

DAFTAR

Penentuan parameter operasional yang tepat pada pompa ulir sangat penting untuk mencapai performa yang optimal. Salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja pompa adalah diameter pulley, yang berperan dalam mengatur kecepatan putaran motor dan poros pompa. Penelitian ini mengevaluasi pengaruh variasi diameter pulley terhadap kapasitas pompa ulir, dengan fokus pada peningkatan efisiensi aliran fluida dan penyesuaian kebutuhan daya. Uji eksperimental dilakukan dengan menggunakan berbagai ukuran pulley untuk mengamati perubahan kapasitas pompa yang dihasilkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa peningkatan diameter pulley secara langsung meningkatkan kapasitas pompa hingga batas tertentu, di mana peningkatan lebih lanjut menyebabkan terjadinya penurunan efisiensi akibat beban mekanis yang berlebihan. Studi ini menyarankan penggunaan diameter pulley yang optimal untuk memaksimalkan kapasitas pompa ulir, sesuai dengan karakteristik fluida dan kebutuhan aplikasi.

Kata Kunci : Pompa ulir, diameter pulley, kapasitas pompa

DAFTAR

Determining the appropriate operational parameters for a screw pump is crucial to achieving optimal performance. One of the factors influencing pump performance is the pulley diameter, which plays a role in regulating the rotational speed of the motor and pump shaft. This study evaluates the effect of varying pulley diameters on the capacity of the screw pump, focusing on improving fluid flow efficiency and adjusting power requirements. Experimental tests were conducted using different pulley sizes to observe changes in pump capacity. The results showed that increasing the pulley diameter directly enhances the pump capacity up to a certain limit, beyond which further increases cause efficiency to decline due to excessive mechanical load. This study recommends using an optimal pulley diameter to maximize screw pump capacity, depending on fluid characteristics and application requirements.

Keywords : Screw pump, pulley diameter, pump capacity