

Pengaruh Sudut Aliran Udara pada Microbubble Generator dengan Tabung Silinder = Effect of Airflow Angle on Microbubble Generator with a Spherical Body

Umar Gifari Alwaini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20466676&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian karakteristik sudut aliran udara pada performa generator microbubble dengan tabung silinder telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh parameter sudut aliran udara terhadap bubble yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan water loop system yang terdiri dari kolam pengamatan, kotak pengamatan, pompa, flowmeter, valve dan test section. Test section adalah generator microbubble jenis tabung silinder dengan bola. Pada penelitian ini digunakan 3 jenis generator microbubble dengan variasi sudut aliran udara yang dilakukan pada berbagai variasi debit air, debit udara dan ketinggian air. Parameter yang diujikan secara signifikan memberi pengaruh terhadap jumlah dan ukuran bubble. Semakin besar debit udara maka ukuran bubble yang dihasilkan semakin besar, sedangkan jika debit air meningkat maka semakin banyak microbubble yang dihasilkan. Pengaruh sudut aliran udara pada generator microbubble signifikan. Generator microbubble dengan sudut aliran 45° menghasilkan bubble dengan ukuran lebih besar dibandingkan dengan generator microbubble direct. Generator microbubble dengan sudut aliran 90° tidak dapat menghisap udara lebih 0.1 lpm sehingga tidak efisien dalam menghasilkan bubble. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa generator microbubble mampu menghasilkan microbubble. Populasi serta ukuran microbubble sensitif terhadap sudut aliran udara. Microbubble generator dengan sudut udara langsung menghasilkan microbubble yang lebih banyak.

<hr>

ABSTRACT

Research about characteristic of microbubble generator spherically ball has been carried out. This research aims to study the influence of airflow angle on bubble generated characters. This research uses a loop water system consisting of observation reservoir, box reservoir, pump, flow meters, valves, and test section. Test section is a microbubble generator spherical ball. In this study, there are 3 types of microbubble generator with various air flow angles that conducted in different various water flowrate, air flowrate and height of water. The tested parameter significantly influence population and size of bubble. Increasing air flowrate will affect increasing size of bubble, while increasing water flowrate will increase microbubble. Effect of airflow angle in microbubble generator are significant. Microbubble generator with 45° airflow angle produce bigger size of bubble compared to direct microbubble generator. Microbubble generator with 90° air flow angle cannot suction the air more than 0.1 lpm so inefficient to produce bubble. From this study it is concluded that microbubble generator capable produce microbubble. Population and size of bubble affected by airflow angle. Microbubble generator with airflow angle direct produce more microbubble than 45 and 90° airflow angle.