

## INTISARI

Pemanfaatan limbah industri adalah salah satu alternatif terbaik untuk mengurangi pencemaran lingkungan. Tempurung kelapa sawit adalah salah satu limbah dari buah kelapa sawit dimana pemanfaatan dari tempurung kelapa sawit ini masih sangat terbatas, biasanya hanya digunakan untuk pengerasan jalan maupun bahan baker boiler. Disini, akan dilakukan penelitian tentang serbuk tempurung kelapa sawit dengan ukuran diameter  $\leq 0,5$  mm yang akan digunakan sebagai penguat pada komposit. Secara khusus tujuan dari penelitian ini adalah untuk: Membandingkan koefisien gesek antara komposit berpenguat serbuk tempurung kelapa sawit, matrik, tempurung kelapa sawit dan kampas rem tromol Yamaha Genuine 3XA-F5330-00. terhadap piringan besi, menyelidiki pengaruh fraksi volume serbuk tempurung kelapa sawit terhadap keausan komposit tempurung kelapa sawit, perbandingan keausan komposit berpenguat serbuk tempurung kelapa sawit dengan kampas rem tromol Yamaha Genuine 3XA-F5330-00, mengetahui ketahanan komposit berpenguat serbuk tempurung kelapa sawit terhadap panas dan mengetahui perubahan struktur mikro dan makro pada komposit.

Dalam penelitian ini, pengujian yang dilakukan meliputi : Mencari koefisien gesek, Uji keausan, Uji ketahanan termal dan pemotretan yang digunakan untuk melihat perbedaan struktur mikro sebelum dan setelah pengujian.

Setelah penulis melakukan penelitian, percobaan, pengujian dan pengolahan data, maka dapat disimpulkan bahwa: Harga maksimum dari Koefisien gesek terjadi pada komposit dengan fraksi volume serbuk 40 %, pengujian keausan yang dilakukan bersifat *abrasive* dan *adhesive*, untuk keausan *adhesive* tingkat keausan komposit terkecil terjadi pada komposit dengan fraksi volume serbuk 40%, Sedangkan untuk keausan *abrasive*, tingkat keausan komposit terus menurun seiring dengan peningkatan komposisi serbuk dalam komposit, Tingkat keausan dan koefisien gesek yang paling mendekati ataupun melebihi kampas rem diperoleh dari komposit dengan komposisi serbuk tempurung kelapa sawit sebesar 40 %, ikatan partikel atau serbuk pada permukaan komposit semakin berkurang setelah dilakukan uji keausan karena terjadi pengikisan permukaan dan kerusakan pada komposit terjadi setelah suhu 240° C. Pada suhu ini komposit telah mengalami perubahan sifat mekanis.