

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belakangan ini, perkembangan teknologi sudah sangat berkembang pesat. Dan dalam hal ini dituntut untuk memiliki pengetahuan yang luas dan memiliki standar kompetensi. Gerinda merupakan salah satu teknologi yang sudah berkembang saat ini, alat yang digunakan untuk proses pengurangan dan pemotongan sebuah benda kerja secara *abrasive* melalui gesekan antara material *abrasive* dengan benda kerja. Selain itu proses penggerindaan juga bisa untuk proses *finishing* benda kerja (memperhalus permukaan benda kerja) merapikan hasil potongan, hasil pengelasan, dapat pula sebagai pengasah logam seperti pisau dan pahat. Pada zaman sekarang ini sangat dibutuhkan kepresisian dalam membuat suatu produk, tanpa presisi produk yang kita buat tidak akan diterima di pasaran.

Menggerinda merupakan perbandingan antara memutar dan menggilas, dimana usia siklus kerja roda tidak dapat ditentukan dari standar tabel atau grafik. Kepastian presisi dalam menggerinda menjadi proses dalam penyelesaian dengan bentuk *chip* pada dimensi *submicron* yang terjadi oleh proses ekstruksi, ini cenderung akan memberikan proses variabilitas pada permukaan benda kerja

yang tidak seimbang. Hal ini dipengaruhi oleh sistem yang tidak stabil, pendinginan yang tidak konsisten. Meskipun demikian, dengan peralatan penggerinda yang lebih kompeten maka performanya dapat dikontrol dan diperhitungkan didalam suatu daerah yang diijinkan (Marinescu, 2004).

Dengan beragam manfaat dan fungsi dari gerinda tersebut maka diperlukan pengembangan batu gerinda untuk menunjangnya. Penggerindaan bukan suatu proses yang lepas dari permasalahan. Permasalahan tersebut ialah kerusakan yang berkenaan dengan panas, permukaan kasar, vibrasi-vibrasi dan keausan roda gerinda yang cepat. Untuk menanggulangi permasalahan ini dengan tepat maka dibantu oleh pemahaman yang benar dan saling mempengaruhi dari faktor-faktor menggerinda. Permasalahan yang bisa ditemui, selanjutnya dianalisa supaya bisa menentukan bagaimana parameter-parameter itu dapat dioptimalkan dan diperbaiki kualitas gerindanya. Pada penelitian ini digunakan batu gerinda dengan *treatment* pencucian air pada terak alumunium dan terak aluminum yang tidak melalui *treatment* pencucian air dengan perekat jenis resin *phenolic*.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan dalam penelitian ini adalah pengaruh *treatment* pencucian terak alumunium pada pembuatan batu gerinda 4 *inch*.

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini sesuai dengan tujuan penelitian, maka diperlukan pembatasan-pembatasan sebagai berikut:

1. Spesimen dibuat dari terak alumunium cor dengan ukuran *mesh* 12 dan *mesh* 40.
2. Air sebagai *treatment* pencucian terak alumunium.
3. Zat pengikat jenis resin *phenolic*.
4. Menggunakan *fiberglass* dengan jarak antar serat 6 mm.
5. Kekuatan penekanan (kompaksi) 15 ton selama 5 menit.
6. *Sintering* pada temperatur 140° C selama 1 jam.
7. Batu gerinda merek *Lipro* sebagai batu gerinda pembanding.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh *treatment* pencucian terak alumunium pada pembuatan batu gerinda.

2. Mengetahui kualitas kerja batu gerinda yang dirancang sendiri dengan batu gerinda merek *Lipro*.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Secara akademis penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi atau pembandingan untuk penelitian selanjutnya agar diperoleh hasil gerinda yang baik.
2. Secara industri penelitian ini diharapkan mampu sebagai alternatif untuk dapat meningkatkan efisiensi produksi yang mudah dan murah. Dan dengan metode pembuatan batu gerinda ini diharapkan para produsen dapat dengan mudah membuat gerinda sendiri.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika laporan Tugas Akhir ini memuat tentang isi bab-bab yang dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, tujuan penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Berisi tentang teori-teori yang diambil dari buku-buku yang digunakan untuk pedoman dan kelancaran penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang bagaimana proses pembuatan batu gerinda dari awal hingga akhir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang data hasil penelitian, analisa serta pembahasan.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan hasil penelitian dan saran yang mungkin bisa berguna bagi pembicara.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang buku-buku yang dijadikan referensi dalam penelitian dan penulisan tugas akhir ini.

LAMPIRAN

Berisi tentang lampiran-lampiran yang berhubungan dengan penelitian ini.