

## ABSTRAK

Beberapa peternak ikan pada saat menguras kolam menggunakan pompa diesel untuk menguras kolam. Karena pompa diesel pada umumnya menggunakan material besi yang mudah terkena karat jika terkena air dan cara kerja pompa diesel yang pada umumnya menggunakan komponen yang berputar untuk memompa suatu fluida, mengakibatkan ketidakefektifan untuk menguras kolam ikan yang memiliki endapan lumpur dan juga lumut yang akan merusak pompa. *Airlift pump* menjadi salah satu pompa yang efektif untuk menguras suatu kolam ikan, karena pompa ini menggunakan tekanan angin yang diinjeksikan untuk menggerakkan fluida yang berpotensi memiliki endapan lumpur dan lumut.

Pada penelitian ini, variasi yang digunakan adalah variasi diameter pipa riser berukuran  $\frac{1}{2}$  inchi –  $\frac{3}{4}$  inchi dan dengan menggunakan variasi debit udara 10 lpm, 15 lpm, 20 lpm, 25 lpm, dan 30 lpm. Variasi debit udara diukur dengan menggunakan flow meter dan sumber udara diperoleh dari kompresor. Pipa terendam yang dipakai berdiameter 3 inchi dengan variasi pipa terendam 2 meter,  $1\frac{1}{2}$  meter, dan 1 meter.

Hasil yang didapat dari penelitian ini, jika memperbesar rasio terendam nilai yang didapat dari debit air yang dihasilkan dan efisiensi akan lebih besar. Pada pembahasan efisiensi, rasio terendam 50% hasil yang didapat lebih besar dari pada rasio terendam 25% dan 37,5% dengan nilai 39,757% untuk rasio terendam 50%, nilai 9,186% untuk rasio terendam 25%, dan nilai yang didapat untuk rasio terendam 37,5% adalah 14,284%. 1. Pipa variasi bertingkat  $\frac{1}{2}$  inchi –  $\frac{3}{4}$  inchi kurang efisien dibandingkan dengan pipa lurus dengan ukuran  $\frac{1}{2}$  inchi dan  $\frac{3}{4}$  inchi.

## ABSTRACT

Some fish farmers when draining the pond use a diesel pump to drain the pond. Because diesel pumps generally use iron material that is easily exposed to rust when exposed to water. And the way a diesel pump works, which generally uses a rotating component to pump a fluid, results in ineffectiveness in draining fish ponds that have silt and moss that will damage the pump. Airlift pump is one of the effective pumps for draining a fish pond that has sediment and moss, because this pump uses injected wind pressure to move fluids that have the potential to have silt and moss deposits. The material used by the airlift pump can use PVC pipes that do not rust when exposed to water.

In this study, the variation used is the variation of the diameter of the multilevel pipe measuring inch - inch and by using variations of air flow rate of 10 lpm, 15 lpm, 20 lpm, 25 lpm, and 30 lpm. Variations in air flow are measured using a flow meter and the source of the air is obtained from the compressor. The submerged pipes used are 3 inches in diameter with variations of submerged pipes of 2 meters, 1 meters, and 1 meter.

The results obtained from this study, if you increase the submerged ratio, the value obtained from the resulting water discharge and efficiency will be greater. In the discussion of efficiency, the 50% submerged ratio obtained is greater than the 25% and 37.5% submerged ratio with a value of 39.757% for the 50% submerged ratio, the value of 9.186% for the 25% submerged ratio, and the value obtained for the submerged ratio. 37.5% is 14.284%. 1. Variation pipe inch – inch is less efficient than straight pipe with sizes of inch and inch.