

ABSTRAK

RANCANG BANGUN DAN UJI KINERJA MESIN PEMOTONG BIBIT SINGKONG (PETAKONG) *DOUBLE BLOCK CUTTER*

Oleh

AAN KURNIAWAN

Singkong merupakan sumber karbohidrat yang paling penting setelah beras. Indonesia sendiri merupakan negara penghasil singkong terbesar ke 3 didunia setelah Nigeria dan Thailand. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) 2015, jumlah produksi singkong di Indonesia mencapai 21.801.415 Ton/Tahun dengan luas lahan panen mencapai 949.253 Hektar. Dari 34 provinsi yang ada di Indonesia, Lampung merupakan penghasil singkong terbesar nasional dengan jumlah produksi singkong mencapai 7.387.084 Ton/Tahun dengan luas lahan produktif mencapai 279.226 Hektar. Besarnya produktifitas singkong juga berbanding lurus dengan batang singkong yang dihasilkan setelah pemanenan, selama ini batang singkong tidak termanfaatkan secara maksimal. Selain itu masalah yang sering terjadi pada saat proses penanaman singkong adalah masalah ketersediaan bibit, belum adanya alat yang dapat mengolah batang singkong untuk dijadikan bibit singkong yang berkualitas. Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun mesin pemotong bibit singkong (PETAKONG) *double block cutter* untuk mengatasi masalah-masalah tersebut.

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi perancangan, pembuatan dan pengujian. Tahap perancangan dilakukan dengan menetapkan rancangan fungsional dan rancangan struktural serta membuat gambar alat menggunakan *software* autoCAD, dan dilanjutkan dengan tahap pembuatan alat.

Setelah dilakukan perancangan terciptalah mesin pemotong bibit singkong (PETAKONG) *double block cutter* dengan dimensi mesin panjang 166 cm, lebar 70 cm dan tinggi 90cm yang bertenagakan motor bakar bensin 10 Hp. Setelah dilakukan pengujian menggunakan RPM 3700 dengan perlakuan masukan 4 batang dengan diameter batang singkong 2-3 cm mesin ini mampu memotong 4920 batang singkong yang menghasilkan 14.750 bibit singkong dalam waktu 1 jam dengan menghabiskan bahan bakar sebanyak 1,88 liter. Dengan presentase keseragaman potongan 99% dan presentase kerusakan hanya 2% artinya jika 1 hektar lahan membutuhkan bibit singkong sebesar 10.000 - 12.000 bibit mesin ini mampu memenuhi kebutuhan tersebut dalam waktu kurang dari 1 jam.

Kata Kunci : Singkong, Batang singkong, bibit Singkong, Mesin PETAKONG
double block cutter, Kapasitas Kerja.

ABSTRACT

DESIGN AND PERFORMANCE TEST OF CASSAVA SEED CUTTING MACHINE (PETAKONG) *DOUBLE BLOCK CUTTER*

BY

AAN KURNIAWAN

Cassava is the most important source of carbohydrates after rice. Indonesia is the 3rd largest cassava producer country in the world after Nigeria and Thailand. According to Badan Pusat Statistik (BPS) 2015. the amount of cassava production in Indonesia reaches 21,801,415 Tons / Year. with an area of harvested land reaching 949,253 hectares, Of the 34 provinces in Indonesia, Lampung is the biggest national producer of cassava with the amount of cassava production reaching 7,387,084 tons / year with productive land area reaching 279,226 hectares. The amount of cassava productivity is also directly proportional to the cassava stem produced after harvesting. So far, cassava stems cannot be utilized optimally. In addition, the problem that often occurs during the cassava planting process is the problem of seed availability, the absence of a machine that can process cassava stem to be used as quality cassava seeds. This research aims to designed to build a cassava seed cutting machine (PETAKONG) *double block cutter* to overcome these problems.

The method used in this research is design, manufacture and test. The design phase is carried out by establishing functional designs and structural designs and create images using autoCAD software proceed with the stage of making machines.

After the design, a cassava seed cutting machine (PETAKONG) *double block cutter* was created with machine dimensions 166 cm long, 70 cm wide and 90 cm high powered by a 10 hp petrol motor. After testing using RPM 3700 with input treatment of 4 cassava stems with a diameter of 2-3 cm cassava stems This machine is capable of cutting 4920 cassava stems which produces 14,750 cassava seeds in 1 hour by spending 1.88 liters of fuel. With a 99% cutting uniformity percentage and percentage of damage is only 2% meaning that if 1 hectare requires cassava seeds 10,000 - 12,000 seedlings this machine can meet these needs in less than 1 hour.

Keywords: Cassava, Cassava Stem, Cassava Seeds, PETAKONG *double block cutter* machine, Work Capacity.