

Perbandingan luaran suntikan intraartikular hormon pertumbuhan rekombinan manusia dosis tunggal dengan dosis mingguan terhadap degenerasi tulang rawan kelinci selandia baru model osteoarthritis = Outcome comparison of weekly dose intra articular recombinant human growth hormone injection and single dose injection in cartilage degeneration on osteoarthritic model of white new zealand rabbit

Mohammad Triadi Wijaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20477015&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Pendahuluan: Osteoarthritis adalah penyakit sendi yang utamanya ditandai defek rawan sendi dan merupakan penyebab utama disabilitas muskuloskeletal. Modalitas terapi injeksi intraartikular dengan hormon pertumbuhan terus dikembangkan guna mengurangi morbiditas. Ditemukan adanya pengaruh injeksi hormon pertumbuhan intraartikular terhadap regenerasi tulang rawan sendi, namun belum ada standar dosis dalam pemberian injeksi. Penelitian ini memfokuskan pada efek pengulangan dosis mingguan terhadap perbaikan rawan sendi model hewan coba.

Bahan dan Metode: Penelitian eksperimental ini menggunakan desain post test only control group. Kelinci Selandia Baru jantan sebanyak 24 ekor dibagi secara acak menjadi grup kontrol dan 3 grup perlakuan. Semua subjek diinduksi OA dengan menyuntikkan kolagenase intraartikular. Subjek pada grup kontrol diinjeksi dengan cairan fisiologis, grup GH1 diinjeksi dengan hormon pertumbuhan sebanyak 1 kali, grup GH3 sebanyak 3 kali/3 minggu, dan grup GH5 5 kali/5 minggu. Kelinci diobservasi dan dipantau berat badannya, lalu dilakukan evaluasi histopatologi makroskopik dan mikroskopik.

Hasil: Analisis skor makroskopik Yoshimi pada grup GH5 dibandingkan dengan grup GH1 dan kontrol menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik  $p=0,002$ . Analisis skor mikroskopik Mankin didapatkan tulang rawan pada grup GH1, GH3, dan GH5 dibandingkan kontrol mengalami perbaikan pasca perlakuan yang bermakna secara statistik dan kerusakan yang terjadi minimal  $p < 0,001$ .

Kesimpulan: Injeksi intraartikular hormon pertumbuhan dosis mingguan selama lima minggu memberikan hasil yang lebih baik secara makroskopis dan mikroskopis terhadap degenerasi tulang rawan pada hewan coba model osteoarthritis yang diinduksi dengan injeksi intraartikular kolagenase tipe 2 dibandingkan dengan dosis mingguan selama tiga minggu, dosis tunggal, maupun plasebo.

<hr />

Introduction Osteoarthritis, a disease of the joint mainly characterized by a defect on the cartilage and subchondral bone, is one of the main musculoskeletal cause for disability. Intraarticular injection of growth hormone are known as the latest choice in therapy modality. There is some unclear evidence regarding effect of growth hormone injection on cartilage regeneration in osteoarthritis, yet further research is needed. This study focused on cartilage regeneration effect on different weekly dose of intraarticular growth hormone injection.

**Method** This experimental study used a randomized post test only control group design. Twenty four male white New Zealand rabbit were randomly divided into 4 groups control, GH1, GH3, and GH5 . All subjects were injected with intraarticular collagenase. Post induction, control group were injected with normal saline. Intervention groups were all injected with human growth hormone in different cycle, one dose in GH1, 3 times 3 weeks in GH3, and 5 times 5 weeks in GH5. All animal were observed, weight checked regularly, and evaluated for histopathological examination.

**Result** Yoshimi score in GH5 group was significantly lower than control and GH1 group p 0,002 . Those results were confirmed with Mankin score showing statistically significant less damaged and more repaired cartilage tissue on GH1, GH3, and GH5 group compared to control p