

# Perbandingan Efek Low Level Laser Therapy dan High Intensity Laser Therapy terhadap Derajat Nyeri dan Kemampuan Fungsional Pasien Osteoarthritis Lutut = Comparison of the Effect of Low Level Laser Therapy and High Intensity Laser Therapy on Pain Intensity and Functional Capacity in Knee Osteoarthritis Patient

Setia Wati Astri Arifin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499190&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Osteoarthritis (OA) lutut seringkali menyebabkan disabilitas akibat nyeri dan penurunan kemampuan fungsional berjalan. Low Level Laser Therapy (LLLT) dan High Intensity Laser Therapy (HILT) telah terbukti mampu menurunkan nyeri dan kemampuan fungsional pada OA lutut, namun hingga saat ini belum ada penelitian di Indonesia yang membandingkan kedua modalitas tersebut.

Tujuan: Mengetahui perbedaan efek LLLT dan HILT terhadap derajat nyeri dan kemampuan fungsional pasien OA lutut.

Metode: Studi ini merupakan uji klinis acak terkontrol tersamar ganda yang melibatkan 61 subjek yang diacak ke dalam kelompok LLLT (n=31) dan HILT (n=30). Subjek adalah pasien OA lutut di Poliklinik Muskuloskeletal Departemen Rehabilitasi Medik RSUPN Cipto Mangunkusumo dengan VAS 4 dan mampu berjalan 15 meter. Terapi laser diberikan 3 kali seminggu selama 2 minggu. Derajat nyeri dinilai dengan VAS dan kemampuan fungsional dinilai dengan uji jalan 15 meter.

Hasil: Setelah 6 kali terapi, didapatkan penurunan VAS kelompok LLLT dan HILT sebesar 3 (2 – 4) dan 3 (2 – 5) serta peningkatan kecepatan berjalan sebesar 0,23 (0,02 – 1,24) meter/detik dan 0,22 (0,08 – 0,7) meter/detik) yang bermakna secara statistik ( $p < 0,001$ ) maupun secara klinis. Pada perbandingan antar kelompok didapatkan kelompok HILT mengalami penurunan VAS yang lebih cepat dan lebih besar dibanding kelompok LLLT ( $p < 0,001$ ), namun tidak didapatkan perbedaan perubahan kecepatan berjalan yang bermakna antara kedua kelompok ( $p = 0,655$ ).

Simpulan: Pemberian HILT pada pasien OA lutut mampu menurunkan derajat nyeri dengan lebih cepat dan lebih besar dibandingkan dengan pemberian LLLT.

.....Background: Osteoarthritis (OA) of the knee causes disability due to pain and decreased functional ability to walk. The degree of pain will affect the functional ability to walk. Low Level Laser Therapy (LLLT) has been shown to reduce pain in knee OA, while High Intensity Laser Therapy (HILT) is able to reach deeper joint areas.

Aim: To compare the differences of LLLT and HILT on pain and functional capacity knee OA.

Methods: This is a double-blind randomized controlled trial with 61 subjects randomized into LLLT (n=31) and HILT (n=30) groups. Subject was knee OA patient with VAS 4 in Muskuloskeletal Polyclinic of

Medical Rehabilitation RSUPN Cipto Mangunkusumo. Laser therapy was given 3 times per week for 2 weeks. Pain measured with VAS and functional capacity evaluated with 50-foot walk test.

Result: After 6 therapy sessions, both LLLT and HILT group showed reduced VAS score [LLLTT = 3 (2 – 4), HILT = 3 (2 – 5)] and increased walking speed (LLLTT = 0.23 (0.02 – 1.24) m/s, HILT = 0.22 (0.08 – 0.7) m/s) which was statistically ( $p < 0.001$ ) and clinically significant. HILT group had faster and greater VAS reduction compared to LLLTT group ( $p < 0.001$ ), but there was no significant difference in walking speed between the two groups ( $p = 0.655$ ).

Conclusion: HILT and LLLTT combined with exercise were effective in reducing pain and increasing functional capacity in knee OA patient after 6 sessions of treatment. Pain improvement was faster and greater in HILT group than LLLTT group.