. *Farmasetika.Com(Online)*,2(5),1. <https://doi.org/10.24198/farmasetika.v2i5.16780>
- Thomson, M., Al-Qattan, K., Al-Sawan, S., Alnaqeeb, M., Khan, I., & Ali, M. (2002). The use of ginger (*Zingiber officinale* Rosc.) as a potential anti-inflammatory and antithrombotic agent. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*, 67(6), 475-478. <https://doi.org/10.1054/plef.2002.0441>
- Vina, E. R., & Kwoh, C. K. (2018). Epidemiology of Osteoarthritis: Literature Update. *Current opinion in rheumatology*, 30(2), 160. <https://doi.org/10.1097/BOR.0000000000000479>
- Wijaya, S. 2018. Osteoarthritis Lutut. *Cdk*, 45(6), 424-429.
- Zhang, X., Pan, X., Deng, L., & Fu, W. 2020. Relationship between knee muscle strength and fat/muscle mass in elderly women with knee osteoarthritis based on dual-energy x-ray absorptiometry. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2). <https://doi.org/10.3390/ijerph17020573>