

**MODIFIKASI *ROLLER* PEMOTONG BATANG BIBIT TEBU  
(*Saccharum officinarum* Linn) BAGAL DENGAN BAHAN *NITRILE*  
*BUTADIENE RUBBER (NBR)* PADA MESIN PENANAM TEBU  
MEKANIS**

**INTISARI**

**Oleh :**

**Ilham Muhammad Ridho**

**18/429106/TP/12142**

Ketersediaan tenaga kerja manual semakin sulit didapatkan terutama pada pekerjaan tanam. Pekerjaan tersebut merupakan pekerjaan paling vital untuk meningkatkan produksi tebu sehingga diperlukan mekanisasi. Di P.G. Madukismo, terdapat prototipe mesin penanam tebu mekanis yang dilengkapi dengan *roller* pemotong yang digunakan untuk memotong batang bibit tebu bakal. Namun mesin tersebut belum digunakan secara optimal dikarenakan masih menimbulkan kerusakan mata tumbuh maupun kerusakan batang akibat *roller* pemotong. Oleh karena itu, perlu dilakukan modifikasi *roller* pemotong. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan modifikasi *roller* pemotong dengan material *NBR* kemudian dilakukan uji kinerja. Material *NBR* yang digunakan dirancang mempunyai rentang kekerasan antara 35-40 *Shore A* dengan ketebalan 9,6 mm dan dirancang memiliki *compression-set* sebesar 65%. Pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil kinerja antara hasil kinerja *roller* modifikasi dengan *roller* yang tidak dimodifikasi. Dari hasil pengujian tersebut, menunjukkan bahwa modifikasi *roller* dapat mengurangi kerusakan mata tumbuh maupun batang bibit tebu bakal akibat batang *roller* masing-masing sebesar 11% dan 26% pada rentang diameter batang bibit tebu antara 18,0 mm hingga 32,0 mm.

Kata kunci: Modifikasi, mesin penanam tebu mekanis, *NBR*, bibit tebu bakal, kekerasan

**MODIFICATION OF SUGARCANE SEEDS (*Saccharum Officinarum* Linn) CUTTING ROLLERS WITH NITRILE BUTADIENE RUBBER (NBR) ON MECHANICAL SUGARCANE PLANTERS MACHINE**

**ABSTRACT**

**By :**

**Ilham Muhammad Ridho**  
**18/429106/TP/12142**

The availability of manual labor is increasingly difficult to find, especially in planting work. This work is the most vital job to increase sugarcane production so mechanization is needed. At the Madukismo Sugar Cane Factory there is a sugarcane planting machine prototype equipped with a cutting roller used to cut the sugarcane seed stalks. However, the machine has not been utilized optimally because it still causes damage to node and internode damage due to cutting with a roller. Therefore, it is necessary to modify the cutting roller. The purpose of this research is to modify the cutting roller with NBR material and then perform a performance test. NBR material is designed to have a hardness range between 35-40 Shore A with a thickness of 9.6 mm and is designed to have a compression-set of 65%. The test is carried out by comparing the performance results between the performance results of modified rollers and unmodified rollers. The results of this test indicated that the modified rollers could reduce node and internodes damage due to roller stems by 11% and 26% respectively in the range of sugarcane seeds stem diameters between 18.0 mm to 32.0 mm.

**Keywords:** Modifications, sugarcane planting machine, NBR, sugarcane seed stalks, hardness