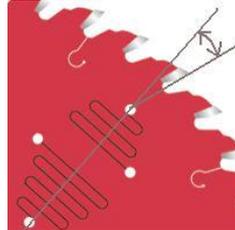


PENGETAHUAN DASAR TENTANG MESIN UNTUK KAYU

Materi perkuliahan KRIYA KAYU

Drs. Yadi Rukmayadi, M.Pd.



Gigi Gergaji Lingkaran.

Sebelum memasang gergaji lingkaran atau ketika membeli gergaji lingkaran untuk cadangan mesin anda sangat penting diketahui bahwa terdapat berbagai jenis bilah gergaji yang telah didesain sesuai dengan fungsi dan tujuan masing-masing. Ada yang didesain khusus hanya untuk membelah kayu, ada yang didesain khusus untuk memotong dan ada pula yang difungsikan untuk fungsi 'kombinasi' dalam arti baik untuk membelah dan memotong.

Dengan cara ini kita bisa mendapatkan jenis bilah gergaji yang tepat dan sesuai dengan anggaran yang kita miliki. Dan perbedaan yang bisa kita lihat dari masing-masing fungsi tersebut adalah berdasarkan jumlah gigi gergaji, lubang tatal, konfigurasi gigi gergaji dan sudut gigi gergaji.

1. Jumlah Gigi Gergaji

Untuk memotong kayu biasanya dibutuhkan bilah gergaji dengan jumlah gigi lebih banyak agar mendapatkan hasil potongan yang halus dan rapih. Dengan jumlah gigi lebih banyak berarti 'kerja' setiap gigi gergaji menjadi lebih ringan dan lebih sedikit dan permukaan pada kayu yang dipotong tidak terdapat serpihan-serpihan kecil yang kasar. Bilah Gergaji potong biasanya memiliki gigi antara 60-80 buah yang mampu menghasilkan

potongan yang sangat halus. Bahkan apabila menggunakan jenis material baja yang paling berkualitas, hasil potongan bisa terlihat halus mengkilap. Bilah gergaji belah memiliki jumlah gigi lebih sedikit, sekitar minimal 24 gigi akan tetapi mampu menghasilkan kecepatan dorong yang tinggi pada waktu membelah. Gergaji belah membutuhkan sedikit tenaga untuk 'mencabik' kayu.

2. Lubang Tatal

Rongga ini terdapat pada setiap jumlah tertentu gigi gergaji sesuai fungsinya sebagai ruang untuk serbuk gergaji.

Gergaji belah membutuhkan ruang lebih besar dan lebih banyak karena kecepatan dorong pada mesin gergaji belah atau ripsaw sehingga banyak sekali tatal atau serbuk yang harus ditampung. Pada bilah gergaji kombinasi, lubang tatal terdapat dua ukuran sedemikian rupa sehingga pada saat salah satu fungsinya digunakan akan berfungsi dengan maksimal.

3. Konfigurasi Gigi

Bentuk gigi gergaji dan bagaimana gigi-gigi tersebut terpasang juga mempengaruhi kualitas pemotongan/pembelahan. Apakah gigi-gigi tersebut terpasang miring atau berselingan sangat berhubungan erat dengan bagaimana bilah gergaji melakukan tugasnya.

Flat Top (FT)

Digunakan untuk membelah kayu keras maupun kayu lunak. Dengan desain gigi tersebut sangat efektif untuk 'menyayat' serat kayu pada saat pembelahan kayu searah serat.

Alternate Top Bevel (ATB)

Gigi gergaji disusun secara berselang-seling dan memiliki sudut runcing pada bagian sisinya untuk memotong serat dahulu setelah kemudian

membersihkan bagian tengah garis potongnya. Gigi ATB biasanya digunakan untuk gergaji potong.

Combination Tooth (Comb)

Susunan gigi seperti ini biasanya untuk bilah gergaji yang berfungsi untuk mesin kombinasi, belah dan potong. Konfigurasi yang umum adalah pada setiap 5 gigi gergaji memiliki komposisi 4 : 1 yaitu empat gigi FT dan satu gigi ATB. Oleh karena itu pula biasanya gergaji dengan konfigurasi Comb memiliki lubang tatal yang lebar.

Triple Chip Grind (TCG)

Konfigurasi gigi seperti ini digunakan khusus untuk memotong material seperti multipleks, MDF dan plastik. Posisi gigi yang berbentuk 'trapesium' sedikit lebih tinggi daripada gigi yang flat (FT).

High Alternate Top Bevel (HiATB)

Desain gigi gergaji seperti ini mampu menghasilkan bidang potongan yang sangat halus dan mengkilap. Dengan bentuk penampang gigi gergajinya yang miring/trapesium juga bisa untuk memotong bahan keras seperti lembaran melamin (kita mengenalnya sebagai formika, walaupun sebenarnya ini adalah sebuah merek terkenal untuk bahan buatan tersebut).

4. Sudut Gigi Gergaji

Yang dimaksud dengan sudut gigi adalah sudut antara garis ujung gigi ke arah pusat lingkaran gergaji dengan garis yang searah dengan permukaan gigi dari ujung gigi hingga pangkal gigi gergaji. Sudut tersebut biasanya dibuat antara 5-20°. Apabila lebih besar sudut lebih kuat pula tenaga untuk memotong serat kayu. Namun juga perlu diperhatikan kehalusan hasil pemotongan. Lihat gambar di atas.