

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mesin sekrap (*Shaping*) adalah mesin perkakas yang digunakan untuk mengubah permukaan benda kerja menjadi permukaan rata baik bertingkat, menyudut dan alur. gerak utama bolak-balik horizontal dan berfungsi untuk merubah bentuk dan ukuran benda kerja sesuai dengan yang dikehendaki. Pahat bekerja pada saat gerakan maju, dengan gerakan ini dihasilkan pekerjaan meratakan bidang, membuat alur, membuat bidang bersudut atau bertingkat dan membentuk bidang-bidang yang tidak beraturan. Prinsip kerja mesin sekrap adalah gerakan berputar dari motor diubah menjadi gerak lurus/gerak bolak-balik melalui blok geser dan lengan penggerak. Posisi langkah dapat diatur dengan spindle posisi dan untuk mengatur panjang langkah dengan bantuan blok geser.

Mesin sekrap adalah suatu mesin perkakas yg digunakan untuk mengubah permukaan benda kerja menjadi permukaan rata baik bertingkat, menyudut, dan alur. Mesin sekrap memiliki gerakan utama lurus bolak-balik secara vertikal maupun horizontal, proses permesinan ini hanya dapat memotong menurut garis lurus dengan jenis/tipe pemotongan yang sama dan selalu memotong hanya dalam satu arah, sehingga langkah balik merupakan langkah terbuang/waktu terbuang. Mesin Sekrap adalah mesin yang relatif sederhana. Biasanya digunakan dalam ruang alat atau untuk mengerjakan benda kerja yang jumlahnya satu atau dua buah untuk *prototype* (benda contoh). Pahat yang digunakan sama dengan pahat bubut. Proses sekrap tidak terlalu memerlukan perhatian/konsentrasi bagi operatornya ketika melakukan penyayatan. Mesin Sekrap yang sering digunakan adalah Mesin Sekrap horizontal. Selain itu, ada Mesin Sekrap vertical yang biasanya dinamakan mesin *slotting/slotter*

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana cara kerja mesin sekrap ?
2. Bagaimana proses pengoperasian dan perawatan pada mesin sekrap ?
3. Bagaimana cara perhitungan optimasi parameter mesin sekrap ?

1.3 Tujuan dan kegunaan Penulisan

Adapun tujuan penulisan adalah

1. Untuk mengetahui cara kerja pada mesin sekrap.
2. Untuk memahami tentang proses pengoperasian dan perawatan pada mesin sekrap.
3. Untuk mengetahui serta dapat menentukan nilai optimum dari perhitungan parameter pada mesin sekrap yang mengacu pada kecepatan potong (V) dan gerak makan (f).

Adapun kegunaan penulisan adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis,
Dapat menerapkan apa yang dipelajari di buku dengan melakukan langsung proses pengoperasian, perawatan serta mengetahui cara perhitungan parameter mesin sekrap.
2. Bagi lembaga,
Dapat menambah pengetahuan tentang hasil penelitian yang telah dilakukan, guna referensi penelitian selanjutnya.
3. Bagi industri galangan perkapalan
Dapat meningkatkan keoptimalan proses produksi khususnya dibagian spear part pemesinan kapal, sehingga menghasilkan produk yang lebih berkualitas.

1.4 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini menjelaskan pendahuluan tentang mesin sekrap yang biasa disebut dengan mesin ketam, yaitu sebuah mesin dengan pahat pemotong dan jenis pahat mesin bubut yang mengambil pemotongan berupa garis lurus dengan menggerakkan benda kerja menyilang jejak dari pahat ini, maka akan didapatkan permukaan yang rata, bagaimanapun juga bentuk pahatnya. Serta untuk prosedur perawatan dan perbaikan mesin yaitu disamping menyeluruh juga bagian-bagian dari mesin tersebut antara lain, bagian yang selalu bergerak yang memerlukan pelumasan baik dengan minyak maupun gemuk harus diperiksa agar jalannya tidak macet. Bagian-bagian pengikat seperti: Bronze kopling (bantalan peluncur), handle pemegang, Belt, Roda gigi, Roker arm.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan teori, diantaranya mengenai teori yang berhubungan dengan penelitian, yaitu, proses pengoperasian dan perawatannya. Serta fungsi optimasi pada parameter mesin sekrap. Untuk proses pengoperasian Dalam metode pengoperasian mesin sekrap harus memperhatikan standar operasioal prosedur yang berlaku yang terdiri dari : Pengecekan kondisi mesin Penyetelan pahat potong baru bsia di lakukan proses pengoperasian yang di awali dengan menghidupkan Motor mesin dengan cara memasukkan tuas kopling mesin mulai bekerja. Untuk metode perawatan pada mesin sekrap Berdasarkan kondisi mesin maka teknik perawatan dikelompokkan pada: Perawatan Preventif / Pencegahan dan Perawatan Korektif / Pembetulan. dan untuk perhitungan optimasi pada mesin dalam penelitian kali ini berfokus pada kecepatan potong (V) serta gerak makan (F).

Bab 3 Metodologi Pengumpulan Data

Bab ini berisi tata cara dan tempat penelitian yang dilakukan, dimulai dari peralatan, bahan. Untuk tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Pemesinan Perkakas PT JANATA MARINA INDAH UNIT II dengan menggunakan mesin sekrap horizontal model L-450

Bab 4 Pembahasan Dan Hasil

Bab ini berisi pembahasan dan hasil penelitian yang lebih rinci mengenai langkah prosedur pengoperasian, perawatan serta mengetahui dan melakukan perhitungan parameter pada mesin sekrap yang dioptimasi yaitu : kecepatan potong (V), gerak makan (F).

Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari analisa berdasarkan tujuan karya tulis dan saran untuk penelitian lanjutan di masa depan.

