

Pengaruh Variasi Kedalaman Downcomer dengan Proses Air entrainment pada Vertical Plunging Water Jet menggunakan Downcomer yang Tercelup dengan Ketinggian Jet 28 Cm dari Permukaan Air dan menggunakan variasi diameter downcomer, diameter nozzle = The Effect of Downcomer Depth Variation with Air entrainment Process on Vertical Plunging Water Jet using a Downcomer that is Dipped with a Jet Height of 28 Cm from the Water Surface and using variations in downcomer diameter, nozzle diameter

Rhesa Giovani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499463&lokasi=lokal>

Abstrak

Kemajuan teknologi flotasi dan pengolahan air meningkat sangat cepat. Mikro-gelembung adalah teknologi ramah lingkungan ini. Gelembung mikro sering digunakan untuk membedakan bahan yang berguna dari bahan lain dalam proses pemisahan. Seperti yang ditemukan dalam flotasi, karakteristik gelembung menentukan proses pemisahan sehingga penting untuk menyelidiki fenomena produksi gelembung. Salah satu cara untuk menghasilkan gelembung adalah dengan menggunakan fenomena udara entrainment. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan parameter yang mempengaruhi peristiwa entrainment udara, yaitu hubungan antara kedalaman downcomer dan kecepatan entrainment udara jet menggunakan ketinggian jet 28 cm. Pengaturan eksperimental terdiri dari pompa, nozzle, downcomer, flow meter dan genangan air. Video dan foto diperoleh menggunakan kamera dengan cahaya latar dan video mewakili data. Suatu program pemrosesan menganalisis informasi dalam bentuk gambar untuk memperoleh data kualitatif dan kuantitatif untuk memproses data kuantitatif menggunakan program pemrosesan citra imageJ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketinggian jet dan kedalaman downcomer mempengaruhi tingkat Air entrainment, kedalaman penetrasi gelembung dan ukuran gelembung.

.....Advances in flotation and water treatment technology are increasing very fast. Micro-bubbles are this environment-friendly technology. Micro-bubbles are often used to distinguish useful materials from other materials in the separation process. As found in flotation, bubble characteristics determine the separation process so it is important to investigate the phenomenon of bubble production. One way to produce bubbles is to use the phenomenon of air entrainment. The purpose of this study is to determine the parameters that affect Air entrainment events, namely the relationship between downcomer depth and jet Air entrainment speed using a jet height of 28 cm. The experimental setup consisted of pump, nozzle, downcomer, flow meter and standing water. Videos and photos are obtained using a backlit camera and video represents data. A processing program analyzes information in the form of images to obtain qualitative and quantitative data to process quantitative data using the imageJ image processing program. The results showed that jet height and downcomer depth affected air entrainment levels, bubble penetration depth and bubble size.