

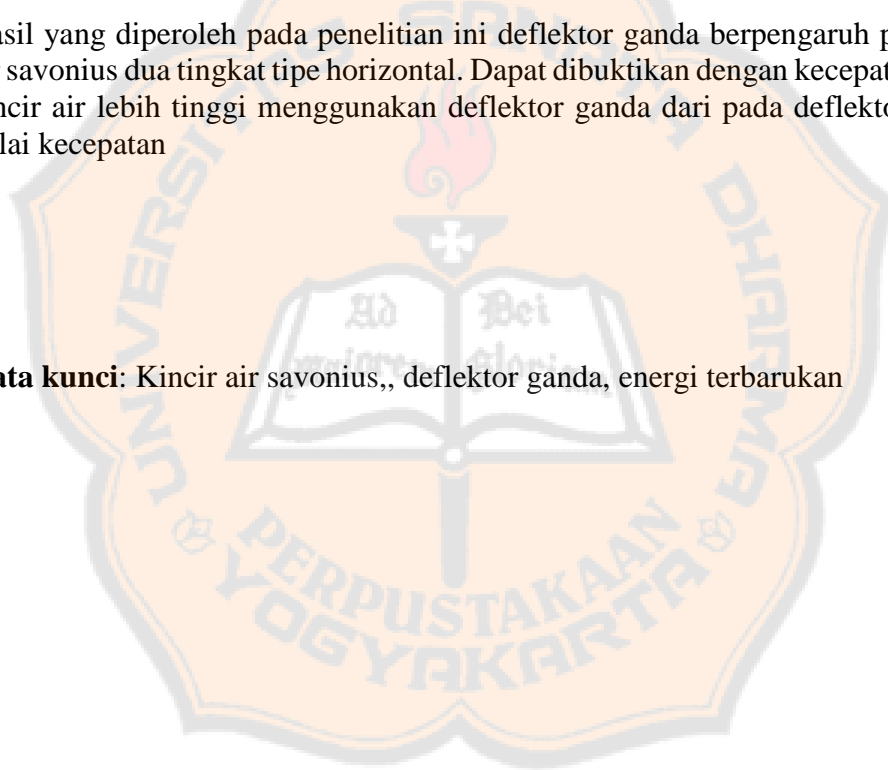
## ABSTRAK

Permasalahan ketersediaan batu bara dan peningkatan emisi yang menyebabkan kerusakan lingkungan maka kita memerlukan sumber daya baru yang dapat memenuhi kebutuhan listrik dan tidak menghasilkan emisi CO<sub>2</sub>. Sumber daya baru tersebut adalah sumber energi terbarukan. Pemanfaatan selokan air adalah salah satu contoh pemanfaatan energi terbarukan. Pemanfaatan selokan di sini yang dimanfaatkan adalah aliran yang ada dalam selokan. Aliran tersebut digunakan untuk menggerakkan kincir.

Pada penelitian ini menggunakan kincir air savonius berdiameter 15 cm dengan tinggi 15 cm berbahan plastic, menggunakan variasi deflektor ganda sudut 30°, deflektor ganda 20° dan deflektor tunggal 20°. Debit aliran fluida yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0.0078 , 0.0077 dan 0,0087 m<sup>3</sup>/s.

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini deflektor ganda berpengaruh pada kincir air savonius dua tingkat tipe horizontal. Dapat dibuktikan dengan kecepatan putaran kincir air lebih tinggi menggunakan deflektor ganda dari pada deflektor tunggal. Nilai kecepatan

**Kata kunci:** Kincir air savonius,, deflektor ganda, energi terbarukan



## ABSTRACT

The problem with the availability of coal and increased emissions that cause environmental damage is that we need a new resource that can meet electricity needs and does not produce CO<sub>2</sub> emissions. The new resource is a renewable energy source. Utilization of water ditches is one example of the use of renewable energy. Utilization of the ditch here is what is utilized is the existing flow in the ditch. This flow is used to drive the mill.

In this study, a savonius water wheel with a diameter of 15 cm and a height of 15 cm was used made of plastic, using a variation of a double deflector angle of 30°, a double deflector of 20° and a single deflector of 20°. The fluid flow rates used in this study are 0.0078 , 0.0077 and 0.0087 m<sup>3</sup>/s.

The results obtained in this study double deflector effect on the savonius two-level horizontal type waterwheel. This can be proven by the fact that the water wheel rotation speed is higher using a double deflector than a single deflector. Speed value

**Keywords:** savonius waterwheel, double deflector, renewable energy.

