

PROSES MANUFAKTUR MESIN PEMERAS NIRA SORGUM TIGA ROLL

Alif Fayadhillah Azhar

ABSTRAK

Sorgum merupakan tanaman yang memiliki potensi besar untuk dibudidayakan di Indonesia. Sorgum masih satu keluarga dengan padi dan jagung yang merupakan tanaman sereal. Sorgum kuat bertahan di daerah kering dan tidak membutuhkan banyak air. Dari banyaknya bagian tanaman sorgum yang dapat dimanfaatkan, bagian batang merupakan salah satu bagian yang dapat dimanfaatkan untuk diambil niranya. Dengan cepatnya perkembangan pertanian di Indonesia, kebutuhan masyarakat akan gula juga ikut meningkat. Pada penelitian ini penulis merancang mesin pemeras nira sorgum. Mesin pemeras adalah mesin yang digunakan untuk memeras batang tanaman menggunakan roller pemeras sehingga menghasilkan nira. Tujuan perancangan mesin pemeras ini untuk menaikkan kapasitas produksi dan mempersingkat waktu produksi dalam menghasilkan nira sorgum. Metode yang digunakan dalam melakukan perancangan ini diawali dengan studi literatur dan studi lapangan, perancangan konsep, menganalisis proses manufaktur dan permesinan, hingga menguji coba alat tersebut. Mesin pemeras nira sorgum ini memiliki dimensi 50x34x37 untuk mesinnya. Untuk rangka mesinnya memiliki dimensi 55x45x50. Komponen utama dari mesin ini antara lain rangka mesin, dudukan mesin, roller pemeras, pelindung mesin, penampung nira, dan motor penggerak. Mesin ini digerakkan menggunakan motor bensin 5,5 HP dan putaran mesin disalurkan melalui *belt* dan *pulley*. Mesin ini dapat memeras sorgum sebanyak 401,516kg/jam.

Kata Kunci: Tanaman sorgum, mesin pemeras nira sorgum, motor bensin.

MANUFACTURING PROCESS OF THREE ROLL SORGHUM SQUARE SCREENING MACHINE

Alif Fayadhillah Azhar

ABSTRACT

Sorghum is a plant that has great potential to be cultivated in Indonesia. Sorghum is still in the same family as rice and maize, which are cereal crops. Sorghum is hardy to survive in dry areas and does not require a lot of water. Of the many parts of the sorghum plant that can be used, the stem is one part that can be used to extract the juice. With the rapid development of agriculture in Indonesia, the people's need for sugar has also increased. In this study, the authors designed a machine for squeezing sorghum juice. Squeezing machine is a machine used to squeeze plant stems using a squeeze roller to produce sap. The purpose of designing this squeezing machine is to increase production capacity and shorten production time in producing sorghum juice. The method used in carrying out this design begins with a literature study and field study, concept design, analyzing manufacturing processes and machinery, to testing the tool. This sorghum juice squeezer machine has dimensions of 50x34x37 for the machine. The engine frame has dimensions of 55x45x50. The main components of this machine include the engine frame, engine mount, squeeze roller, engine protector, juice container, and driving motor. This machine is driven by a 5.5 HP gasoline motor and the engine speed is channeled through a belt and pulley. This machine can squeeze sorghum as much as 401,516kg/hour.

Keywords: Sorghum plant, sorghum juice squeezer machine, gasoline motor.