

PEMBUBUTAN LUBANG SENTER



BBPPMPV BMTI

Pembuatan lubang senter bor dengan bor senter (*centre drill*) pada permukaan ujung benda kerja, tujuannya adalah agar pada ujung benda kerja memiliki dudukan apabila didalam proses pembubutannya memerlukan dukungan senter putar atau sebagai pengarah sebelum melakukan pengeboran.



Pembubutan lubang senter pada permukaan ujung benda kerja



Fungsi lubang senter bor sebagai dudukan senter putar dan pengarah pengeboran

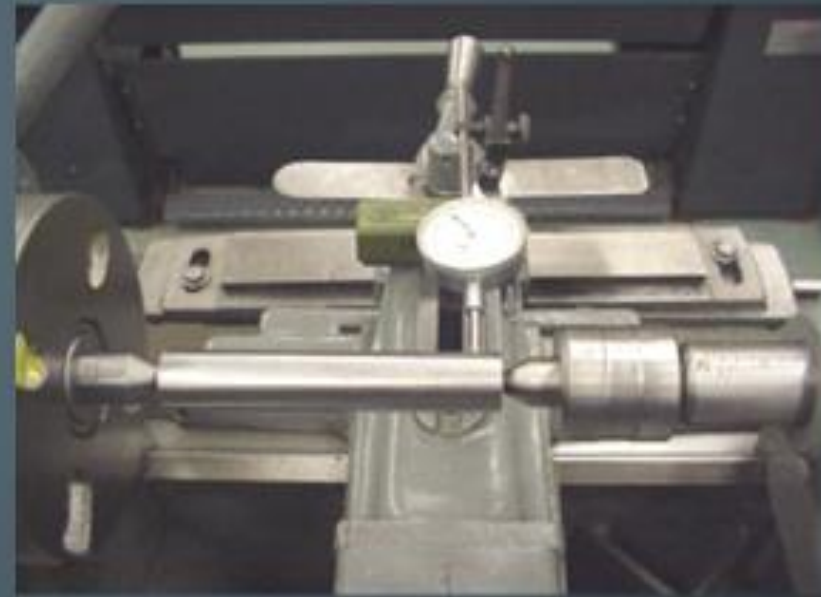
Untuk menghindari terjadinya patah pada ujung mata sayat bor senter, pada pencekaman benda kerja dilakukan dengan memasang bagian benda yang keluar rahang tidak boleh terlalu panjang. Disamping itu persyaratan lainnya adalah :

a. Sumbu Senter Spindel Mesin Harus Satu Sumbu Dengan Kepala Lepas

Sebelum melakukan proses pembuatan lubang senter, sumbu senter kepala lepas harus diseting kelurusannya/kesepusatannya terlebih dahulu dengan sumbu senter spindel mesin yang berfungsi sebagaiudukan atau pemegang benda kerja.

Apabila kedua sumbu senter tidak lurus/sepusat, kemungkinan akan terjadi patah pada ujung senter bor lebih besar, karena akan mendapatkan beban gaya puntir yang tidak sepusat.

Setting atau menyetel kelurusan sumbu senter kepala lepas terhadap sumbu senter spindle mesin ada dua cara yaitu, dengan menggunakan alat bantu batang pengetes dan dial indikator dan dengan mempertemukan kedua ujung senter (hasil yang kurang presisi).

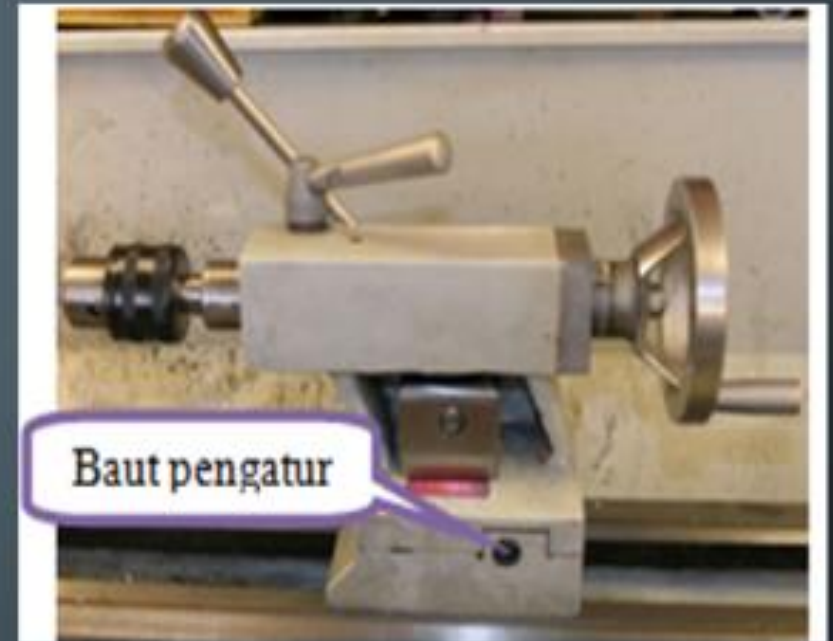


Mengatur kesepusatan sumbu dengan batang pengetes dan dial indikator



Mengatur kesepusatan sumbu senter dengan mempertemukan kedua ujung senter

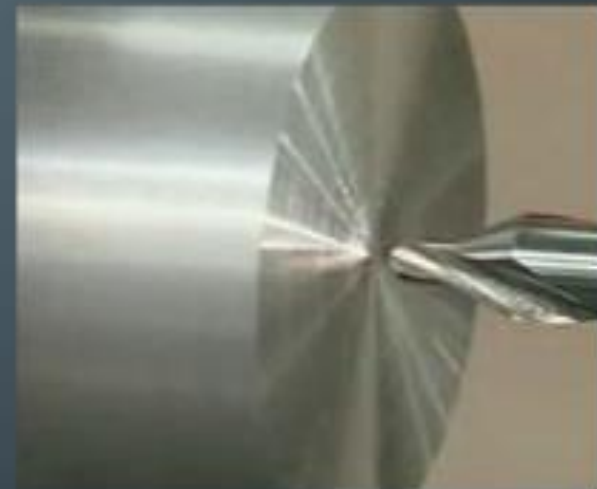
Didalam menyeting kesepusatan senter sumbu, apabila sumbu senter kepala lepas tidak sepusat, dilakukan dengan mengendorkan terlebih dahulu pengikat kepala lepas dari pengikatan meja mesin yaitu dengan mengendorkan baut pengencangnya atau handel yang telah tersedia, kemudian mengatur sumbu kepala lepas dengan menggeser arah kiri/kanan melalui baut yang ada pada sisi samping bagian bawah bodi kepala, sampai mendapatkan kesepusatan kedua sumbu senternya.



Kepala lepas dan baut pengatur pergeseran

b. Permukaan harus benar-benar rata

Sebelum dibuat lubang senter, permukaan benda kerja harus benar-benar rata sehingga perlu dilakukan pembubutan muka atau, bertujuan agar senter bor saat awal pemakanaan akan menyentuh permukaan benda kerja dengan tidak mendapat beban kejut dan gaya puntir yang diterima merata pada ujung mata sayatnya.



Permukaan benda kerja harus benar-benar rata sebelum pembuatan lubang senter

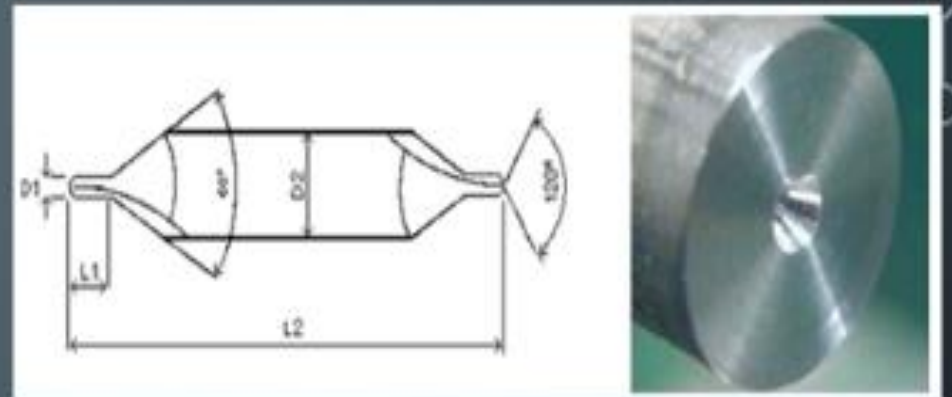
c. Putaran Mesin Harus Sesuai Ketentuan

Putaran mesin bubut harus sesuai ketentuan yaitu, besarnya putaran sesuai dengan perhitungan dan arah putarannya tidak boleh terbalik (putaran mesin harus searah arah jarum jam).



Putaran mesin bubut harus searah jarum jam

Perhitungan dalam menetapkan putaran mesin pada saat pembuatan lubang senter yang dijadikan acuan dasar perhitungan adalah diameter terkecil (D_1) pada ujung mata bornya. Sedangkan untuk kedalaman lubang senter bor tidak ada ketentuan/ketetapan yang baku tergantung keperluannya (sebagai pengarah bor selanjutnya atau sebagai dudukan ujung senter putar). Pada umumnya kedalaman lubang senter bor dibuat antara $1/3$ s.d $2/3$ pada bagian tirus yang besar sudutnya 60° .



Dimensi bor senter (centre drill) dan hasil pembubutan lubang senter bor