

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam pemenuhan kebutuhan manusia, teknologi merupakan instrumen penting dalam menunjang kebutuhan manusia. Manusia telah menerapkan teknologi sejak keberadaannya di muka bumi ini. Manusia merupakan satu-satunya makhluk yang berhasil mengembangkan daya yang ada di sekelilingnya (Sahari 2008, 910).

Dalam kehidupan manusia paling tidak ada empat jenis bahan utama yang pada umumnya dipakai oleh manusia untuk pembuatan alat, yaitu tanah, batu, logam, dan kayu atau bambu. Tiga jenis bahan yang pertama adalah jenis bahan yang sering kali masih bertahan menghadapi perjalanan waktu sehingga dapat ditemukan para peneliti, ketiga jenis bahan tersebut memiliki proses yang lebih rumit dibandingkan dengan yang lain, terutama bahan logam. Itulah sebabnya teknologi logam pada umumnya, merupakan indikator perkembangan peradaban tinggi yang telah dicapai manusia (Haryono, 2001).

Teknologi logam termasuk sebagai extractive technology, yaitu teknologi yang dalam prosesnya mengurangi, dari bahan dasar teknologi logam pada umumnya, merupakan indikator perkembangan peradaban tinggi yang telah dicapai manusia, kemudiannya direduksi sampai menjadi bentuk artefak.

Di awal dari tahap pengadaan bahan mentah dengan cara penambangan bijih logam, kemudiannya dilanjutkan dengan pengolahan untuk mendapatkan bahan siap pakai sampai

kemudian menjadi artefak. Proses yang rumit itulah yang kemudian melahirkan pengetahuan metalurgi. Dalam sejarah peradaban manusia, penggunaan dan pemanfaatan logam merupakan suatu revolusi teknologi, dalam pengertian bahwa telah terjadi perubahan teknologi dari teknologi batu atau tanah ke teknologi logam (Haryono, 2008: 50).

Teknologi yang dimiliki manusia pada awalnya sangat sederhana, tampak pada zaman batu manusia hanya mampu membuat peralatan hidup yang sangat sederhana dan manabentuk masih sama seperti adanya sebelumnya bahkan hanya sedikit sentuhan yang sertatampilan yang masih kasar, adapun teknik teknik yang dilakukan dalam pengolahan batu cukup sederhana yaitu teknik pemukulan, teknik penekanan, teknik pemecahan, dan teknik pengilingan.

Kemampuan manusia semakin meningkat sehingga manusia menemukan unsur lain selain batu yaitu logam.

Seiring peningkatan kemampuan manusia mampu menjadikan logam sebagai peralatan hidup. adapun teknik yang dilakukan dalam pembuatan peralatan dari logam harus dibedakan menurut macam logamnya, tetapi semua teknologi tradisional dalam pembuatannya ada dua yaitu: teknologi menandai dan teknologi menuang. Proses pengolahan bahan dasar logam yang lebih rumit dibandingkan yang lain, menjadikan teknologi logam merupakan indikator perkembangan peradaban tinggi yang telah dicapai manusia. Dalam sejarah peradaban manusia, penggunaan dan pemanfaatan logam merupakan suatu revolusi teknologi,

dalam pengertian bahwa telah terjadi perubahan teknologi dari teknologi batu atau tanah keteknologi logam (Haryono, 2008).

Logam yang banyak digunakan terutama untuk membuat alat-alat perkakas, alat-alat pertanian, komponen-komponen otomotif, konstruksi, pemipaan, alat-alat rumah tangga. Dalam aplikasinya, semua baja akan terpengaruh gaya luar berupa gesekan, kekerasan maupun tekanan sehingga menimbulkan deformasi atau perubahan bentuk. (Djafrie, 1995).

Asal mula kerajinan pandai besi banyak versi tentang keberadaannya. Ada yang mengatakan pandai besi di Tolo berasal dari tanah Rencong/Aceh dan versi lain mengatakan bahwa pandai besi berasal dari daerah Jawa. Pandai besi di Kelurahan Tolo yang terdapat tiga kelompok. Kelompok-kelompok tersebut terdiri lima sampai dua puluh orang anggota pekerja. Kebanyakan dari mereka adalah laki-laki dan berasal dari masyarakat di kelurahan tersebut. Peralatan yang dipakai masih tergolong sederhana. Tungku terbuat dari batu yang berfungsi sebagai tempat memanaskan besi serta pemompaan yang dilakukan secara manual dan peralatan tersebut terbuat dari bambu yang berfungsi menghembuskan angin ketungku dengan cara memompa.

Bahan bakar yang di gunakan yaitu arang dari kulit kenari. Bahan bakar tersebut masih mudah didapat karena mereka mengambilnya di kebun atau di

hutan. Arang dari kulit kenari lebih tebal dapat dipakai membakar besi selama dua atau tiga produksi.

Bahan baku berupa besi diperoleh dengan mencari besi bekas seperti ferromobil, bar sensor atau besi-besi yang dianggap layak untuk dijadikan barang jadi. Mereka juga mendatangkan bengkel otomotif yang ada di tempat untuk mendapatkan sisi besi yang ada di bengkel. Selain itu juga dengan membeli besi dari para pengumpul besi.

Besi merupakan barang yang dapat mempengaruhi cara atau tidak produksinya pada besi tergantung dari bahan bakunya sendiri. Adapun barang yang dihasilkan seperti pisau, cangkul, linggis, kukur, kelapangan, parang. Hasil produksi yang dihasilkan selama bekerja sembilan jam lamanya yaitu kurang lebih dua belas buah parang besar yang dihasilkan. Hal ini juga tergantung untuk bahan bakunya dari pelanggan atau dari pandai besi itu sendiri.

(Syahril Dukomalamo 2011)

1.2. Perumusan masalah

Di
perlu suatu penelitian inovatif terbaru agar dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman tentang sifat mekanik pada perkakas pertanian, sekaligus untuk meningkatkan kekerasan pada perkakas pertanian.

Berdasarkan hal di atas, permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara pengolahan logam yang dapat meningkatkan sifat mekanik dan pamerobah unsur-unsur kimia yang dikandungnya.

2. Bagaimanailakekerasanpadaperkakastersebut.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuandaripenelitianiniadalah:

Untukmengatahuisifatmekanikberupakekerasanperkakaspertanianhasilperosestempah

1.4. Batasan masalah

1. Perkakaspertanian yang digunakanadalahparang yang dibuatdarimaterial baja
2. Prosespembentukanparangdilakukandengancarapenempaan
3. Pengujiansifatmekanikyng dilakuakanadalahkekerasan.

1.5. Sitematikapenulisan

Dalampenulisanskripsiini,
secaragarisbesarpenulismembagidalambeberapabagiandiantaranyasebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisitentanglatarbelakang, perumusanmasalah, batasanmasalah, tujuan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Merupakanbab yang berisikantentangteori–teori yang menunjangdalampenelitiandilakukan

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisitentang diagram alirpenelitian, alatdanbahan, prsedurpenelitiandan data penelitian

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

Berisitentanganalisahasilpengujiandanpembahasan

BAB V PENUTUP

Berisitentangkesimpulandan saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN