

## ABSTRAK

**Bisril Ullah, 2023.** Pengaruh Variasi Temperatur Dan  *Holding Time*  Pada Proses  *Annealing Leaf Spring Dump Truck*  Bekas Terhadap Nilai Kekuatan Bending. Skripsi. Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Eko Nugroho, S.T.,M.Eng (2) Tri Cahyo Wahyudi, S.T.,M.T

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui sifat mekanis dan struktur mikro akibat pengaruh temperatur pemanasan, Dengan perbedaan temperatur pemanasan tersebut, maka akan dihasilkan sifat mekanis dan struktur mikro yang berbeda, sifat mekanis yang dimaksud adalah kekuatan tarik. Penelitian ini dilakukan di dua tempat yang berbeda, antara lain sebagai berikut: Penelitian pertama dilakukan di Laboratorium Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro. Penelitian yang dilakukan adalah proses annealing pada bahan  *leaf spring dumb truck*  bekas dengan variasi temperatur dan holding time yang berbeda yang kemudian dibentuk sebagai spesimen uji. Kedua penelitian selanjutnya dilakukan di Laboratorium Itera (Institut Teknologi Sumatera). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai kekuatan bending spesimen uji penelitian. Dari proses  *Annealing leaf spring dumb truck*  bekas dengan variasi temperatur  *holding time*  menggunakan material baja karbon sedang (sup 9) terhadap variasi temperatur yang digunakan 450°C, 550°C dan 650°C dengan penahanan ( *holding time* ) 30 menit, 60 menit dan 90 menit. Didapatkan data hasil pengujian bending dengan nilai tahanan bending dengan nilai tegangan tertinggi pada sampel 450°C 90 menit, dengan nilai 2896.054 (Mpa). Dan tegangan bending terendah pada sampel 650°C 60 menit, dengan nilai 1918.845 (Mpa). Kemudian hasil pengujian bending pada sampel 650°C 90 menit menunjukkan bahwa sampel tersebut mempunyai sifat elastisitas paling baik dengan nilai 12.35194 (Mpa) dari pada sampel lainnya. Nilai bending tersebut dapat dilihat berdasarkan benda kedalaman yang ditimbulkan oleh tekanan pada permukaan material. Pada sampel 450°C 90 menit mempunyai sifat elastisitas terendah dengan nilai 5.508531 (Mpa).

**Kata Kunci:**  *Leaf spring Dump Truck, Holding Time, Uji Kekuatan Bending*