

5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari analisis tegangan sekrup pedikel dengan variasi bentuk kepala menggunakan metode elemen hingga dengan *software Ansys Workbench* dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ukuran ulir, diameter leher sekrup, dan banyaknya derajat aksial mempengaruhi tegangan yang bekerja pada instrumen. Ukuran ulir dan diameter sekrup berbanding terbalik dengan tegangan yang bekerja pada instrumen.
2. Secara keseluruhan, sekrup monoaksial memiliki bentuk distribusi tegangan di bagian ulir kepala sekrup yang paling optimal dibandingkan jenis sekrup lainnya yaitu tidak lebih dari 400 MPa, sedangkan sekrup uniaksial dan poliaksial mencapai 500 MPa.
3. Sekrup monoaksial memiliki bentuk distribusi tegangan di bagian leher sekrup yang paling optimal dibandingkan jenis sekrup lainnya yaitu tidak lebih dari 350 MPa, sedangkan sekrup uniaksial dan poliaksial mencapai 800 MPa akibat beban fleksi yang diberikan.
4. Sekrup monoaksial variasi kedua memiliki distribusi tegangan di bagian batang penyangga yang paling optimal dibandingkan jenis sekrup lainnya yaitu peningkatan tegangan cukup rendah berada di bawah 10 MPa, disebabkan karena luas permukaan yang berkontak lebih besar dan memiliki derajat aksial pada leher yang lebih sedikit yang berfungsi menahan gaya yang bekerja.