

## INTISARI

Untuk menunjang kehidupan makhluk hidup, banyak kebutuhan pokok yang wajib terpenuhi, salah satu kebutuhan yang sangat dibutuhkan adalah air. Dalam proses pemanfaatan air, masyarakat terkendala oleh lokasi sumber air yang jauh dari pemukiman. Oleh karena itu pemilihan pompa hidram linier bagi masyarakat sangat tepat. Mudah dalam pembuatan dan perawatan serta tidak membutuhkan bahan bakar dalam penggunaannya. Pompa hidram linier adalah pompa hidram yang berbentuk linier yang dapat mengalirkan air dari tempat rendah ke tempat yang lebih tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil debit output (q) terbaik dari pompa hidram linier 2 inci pada ketinggian output 3,13 m, 4,13 m, dan 5,13 m dengan menggunakan variasi langkah, variasi pemberat, dan variasi ketinggian input.

Dalam proses penelitian ini, pompa hidram linier ini berukuran 2 inci dengan bahan PVC dan menggunakan panjang tabung udara 50 cm. Pompa hidram menggunakan ketinggian input 0,7 m; 1,2 m dan 1,7 m. Sedangkan ketinggian output yang digunakan 3,13 m; 4,13 m dan 5,13 m. Pemberat yang digunakan di pompa hidram linier ini, mulai dari tanpa menggunakan pemberat, pemberat 50 gram, pemberat 100 gram. Serta panjang langkah yang digunakan adalah 1 cm; 1,25 cm; 1,5 cm.

Pada penelitian ini, variasi yang digunakan adalah pemberat, ketinggian input, dan panjang langkah. Variasi yang digunakan mempengaruhi debit hasil pompa hidram linier pada ketinggian output 3,13 m; 4,13 m; dan 5,13 m. Pada ketinggian output 3,13 m debit hasil terbanyak sebesar 9,39 l/menit pada pemberat 50 gram dengan ketinggian input 1,7 m menggunakan panjang langkah 1,25 cm. Pada ketinggian output 4,13 m debit hasil terbanyak sebesar 4,60 l/menit pada pemberat 100 gram dengan ketinggian input 1,7 m menggunakan panjang langkah 1,25 cm. Pada ketinggian output 5,13 m debit hasil terbanyak sebesar 3,91 l/menit pada pemberat 100 gram dengan ketinggian input 1,7 m menggunakan panjang langkah 1,25 cm.

**Kata kunci** : pompa hidram linier, ketinggian output, ketinggian input, pemberat, panjang langkah.

## ABSTRAC

To support human life, a lot of primary needs that should be fulfilled, for the example is water. In the process of water usage, sometime people face some difficulties to find water sources, because it located far away from their village. Because that, the election of linear hydam pump was right for these people. It's easy to be made and also it's not quite difficult to be maintained. Linear hydam pump is a tool which can channel the water from lower to higher place. The point of this study was to identify the best linear hydam pump discharge with 2 inches diameter in head output 3,13 m; 4,13 m; and 5,13 with length variation, ballast variation, and head input variation.

In the process of this study, this linear hydam pump using PVC and it has air tube length 50 cm. Hydam pump using head input 0,7 m; 1,2 m; and 1,7 m it's mean while head output 3,13 m; 4,13 m; and 5,13 m. Then the ballast which are used were from zero, 50 gram and 150 gram. For the lenght variation, the research used 1 cm; 1,25 cm and 1,5 cm.

In this study, the variation which was used by te research is ballast, head input, and lenght variation. Those variation effects the results of linear hydam pump in 3,13 m; 4,13 m; and 5,13 m head output. First, when the head output 3,13 m; the results of the discharge was 9,39 l/minutes on 50 gram ballast and 1,7 m head input using 1,25 cm lenght. Second, when the head output 4,13 m; the results of the discharge was 4,60 l/minutes on 100 gram ballast and 1,7 m head input using 1,25 cm lenght. The last, when the head output 5,13 m; the results of the discharge was 3,91 l/minutes on 100 gram ballast and 1,7 m head input using 1,25 cm length.

**Key world** : hydam linear pump, head output, head input, ballast, lenght.