

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan industri yang sangat pesat dapat memberikan pengaruh besar terhadap pemulihan ekonomi masyarakat. Terkait hal tersebut, dukungan dari teknologi dan proses produksi yang cepat dan tepat, membuat sektor produksi dapat berjalan lebih baik dan mencapai target yang sudah ditentukan sebelumnya. Perlu diketahui bahwa, peran industri pada sektor perdagangan memberikan efek kesejahteraan terhadap masyarakat, khususnya pada sektor usaha pembuatan plakat akrilik.

Usaha percetakan merupakan sektor usaha industri kreatif yang memiliki beberapa jenis usaha seperti: sablon manual/digital, graphicdesign, digital printing, media cetak, dan advertising. Bisnis percetakan semakin dipermudah eksistensinya, baik itu dari segi teknologi cetak, operasionalisasi, dan tenaga pendesain. Tidak hanya sekedar jasa mencetak saja, percetakan juga memperhatikan desain dari setiap produk yang dihasilkan (Munthe, 2019).

Plakat akrilik mempunyai banyak fungsi yakni, sebagai kado ulang tahun, acara wisudha, pemberian simbolis atau hanya sekedar dipajang dirumah. Bentuknya yang bagus dan menawan, membuatnya tampak menarik sehingga banyak dijadikan sebagai simbolis di suatu moment tertentu. Pembuatan plakat akrilik tentunya tak lepas dari perancangan mesin press sebagai media pembuatan plakat akrilik. Mesin yang digunakan haruslah mesin khusus, sehingga dapat menghasilkan plakat sesuai kebutuhan.

Dalam proses pengolahan akrilik, dibutuhkan berbagai macam alat diantaranya alat *press*, *laser cutting* dan alat penekuk akrilik/*acrylic bending machine*. Saat ini alat untuk pembuatan produk berbahan dasar akrilik yang beredar dipasaran harganya relatif mahal, akibatnya tidak sedikit orang yang menggunakan cara konvensional dalam proses pembuatannya. Proses pembuatan produk berbahan dasar akrilik masih dinilai kurang efisien karena memakan waktu yang lama dengan hasil yang kurang maksimal (Budiman, 2018).

Sistem penggerak untuk pengepresan akrilik dapat menggunakan sistem pneumatik. Sistem pneumatik merupakan sistem penggerak yang memanfaatkan udara bertekanan. Sistem Gerak yang bisa dilakukan oleh aktuator pneumatik adalah

gaya dorong dan gaya tarik. Sistem penggerak pneumatic dapat bekerja secara kontinyu (Hudallah, 2019). Sistem gerak aktuator pneumatik pada mesin pres dapat di pasang secara vertikal dan horizontal (Sonawane, 2019). Aktuator bergerak dengan membawa beban massa komponen pres dan menghasilkan gaya pengerpresan. Gaya yang dihasilkan aktuator pneumatik berbeda dengan sistem hidrolik untuk proses pengepresan (Kabib, 2020). Sistem pengepres plastik menggunakan elemen pemanas dengan sumber energi dari listrik. Bahan yang digunakan untuk elemen pemanas biasanya adalah kawat nikelin yang dilapisi bahan isolator. Pada kedua ujung kawat nikelin dialiri arus listrik, sehingga akan menghasilkan panas yang dapat digunakan untuk pengepresan plastik (Ariffudin, 2019).

Penulis akan menganalisa pengaruh waktu terhadap hasil kualitas mesin press, dengan menguji dalam beberapa lama waktu dan temperatur.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana menganalisa pengaruh lama waktu pengepresan terhadap kualitas dari mesin *press* akrilik ?
- 2) Menguji lama waktu pengepresan dari bahan untuk mengetahui kualitas dari mesin press ?

1.3. Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

- 1) Waktu yang dibutuhkan untuk menguji lama pengepresan 5-30 menit
- 2) Ketebalan bahan akrilik pada plakat, maksimal : 6 mm.
- 3) Bahan yang digunakan berjenis akrilik ekstrusi.
- 4) Temperature proses press : 100° C

1.4. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Menganalisa pengaruh lama waktu terhadap kualitas mesin press.
- 2) Menguji pengepresan dengan beberapa waktu untuk mengetahui hasil dari realif pengepresan dari akrilik.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan mesin ini:

- 1) Mendapatkan hasil dari pengujian pengaruh lama waktu pengerpesan untuk mengetahui realif dari press akrilik
- 2) Memudahkan dan meminimalisir kesalahan saat nantinya akan di buat produksi massal
- 3) Pengaruh waktu sangat penting dalam proses produksi untuk mengetahui hasil yang baik dan bagus

