

ALAT POTONG PADA MESIN BUBUT

Pada kegiatan produksi di industri manufaktur yang menggunakan fasilitas mesin perkakas, alat potong merupakan salahsatu jenis alat yangmutlak diperlukan untuk melakukan proses produksinya. Berbagai macam dan bentuk alat potong yang digunakan sesuai dengan hasil produkyang diinginkan.

Alat potong berfungsi untuk menyayat/ memotong benda kerja sesuai dengan tuntutan bentuk dan ukuran pada gambar kerja. Pada proses pembubutan ada beberapa jenis alat potong yang digunakan diantaranya: senter bor/centre drill, mata bor/drill, konter bor, reamer, konter sing, pahat bubut dll.

Hasil produk pada proses pemesinan bubut sangat dipengaruhi oleh kondisi dan geometris alat potong yang digunakan, yang proses penyayatnya/pemotongan dapat

dapat dilakukan dengan cara gerak memanjang, melintang atau menyudut tergantung pada hasil bubutan yang diinginkan

a. Macam Alat Potong Pada Mesin Bubut

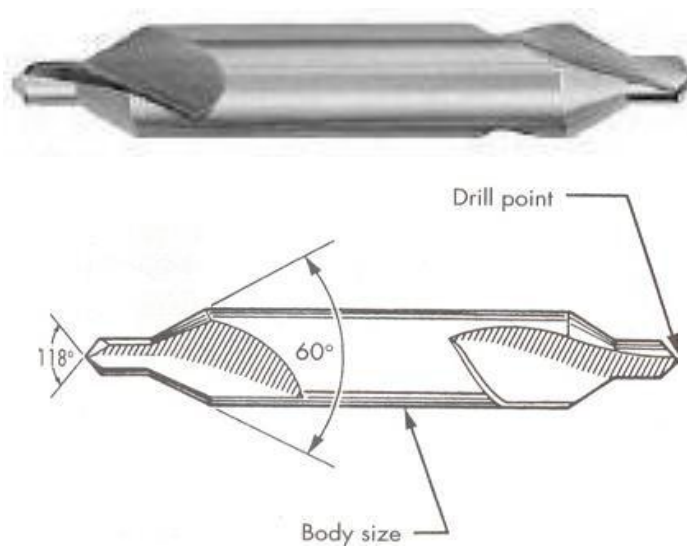
Selain pahat bubut, terdapat beberapa macam alat potong yang digunakan pada mesin bubut diantaranya:

1) Bor Senter (*Centre drill*)

Bor senter adalah salah satu alat potong pada mesin bubut yang berfungsi untuk membuat lubang senter pada ujung permukaan benda kerja. Jenis bor senter ada tiga yaitu: bor senter standar (*standar centre drill*), bor senter dua mata sayat (*safety type centre drill*) dan bor senter mata sayat radius (*radius form centre drill*).

a) Bor senter standar (*Standard centre drill*):

Bor senter standar memiliki sudut mata sayat pengarah sebesar 60° , sehingga hasil lubang senter yang dibuat memiliki sudut yang sama dengan sudut mata sayatnya. Bor senter jenis ini memiliki dua ukuran, yaitu bor senter standar panjang normal (Gambar 2.2) dan bor senter ekstra pendek/panjang (Gambar 2.3).



Gambar 2.2. Bor senter standar panjang normal



Gambar 2.3. Bor senter standar ekstra pendek dan ekstra panjang

b) Bor senter mata sayat bertingkat

Bor senter mata sayat (Gambar 2.5), fungsinya sama dengan senter bor standar yaitu untuk membuat lubang senter bor yang memiliki sudut pengarah senter 60° . Perbedaannya adalah apabila pada saat membuat lubang senter bor diperlukan hasil lubang senternya bertingkat setelah bidang tirusnya, maka dapat digunakan senter bor jenis ini.



Gambar 2.5. Bor Senter dua mata sayat pengamanan
(*safety type centre drill*)

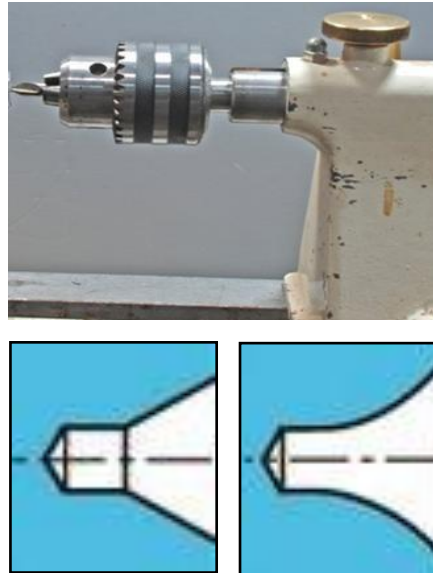
c) Bor Senter bentuk radius/ *Radius form centre drill*

Bor senter bor bentuk radius (*Radius form centre drill*) – (Gambar 2.6), memiliki mata sayat berbentuk radius. Sehingga sehingga hasil lubang senter yang dibuat memiliki profil yang sama dengan sudut mata sayatnya yaitu berbentuk radius. Kelebihan lubang senter bor bentuk radius ini adalah, apabila membubut diantara dua senter yang diperlukan pergeseran kepala lepas realtif besar, bidang lubang senter maupun senter tetap/ senter putar lebih aman karena bidang singgung pada lubang senter relatif lebih kecil bila dibandingkan dengan lubang senter bor bentuk standar. Hasil pembuatan lubang senter bor bentuk radius dapat dilihat pada (Gambar 2.7).



Gambar 2.6. Bor senter bentuk radius dan hasilnya

Penggunaan senter bor pada proses pembubutan harus pasang atau diikat dengan cekam bor (*drill chuck*) yang dipasang pada kepala lepas. Pemasangan senter drill dan hasilnya pada proses pembubutan dapat dilihat pada (Gambar 2.7).



Gambar 2.7. Pemasangan senter bor pada mesin bubut dan hasilnya

Untuk mengetahui standar ukuran diameter bodi dan diameter ujung bor senter dalam satuan mm dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Standar ukuran diameter bodi & diameter ujung bor senter (mm)

No.	Diameter Bodi / <i>Body Diameter</i> (mm)	Diameter Ujung Bor Senter/ <i>Drill Point Diameter</i> (mm)
1.	3.15	1.0
2.	4.0	1.5
3.	5.0	2.0
4.	6.3	2.5
5.	8.0	3.15
6.	10.0	4.0
7.	12.5	5.0
8.	16.0	6.3
9.	19.0	8.0

