

Pengaruh variasi ketinggian nozzle jet pada proses air entrainment dengan vertical plunging water jet menggunakan downcomer yang tercelup dengan kedalaman konstan = The impact of nozzle jet height variation on an air entrainment model of vertical plunging water jet using a dipped downcomer with constant depth

Fawwaz Fauzi Mahfuzh, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490051&lokasi=lokal>

Abstrak

Proses untuk memisahkan materi yang bermanfaat dari yang tidak bermanfaat dengan menggunakan gelembung sudah banyak digunakan, dan salah satu proses yang digunakan pada penelitian ini adalah fenomena Air Entrainment. Fenomena air entrainment dengan menggunakan gelembung pada jet terjun vertikal telah diteliti dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh nozzle terhadap kedalaman penetrasi gelembung. Salah satu metode untuk menghasilkan gelembung adalah memanfaatkan fenomena entrainment air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui parameter-parameter yang mempengaruhi produksi gelembung udara dengan penambatan jet vertikal pada permukaan air, terutama pada efek ketinggian jet pada laju entrainment udara, penetrasi kedalaman gelembung, dan ukuran gelembung dengan Menggunakan Downcomer yang Tercelup pada Kedalaman Konstan. Set up percobaan terdiri dari pompa, nozzle, downcomer, flow meter udara, anemometer dan water pool. video dan foto yang diperoleh dipergunakan sebagai data dengan menggunakan kamera dan video dengan pencahayaan belakang. Data berupa gambar diproses dengan program pengolahan citra untuk memperoleh data kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi jet mempengaruhi tingkat air entrainment, penetrasi kedalaman gelembung, dan ukuran gelembung.

.....The process of separating useful material from those that are not useful by using Bubbles are widely used, and one of the processes used in this study is the Air Entrainment phenomenon. The phenomenon of air entrainment by using Bubbles on a vertical plunging jet has been investigated with the aim to determine the effect of the nozzle on the penetration depth of the Bubble. One of the method for producing Bubbles is to utilize the air entrainment phenomenon. This study aims to determine the parameters that affect the production of air Bubbles by vertical jet on the water surface, especially on the effect of jet height on the air entrainment rate, penetration of Bubble depth, and Bubble size by using a dipped downcomer at a constant depth. The experiment set-up consists of a pump, nozzle, downcomer, air flow meter, anemometer and water pool. the videos and photos obtained are used as the data by using a camera and video-capturing with back lighting. Data in the form of images are processed with image processing programs to obtain quantitative data. The results showed that jet height affected air entrainment levels, penetration of Bubble depth, and Bubble size.