

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN ALAT SORTASI BUAH DUKU (*Lansium domesticum*) MODEL KONVEYOR DIVERGEN TIPE SEMI MEKANIS**

***DESIGN OF CONVEYOR DIVERGEN MODEL FOR DUKU FRUIT SORTATION (*Lansium domesticum*) USING A SEMI MECHANICAL SYSTEM TYPE***



**Husnan Azis Prabowo  
05021281722041**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

## SUMMARY

**HUSNAN AZIS PRABOWO.** Design of Conveyor Divergen Model for Duku Fruit Sortation (*Lansium domesticum*) using A Semi Mechanical System Type (Supervised by **R. MURSIDI** and **TRI TUNGGAL**).

This study aims to design a sorting tool duku fruit divergen conveyor type to produce fruit size uniformity . This research was carried out from January 2021 to June 2021 at the Machinery and Workshop Laboratory, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The research was carried out using a technical design method by presenting data using tables, graphs, and pictures. This research was conducted with three experiments, the first to third experiments to determine the success of the sorting results. Presentation of data using tables and pictures. The parameters of this research are the theoretical working capacity of the tool, the percentage of the sorting product, and the work efficiency of the tool. The results of this study indicate that a semi-mechanical sorting tool can be used to separate duku based on size differences through a type conveyor divergen with an angle of 93°. The highest effective working capacity is 39.56 kg/hour, while the average effective working capacity of this tool is 39 kg/hour. The average value of fruit sorting in grade A that passed the reservoir was 100%, grade B was 87.81%, and grade C was 79.25%.

Keywords: Conveyor Divergen, Duku Fruit, Design.

## RINGKASAN

**HUSNAN AZIS PRABOWO.** Rancang Bangun Alat Sortasi Buah Duku (*Lansium domesticum*) Model Konveyor *Divergen* Tipe Semi Mekanis (Dibimbing oleh **R. MURSIDI** dan **TRI TUNGGAL**).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun alat sortasi buah duku tipe konveyor *divergen* untuk menghasilkan keseragaman ukuran pada buah . Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari 2021 sampai dengan bulan Juni 2021 di Laboratorium Mesin dan Perbengkelan, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian dilaksanakan dengan metode perancangan teknik dengan menyajikan data menggunakan tabel, grafik, dan gambar. Penelitian ini dilakukan dengan tiga percobaan yang mana percobaan pertama sampai ketiga untuk mengetahui keberhasilan hasil sortasi. Penyajian data menggunakan tabel, dan gambar. Parameter penelitian ini yaitu kapasitas kerja teoritis alat, persentase produk hasil sortasi, dan efisiensi kerja alat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa alat sortasi semi mekanis dapat digunakan untuk memisahkan buah duku berdasarkan perbedaan ukuran melalui konveyor tipe *divergen* dengan bentang sudut  $93^\circ$ . Kapasitas kerja efektif tertinggi adalah 39,56 kg/jam, sedangkan rata-rata kapasitas kerja efektif pada alat ini adalah 39 kg/jam. Nilai rata-rata sortasi buah pada *grade A* yang lolos pada bak penampungan sebesar 100%, *grade B* 87,81%, dan *grade C* sebesar 79,25%.

Kata Kunci: Konveyor *Divergen*, Buah Duku, Rancang Bangun.

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN ALAT SORTASI BUAH DUKU (*Lansium domesticum*) MODEL KONVEYOR *DIVERGEN* TIPE SEMI MEKANIS**

**Diajukan Sebagai Salah satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya**



**Husnan Azis Prabowo  
05021281722041**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

# LEMBAR PENGESAHAN

## RANCANG BANGUN ALAT SORTASI BUAH DUKU (*Lansium domesticum*) MODEL KONVEYOR *DIVERGEN* TIPE SEMI MEKANIS

### SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:  
**Husnan Azis Prabowo**  
05021281722041

Indralaya, Januari 2022

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. R. Mursidi, M.Si.  
NIP. 196012121988111002

Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr.  
NIP. 196210291988031003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. H. A. Muslim, M.Agr.  
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan Judul “Rancang Bangun Alat Sortasi Buah Duku (*Lansium domesticum*) Model Konveyor *Divergen* Tipe Semi Mekanis” oleh Husnan Azis Prabowo telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 17 November 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.


Komisi Penguji

1. Ir. R. Mursidi, M.Si.  
NIP. 196012121988111002
2. Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr.  
NIP. 196210291988031003
3. Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr.  
NIP. 196008021987031004

Ketua

  
(.....)

Sekretaris

  
(.....)

Anggota


  
(.....)

Ketua Jurusan  
Teknologi Pertanian

Indralaya, Januari 2022  
Koordinator Program Studi  
Teknik Pertanian



Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.  
NIP 196208011988031002

  
Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr.  
NIP 196210291988031003

ILMU ALAT PENGABDIAN



## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Husnan Azis Prabowo

NIM : 05021281722041

Judul : Rancang Bangun Alat Sortasi Buah Duku (*Lansium domesticum*) Model Konveyor *Divergen* Tipe Semi Mekanis

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Januari 2022



[Husnan Azis Prabowo]

## **RIWAYAT HIDUP**

**HUSNAN AZIS PRABOWO**, Lahir di Rajabasa Lama pada tanggal 29 Agustus 1999. Penulis adalah anak ketiga dari empat bersaudara dari orang tua yang bernama Prayitno dan Surati.

Riwayat pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis yaitu pendidikan SD Negeri 1 Rajabasa Lama Induk dinyatakan lulus pada tahun 2011. Pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Labuhan Ratu dan dinyatakan lulus pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Labuhan Ratu dan dinyatakan lulus pada tahun 2017.

Pada bulan Agustus 2017 penulis tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Penulis merupakan anggota aktif Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) dan juga penulis pernah menjadi anggota Dewan Perwakilan Mahasiswa Fakultas Pertanian (DPM FP) periode 2018.

Indralaya, Januari 2022  
Penulis

Husnan Azis Prabowo



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Penelitian ini dengan judul “Rancang Bangun Alat Sortasi Buah Duku (*Lansium domesticum*) Model Konveyor *Divergen* Tipe Semi Mekanis “.

Skripsi ini merupakan syarat menyelesaikan jenjang S-1 di Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, yang bertujuan agar penulis merancang bangun alat sortasi buah duku tipe konveyor *divergen* untuk menghasilkan keseragaman ukuran pada buah..

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada dosen pembimbing, Bapak Ir. R. Mursidi, M.Si. dan Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr. yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kesalahan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dalam penulisan skripsi ini. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Indralaya, Januari 2022

Husnan Azis Prabowo

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini taklupa kepada Rasulullah SAW yang selalu menjadi tauladan terbaik penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtuaku Bapak Prayitno dan Ibu Surati terima kasih banyak atas segala doa yang tak pernah berhenti mengiringi setiap langkah, motivasi, dukungan baik moral dan material, selalu sabar dan menguatkan di setiap proses kehidupan. Semoga Bapak dan Ibu selalu dalam lindungan Allah SWT. *Aamiin ya Rabbal'aalamin.*
2. Yth. Bapak Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas waktu dan bantuan yang diberikan kepada penulis selaku mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Yth. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian.
4. Yth. Bapak Hermanto, S. TP, M.Si selaku Sekertaris Jurusan Teknologi Pertanian.
5. Yth. Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian dan Ibu Dr. Ir. Tri Wardani Widowati, M.P. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian.
6. Yth. Pembimbing Akademik penulis Bapak Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si., selaku pembimbing akademik dan pembimbing praktik lapangan penulis yang telah bersedia membimbing penulis dari awal hingga akhir masa perkuliahan.
7. Yth. Bapak Ir. R. Mursidi, M.Si. selaku pembimbing pertama, skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasihat, motivasi, kesabaran, semangat kepada penulis dari awal perencanaan hingga skripsi ini selesai.
8. Yth. Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr. Selaku pembimbing kedua, pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu bimbingan, memberikan nasihat, arahan, motivasi, kesabaran serta kepercayaan.

9. Yth. Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr. Selaku penguji skripsi, terimakasih telah memberikan waktu dan ilmu yang bermanfaat kepada penulis sampai dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
10. Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah membimbing, mendidik, dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
11. Staf administrasi, akademik, dan laboratorium jurusan Teknologi Pertanian dan Fakultas Pertanian (baik itu lokasi Kota Palembang atau Indralaya) atas bantuan yang telah diberikan.
12. Terima kasih saya ucapkan kepada kakak tercinta Fajar Susanto, Dwi Ernawati, dan adik tersayang Nurlita Ashyla atas motivasi, kepercayaan, dan amanahnya.
13. Terima kasih saya ucapkan kepada Ibnu Fikri Priwanda, Imam Prasetya, Gusti Satrio, Fiqih Abdarrasyid, Panji Guntur, Efrikas Ardianto, Nur Rohman, Deni Prasetyo, Yoga Saputra, Irwan Saleh, Yohanes Setiawan, Topan Anugraha, Deny Kurniawan, Sugeng Witanto, Yudha Mulyadi, Daffa Saputra, Endika Yayan, Made Mandri dan Muhammad Arifin yang telah membantu saya memberikan semangat, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
14. Terima kasih kepada teman-teman Teknologi Pertanian dan Teknik Pertanian 2017 atas motivasi, dan semangatnya.
15. Terima kasih kepada bapak Jasmani dan ibu Yunda yang telah membantu dalam menyelesaikan kegiatan kuliah di Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Januari 2022

Husnan Azis Prabowo

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
1.3. Manfaat .....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Duku ( <i>Lansium dometicum</i> ) .....	4
2.2. Pascapanen .....	5
2.3. Ukuran Buah Duku .....	5
2.4. Sistem Sortasi.....	6
2.4.1 Sistem Konveyor .....	6
2.5. Kecepatan Gerak Parabola .....	6
2.6. Gerak Rotasi .....	7
2.7. Alat Sortasi .....	7
2.7.1. <i>Hopper</i> .....	7
2.7.2. Poros.....	7
2.7.3. <i>Belt</i> .....	8
2.7.4. Roda Gigi .....	8
BAB 3. Metodologi Penelitian .....	10
3.1. Waktu dan Tempat .....	10
3.2. Alat dan Bahan .....	10
3.3. Metode Penelitian .....	10
3.3.1. Identifikasi Karakteristik Ukuran Buah Duku .....	10
3.3.2. Pendekatan Rancangan .....	11
3.3.2.1. Karakteristik Buah Duku .....	11
3.3.2.2. Sistem Kerangka .....	11

3.3.3. Analisis Teknik Rancangan .....	11
3.3.3.1. Penentuan Kebutuhan Torsi dan Daya .....	11
3.3.3.2. Penentuan Kebutuhan Poros .....	12
3.3.3.3. Penentuan Transmisi Daya .....	13
3.3.3.4. Penentuan Bantalan .....	14
3.3.3.5. Penentuan Kebutuhan Baut .....	15
3.4. Kriteria Perancangan .....	15
3.4.1. Perancangan Konsep Alat .....	16
3.4.1.1. Konsep Mekanik Alat .....	16
3.4.2. Rancangan Fungsional .....	19
3.5. Cara Kerja .....	20
3.5.1. Perancangan .....	20
3.5.2. Pembuatan dan Perakitan .....	20
3.5.3. Tahap Pengujian.....	20
3.5.3.1. Pengujian Kinerja Alat Tanpa Beban .....	20
3.5.3.2. Pengujian Kinerja Alat Dengan Beban .....	21
3.6. Parameter Penelitian .....	21
3.6.1. Kapasitas dan Efisiensi Kerja Alat .....	21
3.6.1.1. Kapasitas Kerja Teoritis.....	21
3.6.1.2. Penentuan Kecepatan <i>V-belt</i> .....	22
3.6.2. Penentuan Persentase Sortasi Buah Duku .....	23
3.6.2.1. Persentase Sortasi Buah Duku Sempurna .....	23
3.6.2.2. Persentase Sortasi Buah Duku Tidak Sempurna .....	23
3.6.3. Efisiensi Kerja Alat .....	23
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
4.1. Analisis Sifat Fisik Buah Duku .....	24
4.2. Analisis Rancangan Struktural dan Fungsional .....	25
4.2.1. Kebutuhan Daya Tuas Engkol .....	25
4.2.2. Poros.....	25
4.2.3. Puli dan <i>V-belt</i> .....	26
4.2.4. <i>Hopper</i> .....	26
4.2.5. Kerangka .....	27

4.3. Kapasitas Kerja Teoritis.....	27
4.4. Keberhasilan Hasil Sortasi .....	27
4.5. Kapasitas Kerja Efektif .....	30
4.6. Efisiensi Kerja Alat .....	30
4.7. Kegagalan Perancangan Alat .....	31
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>32</b>
5.1 Kesimpulan .....	32
5.2 Saran.....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Kriteria perancangan alat .....	15
Tabel 4.1. Sifat fisik buah duku dari 30 sampel buah.....	24
Tabel 4.2. Keberhasilan hasil sortasi untuk 1 kg duku .....	27
Tabel 4.3. Rata-rata duku lolos, salah masuk, dan tidak lolos .....	29
Tabel 4.4. Kapasitas kerja efektif.....	30
Tabel 4.5 Efisiensi kerja alat.....	31

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Duku .....	4
Gambar 3.1. Bentuk konsep puli .....	17
Gambar 3.2. Konsep arah perputaran puli .....	17
Gambar 3.3. Konsep transmisi konveyor .....	18
Gambar 3.4. Konsep pengaturan jarak konveyor .....	18
Gambar 3.5. Konsep <i>hopper</i> .....	19
Gambar 4.1. Ukuran buah duku <i>grade C</i> , <i>grade B</i> , dan <i>grade A</i> .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir penelitian .....	36
Lampiran 2. Dokumentasi penelitian .....	38
Lampiran 3. Sifat fisik buah duku.....	43
Lampiran 4. Data duku sebelum disortasi menggunakan alat.....	45
Lampiran 5. Data duku setelah disortasi menggunakan alat.....	46
Lampiran 6. Berat teoritis alat.....	47
Lampiran 7. Perhitungan kecepatan <i>v-belt</i> .....	48
Lampiran 8. Perhitungan kapasitas kerja teoritis .....	50
Lampiran 9. Perhitungan efisiensi kerja alat.....	51
Lampiran 10. Perhitungan kebutuhan torsi dan daya.....	52
Lampiran 11. Perhitungan kebutuhan poros .....	53
Lampiran 12. Perhitungan sabuk transmisi .....	56
Lampiran 13. Gambar teknik alat .....	57

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi pasca panen hortikultura di bidang pengolahan terus mengalami peningkatan. Peningkatan permintaan konsumen terhadap buah dengan kualitas tinggi menjadi faktor penyebabnya. Karakteristik buah segar yang memiliki kualitas tinggi antara lain mampu mempertahankan kondisi buah sesuai panen hingga dipasarkan kepada konsumen. Buah duku (*Lansium domesticum*) merupakan salah satu contoh buah-buahan tropis yang memiliki sifat morfologi bertekstur kulit berserat dan sedikit liat, kemudian berkulit tipis dan mudah memar ketika berbenturan atau saling bergesekan ketika dipanen. Kandungan air pada daging buah yang tinggi, juga mudah dipengaruhi oleh suhu di lingkungan sekitar. Buah duku sesuai panen, hanya akan bertahan selama 3 sampai 5 hari, kulit buah akan berubah warna menjadi coklat kehitaman. Perubahan warna pada buah duku ini dipengaruhi karena kesalahan penanganan buah sesuai panen (Liesdiana, 2020).

Duku (*Lansium domesticum*) merupakan tanaman buah yang berasal dari negara beriklim tropis, seperti Malaysia dan Indonesia, kemudian menyebar ke Vietnam, Myanmar, dan India. Nama ilmiah buah duku ini sendiri yaitu *Lansium domesticum*. Buah duku terdapat tiga spesies *Lansium*, dimana buah ini memiliki kemiripan buah satu sama lain. Spesies *Lansium* yang memiliki kemiripan buah satu sama lain yaitu, langsung dan pisitan. Kota Palembang di provinsi Sumatera Selatan menjadi sentra produksi buah duku yang utama, sedangkan negara penghasil buah duku diantaranya, Malaysia, Filipina, dan Indonesia. Buah duku banyak memiliki manfaat. Daging pada buah dapat dikonsumsi secara langsung dan juga dapat diolah menjadi bahan makanan dan minuman lain, contohnya sirup. Kulit duku di beberapa daerah di Indonesia juga banyak dimanfaatkan, kulit duku banyak diolah menjadi obat. Kulit pada duku mengandung oleoresin yang dapat digunakan sebagai obat diare dan kejang usus. Kulit duku di daerah Jawa, dibakar untuk mengusir nyamuk dan aromateraphy (Irfan dan Tajalli, 2019).

Buah duku memiliki komposisi zat gizi dimana 100 gram buah duku mengandung energi sebesar 63 kilokalori, protein 1 gram, karbohidrat 16,1 gram, lemak 0,2 gram, kalsium 18 miligram, fosfor 9 miligram, dan zat besi 1 miligram. Selain dari itu, buah duku juga mengandung vitamin A sebanyak 0 IU, vitamin B1 0,05 miligram, dan vitamin C 9 miligram (Nuraini dan Apriyani, 2015).

Komoditas buah duku menjadi salah satu buah yang cukup disukai para konsumen di Indonesia. Duku memiliki prospek yang sangat baik untuk dikembangkan menjadi komoditas buah ekspor, khususnya ekspor ke negara Jepang, Amerika Serikat, Hongkong, dan Singapura. Untuk menghasilkan duku dengan nilai jual tinggi diperlukan sortasi buah. Sortasi buah diperlukan untuk meningkatkan penanganan pascapanen buah dan penggolongan mutu pada buah duku. Penyortiran pada buah duku masih minim dilakukan oleh para petani maupun pedagang buah. Hal ini dapat menyebabkan pemasaran buah duku kurang maksimal, karena buah yang diperjual belikan dipasarkan tanpa disertai spesifikasinya. Jika hal penggolongan mutu dilakukan, maka akan diperoleh nilai tambah pada buah duku tersebut. Hal ini dikarenakan buah yang dipasarkan dapat dijual dengan harga yang berbeda tergantung pada kelas masing-masing buah tersebut. Buah duku sebagai komoditas ekspor memerlukan proses sortasi atau penyortiran guna menuntut syarat-syarat pasar ekspor yang harus dipenuhi oleh para eksportir dengan menggunakan parameter kualitatif maupun kuantitatif (Warji *et al.*, 2007).

Sortasi atau yang biasa disebut penyortiran sering dilakukan di awal proses pembersihan dimana untuk memisahkan bahan yang layak diproses selanjutnya atau bahan mana yang harus dipisahkan (*off grade*). Berbagai alasan dalam melakukan penyortiran diantaranya adalah untuk memperoleh produk yang memiliki spesifikasi lebih sesuai dalam persyaratan produksi, terutama dalam produksi yang menggunakan sistem mesin maupun otomatis. Sortasi diperlukan untuk menghasilkan keseragaman mutu buah yang lebih baik (Hariadi dan Hartari, 2014).

## **1.2. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun alat sortasi buah duku tipe konveyor *divergen* untuk menghasilkan keseragaman ukuran pada buah.

## **1.3. Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan masukan teknologi guna meningkatkan nilai jual buah duku dan efisiensi tenaga kerja dalam penanganan pascapanen buah duku.



## DAFTAR PUSTAKA

- Odewole, M.M. dan Ajibade, R.O., 2015. Fabrication and Performance Evaluation of Thevetia Nut Cracking Machine. *Nigerian Journal Of Technological Development*. 12(1): 12-17.
- Budynas, R. G., dan Nisbett, J. K., 2011. *Shigley's Mechanical Engineering Design Ninth Edition*. McGraw Hill Companies. New York.
- Erinofiardi., 2012., Analisa Kerja Belt Conveyor 5857-V Kapasitas 600 Ton/Jam. *Jurnal Rekayasa Mesin*. 3 (3) : 450-458.
- Haidy, R. 2019., *Rancang Bangun Alat Pemecah Cangkang Kemiri (Aleurites moluccana (L.) Wild.) Tipe Double Roll*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Hariadi, P., dan Hartari, A., 2014. *Pembersihan Sortasi dan Grading*. Artikel. Universitas Terbuka.
- Hutabarat, A. A., 2018. *Rancang Bangun dan Pengujian Alat Sortasi Buah Tipe Gravitasi*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Irfan, A., dan Tajalli, M., 2019. Rancang Bangun dan Uji Kinerja Mesin Sortasi Duku Dengan Kerucut Berputar. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. 7 (1) : 84-93.
- Khurmi, R. S., dan Gupta, J. K., 2005. *A Text Book of Machine Design*. Eurasia Publishing House. New Delhi.
- Liesdiana, M., 2020. *Uji Kinerja Alat Grading Duku (Lansium domesticum Corr.)*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Mayanti., 2009. *Disertasi Kandungan Kimia dan Bioaktivitas Tanaman Duku*. Unpad press. Bandung.
- Nuraini, H., dan Arpriyani, S., 2015. Penggunaan Kitosan Untuk Memperpanjang Umur Simpan Buah Duku (*Lansium domesticum Corr*). *Jurnal Agritepa*. 1 (2) : 195-210.
- Pangalinan, A., dan Yokasing, Y, B., 2018. Perancangan dan Pembuatan Mekanisme Ubah Gerak Rotasi Menjadi Translasi. *Jurnal Teknik Mesin*. 95-101.
- Rajagukguk, J., dan Sarumaha, C., 2017. Permodelan dan Analisis Gerak Parabola Dua Dimensi Dengan Menggunakan Aplikasi Gui Matlab. *Jurnal Sainatika*. 17 (2) : 63-68.

- Sinaga, F., 2010. *Pengaruh Suhu Pengeringan dan Suhu Pembekuan Terhadap Mutu Kemiri Yang Dipecah Secara Mekanis*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Siregar, V. S. P., 2013. *Kinerja Mesin Pencacah Tipe Vertikal pada Berbagai Kecepatan Putar dan Kadar Air Eceng Gondok Berbeda*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Sularso., dan Suga, K., 1979. *Elemen Mesin*. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Suwandi., 2007. *Rancang Bangun Alat Pemecah Biji Jarak Pagar (Jatropha curcas L.)*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Vernando, E., 2012. *Penentuan Titik Kritis Pascapanen Pisang Studi Kasus Sentra Produksi Pisang di Kabupaten Cianjur*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Warji., Asmara, S., dan Suharyatun, S., 2007. Rancang Bangun dan Uji Kinerja Mesin Sortasi Buah Duku. *Jurnal Keteknikan Pertanian*. 135-144.