

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian kekuatan lelah serat tandan kosong kelapa sawit dengan orientasi anyaman 45° ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada jumlah lapis serat 2 layer, nilai kekuatan lelah, umur lelah, dan fatik *limit* nya lebih besar dibandingkan jumlah lapis serat 1 layer.
2. Umur lelah akan semakin pendek ketika semakin besar tegangan yang diberikan pada saat pengujian. Sedangkan meningkatnya jumlah lapis serat pada komposit maka umur lelahnya akan semakin meningkat.
3. Fatik limit tertinggi dimiliki oleh spesimen dengan jumlah lapisan 2 layer dengan tegangan lelahnya 0,61 MPa ($4\% \sigma_u$).
4. Hasil dari penampang patahan uji menunjukkan adanya karakteristik patah lelah, seperti pembentukan retak awal/*initial crack*, daerah perambatan retak/*bench mark* dan daerah patah tiba-tiba/*final fracture*.

5.2 Saran

Daripengujian yang telah dilakukan, banyak yang perlu dikembangkan lagi terkait serat TKKS, karena serat TKKS mudah didapatkan dan tersedia sangat banyak di Indonesia. Untuk pengujian selanjutnya perlu diperhatikan lagi ikatan antara serat dengan matrik supaya mencegah adanya celah pada serat atau bentuk serat yang kurang sempurna yang dapat menyebabkan matriks tidak akan mampu mengisi ruang kosong pada cetakan sehingga mendapatkan kekuatan lelah yang kurang maksimal. Dan juga perlu diperhatikan lagi bentuk mikroskopik dari komposit supaya dapat terlihat modus kegagalan apa saja yang terdapat pada komposit TKKS.