

Pengaruh ketinggian jet pada proses air entrainment dari vertical plunging water jet dengan downcomer = The effect of jet height on air entrainment process of vertical plunging jet with downcomer

Samosir, Mario Laurensus, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473530&lokasi=lokal>

Abstrak

Gelembung banyak digunakan dalam proses pemisahan untuk memisahkan materi yang bermanfaat dari yang lain. Proses pemisahan gelembung menggunakan sifat permukaan hidrofobik dan hidrofilik sebagaimana dijumpai dalam flotasi. Karakteristik gelembung menentukan proses pemisahan sehingga penelitian fenomena produksi gelembung menjadi penting. Salah satu metode untuk menghasilkan gelembung adalah memanfaatkan fenomena entrainment air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui parameter-parameter yang mempengaruhi produksi gelembung udara dengan penggunaan jet vertikal pada permukaan air, terutama pada efek ketinggian jet pada laju entrainment udara, penetrasi kedalaman gelembung, dan ukuran gelembung. Set up percobaan terdiri dari pompa, nozzle, doner, flow meter dan water pool. Data diwakili oleh video dan foto yang diperoleh 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 entrainment air, penetrasi kedalaman gelembung, dan ukuran gelembung.

.....Bubble is widely used in separation processes to separate useful material from others. The bubble separation process utilizes the hydrophobic and hydrophilic surface properties as encountered in flotation. The bubble characteristic determines the separation process so that research of the phenomenon of bubble production becomes important. One method to generate bubbles is to utilize the phenomenon of water entrainment. This study aims to determine the parameters that influence the bubble production by air entrainment vertical jet impingement in the surface of the water, especially on the effect of jet height on air entrainment rate, bubble depth penetration, and bubble size. Set up experiment consist of pump, nozzle, doner, water flow meter and water pool. The datas are represented by videos and photos obtained by using camera and video with back lighting. Data in the form of image processed with image processing program to obtain quantitative data. The results showed that jet height affects the water entrainment rate, bubble depth penetration, and bubble size.