



**TERAPI REGENERATIF BERBASIS HYALURONIC ACID MESENKIMAL UNTUK MENGATASI KESENJANGAN PENGOBATAN OSTEOARTRITIS “PONDOK OA” DI POSYANDU LARASATI**

***MESENCHYMAL HYALURONIC ACID-BASED REGENERATIVE THERAPY TO ADDRESS OSTEOARTHRITIS TREATMENT GAP “PONDOK OA” AT POSYANDU LARASATI***

**Ibrahim Njoto<sup>1\*</sup>, Nur Khamidah<sup>2</sup>, Inawati<sup>3</sup>, Andre Luciano Fenji Chaery<sup>4</sup>, Putri Tiarani<sup>5</sup>, Lusy Tunik Muharlisiani<sup>6</sup>**

<sup>1\*23456</sup> Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

<sup>1\*</sup>ibrahim.njoto@uwks.ac.id, <sup>2</sup>nurkhamidah@uwks.ac.id, <sup>3</sup>inawatinugraha@yahoo.com, <sup>4</sup>djdundee36@gmail.com, <sup>5</sup>pt001@mhs.uwks.ac.id, <sup>6</sup>lusytm-fbs@uwks.ac.id,

**Article History:**

Received: December 26th, 2024

Revised: February 10th, 2025

Published: February 15th, 2025

**Abstract:** *Pondok Osteoarthritis (OA), a community empowerment initiative at Posyandu Lansia “Larasati,” was established through collaboration between academics, community leaders, and posyandu cadres. Research linking excessive carbohydrate consumption, diabetes mellitus, increased OA via chondrocyte inflammation, particularly among pre-elderly and elderly individuals, prompted this initiative. The prevalence of OA in Indonesia, reaching 7.3% (RISKESDAS 2018), with a substantial proportion in the 45-64 age, highlights the urgency for intervention. The program provides preventive, promotive, and rehabilitative care. It aims to offer curative treatment through intra-articular injections for elderly patients with moderate to severe OA. Patient identification based on pain criteria is followed by specialist-administered injection therapy. Posyandu cadres conduct quarterly monitoring via WhatsApp post-injection. The anticipated outcomes include reduced pain, improved quality of life, and enhanced productivity among elderly participants. This program aligns with FK UWKS's vision in community medicine, promoting public health improvements and establishing a replicable model for sustainable service.*

**Keywords:** *Osteoarthritis; Intraarticular Injection Therapy; Mesenchymal Stem Cells; Community Service; Elderly Empowerment*

**Abstrak**

Pondok Osteoartritis (OA), sebuah inisiatif pemberdayaan masyarakat di Posyandu Lansia “Larasati”, terbentuk melalui kolaborasi civitas akademika, tokoh masyarakat, dan kader posyandu, dilatarbelakangi temuan penelitian yang mengaitkan konsumsi karbohidrat berlebih, diabetes mellitus, dan peningkatan OA melalui inflamasi pada kondrosit, khususnya pada pre-lansia dan lansia. Prevalensi OA di Indonesia yang mencapai 7,3% (RISKESDAS 2018), dengan proporsi signifikan pada usia 45-64 tahun, menunjukkan urgensi intervensi. Pondok OA

menjalankan program preventif, promotif, dan rehabilitatif. Bertujuan memberikan pengobatan kuratif melalui terapi injeksi intraartikuler bagi lansia dengan OA sedang hingga berat. Metodenya mengidentifikasi pasien dengan keluhan nyeri sesuai kriteria dan pemberian terapi injeksi oleh dokter spesialis. Pemantauan berkala dilakukan kader posyandu melalui WhatsApp secara triwulanan setelah injeksi. Program ini diharapkan dapat mengurangi nyeri, meningkatkan kualitas hidup lansia, dan mendukung aktivitas produktif. Implementasi sejalan dengan visi FK UWKS dalam kedokteran komunitas, berkontribusi pada peningkatan kesehatan masyarakat dan menjadi model pengabdian berkelanjutan yang dapat direplikasi.

**Kata Kunci:** Osteoarthritis; Terapi Injeksi Intraartikuler; Hyaluronic acid Mesenkimal; Pengabdian Masyarakat; Pemberdayaan Lansia.

## **PENDAHULUAN**

Osteoarthritis (OA) di Posyandu Lansia Larasati, Kelurahan Dukuh Kupang, Surabaya, merupakan inisiatif pemberdayaan masyarakat yang menjadi bagian dari program binaan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (FK UWKS). Program ini melibatkan kolaborasi antara FK UWKS dan Puskesmas Dukuh Kupang, mewujudkan Tridharma Perguruan Tinggi melalui sinergi dosen, mahasiswa (civitas akademika), dan masyarakat.

Kegiatan Pondok OA dilaksanakan secara bertahap, dimulai dari identifikasi masalah osteoarthritis pada lansia di wilayah tersebut, dilanjutkan dengan program pencegahan, deteksi dini, hingga rencana pengobatan. Pada tahap awal pembentukan, dilakukan sosialisasi kepada pihak-pihak terkait (Puskesmas Dukuh Kupang dan Kecamatan Dukuh Pakis). Landasan hukum kegiatan ini mencakup MoU antara Walikota Surabaya dengan Rektor UWKS (No. 415.42/13209/436.2.3/2021 dan 43/MoU/UWKS/XI/2021) dan MoA antara Kepala Dinas Kesehatan Kota Surabaya dengan Dekan FK (415.42/16420/436.2.3/2021 dan PK.01/MoA/FK/UWKSXII/2021), yang memberikan legitimasi operasional program di lapangan.

Kegiatan tahun pertama fokus pada identifikasi pasien OA melalui pemeriksaan derajat nyeri sendi, serta sosialisasi terkait diet kendali karbohidrat untuk kesehatan sendi. Selain itu, mahasiswa dilibatkan sebagai bagian program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), memberikan pengalaman pembelajaran di luar kampus dan interaksi langsung dengan pasien OA, berkontribusi pada pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi.

Tahun kedua, Pondok OA memberikan pelatihan kepada kader Posyandu lansia Larasati, memberikan bantuan peralatan terapi nyeri sendi (terapi sinar infra merah, terapi elektromagnetik), goniometer, alat periksa gula darah (GCU), dan fasilitas penunjang pemeriksaan (bed terapi, korset lutut).



Gambar.1: Bimbingan dr. Donny Gunawan, Sp.KFR kepada para mahasiswa FK UWKS peserta abdimas dan Blok Elektif Tahun 2022

Kader Posyandu menerima pelatihan intensif penggunaan alat serta panduan standar operasional prosedur (SOP) dari dr. Donny Gunawan, Sp.KFR, RSUD Sidoarjo juga merupakan bagian dari Rumah Sakit Pendidikan Utama FK UWKS. Selama pelaksanaan, tim “Pondok OA” FK UWKS melakukan pengawasan dan koordinasi berkelanjutan dengan tenaga kesehatan yang bertanggung jawab di Posyandu Lansia Larasati. Setelah penelusuran, teridentifikasi 51 pasien penderita osteoarthritis (OA) dengan derajat keparahan sedang hingga berat yang memerlukan terapi lanjutan. Program ini mengusulkan terapi mutakhir berupa injeksi sendi dengan asam hialuronat intraartikuler, tujuannya untuk menunjang sinoviosit tipe B pada pasien dengan derajat keparahan sedang hingga berat berdasarkan kriteria Kellgren-Lawrence. Sebelum terapi, pasien menjalani pemeriksaan radiografi lutut sebagai data pre-terapi, serta pemeriksaan fisik dan laboratorium meliputi: kadar hemoglobin, profil eritrosit, profil leukosit, trombosit, laju endap darah, faktor pembekuan darah, dan viskositas darah. Pasien kriteria normal dari hasil pemeriksaan awal akan melanjutkan ke terapi injeksi sendi. Data pre- dan post-terapi injeksi sendi digunakan sebagai dasar pelaksanaan program pengmas Pondok OA dan menjadi data penelitian untuk publikasi.

Evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa intervensi yang telah dilakukan, seperti terapi infrared, suplemen glukosamin, dan terapi elektromagnetik oleh kader, hanya efektif dalam mengurangi nyeri sendi dengan derajat ringan. Oleh karena itu, diperlukan intervensi lanjutan yang lebih komprehensif untuk pasien dengan nyeri sedang hingga berat. Selain itu, terapi injeksi sendi menggunakan Hyaluronic Acid atau asam hialuronik, merupakan terapi mutakhir untuk penyakit OA, tidak ditanggung oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS), sehingga menimbulkan kendala dalam pembiayaan bagi pasien."

Program pengabdian masyarakat berfokus pada penanganan masalah pasien Osteoarthritis (OA) tingkat sedang hingga berat di Pondok OA, tidak menunjukkan perbaikan signifikan melalui pengobatan konvensional seperti upaya preventif, promotif, dan rehabilitatif, sehingga menghambat aktivitas kehidupan sehari-hari. Kemitraan dengan Posyandu Larasati melibatkan kader posyandu dalam penyuluhan kesehatan sendi, identifikasi calon pasien terapi injeksi, pemantauan pasca terapi, pemantauan kendali diet, serta kolaborasi dengan FK UWKS dalam penanganan komplikasi.

Untuk mengatasi permasalahan, civitas FK UWKS: a. identifikasi pasien dan penyuluhan disertai informed consent, b. pemeriksaan awal pasien yang memenuhi syarat injeksi sendi, c. pemberian terapi injeksi sendi dan pemantauan pelaksanaan injeksi setiap tiga bulan secara terstruktur, d. pemantauan rutin pasca injeksi untuk mengevaluasi tingkat kesembuhan, e. pemberdayaan kader posyandu untuk memberikan pendampingan preventif (diet karbohidrat), promotif (suplemen sendi dan multivitamin), dan rehabilitatif (fisioterapi infra merah dan elektromagnetik), f. pemberdayaan kader untuk memantau kemungkinan komplikasi pasca injeksi dan berkolaborasi dengan tim FK UWKS untuk penanganannya, g. monitoring dan pemeriksaan kesehatan sendi di akhir kegiatan sebagai dasar penyusunan program tindak lanjut.

Program pengabdian masyarakat Pondok OA menargetkan luaran yang terukur bagi pasien Osteoarthritis (OA), diharapkan dapat menurunkan angka morbiditas dan meningkatkan kualitas hidup pasien OA derajat sedang hingga berat melalui intervensi terapi injeksi sendi. Perawatan berkelanjutan pasca injeksi meliputi edukasi dan implementasi diet terkontrol karbohidrat, konseling terkait pengendalian berat badan, dan pengaturan posisi aktivitas tubuh untuk mencegah trauma sendi. Selain itu, program promotif seperti suplementasi glukosamin, senam OA, serta rehabilitasi dengan infra merah dan elektromagnetik dilanjutkan secara terintegrasi. Kedua, bagi kader posyandu, untuk meningkatkan pengetahuan terapi mutakhir OA, memberikan pengalaman langsung tentang dampak positif Pondok OA. Kader berperan penting dalam pengawasan ketat terhadap pasien pasca injeksi sendi, memastikan keberlangsungan manfaat terapi.

Pengabdian kepada masyarakat dipimpin Ketua Pondok OA, Ibrahim Njoto, mengungkapkan: 1. salah satu penyebab OA adalah metabolisme glikasi akibat diet karbohidrat berlebih, yang berdampak negatif pada integritas matriks kartilago artikularis, terutama pada perlekatan heparan sulfat proteoglikan tipe 2 (HSPG2). Oleh karena itu, setelah menjalani terapi injeksi sendi, pasien perlu dipantau secara berkelanjutan terkait diet kendali karbohidrat serta kadar gula darahnya, 2. kerusakan kartilago artikularis pada OA disebabkan kondisi hipertrofi kondrosit pada lapisan superfisial kartilago, mengakibatkan ketidakmampuan kartilago dalam menahan tekanan gesek sendi (shear stress). Kondisi ini memicu reaksi inflamasi dengan peningkatan produksi faktor katabolik yang melebihi faktor anabolic, 3. proses inflamasi ini tidak terbatas pada matriks kartilago artikularis, melainkan menyebar ke ruang antar sendi dan mempengaruhi lapisan dalam kapsul sendi (synovial capsule). Di sini, sinoviosit tipe A (makrofag) semakin menginduksi inflamasi, sementara sinoviosit tipe B, memproduksi cairan sendi kaya hialuronat, mengalami penurunan fungsi akibat inflamasi.

## **METODE**

Program pengabdian melalui pendekatan partisipatif dan kolaboratif serta terapi regeneratif berbasis hyaluronic acid mesenkimal (SPM) berfokus pada tahapan yang terkait dengan layanan kesehatan, dengan tetap memperhatikan partisipasi mitra, evaluasi program, dan keberlanjutan.

### **1. Tahap Persiapan dan Perencanaan**

a. Tim pengabdian melakukan re-evaluasi data pasien OA yang telah terdata, mengidentifikasi

- tingkat keparahan, dan memprioritaskan pasien yang memenuhi kriteria untuk terapi SPM, juga analisis terhadap kendala dan tantangan dalam penanganan OA di wilayah tersebut.
- b. Tim dokter spesialis dari FK UWKS menyusun protokol terapi SPM intra-artikuler sesuai dengan standar medis, mencakup kriteria inklusi dan eksklusi pasien, dosis dan frekuensi pemberian SPM, serta prosedur pemantauan efek samping.
  - c. Tim pengabdian memberikan pelatihan kepada kader posyandu, mencakup pemahaman tentang OA, protokol terapi SPM, serta prosedur pemantauan dan evaluasi, khususnya lansia yang menjadi target program, untuk menjelaskan tujuan, prosedur, dan manfaat terapi SPM.
  - d. Ketersediaan fasilitas dan peralatan diperlukan untuk pelaksanaan terapi SPM, ruang tindakan yang memenuhi standar sterilisasi, peralatan injeksi, dan bahan-bahan lain yang dibutuhkan.

## **2. Tahap Implementasi Terapi SPM**

- a. Proses rekrutmen dan seleksi pasien dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan dalam protokol.
- b. Pasien menjalani pemeriksaan awal untuk memastikan kondisi kesehatannya, menilai tingkat keparahan OA, serta mendokumentasikan data dasar untuk pemantauan.
- c. Pasien menjalani terapi injeksi SPM intra-artikuler, prosedur injeksi dilakukan oleh dokter berkompeten dan berpengalaman dalam terapi regeneratif.
- d. Pasien dipantau secara berkala untuk menilai efektivitas terapi dan efek samping, pemeriksaan fisik, pengukuran skala nyeri, serta penilaian fungsionalitas sendi.
- e. Seluruh data terkait dengan prosedur, respons pasien, dan efek samping dicatat secara sistematis dalam formulir yang telah disiapkan. Data dianalisis untuk menilai efektivitas dan keamanan terapi SPM.

## **3. Tahap Evaluasi dan Monitoring**

- a. Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas program terapi SPM dalam mengatasi kesenjangan pengobatan OA, mencakup analisis data pasien, wawancara dengan pasien dan tenaga kesehatan, serta observasi langsung di lapangan.
- b. Pemantauan jangka panjang untuk menilai keberlanjutan efek terapi SPM, melalui kunjungan rutin ke posyandu, wawancara telepon, atau pengisian kuesioner secara online..
- c. Data yang terkumpul dari evaluasi dan monitoring dianalisis secara statistik untuk menilai signifikansi perubahan yang terjadi pada pasien OA pasca terapi SPM.

## **4. Partisipasi Mitra**

- a. Kader posyandu berperan aktif dalam proses rekrutmen pasien, sosialisasi program, pemantauan harian kondisi pasien, dan membantu dalam pengumpulan data.
- b. Lokasi ini dipilih karena kedekatannya dengan komunitas sasaran dan kemudahan akses bagi peserta program.
- c. Subjek adalah lansia yang terdiagnosis osteoarthritis (OA) dengan tingkat keparahan sedang hingga berat, yang merupakan anggota Posyandu Larasati dan berdomisili di wilayah sekitar kampus FK UWKS. Berperan aktif dalam mengikuti kegiatan edukasi, terapi, dan pemantauan. Memberikan feedback terhadap program yang dilakukan.

## **5. Keberlanjutan Program**

- a. Pelatihan kader untuk meningkatkan kapasitas dalam penanganan OA.
- b. Program ini diharapkan menjadi model yang dapat direplikasi di wilayah lain dengan kondisi dan permasalahan yang serupa.
- c. Hasil digunakan sebagai dasar untuk advokasi kebijakan terkait penanganan OA di tingkat lokal dan nasional.

## **6. Metode atau Strategi yang Digunakan:**

- a. Program ini menerapkan pendekatan kolaboratif melibatkan berbagai pihak, termasuk akademisi, praktisi medis, dan masyarakat.
- b. Edukasi tentang OA, pentingnya diet sehat, olahraga teratur, dan terapi regeneratif diberikan kepada lansia dan keluarganya.
- c. Terapi injeksi hyaluronic acid mesenkim intra-artikular diberikan sebagai pengobatan kuratif bagi pasien OA dengan tingkat keparahan sedang hingga berat.
- d. Pemantauan berkala untuk mengukur efektivitas terapi dan mendeteksi potensi masalah yang muncul, dengan melibatkan kader dan memanfaatkan teknologi informasi (WA grup).

## **7. Evaluasi Pelaksanaan Program dan Keberlanjutan:**

- a. Observasi langsung, diskusi dengan tim, dan feedback dari peserta.
- b. Melalui analisis data klinis pasien, perubahan skor nyeri, dan peningkatan kualitas hidup.
- c. Upaya keberlanjutan dilakukan dengan meningkatkan kapasitas mitra, membentuk kelompok swadaya, dan mencari sumber pendanaan.
- d. Evaluasi Pasca-PKM dilanjutkan dengan pemantauan secara berkala dan evaluasi dampak program 6-12 bulan setelah kegiatan.

## **8. Peran dan Tugas Tim**

- a. Bertanggung jawab atas perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi seluruh kegiatan serta Melakukan kendali holistik seluruh proses pengabdian kepada masyarakat
- b. Melakukan penyusunan laporan kemajuan dan akhir serta publikasinya,
- c. Dokter Spesialis: Bertanggung jawab dalam penyusunan protokol, pelaksanaan terapi SPM, dan pemantauan kondisi pasien.
- d. Kader Posyandu: Membantu pelaksanaan terapi, pemantauan harian kondisi pasien, pencatatan data, memberikan dukungan kepada pasien, dan melakukan pemantauan jangka Panjang dan pemantauan pasien serta melakukan pelaksanaan program holistik pondok
- e. Dosen Ahli Fisioterapi: Melakukan edukasi dan pelatihan gerakan fisioterapi mandiri serta Melakukan pengolahan data hasil Pengmas
- f. Mahasiswa: Berperan dalam membantu pelaksanaan kegiatan, pengumpulan data, dan penyusunan laporan.

## **HASIL**

Program Pengabdian kepada Masyarakat menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan pengetahuan kader dan kesadaran masyarakat mengenai osteoarthritis (OA) melalui edukasi pengendalian diet karbohidrat dan pelaksanaan terapi injeksi sendi. Selain itu, juga berkontribusi

dalam meningkatkan akses masyarakat terhadap informasi dan layanan kesehatan yang tepat terkait penanganan OA.

**Tahap persiapan:** Studi literatur, pengumpulan data untuk memperdalam pemahaman mengenai osteoarthritis (OA), pengendalian diet karbohidrat, terapi injeksi sendi, mengumpulkan informasi mengenai prevalensi OA di wilayah Dukuh Kupang dari Puskesmas setempat, serta data kunjungan pasien OA, koordinasi dengan Kepala Puskesmas Dukuh Kupang, dr. Khusnol Khowatin, memastikan kelancaran dan keselarasan program dengan layanan kesehatan yang ada.



Gambar 1. Koordinasi dengan Kepala Puskesmas Dukuh Kupang Surabaya

Tim Pengabdian Masyarakat mengadakan pertemuan dengan kader Posyandu, merumuskan langkah-langkah strategis dalam pelaksanaan program pengabdian, 1. mengidentifikasi kebutuhan pelatihan bagi kader dan mahasiswa, 2. menetapkan target jumlah peserta yang terlibat dan memperkirakan jumlah pertemuan yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan, 3. menggali informasi mendalam mengenai program kesehatan masyarakat yang telah berjalan di Posyandu Larasati, 4. menetapkan langkah kerja yang jelas dan terstruktur sebagai panduan dalam pelaksanaan program, 5. membahas perencanaan anggaran untuk pelaksanaan Focus Group Discussion (FGD), sebagai bagian dari evaluasi program. Secara keseluruhan, dirancang memastikan program pengabdian masyarakat terlaksana dengan efektif dan efisien melalui perencanaan yang matang dan kolaboratif.



Gambar 2. Pertemuan tim abdimas dengan kader Posyandu

### **Persiapan Pelatihan Kader**

Materi pelatihan kader dirancang secara komprehensif berdasarkan tinjauan studi literatur terkini, identifikasi kebutuhan kader, dan data prevalensi osteoarthritis (OA).

1. "Seluk beluk Injeksi Sendi Pada Penyakit Osteoarthritis," oleh dr. Jeffry Andrianus, Sp.OT(K), memberikan landasan teoretis dan praktis tentang prosedur injeksi sendi.
2. "Terapi Injeksi Sendi Pada Penyakit Osteoarthritis," oleh dr. Roethmia Yaniari, Sp.PD., FINASIM, membahas aplikasi klinis dan pertimbangan medis dalam penggunaan terapi injeksi.
3. "Edukasi Preventif Penyakit Osteoarthritis Melalui Pengendalian Diet Karbohidrat," oleh Dr.dr. Ibrahim Njoto, M.Hum., M.Ked PA, menguraikan strategi pencegahan OA melalui modifikasi diet.

### **Tahap Pelaksanaan Kegiatan (Juli-November 2024):**

Dilaksanakan dalam beberapa tahapan, dimulai dari pelatihan dan edukasi hingga implementasi intervensi. Fokus utama adalah peningkatan kapasitas kader dan pemahaman lansia mengenai osteoarthritis (OA) serta persiapan untuk terapi injeksi, mencakup tiga sesi pelatihan, edukasi, dan penyuluhan kesehatan.

#### **1. Sesi Pelatihan, Edukasi, dan Penyuluhan Tahap 1 (20 Juli 2024):**

Sesi pertama dengan partisipasi sekitar 50 warga Dukuh Kupang dan 14 kader Posyandu, ini dirancang memberikan pemahaman komprehensif mengenai OA, diet rendah karbohidrat, dan persiapan monitoring terapi injeksi sendi. Pelaksanaan sesi ini meliputi: a) penyampaian materi secara interaktif, mencakup aspek patofisiologi OA, pentingnya diet rendah karbohidrat, dan persiapan monitoring terapi injeksi sendi, b) Sesi diskusi dan tanya jawab untuk meningkatkan pemahaman kader mengenai OA, diet rendah karbohidrat, serta mekanisme dan tujuan terapi injeksi sendi, untuk mengklarifikasi keraguan atau pertanyaan yang muncul, c) Meningkatkan kemampuan kader, dilakukan simulasi terkait pemberian edukasi mengenai OA dan pelaksanaan monitoring terapi injeksi sendi, d) Evaluasi formatif menggunakan kuesioner yang dibagikan pada lansia dan kader Posyandu, untuk mengukur efektivitas pelatihan, mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki, serta menyesuaikan program sesuai dengan kebutuhan peserta.



Gambar 3. Kegiatan Pelatihan Tahap 1 Kepada Lansia dan Kader Posyandu Larasati



## 2. Pelaksanaan Pelatihan dan Edukasi Kesehatan Tahap 2 Pondok OA

Tim pengabdian masyarakat menyelenggarakan kegiatan pelatihan, edukasi, dan penyuluhan kesehatan di Balai RW 03 Pondok OA Dukuh Kupang, merupakan bagian program Pondok OA, bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan kader serta warga terkait penanganan Osteoarthritis (OA).

Materi pelatihan disampaikan secara interaktif oleh dua narasumber ahli, mencakup informasi terkini mengenai OA, pentingnya diet rendah karbohidrat dalam pengelolaan OA, serta prosedur monitoring terapi injeksi sendi pada pasien OA, bertujuan memperdalam pemahaman kader terkait materi yang telah disampaikan. Melalui sesi ini, kader diharapkan dapat lebih memahami patofisiologi OA, prinsip-prinsip diet rendah karbohidrat yang efektif, serta tata cara monitoring terapi injeksi sendi secara komprehensif. Kegiatan ini dirancang untuk memberdayakan kader posyandu sebagai ujung tombak dalam memberikan edukasi dan pendampingan kepada masyarakat terkait OA di wilayah tersebut.



Gambar 4. Kegiatan Pelatihan Tahap 2 Kepada Lansia dan Kader Posyandu Larasati

## 3. Pelatihan, Edukasi, dan Penyuluhan Kesehatan Tahap 3 Pondok OA Larasati

Tim pengabdian menyelenggarakan kegiatan pelatihan, edukasi, dan penyuluhan kesehatan difokuskan pada peningkatan pemahaman kader tentang osteoarthritis (OA), implementasi diet rendah karbohidrat, dan prosedur monitoring terapi injeksi sendi. Diskusi dan sesi tanya jawab interaktif dirancang untuk memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam mengenai materi tersebut. Simulasi praktis juga dilakukan untuk melatih keterampilan kader dalam memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai OA serta menjalankan monitoring terapi injeksi sendi secara efektif. Untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan dan menyesuaikan program agar lebih responsif terhadap kebutuhan peserta, dilakukan evaluasi formatif. Data dari kuesioner digunakan untuk menganalisis dampak pelatihan dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan atau penyesuaian dalam program pengabdian masyarakat di masa mendatang.



Gambar 5. Edukasi dan pelatihan Osteoarthritis lutut oleh dr.Donny Gunawan, Sp.KFR

4. **Sosialisasi dan penjelasan mengenai pengisian formulir Informed Consent kepada para lansia peserta.** Kegiatan ditujukan bagi lansia yang bersedia mengikuti terapi mutakhir injeksi sendi.



Gambar 6. Sosialisasi dan penjelasan mengenai informen Concent

5. **Prosedur Screening dan Pemeriksaan Awal Calon Peserta Terapi Injeksi Intraartikuler**  
 Proses screening terhadap 14 lansia yang telah memberikan persetujuan tindakan injeksi intraartikuler melalui pengisian formulir informed consent. Kegiatan ini bertempat di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Husada Utama. Prosedur screening meliputi dua tahapan utama: 1. pemeriksaan fisik secara menyeluruh untuk mengidentifikasi adanya kecurigaan osteoarthritis (OA) berdasarkan keluhan dan tanda klinis yang muncul, 2. lansia yang teridentifikasi memiliki indikasi OA berdasarkan pemeriksaan fisik, selanjutnya dilakukan pemeriksaan penunjang berupa foto X-ray pada lutut yang mengalami keluhan, digunakan untuk mengkonfirmasi diagnosis OA dan mengevaluasi tingkat keparahan kondisi sendi sebelum dilakukan intervensi terapi injeksi intraartikuler.



Gambar 7. Kegiatan Screening di Rumah Sakit RS Husada Utama

### 6. Hasil Kegiatan: Injeksi Sendi Tahap 1

- a. Pelaksanaan Injeksi: dilakukan oleh dokter spesialis ortopedi, dr. Jeffry Andrianus, Sp.OT(K), di Rumah Sakit Husada Utama, Surabaya..
- b. Diagnosis Osteoarthritis Berdasarkan Pemeriksaan Radiologis: Sebelum pelaksanaan injeksi, seluruh pasien menjalani pemeriksaan radiografi (rontgen) pada lutut untuk mengonfirmasi diagnosis osteoarthritis (OA) dan menentukan tingkat keparahannya. Hasil analisis radiologis menunjukkan bahwa mayoritas pasien terdiagnosis OA dengan tingkat keparahan grade 2 dan grade 3.

Distribusi Tingkat Keparahannya Osteoarthritis:

**Tabel Distribusi Tingkat Keparahannya Osteoarthritis**

No	Tingkat Keparahannya OA (Grade Osteoarthritis)	Jumlah Pasien
1	Grade 2	2
2	Grade 3	8
TOTAL		10

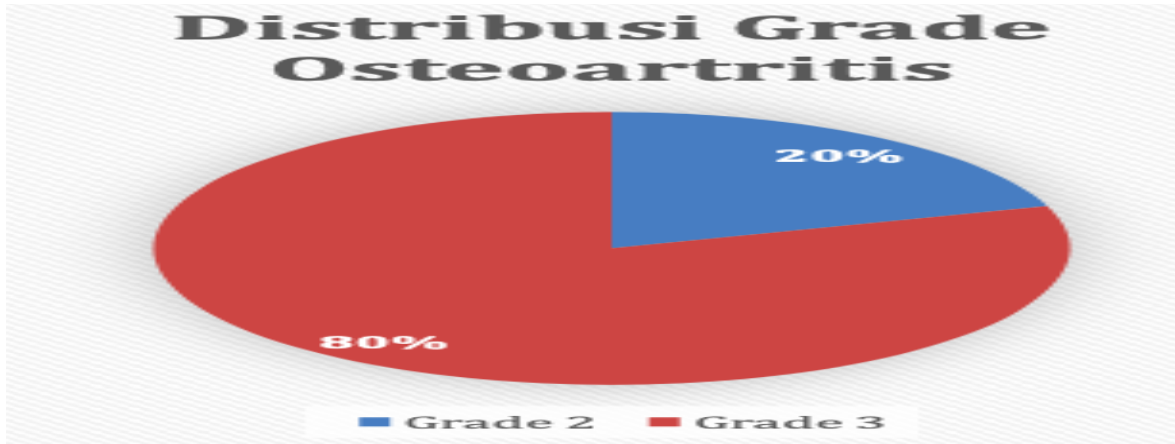
### 7. Interpretasi Hasil:

Analisis radiografi pada lansia menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk intervensi lebih lanjut dalam penanganan osteoarthritis (OA), mengindikasikan perlunya tindakan kuratif yang lebih spesifik untuk mengatasi gejala yang dialami. Terapi injeksi intraartikular dipilih sebagai langkah awal dalam upaya mengurangi nyeri dan inflamasi pada sendi, dengan harapan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien secara signifikan. Mengingat mayoritas pasien didiagnosis dengan OA grade 2 dan 3, maka injeksi sendi tahap pertama ini merupakan bagian awal dari rangkaian penanganan komprehensif. Oleh karena itu, diperlukan injeksi lanjutan, program fisioterapi terstruktur, serta modifikasi gaya hidup yang terencana untuk mencapai hasil klinis yang optimal dan berkelanjutan.

### 8. Analisis Pasien:

Dari total 10 lansia yang menjalani terapi injeksi intraartikular, didapatkan distribusi tingkat keparahannya osteoarthritis (OA): Dua pasien didiagnosis dengan osteoarthritis grade 2, menunjukkan tingkat keparahannya yang relatif moderat, delapan orang, didiagnosis dengan osteoarthritis grade 3,

mengindikasikan tingkat keparahan yang signifikan dan membutuhkan penanganan yang lebih intensif. Data ini menggarisbawahi kebutuhan akan pendekatan terapi yang komprehensif dan berkelanjutan untuk menangani heterogenitas tingkat keparahan OA pada kelompok pasien ini.



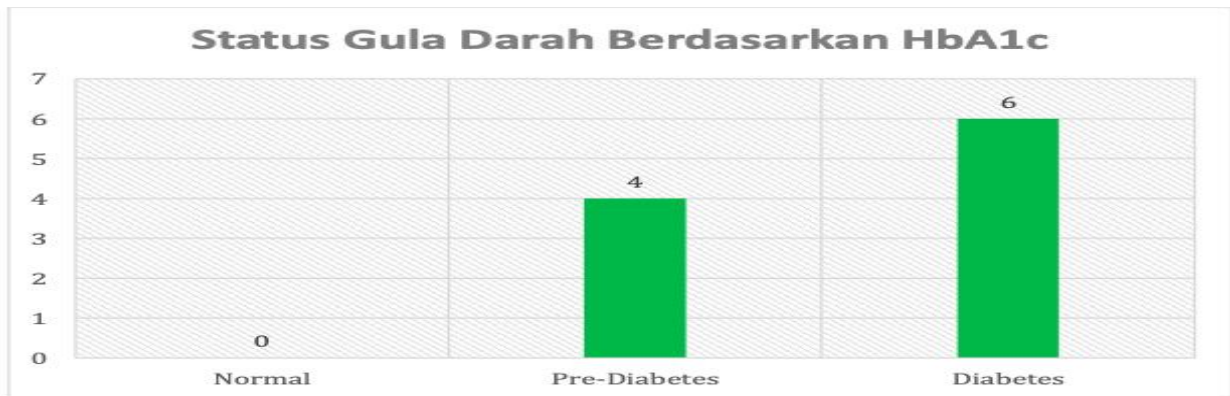
Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas lansia di pondok OA mengalami Osteoarthritis pada tingkatan berat, sehingga membutuhkan penanganan lebih lanjut dan berkelanjutan.



Gambar 8. Kegiatan Injeksi Sendi di Rumah Sakit RS Husada Utama

#### 7. Hasil Kegiatan: Pemeriksaan HbA1c

- Pemeriksaan kadar Hemoglobin A1c (HbA1c) untuk mengidentifikasi kondisi glikemik pada lansia peserta program pengabdian.
- Hasil Pemeriksaan didapatkan temuan: Pre-Diabetes: Sebanyak 6 lansia menunjukkan hasil HbA1c, mengindikasikan kondisi pre-diabetes, dimana kadar glukosa darah lebih tinggi dari nilai normal, namun belum mencapai kriteria diagnostik diabetes mellitus. Diabetes: Sebanyak 4 lansia terdiagnosis menderita diabetes mellitus berdasarkan hasil HbA1c yang melampaui batas diagnostik yang telah ditetapkan.



**Gambar 9.** Kegiatan pemeriksaan Laboratorium HbA1c di RS Husada Utama

## **PEMBAHASAN**

Inisiatif pengabdian masyarakat "Pondok OA" di Posyandu Larasati, yang berfokus pada terapi regeneratif berbasis hyaluronic acid mesenkimal (MSC) untuk osteoarthritis (OA), menyoroti kesenjangan signifikan dalam akses dan efektivitas pengobatan OA konvensional. Temuan awal, menunjukkan potensi MSC dalam mengatasi inflamasi kronis dan kerusakan kartilago menjadi ciri khas OA, menunjukkan kemampuan MSC untuk memodulasi respons imun dan meregenerasi jaringan. Pendekatan ini menjembatani kesenjangan antara kebutuhan pengobatan efektif dengan ketersediaan terapi yang masih terbatas. Secara teoretis, implementasi MSC mencerminkan pergeseran paradigma dari pengobatan paliatif ke pendekatan kuratif dan regeneratif, yang berpotensi mengubah lanskap penanganan OA. Perubahan sosial dari intervensi ini bukan hanya pengurangan gejala nyeri, tetapi juga peningkatan kualitas hidup, mobilitas, dan partisipasi aktif lansia dalam kegiatan sehari-hari.

Integrasi MSC melampaui sekadar intervensi medis; mewakili pendekatan holistik yang memperhatikan dimensi sosial dan ekonomi. Keterlibatan aktif kader posyandu, dan civitas akademika mencerminkan konsep community-based participatory research (CBPR) menekankan pada kemitraan dan partisipasi aktif masyarakat dalam setiap tahapan penelitian dan implementasi program. Perspektif ini menekankan bahwa keberlanjutan program pengabdian tidak hanya

bergantung pada keberhasilan klinis terapi, tetapi juga pada penguatan kapasitas komunitas dan peningkatan kesadaran akan pentingnya penanganan OA secara komprehensif. Temuan awal menggarisbawahi pentingnya intervensi berbasis bukti dan kontekstual, serta perlunya evaluasi berkelanjutan untuk memastikan efektivitas dan relevansi program dengan kebutuhan masyarakat. Dengan demikian, "Pondok OA" tidak hanya menjadi wadah untuk memberikan pengobatan mutakhir, tetapi juga sebagai model pemberdayaan masyarakat dalam mengatasi masalah kesehatan yang kompleks.

## **KESIMPULAN**

Program pengabdian masyarakat yang berfokus pada terapi regeneratif berbasis hyaluronic acid mesenkimal mengatasi osteoarthritis, telah memberikan wawasan berharga mengenai tantangan dan peluang dalam implementasi pengobatan mutakhir di tingkat komunitas. Secara teoritis, didukung oleh literatur menunjukkan potensi hyaluronic acid mesenkimal dalam meregenerasi jaringan kartilago yang rusak akibat osteoarthritis, serta mengurangi inflamasi kronis yang mendasarinya. Dari perspektif reflektif, program ini menegaskan pentingnya pendekatan holistik yang tidak hanya berfokus pada aspek biologis penyakit, tetapi juga mempertimbangkan faktor sosioekonomi dan budaya yang memengaruhi akses dan penerimaan masyarakat terhadap inovasi pengobatan. Beberapa rekomendasi dapat diajukan. Pertama, perlu adanya kolaborasi multi-sektoral yang lebih kuat, melibatkan pemerintah daerah, lembaga riset, dan organisasi non-profit, untuk memastikan keberlanjutan program dan akses terhadap teknologi terapi hyaluronic acid. Kedua, peningkatan kapasitas tenaga medis lokal melalui pelatihan intensif tentang prosedur injeksi dan pemantauan pasca-terapi, menjadi sangat krusial. Ketiga, edukasi masyarakat yang berkelanjutan tentang osteoarthritis dan potensi terapi regeneratif, akan meningkatkan penerimaan dan partisipasi aktif mereka dalam program. Terakhir, efektivitas dan efisiensi biaya terapi hyaluronic acid dalam konteks pengabdian masyarakat, diperlukan untuk menginformasikan pengambilan keputusan kebijakan di masa mendatang. Dengan demikian, program "Pondok OA" tidak hanya menjadi wahana pengobatan, tetapi juga sebagai pembelajaran kolektif menuju solusi pengobatan osteoarthritis yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

## **ACKNOWLEDGEMENTS**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mendapatkan dukungan finansial melalui Hibah Pengabdian kepada Masyarakat dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi untuk tahun 2024, dengan nomor kontrak 006/SP2H/PKM/LL7/2024, juga diberikan oleh Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, sebagaimana tertuang dalam surat nomor 459/ST/FK/UWKS/V/2024. Penulis menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada seluruh rekan dosen yang telah memberikan dukungan konsisten dalam penyelesaian artikel ini serta dalam keberhasilan pelaksanaan proyek pengabdian ini.

## DAFTAR REFERENSI

- Zhang W, et al. Intra-articular Hyaluronic Acid Injection for Knee Osteoarthritis: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *JAMA*. 2020;323(14):1431-1442.
- Gerwin N, et al. Intra-articular drug delivery in osteoarthritis *Adv. Advanced Drug Delivery Reviews* 58(2):226-42. DOI: 10.1016/j.addr.2006.01.018
- Tesla G, et al. Intra-Articular Injections in Knee Osteoarthritis: A Review of Literature. *Journal of Function Morphology and Kinesiology*. 2021, 6, 15. <https://doi.org/10.3390/jfmk6010015>
- van den Berg WB, et al. The Role of Synovial Fluid Immunomodulation in Osteoarthritis. *Nat Rev Rheumatol*. 2016;12(11):677-685.
- Njoto I., Soekanto A., Ernawati E., Abdurrachman A., Kalim H, Handono K, Soeatmadji D.W., Fatchiyah F. 2018. Chondrocyte Intracellular Matrix Strain Fields of Articular Cartilage Surface in Hyperglycemia Model of Rat: Cellular Morphological Study. 72(5): 348-351.