

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Penggunaan baja karbon rendah banyak digunakan karna mulai dari segi harga relatif murah dibandingkan dengan baja lainnya, oleh karna itu sangat di perlukan untuk meningkatkan sifat mekanik terhadap baja karbon rendah karna dari segi kekuatan sangat lemah dan ketahanan korosi terhadap lingkungan untuk mencegah degradasi terhadap logam,

Oleh karna itu mulai dari presentase komposisi kimia pada baja karbon rendah mempunyai kadarkarbon dibawah 0, 25 % sedangkan unsur pembentuk lainnya seperti Mn tidak lebih dari 0, 5%, Cu tidak lebih dari 0, 6%. Pada baja karbon rendah mempunyai kandungan karbon % C < 0,3% yang berarti sifat dari kekerasan yang relatif rendah , dan mempunyai keuletan yang sangat tinggi dibandingkan dengan baja paduaan lainnya .[3]

Salah satu alternatif untuk perbaikan sifat mekanik pada baja karbon rendah adalah dengan menggunakan perlakuan panas dengan metode waktu penahan untuk menaikkan sifat mekaniknya dengan menganalisis struktur mikronya.

1.2.1 Maksud dan Tujuan

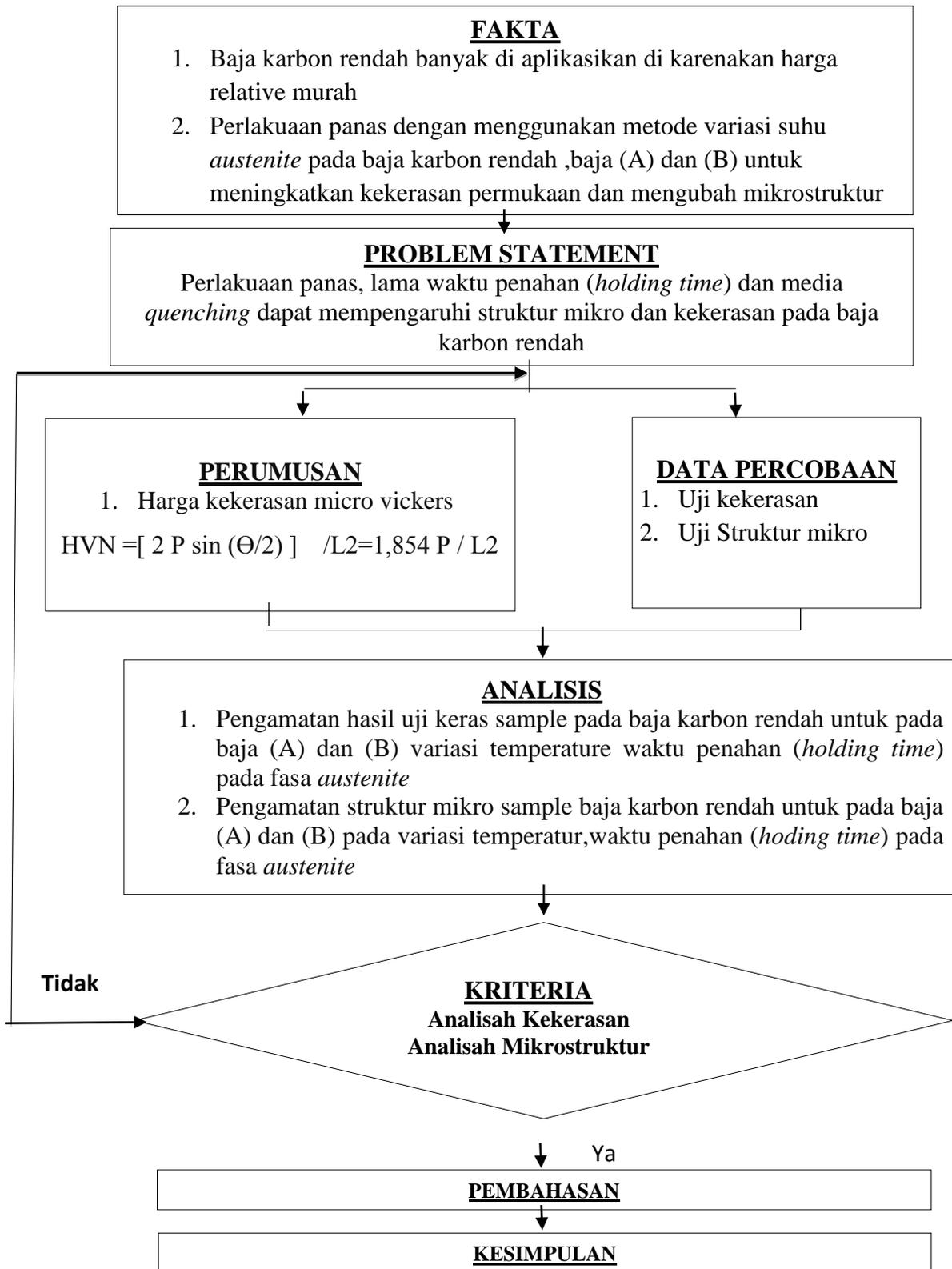
Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan kenaikan kekerasan dapat di capai dengan melakukan metode variasi temperatur dan *holding time*.

1. Menganalisis pengaruh suhu pada *heat treatment* pada fasa *austenite* dan struktur mikro pada baja karbon rendah.
2. Mempelajari variasi penahan waktu (*holding time*) pada *heattreatmen* pada fasa *austenite* pada baja karbn rendah.

1.3.1 Ruang lingkup penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian yang akan di bahas dalam penelitian ini yang mencakup beberapa hal di antaranya: Media *quenching*, dan uji kekerasan, dan media temperatur pada baja karbon rendah di lakukan pengujian, dari data yang di peroleh dilakukan pembuatan grafik serta mempelajari waktu penahan temperatur (*holding time*).

1.4.1 Metodologi Penelitian



Gambar 1.1: Metodologi Penelitian

1.5.1 Sistematika penulisan

Untuk memahami laporan ini dengan baik dan lebih jelas laporan tugas akhir ini, maka materi –materi yang tertera pada laporan berikut di kelompokkan menjadi beberapa begaian Bab dengan penyampaiaan berikut

BAB 1 PENDAHULUAN

Yaitu berisi tentang latar belakang, maksud tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada ini berisikan teori yang berupa pengertian atau definisi yang di ambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penelitian ini

BAB 3 PROSEDUR DAN HASIL PERCOBAAN

Pada Bab ini menjelaskan pada alat dan bahan, prosedur percobaan, diagram alir, karakterisasi sample uji, pengukuran hasil pemanasan dan hasil mikro, dan hasil uji *vikers*

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini berisikan keseluruhan hasil pengukuran nilai pengujian dari sample uji, dan setiap kompartemen yang sudah ada

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini berisikan kesimpulan singkat atau menganalisa hasil yang di dapat pada saat pengujian atau percobaan, dan di sertai dengan saran –saran yang di usulkan untuk pengembangan selajut nya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN