

# REKAYASA ALAT PENCACAH ECENG GONDOK MENGGUNAKAN SILINDER BERPAKU SERTA METODE MENCACAH SEARAH SERAT ECENG GONDOK

Arif Kresno Prasetyo<sup>1\*</sup>, Made Rai Suci Shanti<sup>2</sup>, Alvama Pattiserlihun<sup>3</sup>

<sup>(1)</sup>Fisika, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana

<sup>(2,3)</sup>Fisika dan Pendidikan Fisika, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana

Jl. Diponegoro No. 52- 6 Salatiga, 50711, Jawa Tengah

\*[642010003@student.uksw.edu](mailto:642010003@student.uksw.edu)

## Abstrak

Eceng gondok berpotensi untuk dijadikan bahan pengganti pakan ternak non ruminansia. Akan tetapi dalam pemanfaatannya harus dipertimbangkan karena kandungan serat kasar yang tinggi. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukan pengolahan, misalnya dengan cara pencacahan. Alat pencacah yang telah dibuat kebanyakan menggunakan pisau pemotong untuk mencacah materi eceng gondok. Secara umum cara kerja dari alat pencacah eceng gondok yang telah ada adalah dengan memutar pisau pemotong yang terdapat pada tabung pemotongan untuk mencacah eceng gondok. Eceng gondok yang ingin dicacah dimasukan begitu saja dalam tabung pemotong yang berputar sehingga eceng gondok akan tercacah secara acak. Hal ini menjadi sebuah kerugian tersendiri bila melihat struktur eceng gondok yang memiliki serat yang sejajar. Secara teori gaya yang dibutuhkan untuk memotong serat eceng gondok akan lebih besar apabila memotong eceng gondok secara tegak lurus dengan arah serat eceng gondok dari pada memotong searah dengan serat eceng gondok. Berpijak dari kenyataan tersebut dalam rancang bangun ini kami membuat suatu alat pencacah eceng gondok menggunakan silinder berpaku serta metode mencacah searah serat eceng gondok sebagai sarana pencacah eceng gondok. Dari hasil pengujian prototype, didapat hasil cacahan yang lembut serta kapasitas pencacahan sebesar 16,6 kg/jam.

Kata kunci : Alat pencacah, Eceng gondok, Metode mencacah searah serat, Silinder berpaku