



INTISARI

Penggunaan mesin penggiling kedelai untuk industri rumah tangga sudah berlangsung dalam tahun-tahun terakhir. Produksi tempe yang dihasilkan jauh lebih besar dan cepat. Mesin penggiling tersebut menggunakan poros *screw* yang terbuat dari kayu. Penulis melihat penggunaan poros dari kayu tersebut tidak tahan lama, sehingga perlu alternatif pengganti poros yang lebih awet, ringan, tidak mengalami korosi, dan aman digunakan untuk poros. Melihat kebutuhan logam yang mempunyai sifat-sifat tersebut adalah aluminium. Penelitian yang dilakukan mempunyai tujuan untuk mengetahui komposisi kimia, struktur mikro, kekerasan, keuletan, dan ketangguhan coran poros *screw* mesin penggiling kedelai.

Untuk memperoleh poros tersebut dilakukan dengan pengecoran menggunakan pasir kering. Bahan baku yang digunakan berupa aluminium paduan yang terdiri dari 75 % rol mesin foto kopi dan 25 % piston bekas. Cetakan yang digunakan adalah cetakan pasir karena memiliki bentuk yang rumit dan jumlah yang sedikit, serta murah dalam pembuatannya. Pola yang digunakan adalah pola belahan.

Hasil coran dilakukan pengujian terhadap sifat fisik dan mekanik untuk mengetahui kualitas coran yang meliputi pengujian komposisi kimia, pengujian struktur mikro, pengujian kekerasan, pengujian tarik, dan pengujian impak. Hasil pengujian komposisi kimia benda coran merupakan paduan Al-Zn-Si, pengujian struktur mikro benda coran merupakan paduan Al-Si, kekerasan Brinnell rata-rata dari pengecoran poros *screw* penggiling kedelai adalah 121 HBN, kekuatan tarik 6.5 kg/mm^2 , ketangguhan sebesar 0.0296 J/mm^2 .