



Mesin
GADJAH MADA

INTISARI

Perhitungan Ulang Mesin Sekrap *Costruzioni Meccaniche* Model B6050

Andi Setyawan, Ir. Samsudin

Universitas Gadjah Mada, 2003 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Mesin sekrap adalah mesin perkakas yang digunakan untuk membuat profil permukaan benda kerja yang rata secara horizontal, vertikal ataupun miring. Mesin sekrap juga dapat digunakan untuk menghasilkan bentuk-bentuk permukaan benda kerja yang sulit seperti alur/slot, bidang-bidang saling menyiku, bidang-bidang bertingkat dan bidang-bidang bersudut.

Beberapa keunggulan yang dimiliki mesin sekrap bila dibandingkan dengan jenis mesin perkakas lain untuk jenis pekerjaan yang sama adalah bahwa mesin sekrap memiliki fleksibilitas dalam membuat bentuk alur tanpa harus terlalu terbatas pada ukuran alat irisnya (dengan alat iris sederhana dapat dikerjakan berbagai jenis dan ukuran alur lurus), mesin sekrap tidak terlalu tergantung pada ketelitian pahat seperti halnya kalau menggunakan mesin pemotong fris. Disamping itu, dengan menggunakan pahat khusus serta alat untuk memegang benda kerja, sebuah mesin sekrap dapat juga memotong alur pasak luar dan dalam, alur spiral, batang gigi, tanggem, celah T, dan berbagai bentuk lainnya

Dalam Tugas Akhir ini penulis melakukan perhitungan ulang pada desain mesin sekrap *Costruzioni Meccaniche* model B6050 yang ada di Laboratorium Proses Produksi Program Diploma Teknik Mesin UGM.

Mesin sekrap model B6050 telah dirancang oleh produsennya agar dapat mengerjakan berbagai jenis benda kerja mulai dari benda kerja lunak-liat seperti aluminium, hingga benda kerja keras-getas seperti besi tuang dengan alat iris HSS, oleh karena itu mesin ini harus bisa menghasilkan berbagai tingkat kecepatan pemotongan yang sesuai dengan *cutting speed* untuk proses pemotongan pada tiap jenis benda kerja yang masuk ke dalam batasan range benda kerja tersebut di atas.

Spesifikasi teknis mesin sekrap model B6050 antara lain sbb.: panjang langkah maksimum 500 mm, jumlah tingkat kecepatan 9, penggerak berupa motor listrik induksi 3 fase dengan daya 3 kW (4 hp) putaran 1500 rpm.

Perhitungan ulang kali ini diarahkan pada perhitungan daya motor penggerak, perencanaan tingkat kecepatan, perhitungan roda gigi transmisi, poros, bantalan, perhitungan kekuatan batang engkol, perhitungan sliding ram, perhitungan slideway, perhitungan kekuatan blok mesin, serta stabilitas mesin terhadap gerak pemotongan dan gerak feeding.