

INTISARI

Air bersih merupakan salah satu kebutuhan primer makhluk hidup pada umumnya dan manusia pada khususnya, namun seiring berjalanya waktu ketersediaan air bersih di alam semakin menurun, hal ini dikarenakan belum adanya pengolahan limbah yang efektif dan ekonomis. Sebut saja teknologi, menggunakan *reverse osmosis*, *ion exchange*, *microfiltration*, dan penambahan bahan kimia, akan tetapi, cara-cara tersebut selain tidak efisien juga membutuhkan biaya yang besar.

Micro-bubble generator merupakan salah satu solusi pengolahan air bersih dan air limbah menggunakan teknologi terbaru dan ramah lingkungan. *Micro Bubble Generator* merupakan suatu alat yang difungsikan untuk menghasilkan gelembung udara dalam ukuran mikro, yaitu gelembung dengan diameter $\leq 200 \mu\text{m}$. Namun sampai saat ini belum ada *micro-bubble generator* yang optimal yang dapat menghasilkan gelembung berukuran *micro* yang efektif. Luasnya aplikasi *microbubble* membuat belum di temukannya cara yang optimal untuk menghasilkan *microbubble*.

Penelitian ini bermaksud menemukan dimensi optimum yang menjadi parameter fundamental terbentuknya *microbubble*, untuk itu dilakukan investigasi optimasi dimensi yang terfokus pada dua hal yaitu diameter suction air room dan posisi aksial bola pejal. Perubahan besar suction volume dan posisi bola pejal pada sumbu aksial tentunya berpengaruh pada distribusi tekanan yang terjadi didalam *micro-bubble generator*, besar *hydraulic power*, dan tentu saja diameter dari *micro-bubbles* yang dihasilkan.

Kata kunci : *Micro bubble generator*, *micro-bubbles*, distribusi tekanan, *hydraulic power*,