

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa spesimen Pipa kotak STKM 13B yang dibuat dengan standar spesimen JIS Z 2241 dan memiliki rata-rata TS (*tensile strength*) sebesar 505 N/mm² telah memenuhi standar menurut JIS G3445 bahwa tertera minimal TS (*tensile strength*) yang diijinkan adalah sebesar ≥ 400 N/mm². Juga diperkuat dengan uji mikro yang didapatkan strukturnya tidak homogen pada setiap titiknya. Hal ini didukung oleh pendapat (*Matthews dkk, 1994*) yang menyatakan bahwa suatu material yang terbentuk dari kombinasi dua atau lebih material pembentuknya melalui campuran yang tidak homogen, dimana sifat mekanik dari masing-masing material pembentuknya berbeda. Serta STKM 13B adalah jenis baja karbon rendah mengandung kurang dari 0,2% karbon. Serta struktur mikronya mengandung perlit ($\alpha + \text{Fe}_3\text{C}$) dan ferit (α). Paduan baja karbon rendah relatif lunak tetapi memiliki keuletan dan ketangguhan yang tinggi. Melihat analisis yang telah dikaji, kekuatan yang didapatkan, diketahui bahan dapat/diijinkan digunakan sebagai bagian dari rangka otomotif melalui pengujian tarik.

5.2. Saran

Saran-saran yang diberikan sehubungan dengan hasil dan simpulan dari penelitian ini:

1. Dalam pembuatan spesimen yaitu perlu diperhatikan setiap material, agar diperoleh kepadatan yang merata dan ketangguhan material.
2. Pada penelitian ini satu dari 3 spesimen memiliki hasil yang berbeda, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengatasi masalah ini, misalnya memperhatikan material supaya material tidak mengalami cacat saat pembentukan.

3. Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut dengan variasi yang berbeda. misalnya dengan melakukan uji tarik dengan suhu berbeda agar memperluas pengetahuan daya tahan dan dapat bekerja lebih maksimal.

