Agricultural Biosystem Engineering

Volume 2
Nomor 1

Published by
Department of Agricultural and Biosystem Engineering
Faculty of Agriculture, Lampung University, INDONESIA

e-ISSN 2830-4430
Agricultural Biosystem Engineering

EDITORIAL POLICIES

- Focus and Scope
- Section Policies
- Open Access Policy
- Editorial Team
- Journal Template
- Reviewers

FOCUS AND SCOPE

This journal focuses on agriculture, biosystems and agricultural techniques. Covering power and agricultural machinery, agricultural cultivation, renewable energy, bioprocessing of agricultural products, environmental civil engineering, agricultural irrigation, robotics, automatic control in agriculture, design of agricultural machinery and tools, ergonomics in agriculture, and nanotechnology.

SECTION POLICIES

ARTICLES

☑ Open Submissions ☑ Indexed ☑ Peer Reviewed

OPEN ACCESS POLICY

This journal provides immediate open access to its content on the principle that making research freely available to the public supports a greater global exchange of knowledge.

EDITORIAL TEAM

Editor-in-Chief

Dr. Warji, [Scopus ID: 57202450810] Agricultural and Biological Engineering Department, Faculty of Agriculture, University of Lampung, Jl. Sumantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung, 35145, Indonesia.

Editorial Board

1. Dr. Sandi Asmara, [Scopus ID: 57211941445], Agricultural Engineering Department, Faculty of Agriculture, Lampung University, Indonesia
2. Dr. Agus Haryanto, [Scopus ID: 56237082700], Agricultural Engineering Department, Faculty of Agriculture, Lampung University, Indonesia
3. Dr. Ahmad Tusi, [5722095876?], Agricultural Engineering Department, Faculty of Agriculture, Lampung University, Indonesia
4. Dr. Ir. Agus Sutejo, M.Si, [57205419123], Department of Mechanical and Biosystem Engineering, Faculty of Agricultural Engeneering Technology, IPB University, Indonesia
5. Dr. I Putu Surya Wirawan, S.TP., M.Si. [57205231765], Department of Mechanical and Biosystem Engineering, Faculty of Agricultural Engeneering Technology, Udayana University

Assistant Editor

1. Febryan Kusuma Wisnu, M.Si. [57211777104], Agricultural Engineering Department, Faculty of Agriculture, Lampung University, Indonesia
2. Elhamida Rezkia Amien, M.Si. [57678293300], Agricultural Engineering Department, Lampung University, Indonesia
3. Resti Astria, S.P, Agricultural Engineering Department, Lampung University, Indonesia

JOURNAL TEMPLATE

Journal template

REVIEWERS

Reviewers

1. Dr. Siti Surayatun, [Scopus ID: 57211948982], Agricultural Engineering Department, Faculty of Agriculture, Lampung University, Indonesia
2. Dr. Tamrin [57218993913], Agricultural Engineering Department, Faculty of Agriculture, Lampung University, Indonesia
3. Winda Rahmawati, M.Sc, [57211949634], Agricultural Engineering Department, Faculty of Agriculture, Lampung University, Indonesia
4. Dr. Ir. Sapto Kuncoro M.S. [47962380800], Agricultural Engineering Department, Faculty of Agriculture, Lampung University, Indonesia
5. Dr. Rakhmawati, M.Si.[57212030453] Aquaculture Department, Lampung State Polytechnic
6. Dr. Mohammad Amin [57194382180], Agricultural Engineering Department, Faculty of Agriculture, Lampung University, Indonesia
7. Ir. Budianto Lanya, M.T. [57211937403], Agricultural Engineering Department, Faculty of Agriculture, Lampung University, Indonesia
8. Dwi Dian Novita, S.T. P., M.Si. [56156645100], Agricultural Engineering Department, Faculty of Agriculture, Lampung University, Indonesia.
9. Dr. Irwin Syahri Cebro, S.T., M.Si. [57203138585], Mechanical Engineering Department, Lhokseumawe State Polytechnic

VOL 2, NO 1 (2023)

MARET 2023

TABLE OF CONTENTS

ARTICLES

Prediksi Umur Simpan Keripik Jamur Tiram (Pleurotus ostreatus) dalam Kemasan Plastik Polipropilen PDF
Sri Wahyo, Eko Regita Damayanti, Tamrin Tamrin, Sapto Kuncoro 1-7

Effectiveness of Molasses, Washed Rice Water, and Coconut Water in Baglog Media on Production of White Oyster Mushroom (Pleorotus ostreatus) PDF
Fahri Ali, Yeni Yeni, Ratih Rahhutami, Wika Anrya Darma, Rizka Novi Sesanti 8-16

Pengaruh Coating Lidah Buaya dengan Penambahan Karagenan terhadap Umur Simpan Jambu Kristal Selama Penyimpanan PDF
Rini Angraeni, Tamrin Tamrin, Sandi Asmara, Warji Warji 17-29

Rancang Bangun Alat Pengupas Jengkol (Pithecellobium jiringa) Semi Mekanis PDF
Muhammad Yasir Arafat, Tamrin Tamrin, Winda Rahmawati, Warji Warji 30-38

Uji Kinerja Alat Pemotong Batang Singkong Tipe Double Block Cutter (DBC) pada Tiga Ukuran RPM PDF
Aulia Chandra Firmansyah, Sandi Asmara, Sapto Kuncoro 39-47

Optimasi Kecepatan Putar dalam Peningkatan Mutu Biji Kemiri pada Mesin Pemecah Cangkang Biji Kemiri (Aleurites moluccana willd.) PDF
Agus Sutejo, Rahmatul Fajri, Iilis Sucahyo 48-66

Pengaruh Penyinaran UV-C Terhadap Perubahan Mutu Fisik Cabai Merah (Capsicum annuum L.) Selama Penyimpanan PDF
Maulidya Indriyani, Dwi Dian Novita, Sapto Kuncoro 67-74

Uji Simulasi Keretakan Telur dengan Alat Guncangan (Getaran) PDF
Anwar Hanif, Tamrin Tamrin, Sapto Kuncoro, Iskandar Zulkarnain 75-84

Mempelajari Pengeringan Lapis Tipis Pisang Ambon PDF
Linasari Linasari, Tamrin Tamrin, Winda Rahmawati, Sapto Kuncoro 85-97

Penambahan Arang Batok Kelapa pada Produksi Biogas Campuran Kotoran Ayam dan Kotoran Sapi PDF
Agus Haryanto, Laily Rahmadani Putri, Siti Suharyatun, Mareli Telaumbanua 98-108

Uji Kinerja Pemotong Bibit Singkong PDF
Adnan Bahrul Uhum, Sandi Asmara, Warji Warji, Siti Suharyatun 109-121

Pengaruh RPM terhadap kapasitas hasil potongan Pemotong Batang Singkong (Petokong) Tipe TEP-1 PDF
Sandi Asmara, Elhamida Rezkia Amien, Iskandar Zulkarnain, Sapto Kuncoro, Muhammad Kharisma Aditiya 122-129

Karakteristik Pellet dari Bagas Tebu PDF
Agus Haryanto, Yuko Armandho Pratama, Sugeng Triyono, Siti Suharyatun 130-143

Unjuk Kerja Alat Pemotong Pelepah Sawit Tipe Egrek Secara Manual dan Mekanis Menggunakan Mesin Husqvarna 327 LDx PDF
Forky Indra Kano, Sandi Asmara, M. Zen Kadir, Siti Suharyatun 144-150

The Effect of Biochar from Oil Palm Empty Fruit Bunches (EFB) on the Efficiency of Urea Fertilizer in the Production of Chinese Cabbage (Brassica rappa var. parachinesis L.) PDF
Sisi Agustin, Agus Haryanto, Sugeng Triyono 151-157

Jurnal Agricultural Biosystem Engineering
https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/ABE/index
ISSN 2830-4430
Received: Oktober 10, 2022
Accepted: February 28, 2023
Vol. 2, No. 1, March 7, 2023: 122-129

Pengaruh RPM terhadap Kapasitas Hasil Potongan Pemotong Batang Singkong (Petokong) Tipe TEP-1

Effect of RPM on Cutting Capacity of Cassava Stem Cutter (Petokong) Type TEP-1

Sandi Asmara[1], Elhamida Rezkia Amien[1]*, Iskandar Zulkarnain[1], Sapto Kuncoro[1], Muhammad Kharisma Aditiya[1]

[1]Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung

*Corresponding Author: elhamida.rezkiaamien90@fp.unila.ac.id

Abstract. *The aim of this research were to analyze the RPM effect on the Petokong Type TEP 1 cutting capacity. The tools used include TEP-1 Type Cassava Stem Cutter, tachometer, stopwatch, 1000 ml measuring cylinder, 3, 4 and 6 inch pulleys. The amount of bait used in this study was 2, 3, 4 cassava stalks. Revolutions per Minute (RPM) modification is done by using different pulley diameters. Pulleys with a diameter of 3 inches produce 3500 RPM, a diameter of 4 inches produces 2625 RPM, and a diameter of 6 inches produces 1750 RPM. Parameters observed in this study included working capacity, fuel consumption, and seed size uniformity. The best working capacity is owned by the B2R1 treatment combination of 9,900 seedlings/hour with the feed amount of 3 cassava stalks and 3500 RPM, while the lowest capacity is 6,000 seeds/hour produced in the B1R3 treatment with the feed amount of 2 cassava stems and 1750 RPM. Measuring fuel consumption is necessary using methods that are accurate and of long duration. In this study, the measurement of fuel consumption only lasted for 2 minutes using the method of adding fuel volume. This will cause a high error in the calculation. The use of Petokong produces a uniformity of above 95% which causes low seedling damage due to cutting.*

Keywords: *Cassava Seeds, Cultivation of cassava, Cutting machine, Lampung, Pulley.*

1. Pendahuluan

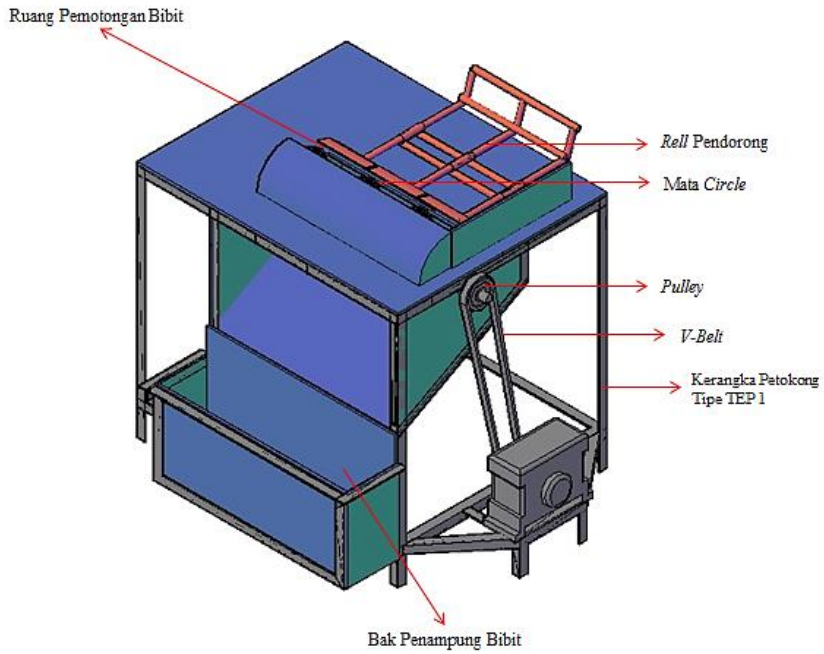
Tanaman singkong banyak dibudidayakan dibeberapa wilayah di Indonesia salah satunya berada di Provinsi Lampung (Amien *et al.*, 2021). Pusdatin (2016) menyebutkan, pada tahun 2012-2016, Provinsi Lampung menduduki urutan pertama dengan total produksi 7,74 ton. Peningkatan produksi singkong akan beririsan dengan perluasan lahan tanam dimana hal ini akan menyebabkan tingginya permintaan bibit singkong.

Selama ini penyediaan bibit singkong dilakukan dengan pemotongan secara manual. Hasil potongan bibit singkong dengan cara ini tidak seragam dengan arah dan bentuk potongan yang tidak beraturan. Cara pemotongan bibit dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman singkong. Menurut Hartati et al. (2021), bentuk hasil pemotongan bibit singkong mempengaruhi bobot tanaman, diameter batang, dan luas areal permukaan daun. Selain itu, pemotongan dengan cara manual dinilai tidak efektif dan efisien. Kapasitas hasil potongan hanya mencapai 810 bibit/jam dengan golok dan 3.000 bibit/jam dengan gergaji (Kurniawan, 2019). Untuk memenuhi tingginya kebutuhan bibit singkong, maka dibutuhkan mesin pemotong yang dapat menyeragamkan ukuran bibit singkong. Mesin petokong (Pemotong Batang Singkong) tipe TEP 2 dapat menghasilkan 16.275 bibit/jam (Asmara *et al.*, 2022).

Mesin Petokong yang digerakkan dengan motor bakar 5 HP hanya mampu menghasilkan 4.680 bibit/jam pada RPM 1.600 (Lestari, 2018). Penambahan daya pada motor bakar menajdi 10 HP menghasilkan 9.900 bibit/jam pada 3500 RPM (Haryono, 2018). Berdasarkan kedua perbandingan tersebut, besarnya RPM yang digunakan diduga mempengaruhi jumlah bibit yang dihasilkan. oleh sebab itu, penelitian tentang pengaruh RPM terhadap kapasitas potongan dengan mesin Petokong untuk dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh RPM terhadap kapasitas hasil potongan mesin Petokong Tipe TEP 1.

2. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Lapang Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Alat yang digunakan antara lain Pemotong Batang Singkong (Petokong) Tipe TEP-1 (Gambar 1), tachometer, stopwatch, tabung ukur 1000 ml, pulley 3,4, dan 6 inch. Bahan yang digunakan adalah batang singkong varietas UJ-5 (*Cassesart*) dan bahan bakar minyak (BBM).



Gambar 1. Pemotong bibit singkong (Petokong) tipe TEP 1

Petokong tipe TEP-1 menggunakan mesin penggerak berupa motor bakar 10 HP. Pengumpanan batang singkong dilakukan secara manual yang memerlukan 2 sampai 3 operator. Dimensi Petokong tipe TEP-1 yang digunakan adalah 100x80x90 cm dengan spesifikasi yang ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Spesifikasi Petokong tipe TEP-1

Komponen	Ukuran	Satuan
Dimensi alat (pxlxt)	100x80x90	cm
Dimensi bak penampung bibit (pxlxt)	74x18x31	cm
Jarak lubang output	12	cm
Jarak AS mata circle	50	cm
Panjang AS rell	38	cm
Jarak AS ke mata circle	21	cm
Jarak antar rell	20	cm
Dimensi pendorong (pxt)	10x12	cm
Motor penggerak	10	HP

Sumber: Haryono, 2019

2.1. Prosedur Penelitian

Tahapan yang dilakukan meliputi persiapan alat dan bahan, pemotongan batang singkong, pengamatan dan pengambilan data, dan analisis data. Setelah seluruh alat dan bahan tersedia, dilakukan pemotongan batang singkong. Adapun tahapan penggunaan mesin Petokong tipe TEP-1 ialah 1) motor bakar digunakan sebagai penggerak utama Petokong untuk menggerakkan mata circle pemotong batang singkong, 2) umpan dimasukkan dalam ruang pemotongan sesuai dengan dimensi ruang potong, 3) batang singkong dalam ruang pemotongan didorong dengan rell pendorong sampai batang singkong menyentuh mata circle hingga terpotong, 4) hasil potongan akan ditampung dalam bak penampung dengan hasil potongan 20 cm (Haryono, 2019).

Jumlah umpan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2, 3, 4 batang singkong. Modifikasi *Revolutions per Minute* (RPM) dilakukan dengan penggunaan diameter pulley yang berbeda. Pulley dengan diameter 3 inch menghasilkan 3500 RPM, diameter 4 inch menghasilkan 2625 RPM, dan diameter 6 inch menghasilkan 1750 RPM.

Pengolahan data dilakukan dengan menguji petokong dengan beberapa perlakuan. Perlakuan yang digunakan adalah jumlah umpan batang singkong (faktor 1) dengan 3 taraf perlakuan yaitu 2 umpan (B1), 3 umpan (B2), dan 4 umpan. Faktor ke-2 adalah RPM dengan 3 taraf perlakuan yaitu 3500 RPM (R1), 2625 RPM (R2), dan 1750 RPM (R3) dengan kombinasi perlakuan sebagai berikut:

B1R1 : 2 umpan batang dengan 3500 RPM
B1R2 : 2 umpan batang dengan 2625 RPM
B1R3 : 2 umpan batang dengan 1750 RPM
B2R1 : 3 umpan batang dengan 3500 RPM
B2R2 : 3 umpan batang dengan 2625 RPM
B2R3 : 3 umpan batang dengan 1750 RPM
B3R1 : 4 umpan batang dengan 3500 RPM
B3R2 : 4 umpan batang dengan 2625 RPM
B3R3 : 4 umpan batang dengan 1750 RPM

2.2. Pengamatan

Parameter yang diamati dari penelitian ini meliputi kapasitas kerja, konsumsi bahan bakar, dan keseragaman ukuran bibit.

2.2.1 Kapasitas kerja

Secara umum, kapasitas kerja suatu alsin dapat dihitung dengan menghitung hasil produksi suatu alsin dalam satuan unit, massa, luas, dan volume dibagi waktu yang digunakan selama produksi (Warji *et al.*, 2013). Kapasitas kerja mesin Petokong tipe TEP 1 diperoleh melalui pengujian batang singkong dalam waktu tertentu. Perhitungan kapasitas kerja menggunakan persamaan berikut:

$$WC = \frac{NS}{t} \quad (1)$$

Dimana, WC merupakan kapasitas kerja mesin Petokong (bibit/jam), NS merupakan jumlah bibit yang dihasilkan (bibit), dan t merupakan waktu pemotongan (jam).

2.2.2 Konsumsi bahan bakar

Konsumsi bahan bakar diukur dengan mengisi tangki Petokong dalam kondisi *full*. Setelah penggunaan, bahan bakar diisi kembali dalam kondisi *full*. Volume penambahan bahan bakar setelah penggunaan merupakan konsumsi bahan bakar yang terjadi. Perhitungan konsumsi bahan bakar menggunakan persamaan:

$$FC = \frac{AF}{t} \quad (2)$$

Dimana FC merupakan konsumsi bahan bakar (l/jam) dan AF merupakan volume bahan bakar yang terpakai (l).

2.2.3 Tingkat keseragaman

Tingkat keseragaman hasil potongan dihitung dengan membandingkan hasil pemotongan bibit singkong dengan mengamati keseragaman panjang dan bentuk bibit hasil potongan dari 100 bibit per perlakuan. Data yang dihasilkan akan disajikan dalam satuan persen (%) dan dihitung dengan persamaan berikut.

$$U = \frac{NS-NUS}{NS} * 100\% \quad (3)$$

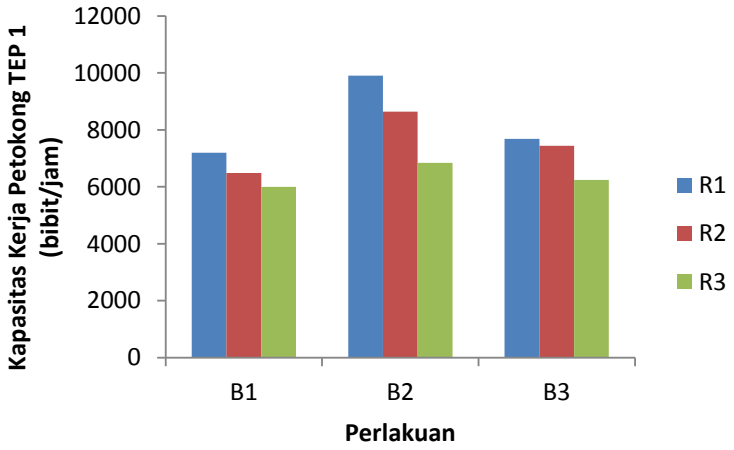
Dimana U merupakan tingkat keseragaman (%), NS merupakan jumlah bibit yang diamati (100 bibit), dan NUS adalah jumlah bibit yang tidak seragam (bibit).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kapasitas Kerja Petokong

Kapasitas kerja dilakukan untuk mengetahui kemampuan alat untuk menghasilkan produk per satuan waktu. Selain itu, kapasitas kerja dapat digunakan untuk menentukan keefektifan alat (Christian *et al.*, 2018). Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa perlakuan RPM R1 (3500 RPM) menghasilkan kapasitas Kerja yang lebih tinggi dibandingkan R2 (2625 RPM) dan R3 (1750 RPM). Menurut Sari et al. (2018), kapasitas mesin pemotong sangat ditentukan oleh besarnya putaran RPM mesin. Jumlah umpan yang menghasilkan kapasitas kerja yang tinggi dihasilkan pada perlakuan B2 dengan 3 pengumpanan batang. Kombinasi perlakuan yang menghasilkan kapasistas tertinggi yaitu 9900 bibit/jam dihasilkan oleh B2R1 dengan 3 umpan batang dengan 3500 RPM. Sedangkan kapasitas terrendah yaitu 6.000 bibit/jam dihasilkan pada perlakuan B1R3. Hal ini

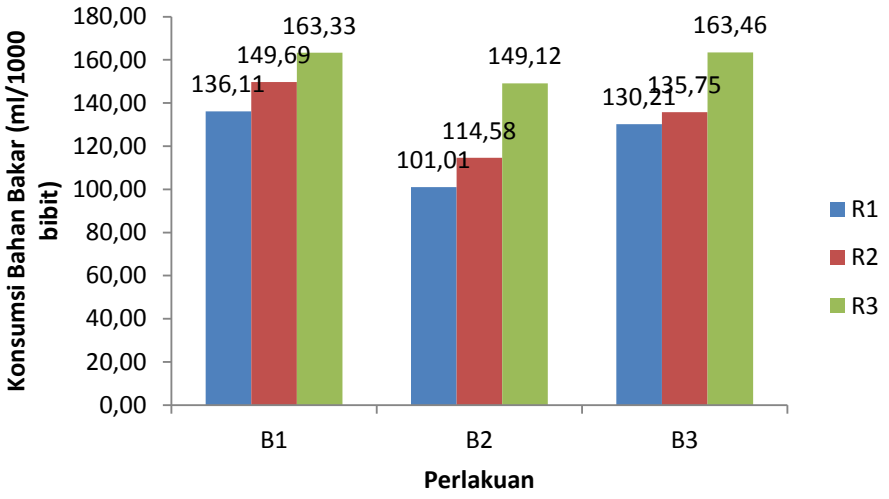
disebabkan Putaran yang terjadi memili jarak tempuh yang lebih dibandingkan perlakuan lain dan jumlah pengumpanan yang diberikan sediki sehingga menghasilkan kapasitas yang lebih kecil.



Gambar 2. Perbandingan kapasitas kerja mesin petokong tipe TEP 1

3.2. Konsumsi Bahan Bakar

Pengukuran konsumsi bahan bakar dilakukan untuk mengetahui volume bahan bakar yang terpakai selama mesin beroperasi. Perhitungan bahan bakar yang terpakai dapat diukur dengan mengukur ketinggian bahan bakar di dalam tangki kemudian dikalikan dengan panjang dan lebar tangki (Fadli *et al.*, 2015). Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, secara umum konsumsi bahan bakar terbanyak terjadi pada R3 dan terrendah terjadi pada R1. Perlakuan B3R3 mengkonsumsi bahan bakar sebanyak 163,46 ml/1000 bibit sedangkan perlakuan B2R1 mengkonsumsi bahan bakar paling rendah yaitu sebesar 101,01 ml/1000 bibit. Hasil tersebut menunjukkan bahwa R3 dengan 1750 RMP mengonsumsi bahan bakar lebih tinggi dibandingkan dengan R1 dengan 3500 RPM. Hal ini bertentangan dengan penelitian-penelitian dimana RPM yang tinggi akan menggunakan bahan bakar yang lebih tinggi dibandingkan RPM yang rendah (Nugraha *et al.*, 2020). Julianto dan Sunaryo (2020) menyebutkan bahwa pemakaian bahan bakar semakin tinggi jika putaran mesin bertambah besar, hal ini disebabkan karena semakin besar putaran mesin maka kebutuhan bahan bakar untuk proses pembakaran akan bertambah pula. Pengujian konsumsi bahan bakar pada penelitian ini hanya berlangsung selama 2 menit. Tentunya hal ini berpotensi menghasilkan eror yang tinggi pada pengukuran konsumsi bahan bakar. Selain itu, metode yang digunakan diduga tidak akurat.



Gambar 3. Konsumsi bahan bakar mesin petokong tipe TEP 1

3.3. Keseragaman Ukuran

Keseragaman ukuran menentukan tingkat keseragaman hasil potongan mesin Petokong. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, semua perlakuan memiliki tingkat keseragaman >90% (Tabel 2). Sifat fisik batang singkong yang tergolong lunak diduga mempengaruhi tingkat keseragaman ukuran yang tinggi. Fadli et al. (2015), dalam hasil penelitiannya menyebutkan bahwa bahan dengan sifat fisik yang lunak dapat menyebabkan keseragaman ukuran pemotongan.

Tabel 2. Tingkat keseragaman hasil potongan

Perlakuan	Keseragaman (%)
B1R1	98
B2R1	97
B3R1	96
B1R2	98
B2R2	97
B3R2	96
B1R3	97
B2R3	97
B3R3	96

Hasil potongan bibit berbentuk flat atau rata pada bagian ujungnya. Bentuk potongan tidak mempengaruhi pertumbuhan bibit (Hartati *et al.*, 2021). Adapun kerusakan yang terjadi selama proses pemotongan terjadi pada bagian ujung bibit yang dihasilkan. umumnya kerusakan yang terjadi berupa terkelupasnya kulit pada ujung batang singkong hasil pemotongan, tergoresnya batang akibat benturan selama proses pemotongan, hasil potongan dari pisau pemotong. Namun, kerusakan-kerusakan ini hanya terjadi sebanyak 3% dari rata-rata hasil potongan. Kerusakan yang terjadi dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4. Kerusakan hasil potongan

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kapasitas kerja terbaik dimiliki oleh kombinasi perlakuan B2R1 sebesar 9900 bibit/jam dengan jumlah umpan 3 batang singkong dan RPM 3500, sedangkan kapasitas terrendah yaitu 6.000 bibit/jam dihasilkan pada perlakuan B1R3 dengan jumlah umpan 2 batang singkong dan RPM 1750.
2. Pengukuran konsumsi bahan bakar perlu menggunakan metode yang akurat dan dalam durasi yang panjang. Pada penelitian ini, pengukuran konsumsi bahan bakar hanya berlangsung selama 2 menit metode penambahan volume bahan bakar. Hal ini akan menyebabkan eror yang tinggi pada perhitungannya. Penggunaan Petokong menghasilkan keseragaman di atas 95% yang menyebabkan rendahnya kerusakan bibit akibat pemotongan.

Daftar Pustaka

Amien, E.R., Asmara, S., Kurnia, F., Suharyatun, S. 2021. Studi Analisis Kelayakan Ekonomi Mesin Perajang Batang Singkong (Rabakong) Tipe TEP 2. *Open Science and Technology (OST)*, 1(1): 105-113.

Asmara, S., Amien, E.R., Warji, W., Tamrin, T., Rahmawati, W., Kurnawan, A., Safitri, Y. 2022. Performance Test of Cassava Cutting Machine Type of Double Block Cutter. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 11(3): 494-504.

Christian, A., Asmara, S., Sugianti, C., Telaumbanua, M. 2018. Unjuk Kerja Alat Pemotong Pelepah Sawit Tipe Dodos Manual dan Mekanis. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 7(1): 15-24.

Fadli, I., Lanya, B. Tamrin. 2015. Pengujian Mesin Pencacah Hijauan Pakan (Chopper) Tipe Vertikal Wonosari 1. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 4(1): 35-40.

Hartati, T. M., Roini, C., Rodianawati, I. 2021. Growth Response od Local Cassava to Cutting Models and Number of Buds. *Journal of Sustainable Agriculture*, 36(2): 379-391.

Haryono, Y. 2019. Uji kinerja alat pemotong batang singkong (Petokong) tipe TEP-1 menggunakan batang dari 3 varietas Tanaman Singkong. [*Skripsi*]. Universitas Lampung.

Lampung.

Julianto, E., Sunaryo. 2020. Analisis Pengaruh Putaran Mesin pada Efisiensi Bahan Bakar Mesin Disel 2DG-FT. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 7(3): 225-231.

Kurniawan, A. 2019. Rancang Bangun dan Uji Kinerja Mesin Pemotong Bibit Singkong (Petokong) Double Block Cutter. [*Skripsi*]. Universitas Lampung, Bandar Lampung.

Lestari, Y. 2018. Uji Kinerja Mesin Pemotong Batang Singkong (Petokong) berdasarkan Ukuran Diameter Batang Singkong dan RPM Mesin. [*Skripsi*]. Universitas Lampung, Bandar Lampung.

Nurgraha, S.P.A., Setiawan, T., Ariwibowo, B. 2020. Analisis Pengaruh Pembebanan dan Putaran Mesin Terhadap Torsi dan Daya yang Dihasilkan Mesin Honda GX 200. *Journal of Vocational Education dan Automotive Technology*, 2(2): 91-95.

[Pusdatin] Pusat Data dan Informasi Pertanian. (2016). Outlook Komoditas Pertanian Tanaman Pangan Ubi Kayu. Jakarta. Kementerian Pertanian

Sari, N., Iqbal, Achmad, M. 2018. Uji Kinerja dan Analisis Biaya Mesin Pencacah Pakan Ternak (Chopper). *Jurnal Agritechno*, 11(2): 98-105

Warji, Lanya, B., Hardika, G. 2013. Rancang Bangun dan Uji Kinerja Granulator Beras Jagung. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 2(2): 67-76