

## ABSTRAK

*Surface treatment* merupakan serangkaian teknik atau proses yang diterapkan pada permukaan material untuk meningkatkan atau memodifikasi sifat-sifatnya. *Sandblasting* merupakan salah satu proses *surface treatment*. *Sandblasting* merupakan proses perlakuan permukaan yang melibatkan penembakan partikel abrasif, seperti pasir, ke permukaan material dengan menggunakan tekanan tinggi. Partikel abrasif ini menumbuk permukaan dengan kekuatan yang cukup untuk menghilangkan kotoran, karat, cat lama, atau untuk memberikan tekstur material seperti kebersihan, kekerasan serta dapat memberikan kekasaran pada permukaan. Pendekatan eksperimental dalam studi *sandblasting* ini melibatkan pengujian kekasaran permukaan dan *wettability* untuk menentukan kekasaran dan kemampuan basah dari permukaan baja AISI 316L yang telah melalui proses *sandblasting*, dengan menggunakan parameter variasi jarak penyemprotan 10 cm, 15 cm, 25 cm, 30 cm. Dengan variabel terkontrol jenis material abrasif *steel grit* ukuran mesh 20-30 dengan sudut penyemprotan 90° dan tekanan kompresor 5- 6 bar. Dari penelitian ini, didapatkan hasil variasi jarak penyemprotan pada proses *sandblasting* dapat mempengaruhi kekasaran permukaan dan sifat permukaan spesimen. Dimana semakin dekat jarak penyemprotan akan membuat permukaan menjadi semakin kasar dan semakin bersifat *hydrophilic*.

**Kata Kunci:** Sandblasting, Jarak Penyemprotan, Kekasaran Permukaan, Wettability, Hydrophilic, Sudut Kontak.

## **ABSTRACT**

*Surface treatment refers to a series of techniques or processes applied to the surface of a material to enhance or modify its properties. Sandblasting is one such surface treatment process. Sandblasting involves blasting abrasive particles, such as sand, onto a material's surface using high pressure. These abrasive particles impact the surface with enough force to remove dirt, rust, old paint, or to create texture on the material, affecting attributes such as cleanliness, hardness, and surface roughness. The experimental approach in this sandblasting study involves testing surface roughness and wettability to determine the roughness and wettability of AISI 316L steel surfaces that have undergone sandblasting. This is done using various spraying distance parameters: 10 cm, 15 cm, 25 cm, and 30 cm. The controlled variables include the type of abrasive material, steel grit with a mesh size of 20-30, a spray angle of 90°, and a compressor pressure of 5-6 bar. The study findings indicate that variations in spraying distance during the sandblasting process can affect the surface roughness and properties of the specimens. Specifically, shorter spraying distances result in a rougher surface and a more hydrophilic (water-attracting) surface.*

**Keywords:** Sandblasting, Spray Distance, Surface Roughness, Wettability, Hydrophilic, Contact Angle.