

ABSTRAK

Latar belakang: Penjangkar konvensional sulit mendapatkan hasil penjangkaran yang maksimal. Keterbatasan dari penjangkar konvensional dapat diatasi dengan pemakaian *mini-screw*. Tingkat keberhasilan dalam penggunaan *mini-screw* tergantung pada tingginya stabilitas. Kestabilan *mini-screw* ditentukan oleh beberapa pertimbangan seperti teknik insersi, sudut pemasangan, panjang *mini-screw*, keadaan beban yang diberikan pada *mini-screw*, densitas tulang dan ketebalan tulang kortikal serta sudut pemasangan *mini-screw*. **Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan panjang *mini-screw* dan densitas tulang terhadap uji stabilitas. **Material dan Metode:** 30 buah *mini-screw* dibagi dalam 3 kelompok, 10 buah *mini-screw* panjang 6 mm, 10 buah *mini-screw* panjang 8 mm, 10 buah *mini-screw* panjang 10 mm. 4 buah tulang iga sapi yang dibagi dalam 2 kelompok, kelompok densitas optimal dan kelompok densitas rendah. Seluruh *mini-screw* diinsersikan berdasarkan panjang dan densitas tulang. Kemudian dilakukan uji tarik menggunakan *Univerval Testing Machine* jenis *Autograf* sampai *mini-screw* tersebut tercabut. Gaya yang dihasilkan oleh mesin hingga *mini-screw* tercabut dicatat, kemudian dianalisis untuk mengetahui panjang dari *mini-screw* mana yang paling stabil. **Hasil:** Berdasarkan hasil penelitian dengan analisa *One Way Anova* menunjukkan ada perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$) terhadap besar gaya yang dihasilkan hingga *mini-screw* tercabut. Ada perbedaan yang bermakna besar gaya hasil uji tarik *mini-screw* yang diinsersikan antara panjang 6 mm, 8 mm, dan 10 mm dengan densitas optimal dan densitas rendah. **Kesimpulan:** Ada hubungan antara panjang *mini-screw* dan densitas tulang terhadap kestabilan *mini-screw*. Panjang *mini-screw* yang menunjukkan kestabilan yang paling tinggi pada densitas tulang rendah dengan panjang 10 mm. Panjang *mini-screw* yang menunjukkan kestabilan yang paling tinggi pada densitas tulang optimal dengan panjang 8 mm dan 10 mm.

Kata kunci: *mini-screw*, panjang *mini-screw*, densitas tulang, kestabilan.