

BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

1. Perubahan nilai *interfragmentary movement* pada fraktur ramus pubis anterior tikus Wistar terlihat setelah penerapan protokol biomekanika, yang ditunjukkan oleh perbedaan antara nilai pre- *Interfragmentary* dan post- *Interfragmentary* pada pembebanan horizontal maupun vertikal.
2. Nilai *stiffness* pada fraktur ramus pubis anterior setelah penerapan protokol biomekanika dapat diukur pada kedua arah pembebanan, yaitu horizontal dan vertikal, sebagai parameter yang menggambarkan kekakuan mekanik fraktur terhadap pembebanan.
3. Nilai *strain* pada fraktur ramus pubis anterior tikus Wistar setelah penerapan protokol biomekanika pada pembebanan horizontal dan vertikal didominasi oleh kategori *strain* 2–10%, yaitu sebanyak 23 spesimen (95,83%), sedangkan 1 spesimen (4,17%) berada pada kategori <2% dan tidak terdapat spesimen yang berada pada kategori >10%.
4. Arah pembebanan horizontal dan vertikal tidak memberikan pengaruh yang bermakna terhadap nilai delta *interfragmentary movement* pada fraktur ramus pubis anterior tikus Wistar.
5. Arah pembebanan horizontal dan vertikal tidak memberikan pengaruh yang bermakna terhadap nilai *stiffness* pada fraktur ramus pubis anterior tikus Wistar.
6. Arah pembebanan horizontal dan vertikal tidak memberikan pengaruh yang bermakna terhadap nilai *strain* pada fraktur ramus pubis anterior tikus Wistar.

7.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan alat biomekanik khusus seperti universal *testing machine* atau sistem *cyclic loading* otomatis sehingga pembebanan dapat dilakukan secara lebih konsisten dan terstandarisasi. Hal ini diharapkan dapat mengurangi variasi pembebanan manual serta menghasilkan pengukuran delta *Interfragmentary* yang lebih akurat.

2. Pengambilan data sebaiknya dilakukan dengan sistem perekaman gambar atau video secara kontinu dengan interval waktu yang lebih kecil, sehingga perubahan delta *Interfragmentary* yang sangat kecil selama proses pembebanan dapat terekam dengan lebih optimal.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan pengukuran luas penampang tulang ramus Pubis tikus Wistar, misalnya melalui metode pencitraan seperti mikro-CT atau pengukuran morfometri, sehingga perhitungan *stiffness* dapat menggunakan pendekatan modulus elastisitas berbasis luas penampang yang lebih representatif.
4. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar untuk meningkatkan kekuatan statistik penelitian serta lebih merepresentasikan variasi biologis antar spesimen.
5. Untuk meningkatkan relevansi klinis, penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan penggunaan model biomekanik yang lebih mendekati kondisi manusia, baik melalui model hewan yang berbeda, model kadaver, maupun simulasi biomekanik berbasis komputasi.

