

Microbubble generator untuk aerator STP

Ardiyanto Budi Santoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20250398&lokasi=lokal>

Abstrak

Permasalahan yang cukup penting dalam industri apartemen adalah masalah limbah yang dihasilkan. Salah satunya adalah limbah cair, dengan jumlah apartemen yang ada bisa dipastikan jumlah limbah cair akan sangat banyak dan bisa merusak lingkungan jika tidak diolah dengan baik. Teknologi pengolah limbah cair yang telah digunakan untuk mengolah limbah cair apartemen adalah Rotating Biological Contactor dan Submerged Aerated Filter. Meskipun kedua alat yang telah digunakan tersebut tetap terus digunakan namun alat-alat tersebut masih terdapat kelemahan. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat alat alternatif untuk mengolah limbah cair.

Alat ini merupakan pengembangan dari alat Submerged Aerated Filter namun yang membedakan pada alat ini menggunakan microbubble generator sebagai sumber penghasil gelembung udara. Prinsip kerja alat ini dengan memanfaatkan Microbubble Generator. Microbubble Generator yang digunakan adalah Spherical Body, menggunakan sebuah bola di dalam pipa. Fluida yang mengalir melewati bola akan mengalami perubahan kecepatan dan tekanan yang ada di sekitar bola turun, maka udara yang ada di luar akan masuk ke dalam pipa karena perbedaan tekanan. Lalu karena aliran fluida di daerah turbulen maka udara yang tersedot akan terpecah sehingga muncul bubble (gelembung udara).

.....The problem that is quite important in the apartment industry is the problem of waste generated. One is the liquid waste, with the number of existing apartments could be ascertained the amount of liquid waste will be substantial and could damage the environment if not properly processed. Liquid waste processing technology that has been used for treating wastewater is the Rotating Biological Contactor apartment and Submerged Aerated Filter. Although both tools have been used are still in continuous use but these tools still have a weakness. The purpose of this research is to create an alternative tool for treating wastewater.

This tool is a development of Submerged Aerated Filter tool, but what distinguishes the appliance using the microbubble generator as a source of air bubbles. The working principle of this tool by making use of Microbubble Generator. Microbubble generator used was spherical body, using a ball in the pipeline. Fluid flowing past the ball will experience a change in velocity and pressure around the ball fall, then the air outside will enter into the pipe because the pressure difference. Then due to turbulent fluid flow in the area of air sucked then be divided so that it appears the bubble (air bubbles).