

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara umum pengerjaan logam di bagi menjadi 2 yaitu pengerjaan logam panas (hot working) dan pengerjaan logam dingin (cold working). Pada penelitian yang dilakukan penyusun adalah proses penekukan (bending). Dimana proses penekukan (bending) merupakan proses pengerjaan logam dingin (cold working) karena dikerjakan pada temperatur ruangan

Pengerjaan konstruksi pelat, kebanyakan menggunakan bahan plat dari berbagai ketebalan dan sudut bengkok. Proses bending yaitu dimana bentuk-bentuk lurus diubah menjadi bentuk lengkungan. Proses ini merupakan proses yang sering di gunakan untuk mengubah lembaran plat menjadi profil, drum, tangki, dan lain-lain. Salah satu kesulitan yang dihadapi dalam proses pembengkokan adalah terjadinya springback.

Springback adalah perubahan dimensi pada hasil pembentukan pada saat beban pembentukan ditiadakan. Perubahan ini diakibatkan oleh regangan elastis yang ada pada saat proses bending dibebaskan setelah gaya pembentukan ditiadakan. Springback menyebabkan terjadinya perubahan radius dan sudut bending dari kondisi saat gaya pembentukan ditiadakan.

Dengan demikian analisa dan perhitungan mengenai springback pada proses bending plat sangat dibutuhkan untuk mengetahui seberapa jauh tingkat ketepatan pembuatan konstruksi plat, maka perlu dilakukan penelitian menggunakan plat pada proses bending dengan berbagai tingkat gaya tekan dan tebal plat.

Maka untuk mengetahui karakteristiknya dilakukan penelitian yang terkait dengan judul skripsi:

“ANALISA PENGARUH GAYA TEKAN PUNCH TERHADAP SPRINGBACK PADA PROSES BENDING MENGGUNAKAN DIAS DENGAN TEBAL PLAT BERVARIASI”

1.2 Rumus Masalah

Dari uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat diberikan rumusan masalah:

- Seberapa besar pengaruh gaya tekan terhadap besarnya springback pada proses bending

1.3 Batasan Masalah

Dengan melihat luasnya masalah yang akan timbul akibat (penekukan) ini, maka penulisan perlu memberikan suatu batasan-batasan agar permasalahan serta analisa yang dilakukan lebih jelas dan terarah. Adapun batasan-batasan masalah itu adalah:

- Material yang digunakan adalah pelat mildsteel AISI 1023
- Pembahasan tidak menyangkut pada karakteristik material bahan
- Pembebanan hanya terbatas pada 20 kg, 25 kg, dan 30 kg
- Tidak membahas pengaruh variabel-variabel proses pembentukan terhadap deformasi yang terjadi terhadap material
- Tidak membahas perencanaan dies dan punch

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.2. Tujuan

- Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh gaya tekan terhadap springback yang terjadi akibat proses bending

1.4.2 Manfaat

- Memberikan informasi mengenai pengaruh gaya tekan terhadap springback yang terjadi akibat proses bending

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan dan pemahaman skripsi ini maka penulis membuat secara sistematika penulisan makalah ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, penelitian dan sistem penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini di bahas teori-teori yang dipakai sebagai acuan dalam membahas penelitan ini.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai tempat penelitian, variabel-variabel penelitian, set up penelitian dan prosedur penelitian.

BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan analisa data dan pembahasan data yang diperoleh sesuai prosedur penelitan

BAB V PENUTUP

Kesimpulan dan saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN