INTISARI

Air merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi manusia, hewan dan tumbuh-tumbuhan, akan tetapi air sering menimbulkan permasalahan baru bagi manusia, khususnya bagi masyarakat yang tinggal jauh dari sumber air atau berada di tempat yang berada diatas sumber air. Untuk mengatasinya masyarakat biasa menggunakan pompa air untuk memompakan air dari sumber air ke tempat tinggal mereka. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah pompa hidraulik ram. Pompa hidraulik ram dipilih karena pompa hidraulik ram tidak membutuhkan energi listrik atau BBM, tidak membutuhkan pelumasan, biaya pembuatan dan pemeliharaannya relatif murah dan pembuatannnya cukup mudah. Selain itu pompa hidraulik ram dapat bekerja terus menerus selama 24 jam per hari.

Prinsip kerja pompa hidraulik ram adalah melipatgandakan kekuatan pukulan air pada rumah pompa, sehingga terjadi perubahan energi kinetik menjadi tekanan dinamik yang mengakibatkan terjadinya palu air *(water hammer).* Dalam penelitian ini digunakan pompa hidraulik ram dengan diameter pipa masuk 1,5 inchi dan pipa keluar 0,5 inchi yang diberi variasi beban katup limbah sebesar 410, 450, 490, 540, 580 dan 630 gram. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui prestasi pompa hidraulik ram dengan variasi beban katup limbah.

Dari penelitian tersebut, didapatkan hasil bahwa Q pemompaan, head suplai dan efisiensi pompa maksimum diperoleh pada saat beban katup limbah 410 gram, yaitu Q pemompaan pada saat bukaan kran 90˚ sebesar $11{,}146 \times 10^{-5}$ m³/detik, head suplai pada saat bukaan kran 30˚ sebesar 7,378 m dan efisiensi pada saat tanpa kran sebesar 16,302 %.