

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab 1, adapun yang akan dibahas yaitu latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan kerangka penelitian yang akan menjadi dasar pemikiran penulisan dan penelitian mengenai “Studi Proses Manufaktur Senjata Tradisional Mandau di Kabupaten Penajam Paser Utara”.

1.1 Latar Belakang

Dalam sejarah perkembangan zaman di Indonesia dimulai dengan zaman batu kemudian berganti dengan zaman logam dan dilanjutkan dengan zaman besi. Terdapat beberapa peninggalan dari ketiga zaman tersebut salah satunya yaitu senjata tajam atau pedang. Senjata tajam atau pedang digunakan untuk mempermudah manusia dalam melaksanakan aktivitas harian seperti berburu dan berkebun. Akibat dari penggunaan senjata tajam ini manusia dapat lebih cepat dan lebih luas dalam hal pemanfaatan lahan (Purnawibawa,2016). Hal ini dapat mempengaruhi produktivitas dari masyarakat. Salah satu dampak dari diperlukannya senjata tajam yang semakin meningkat adalah tersedianya lapangan pekerjaan bagi pandai besi. Untuk pandai besi sendiri diperlukan ilmu pengetahuan tentang pengolahan logam yang berkaitan dengan ilmu metalurgi. Dalam hal pembuatan senjata tajam dari logam mempunyai teknik khusus sehingga menjadikan prosesnya memiliki tingkat kesulitan dan kerumitan yang tinggi maka dari itu diperlukannya pengetahuan metalurgi didalamnya. Karena kerumitan tersebut maka pengetahuan metalurgi menjadi tolok ukur bagi munculnya peradaban (Bernard,1996)

Di Indonesia pedang menjadi salah satu senjata tajam yang keberadaannya hampir ada di setiap daerah dengan bentuk dan ciri khas yang melambangkan daerah tersebut. Seperti contoh celurit dari Madura , kujang dari Jawa Barat dan di Kalimantan terdapat mandau. Pulau Kalimantan terbagi menjadi beberapa wilayah antara lain Kalimantan Tengah, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Kalimantan Utara dan Kalimantan Timur. Di Kalimantan Timur terdapat beberapa

Kabupaten/Kota yang salah satunya adalah Kabupaten Penajam Paser Utara. Menurut Santosa dan Bahtiar (2016) pulau Kalimantan memiliki suku asli yaitu suku dayak yang merupakan suku asli dan tertua yang berada di pulau Kalimantan.

Mandau adalah senjata tradisional khas dari Kalimantan tepatnya dari suku Dayak. Sama halnya dengan senjata tradisional daerah-daerah lainnya, mandau ada yang dibuat sebagai alat kebutuhan sehari-hari dan ada pula yang dibuat khusus untuk kegiatan yang bersifat ritual atau alat upacara tradisi (Santosa dan Bahtiar, 2016). Menurut (Santosa dan Bahtiar, 2016) Mandau merupakan senjata tajam bermata satu dengan panjang bilah sekitar 55-65 cm dengan sisi punggung yang mempunyai ornamen hias dan pegangan umumnya berbentuk kepala enggang. Mandau ini sudah cukup dikenal di berbagai penjuru Indonesia karena aspek budaya dan aspek mistisnya. Secara Bentuk mandau yang merupakan senjata tradisional suku Dayak ini menyerupai pedang dengan terdiri dari bagian pegangan, bilah, kumpang (Santosa dan Bahtiar, 2016).

Menurut data dari Badan Pusat Statistik, Penajam Paser Utara adalah Kabupaten yang berada di pulau Kalimantan tepatnya di Provinsi Kalimantan Timur. Dengan luas wilayah 3.333,06 km². Terdapat suku Dayak yang mendiami daerah ini dan menjadi suku asli disana yaitu suku Dayak Paser. Budaya dari Kabupaten Penajam Paser Utara tidak terlepas dari kebudayaan suku Dayak Paser tersebut. Menurut data dari Badan Pusat Statistik menyebutkan bahwa sektor pertanian dan perkebunan menjadi sektor terbesar dalam menjadi lapangan pekerjaan masyarakat disana. Hal ini berkaitan tentang manfaat mandau yang dapat digunakan untuk kebutuhan sehari-hari seperti berkebun yang menjadikannya sangat mudah didapatkan di Kabupaten Penajam Paser Utara.

Seperti halnya beberapa senjata tajam di Indonesia lainnya penelitian terkait mandau masih sangat sedikit dan masih berfokus pada pembahasan mengenai aspek seni dan budayanya, padahal jika diteliti lebih lanjut terdapat banyak sekali keunikan dari segi metalurginya seperti pada literatur di Museum Balanga, Palangkaraya yang menyebutkan bahwa bahan baku Mandau adalah besi yang bersifat lentur. Hal ini tentunya menjadikan komposisi dan sifat mekanik dari Mandau itu sendiri menjadi unik salah satunya jika ditinjau dari proses manufakturnya. Keunikan dari proses pembuatan mandau bergantung pada

pengrajin yang membuat mandau tersebut. Di tiap daerah tentunya mempunyai keunikan dan ciri khas tersendiri dalam hal pembuatan mandau ini.

Proses pembentukan suatu logam yang dilakukan dengan memberikan deformasi plastis suatu material disebut penempaan (*forging*) (Suprpto dan Suwarno, 2018). Proses penempaan dilakukan dengan memberikan beban yang berulang seperti contoh dalam pembuatan mandau yang di buat di pengrajin mandau atau pada pandai besi tradisional dilakukan dengan memukul mandau secara berulang setelah dipanaskan. Pada pandai besi tradisional tolak ukur pada saat melakukan penempaan bukan dari temperatur melainkan melihat dari kondisi warna api material setelah dipanaskan. Ukuran butir dalam proses penempaan dipengaruhi oleh temperatur, komposisi kimia dan proses mekanik.

Berdasarkan dari belum terdapatnya penelitian yang membahas tentang proses manufaktur dan sifat mekanik tentang mandau maka hal inilah yang mendasari penelitian ini dengan menganalisis proses manufaktur mandau yang di produksi dari 3 pengrajin yang berbeda pada daerah Kabupaten Penajam Paser Utara terhadap sifat mekanik, komposisi, dan struktur mikro.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses manufaktur mandau oleh tiga pengrajin mandau di Kabupaten Penajam Paser Utara?
2. Bagaimana sifat mekanik dari mandau yang di produksi oleh tiga pengrajin mandau di Kabupaten Penajam Paser Utara?
3. Bagaimana komposisi dari mandau yang diproduksi oleh tiga pengrajin mandau di Kabupaten Penajam Paser Utara?
4. Bagaimana mikrostruktur dari mandau yang di produksi oleh tiga pengrajin mandau di Kabupaten Penajam Paser Utara?
5. Bagaimana hubungan antara proses manufaktur mandau terhadap sifat mekanik (*mechanical properties*) mandau di Kabupaten Penajam Paser Utara?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui proses manufaktur mandau oleh tiga pengrajin mandau di kabupaten Penajam Paser Utara
2. Mengetahui sifat mekanik dari mandau yang diproduksi oleh tiga pengrajin mandau di kabupaten Penajam Paser Utara
3. Mengetahui komposisi dari mandau yang diproduksi oleh tiga pengrajin mandau di kabupaten Penajam Paser Utara
4. Mengetahui struktur mikro dari mandau yang diproduksi oleh tiga pengrajin mandau di kabupaten Penajam Paser Utara
5. Mengetahui hubungan antara proses manufaktur mandau terhadap sifat mekanik mandau di Kabupaten Penajam Paser Utara

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diberikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi mengenai proses manufaktur mandau
2. Memberikan informasi mengenai analisa komposisi kimia dari mandau
3. Memberikan informasi mengenai analisa sifat mekanik dari mandau
4. Memberikan informasi mengenai analisa struktur mikro dari mandau
5. Dapat dijadikan sumber referensi untuk penelitian lanjutan.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yang ditinjau dari proses pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

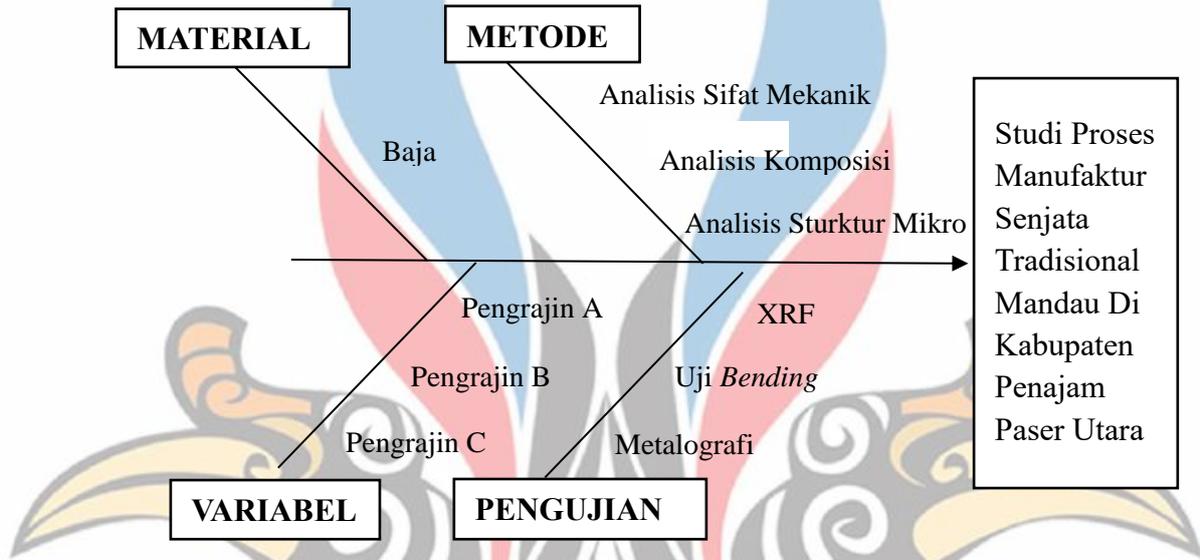
1. Mandau yang digunakan berasal dari tiga pengrajin mandau di kabupaten Penajam Paser Utara.
2. Proses pembuatan mandau yaitu dengan proses penempaan.
3. Proses pemotongan sampel tidak mempengaruhi struktur mikro material.
4. Dimensi mandau tidak mempengaruhi kualitas mandau yang dihasilkan.

5. Penggunaan bahan bakar arang tidak mempengaruhi kadar karbon.

www.itk.ac.id

1.6 Kerangka Pemikiran Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan kerangka pemikiran sehingga dapat memberikan gambaran bagi pembaca tentang penelitian tugas akhir yang dikerjakan. Berikut adalah kerangka penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran Penelitian

www.itk.ac.id