

INTISARI

Latar Belakang: Osteoarthritis adalah penyebab utama disabilitas, dengan osteoarthritis lutut (KOA) yang secara signifikan memengaruhi fungsi sendi serta kualitas hidup. Sebagai terapi alternatif non-operatif, injeksi Platelet-Rich Plasma (PRP) sudah populer untuk menatalaksana KOA. Di Rumah Sakit Akademik Universitas Gadjah Mada (RSA UGM), injeksi *quadruple* PRP telah digunakan untuk menatalaksana KOA. Sementara pada penelitian-penelitian sebelumnya yang sebagian besar masih mengandalkan alat evaluasi tradisional seperti WOMAC atau IKDC, penelitian ini mempelopori penggunaan KOOS-12 yang lebih efisien, berpusat pada pasien, dan dirancang untuk mengurangi beban respons sembari mempertahankan reliabilitas yang tinggi serta meningkatkan kepatuhan pasien.

Tujuan: Mengevaluasi efektivitas terapi injeksi *quadruple* PRP terhadap pemulihan fungsi sendi lutut pasien KOA KL II dan III menggunakan kuesioner KOOS-12 di RSA UGM.

Metode: Penelitian kohort retrospektif ini melibatkan dua puluh lima pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi ketat. Kriteria inklusi mencakup pasien ≥ 45 tahun yang menderita KOA primer derajat KL II dan III, tanpa riwayat penggunaan analgesik rutin atau operasi lutut sebelumnya. Kriteria eksklusi meliputi pasien yang tidak menyelesaikan kuesioner KOOS-12. Analisis statistik dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon signed-rank* dan uji *Friedman* untuk mengevaluasi perubahan pada nyeri, aktivitas harian, dan kualitas hidup.

Hasil: Penelitian ini menunjukkan peningkatan signifikan pada skor KOOS-12 setelah terapi PRP empat kali. Skor KOOS-12 median sebelum terapi sebesar 43,75 meningkat menjadi 72,92 setelah terapi, menunjukkan pemulihan fungsi sendi dan pengurangan nyeri yang signifikan. Peningkatan terbesar diamati pada KOOS-Pain dan KOOS-ADL, dengan peningkatan substansial pada KOOS-QOL. Pasien yang lebih muda (<60 tahun) dan mereka dengan KOA derajat KL II menunjukkan hasil yang paling baik.

Kesimpulan: Penelitian ini menyimpulkan bahwa injeksi *quadruple* PRP sudah efektif secara klinis dan statistik dalam meningkatkan fungsi sendi lutut, mengurangi nyeri, dan meningkatkan kualitas hidup pada pasien KOA KL derajat II dan III. Selain itu, penelitian ini menyediakan kerangka kerja yang berharga untuk protokol standar di masa depan dalam penggunaan PRP untuk penatalaksanaan KOA. Pada akhirnya, profil kualitas dan keamanan yang unggul menjadikan injeksi *quadruple* PRP sebagai pilihan yang andal, ekonomis, dan terjangkau, dengan potensi besar untuk menjadi terapi utama dalam penanganan non-operatif KOA KL II dan III.

Kata Kunci: osteoarthritis lutut, efektivitas, *quadruple* platelet-rich plasma, KOOS-12

ABSTRACT

Background: Osteoarthritis is a leading cause of disability, with knee osteoarthritis (KOA) significantly affecting joint function and quality of life. As a non-operative alternative therapy, Platelet-Rich Plasma (PRP) injections have gained popularity for treating KOA. At Rumah Sakit Akademik Universitas Gadjah Mada (RSA UGM), quadruple PRP injections have been used for treating KOA. While previous studies have primarily relied on traditional evaluation tools like WOMAC or IKDC, this study breaks new ground by being the first to use the KOOS-12 which is more streamlined, patient-centered, and specifically designed to reduce response burden while maintaining high reliability and enhancing patient compliance.

Objective: Evaluating the effectiveness of quadruple PRP injections therapy on joint function recovery in KOA KL II and III using the KOOS-12 questionnaire at RSA UGM.

Methods: This retrospective cohort study included twenty-five patients who met strict inclusion and exclusion criteria. Inclusion criteria required to be patients ≥ 45 years old affected by primary KOA KL II and III, with no history of regular analgesic use or prior knee surgery. Exclusion criteria included patients who did not complete the KOOS-12 questionnaires. Statistical analyses were conducted using the Wilcoxon signed-rank test and the Friedman Test to evaluate changes in pain, daily activity, and quality of life.

Results: This study demonstrated significant improvements in KOOS-12 scores following quadruple PRP therapy. The median pre-treatment KOOS-12 score of 43.75 increased to 72.92 post-treatment, indicating notable recovery in joint function and pain relief. The most significant improvements were observed in KOOS-Pain and KOOS-ADL, with substantial gains in KOOS-QOL. Younger patients (<60 years) and those with KOA KL Grade II showed the best outcomes.

Conclusion: The study concludes the Quadruple PRP injections are clinically and statistically effective in improving knee joint function, reducing pain, and enhancing quality of life in KOA KL Grade II and III patients. Furthermore, this research provides a valuable framework for future standardized protocol regulating PRP use for KOA treatment. Finally, due to its superior quality and safety profile, quadruple PRP injections have become a reliable, economical, and affordable option, with great potential to become a primary treatment in non-operative management of KOA grade II and III.

Keywords: knee osteoarthritis, effectiveness, quadruple platelet-rich plasma, KOOS-12