

INTISARI

Salah satu kriteria yang dituntut dalam suatu pengerjaan benda kerja adalah kekasaran permukaan. Hal ini disebabkan kekasaran permukaan erat kaitannya dengan mutu produk. Pada proses pembubutan beberapa faktor akan mempengaruhi hasil akhir kekasaran permukaan, salah satunya yaitu geometri pahat potong yang terdiri dari sudut-sudut pemotongan diantaranya yaitu besarnya *cutting edge* (tepi potong). Perbedaan geometri pahat potong menyebabkan perbedaan kemampuan pahat dalam memotong atau menghasilkan tatal sesuai material benda kerja dan besarnya gaya – gaya pemotongan sehingga terjadi perbedaan tingkat kekasaran permukaan.

Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh sudut pemakanan terhadap kekasaran permukaan dimana perbedaan sudut pemakanan menyebabkan perbedaan tepi potong (*cutting edge*) yang melakukan pemakanan terhadap benda kerja dengan membandingkan tingkat kekasaran permukaan hasil pengujian. Penelitian dilakukan dengan membandingkan pembubutan silindris dan pembubutan tirus dimana pembubutan tirus dengan menggunakan mesin CNC menyebabkan terjadinya perbedaan sudut pemakanan. Proses pembubutan menggunakan pahat netral dengan besar sudut tepi potong 55° , adapun sudut pemakanan yang digunakan adalah $32,5^{\circ}$, $47,5^{\circ}$, dan $62,5^{\circ}$. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai referensi untuk kondisi pembubutan silindris dan pembubutan tirus.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kekasaran permukaan bervariasi sesuai dengan besarnya sudut pemakanan benda kerja. Pada sudut $62,5^{\circ}$, tingkat kekasaran relatif tinggi dibandingkan dengan kemiringan $47,5^{\circ}$ dan $32,5^{\circ}$. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kekasaran relatif berkurang untuk sudut-sudut yang lebih kecil. Nilai kekasaran variasi sudut untuk *feeding* 60 mm/menit adalah 2,249 μm , 1,958 μm dan 1,543 μm . Nilai kekasaran variasi sudut untuk *feeding* 80 mm/menit adalah 2,254 μm ; 2,214 μm dan 2,040 μm . Nilai kekasaran variasi sudut untuk *feeding* 100 mm/menit adalah 3,689 μm ; 2,805 μm dan 2,393 μm .