

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terus meningkat yang semakin pesat, belum lagi di sektor industri kini Indonesia telah memasuki era Revolusi Industri 4.0, hal tersebut berakibat pada peningkatan kebutuhan akan sumber daya manusia yang professional untuk mendukung proses pengembangan dunia industri. Politeknik Negeri Sriwijaya sebagai salah satu lembaga pendidikan yang bertujuan meningkatkan dan menghasilkan tenaga professional serta meningkatkan mutu dan kualitas sumber daya manusia. Mahasiswa lulusan Politeknik Negeri Sriwijaya nantinya diharapkan mampu dan siap untuk dikembangkan dalam bidang yang sesuai dengan spesifikasinya sehingga bisa menunjang pembangunan dan pengembangan industri di Indonesia. Karena itu untuk menunjang tujuan di atas, perlu ditingkatkan hubungan dengan pihak industri.

Adapun salah satu penerapan yang dapat dilakukan adalah dengan melihat masalah yang terjadi di sekitar yang berkaitan dengan kegiatan industri, sehingga mahasiswa dapat mengaplikasikan dan memiliki hasil yang dapat dilihat dan dirasakan manfaatnya. Oleh karena itu diperlukan penyesuaian antara pembuatan laporan akhir tersebut dengan kebutuhan yang diperlukan dalam dunia industri. Dengan semakin pesatnya dunia industri dalam memproduksi berbagai macam benda dengan efektif dan efisien.

PT. Dexa Medica Palembang merupakan perusahaan farmasi dimana dalam proses pengemasan obat jadi dalam bentuk tablet atau kapsul, menggunakan mesin DRB 80. Dimana mesin ini beroperasi untuk mengemas obat jadi dalam bentuk *blitser* atau *strip* secara otomatis menjadi kemasan kaplet dengan jumlah butir obat tiap kaplet yang sudah di tentukan. Proses pengemasan obat menggunakan mesin ini terjadi selama 8.8 jam operasional sehari. Pada bagian mesin DRB 80 ini terdapat komponen yang berfungsi sebagai pemotong lembaran kemasan yang sudah berisi obat jadi, menjadi potongan-potongan kecil yang

sudah ditentukan jumlahnya, komponen tersebut ialah mata pisau DRB. Pada satu mesin DRB 80 terdapat 2 buah mata pisau yaitu mata pisau statis dan mata pisau dinamis. Mata pisau yang bergerak maju mundur untuk memotong kemasan menjadi ukuran yang lebih kecil ialah mata pisau dinamis. Gerak maju mundur mata pisau dinamis ini menggunakan sistem pneumatik dengan jumlah gerakan \pm 60 kali permenit.

Selama pengoperasian dari mesin DRB tersebut membuat mata pisau jadi tumpul diakibatkan dari gesekan antara sisi tajam pisau dengan bahan kemasan yang akan di potong. Apabila mata pisau yang sudah tumpul tetap digunakan untuk beroperasi maka akan mengakibatkan hasil pemotongan menjadi tidak maksimal, kemasan obat tidak terpotong secara sempurna dan terjadi kecacatan pada kemasan obat. Hal ini dapat menimbulkan kerugian yang cukup besar dikarenakan obat yang kemasannya tidak terpotong secara sempurna atau mengalami kecacatan tidak dapat dipasarkan. Untuk mengatasinya selama 3 bulan sekali mata pisau yang tumpul akan di ganti dengan mata pisau yang tajam. Untuk mata pisau yang tumpul akan di lakukan pengasahan kembali.

Namun terdapat permasalahan kembali pada proses pengasahan yaitu mesin pengasah yang terdapat di *workshop* tidak dapat digunakan untuk mengasah pisau DRB secara efektif dikarenakan desain khusus yang dimiliki Mata pisau DRB tersebut. Selama ini untuk mengatasi permasalahan tersebut, PT DEXA Medica melakukan pengasahan mata pisau DRB dengan bantuan *Suplieer* yang berada di Jakarta. Hal ini juga masih mempunyai kekurangan dimana proses pengiriman mata pisau yang akan diasah dan pengiriman kembali ke perusahaan memakan waktu yang lama. Berdasarkan hal tersebut maka penulis tertarik untuk membahas permasalahan mengenai pengasahan mata pisau. Alasan penulis mengangkat judul ini agar proses pengasahan mata pisau yang tumpul dapat dilakukan sendiri di *workshop* dengan merancang konstruksi yang baru sehingga dapat digunakan untuk mengasah mata pisau DRB dengan hasil yang efektif dan efisien.

Oleh karena itu penulis mengambil judul “**Perancangan Perbaikan Konstruksi Mesin Pengasah Mata Pisau Pada Mesin DRB 80 (Meja Gerak X & Y) di PT. DEXA Medica Palembang**”.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan umum dari perancangan perbaikan konstruksi mesin pengasah mata pisau pada mesin DRB 80 ini bertujuan :

a. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari perancangan perbaikan konstruksi mesin pengasah mata pisau pada mesin DRB 80 ini ialah :

1. Untuk menerapkan ilmu yang telah didapat selama mengikuti studi pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Meningkatkan kreatifitas mahasiswa dalam membuat inovasi dari alat-alat produksi yang bermanfaat untuk para mekanik mesin.

b. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari perancangan perbaikan konstruksi mesin pengasah pisau pada mesin DRB 80 ini bertujuan :

1. Dapat digunakan atau dibuat di PT. Dexa Medica Palembang
2. Memperbaiki desain atau konstruksi dari mesin pengasah mata pisau agar dapat digunakan PT. Dexa Medica Palembang
3. Meningkatkan kualitas alat pengasah mata pisau
4. Mengurangi kerugian yang disebabkan produk yang dihasilkan cacat atau rusak karena mata pisau yang tumpul
5. Meningkatkan efisiensi waktu dan produksi.

Adapun manfaat yang diharapkan dari perancangan ini adalah:

a. Bagi Lembaga

1. Mendapatkan hubungan atau kerjasama antar lembaga dan perusahaan
2. Mendapatkan desain alat yang telah dirancang oleh mahasiswa
3. Dapat dijadikan sebagai referensi bagi mahasiswa

b. Bagi Perusahaan

1. Dapat digunakan atau dibuat bagi perusahaan sebagai mesin pengasah mata pisau pada mesin DRB 80
2. Dapat dilakukan sendiri dalam pengasahan mata pisau tanpa butuh *Suplieer* dalam pengiriman mata pisau untuk dilakukan pengasahan mata pisau yang tumpul
3. Dapat mengurangi kegagalan produk dalam proses produksi
4. Dapat meningkatkan kualitas produk yang efektif dan efisien

c. Bagi Pembaca

1. Dapat dijadikan referensi sebagai perkembangan dari alat tersebut
2. Dapat Mengetahui kebutuhan yang dibutuhkan oleh suatu industri atau perusahaan

1.3 Permasalahan dan Batasan Masalah

Dengan melihat latar belakang dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu konstruksi alat pengasah mata pisau tidak dapat digunakan.. Dengan adanya alat ini diharapkan proses produksi produk bisa relatif lebih baik dari segi waktu dan kualitas. Dalam hal ini penulis membatasi masalah ini sebagai berikut :

- a. Perencanaan alat
- b. Pemilihan bahan
- c. Alat dan bahan yang digunakan
- d. Perhitungan permesinan dan biaya produksi alat

1.4 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh hasil yang maksimal pada penulisan laporan, penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Merupakan metode pengamatan dan menganalisa langsung proses pekerjaan untuk pengambilan informasi dari pokok permasalahan yang diamati sesuai dengan topik yang dibahas.

b. Metode Literatur

Merupakan metode dilakukan dengan cara mengambil data dari sumber-sumber yang berkaitan dengan proses perencanaan ini.

c. Metode Konsultasi

Yaitu penulis mendapat bimbingan dari pembimbing berdasarkan penerapan teori yang diperoleh di perkuliahan, juga masukan dari rekan - rekan sehingga penulis akan lebih sempurna dan terarah untuk menyelesaikan laporan ini.

d. Metode Wawancara

Yaitu dengan mengadakan komunikasi dan tanya jawab dengan pihak-pihak yang mengerti dan berpengalaman mengenai mesin pengasah mata pisau pada mesin DRB 80.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proposal laporan akhir ini, penulis membuat suatu sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab masing-masing bab tersebut terdapat uraian yang mencakup tentang laporan ini. Maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini meliputi bagian pendahuluan di uraikan beberapa masalah yang berhubungan dengan proses penyusunan laporan akhir yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode pengumpulan data, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang landasan/dasar teori yang terkait dengan perancangan yang dilakukan.

BAB III: PERENCANAAN

Pada bab ini penulis membahas tentang perancangan alat, dan perhitungan dasar yang terkait dengan perancangan alat.

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis membahas tentang komponen, perlengkapan yang digunakan, Perhitungan dan biaya produksi.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini hanya membahas kesimpulan dan saran