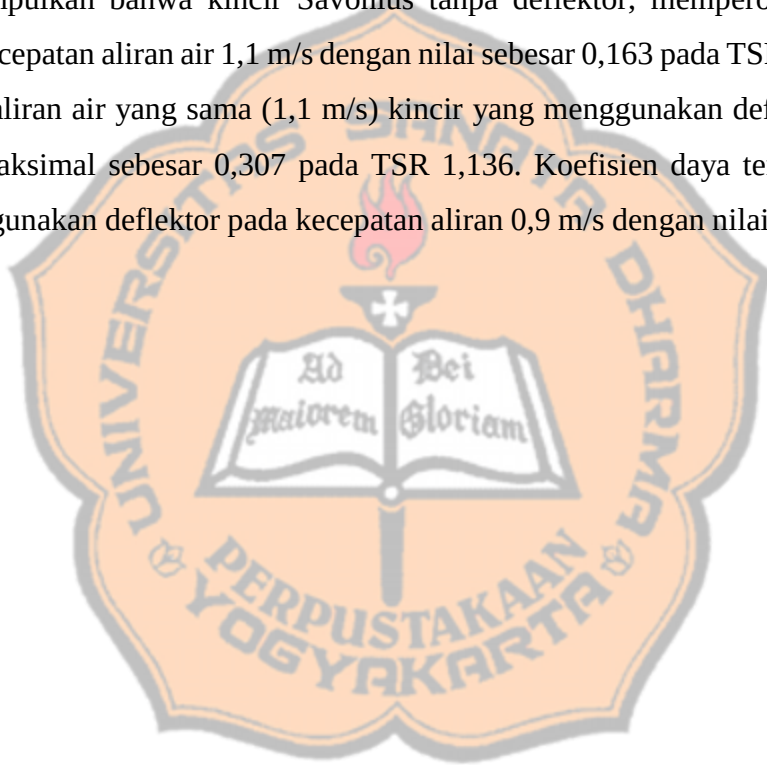


ABSTRAK

Kincir Savonius merupakan kincir vertikal sederhana yang bekerja akibat perbedaan gaya antar sudu. Kincir ini dapat mengkonversi energi kinetik pada aliran air menjadi energi mekanik. Kincir Savonius dapat bekerja pada aliran air yang memiliki kecepatan rendah. Pada penelitian ini diteliti kincir air Savonius yang sudah dimodifikasi beberapa parameternya. Kincir kemudian diuji dengan metode eksperimental untuk mengetahui performanya. Pada penelitian ini diuji pengaruh kecepatan air serta penggunaan deflektor terhadap unjuk kerja kincir Savonius modifikasi. Disimpulkan bahwa kincir Savonius tanpa deflektor, memperoleh koefisien daya maksimal pada kecepatan aliran air 1,1 m/s dengan nilai sebesar 0,163 pada TSR 0,845. Sedangkan untuk kecepatan aliran air yang sama (1,1 m/s) kincir yang menggunakan deflektor memperoleh koefisien daya maksimal sebesar 0,307 pada TSR 1,136. Koefisien daya tertinggi dicapai saat kincir diuji menggunakan deflektor pada kecepatan aliran 0,9 m/s dengan nilai sebesar 0,354 pada TSR 1,230.



ABSTRACT

Savonius turbine is a simple vertical axis turbine which work because of a difference drag force between blades. This turbine can convert kinetic energy on water flow into mechanical energy. The Savonius water turbine can work on low water flow speed. This research aimed at a Savonius turbine that has some of its parameters modified. The wheel is then tested with the experimental method to find out how it performed. The research tested the effects of water flow speed and the use of a deflector towards the modified Savonius turbine's performance. It is concluded that Savonius turbine without the deflector, reached a maximum power coefficient at the flow speed of 1,1 m/s with the value of 0,163 at tip speed ratio of 0,845. As for the same speed (1,1 m/s) the turbine that used the deflector reached a maximum power coefficient of 0,307 at tip speed ratio 1,136. The highest coefficient of power was reached when the turbine got tested with the deflector at flow speed of 0,9 m/s with value of 0,354 at tip speed ratio 1,230.

