

ABSTRAK

Studi ini mengevaluasi dampak variasi jumlah bilah propeller terhadap karakteristik pompa aksial propeller, terutama terkait kapasitas aliran dan peningkatan head. Pompa aksial propeller digunakan untuk menggerakkan fluida dengan arah aliran sejajar sumbu putar, di mana jumlah bilah propeller mempengaruhi distribusi energi dan efisiensi aliran. Penelitian ini menemukan bahwa menambah jumlah bilah propeller dapat meningkatkan kapasitas pompa dan tekanan yang dihasilkan hingga mencapai titik optimal. Namun, penambahan berlebihan cenderung menyebabkan kerugian aliran dan risiko kavitasi, yang mengurangi efisiensi pompa secara keseluruhan. Oleh karena itu, penentuan jumlah bilah propeller yang tepat sangat penting untuk memperoleh performa yang optimal.

Kata kunci: pompa aksial propeller, jumlah bilah propeller, karakteristik pompa pompa.

ABSTRACT

This study evaluates the effect of varying the number of propellers on the performance of axial pumps, particularly in terms of flow capacity and head improvement. Axial pumps are used to move fluid with flow direction parallel to the rotational axis, where the number of propeller blades affects energy distribution and flow efficiency. The research found that increasing the number of propellers can enhance the pump's capacity and the generated pressure up to an optimal point. However, excessive addition tends to cause flow losses and cavitation risks, reducing the overall pump efficiency. Therefore, determining the appropriate number of propellers is crucial to achieving optimal performance.

Keywords: axial pump, number of propellers, pump capacity.