

ABSTRAK

Pendahuluan: Fraktur femur merupakan cedera ortopedi serius yang sering membutuhkan tindakan bedah *Open Reduction and Internal Fixation* (ORIF). Masalah utama pasca-ORIF adalah nyeri akut nosiseptif akibat trauma pembedahan dan penurunan kekuatan otot yang menghambat mobilitas fungsional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi *isometric exercise* sebagai intervensi non-farmakologis dalam manajemen nyeri akut pada pasien post-ORIF fraktur femur di RSD dr. Soebandi Jember. **Metode:** Desain penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada tiga pasien post-ORIF fraktur femur yang mengalami nyeri akut. Instrumen pengkajian menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk mengukur intensitas nyeri dan *Manual Muscle Testing* (MMT) untuk menilai kekuatan otot. Intervensi *isometric exercise* berupa kontraksi otot statis dilakukan selama 3 hari dengan durasi 5-10 detik sebanyak 10 kali pengulangan dalam dua sesi per hari. **Hasil:** Pengkajian awal menunjukkan ketiga pasien mengalami nyeri sedang hingga berat (skala 6–7 NRS) dan kekuatan otot rendah (skor 2 MMT). Setelah dilakukan implementasi selama 3 hari, hasil evaluasi menunjukkan penurunan intensitas nyeri secara bertahap pada ketiga subjek (menjadi skala 4–5 NRS). Selain itu, terdapat peningkatan kekuatan otot pada pasien yang semula skor 2 MMT menjadi skor 3 MMT, serta perbaikan kualitas istirahat tidur. **Kesimpulan:** Implementasi *isometric exercise* terbukti efektif dalam menurunkan intensitas nyeri akut dan membantu meningkatkan kekuatan otot pada pasien post-ORIF fraktur femur. Latihan ini aman dilakukan sejak fase awal pasca-operasi untuk mencegah atrofi otot tanpa mengganggu stabilitas fiksasi internal.

Kata kunci: Fraktur Femur, *Isometric Exercise*, Nyeri Akut, dan ORIF

ABSTRACT

Introduction: Femur fracture is a serious orthopedic injury that frequently requires Open Reduction and Internal Fixation (ORIF) surgery. The primary postoperative challenges following ORIF are acute nociceptive pain resulting from surgical trauma and decreased muscle strength, both of which hinder functional mobility. This study aims to analyze the implementation of isometric exercises as a non-pharmacological intervention in managing acute pain among post-ORIF femur fracture patients at RSD dr. Soebandi Jember. **Methods:** This study employed a descriptive design with a case study approach involving three post-ORIF femur fracture patients experiencing acute pain. The assessment instruments used were the Numeric Rating Scale (NRS) to measure pain intensity and Manual Muscle Testing (MMT) to assess muscle strength. The isometric exercise intervention, consisting of static muscle contractions, was performed for 3 days, with each contraction lasting 5–10 seconds for 10 repetitions across two sessions per day. **Results:** The initial assessment showed that all three patients experienced moderate-to-severe pain (NRS score 6–7) and low muscle strength (MMT score 2). Following the 3-day implementation, the evaluation indicated a gradual decrease in pain intensity across all three subjects (to NRS score 4–5). Furthermore, there was an increase in muscle strength, improving from an initial MMT score of 2 to a score of 3, alongside improvements in sleep quality. **Conclusion:** The implementation of isometric exercises is proven effective in reducing acute pain intensity and helping to improve muscle strength in post-ORIF femur fracture patients. This exercise is safe to perform from the early postoperative phase to prevent muscle atrophy without compromising the stability of internal fixation.

Keywords: Acute Pain, Femur Fracture, Isometric Exercise, and ORIF