

RANCANG BANGUN MESIN PENGUPAS BUAH PINANG**Firkian Rinanda¹, Ngarifina Ngalimul Ngarifin¹, M. Yunus², Erwanto^{1*}**¹Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung

Corresponding Author: erwanto.polmanbabel@gmail.com

ABSTRAK

Mesin Pengupas Buah Pinang adalah suatu mesin yang berfungsi untuk memisahkan biji buah pinang dari sabutnya. Mesin ini digunakan oleh masyarakat untuk mengolah hasil pertaniannya, dan membantu para pengusaha kecil untuk menghasilkan produksi yang besar, hemat waktu, dan tenaga kerja. Pada dasarnya prinsip kerja mesin pengupas buah Pinang merupakan proses pemisahan antara sabut buah Pinang dan biji buah Pinang yang terjadi akibat putaran motor penggerak yang diteruskan ke Pulley dan Belt sehingga menggerakkan Poros pembawa (screw) serta mata potong pengupasan tersebut. Adapun pengupasan dengan cara memasukkan buah pinang ke dalam wadah penampungan. Penelitian ini memfokuskan bagaimana cara merancang dan membuat mesin pengupas buah pinang dengan menggunakan dasar perancangan produk / mesin, hingga mesin mampu mengupas buah Pinang sesuai target yg ditentukan.

Kata Kunci: Pinang, Mesin, Pengupas

ABSTRACT

Areca nut peeler machine is a machine that serves to separate the betel nut seeds from the coir. This machine is used by the community to process their agricultural products, and helps small entrepreneurs to produce large production, saving time and labor. Basically, the working principle of the areca nut peeler machine is the separation process between areca nut and areca nut seeds that occurs due to the rotation of the driving motor which is forwarded to the pulley and belt so that it moves the carrier shaft (screw) and the stripping cutting blade. The stripping is done by inserting the betel nut into the storage container. This research focuses on how to design and make a betel nut peeler machine using the basic product/machine design, so that the machine is able to peel betel nut according to the specified target.

Keywords: Areca nut, Machine, Peeler

1. PENDAHULUAN

Pak Sarbini pemilik usaha pembuatan kopi pinang yang ada di Desa Jurung yang memulai usahanya pada Tahun 2017. Kopi pinang milik Pak Sarbini sudah banyak dipasarkan di berbagai daerah dan juga sudah mengespor ke berbagai negara seperti India, Pakistan, dan Bangladesh.

Untuk mengupas buah pinang ini Pak Sarbini masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara mengupas buah pinang dengan parang atau kapak yang menghasilkan 50-60 kg/hari dengan waktu jam kerja selama 7 jam. Yang dimana

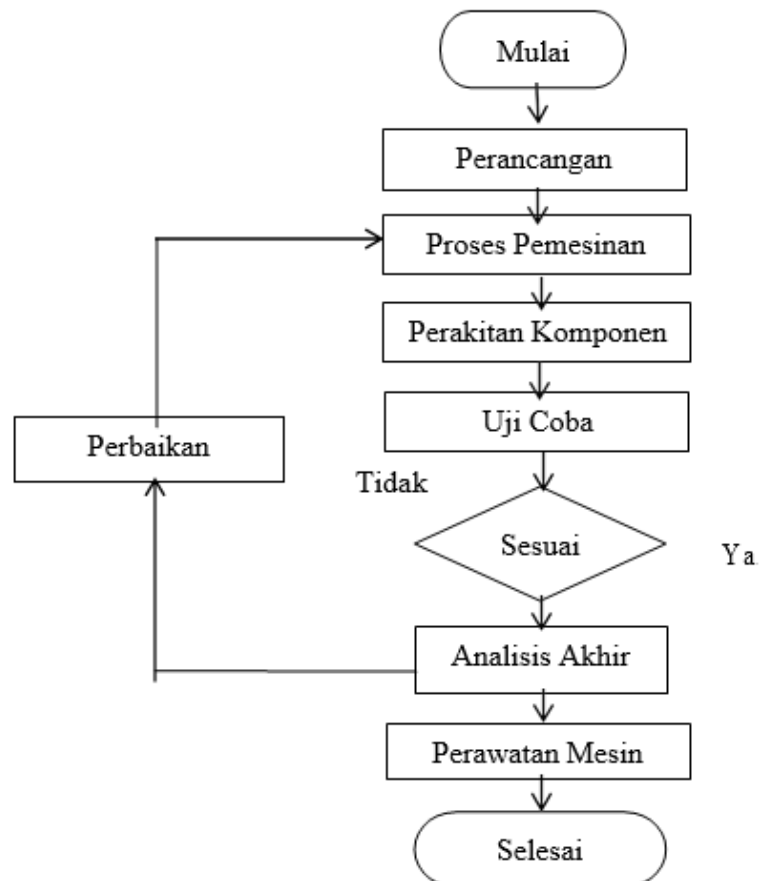
proses pengupasan secara manual membutuhkan waktu yang lama, sedangkan kebutuhan buah pinang tersebut sebanyak kurang lebih 100kg/hari untuk diolah.

Pengupasan buah pinang dengan cara seperti ini kurang efektif. Oleh karena ketidakefektifan dengan cara manual maka dibutuhkan mesin pengupas buah pinang yang bekerja secara mekanik. Agar dengan cara mekanik ini diharapkan dapat membantu petani pinang sehingga pekerjaan lebih ringan dan mendapatkan hasil yang baik.

2. METODE

Metode Perancangan VDI 2222

Metode perancangan merupakan suatu proses berfikir sistematis dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk mendapatkan hasil yang maksimal sesuai dengan yang diharapkan, dilakukan dengan kegiatan awal dari suatu rangkaian kegiatan dalam proses pembuatan produk. Metode perancangan yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode perancangan menurut VDI 2222 (Ruswandi, A, 2014).



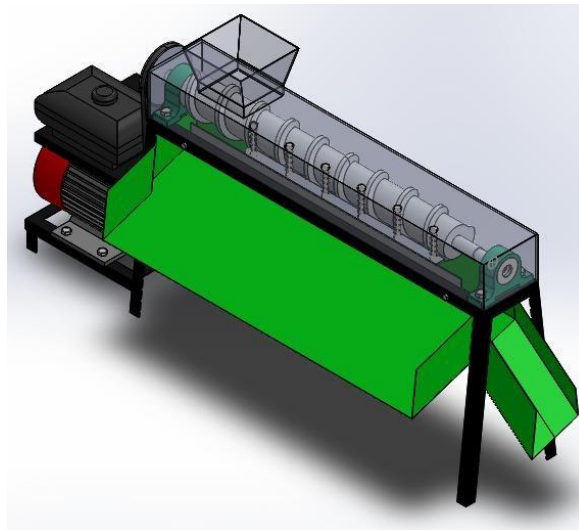
Gambar 1. Metode Perancangan Menurut VDI 2222

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mesin pengupas buah pinang menggunakan sistem mekanik. Proses kerja dari alat pengupas buah pinang secara mekanik ini sendiri diantaranya, pertama rancangbangun alat pengupas buah pinang ini menggunakan motor bakar sebagai sumber tenaga penggerak untuk menggerakkan poros. Putaran dilakukan secara periodik untuk mendapatkan tenaga penggerak untuk memutar poros screw sebagai pembawa buah pinang menuju output dan sambil bertabrakan dengan mata potong yang diam disamping poros pembawa (*screw*). Cara mekanik ini diharapkan dapat membantu petani buah pinang sehingga pekerjaan lebih ringan dan mendapatkan hasil yang baik. Konsep rancangan mesin pengupas buah pinang dan hasil dari pengupasan buah pinang dapat di lihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar2. Hasil Dari Pengupasan Buah Pinang



Gambar 3. Konsep Rancangan Mesin Pengupas Buah Pinang

4. KESIMPULAN

Merancang mesin pengupas buah pinang dengan sistem mekanik metodologi perancangan VDI 2222. Dari hasil uji coba yang telah dilakukan, Sebagian buah pinang sudah ada yang terkelupas antara sabut dan biji buah pinang, jarak antara mata potong dan penekan terlalu dekat sehingga ada sebagian buah pinang tersangkut di penekan buah pinang, ketebalan spiral kurang tebal sehingga terjadi penumpukan didalam mesin yang membuat buah pinang tidak keluar dari outputnya.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan laporan proyek akhir ini penulis tidak sedikit mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada : ALLAH SWT, yang telah memberikan nikmat kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menjalankan Proyek Tugas Akhir sampai selesai, Orang tua dan keluarga, karena atas doa, kasih sayang, dan dukungannya yang selalu sabar membimbing, memotivasi, serta menasihati penulis, Bapak I Made Andik Setiawan, Ph.D. selaku Direktur Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, Bapak Pristiansyah, S.S.T., M.Eng. selaku Kepala Jurusan Teknik Mesin, Bapak M. Haritsah Amrullah, S.S.T.,M.Eng. selaku Ka. Prodi D3 Perancangan Mekanik, Bapak Angga Sateria, M.T. selaku Ka. Prodi D3 Perawatan dan Perbaikan Mesin, Bapak Erwanto, S.S.T., M.T. selaku Pembimbing 1 dari Prodi DIV Teknik Mesin dan Manufaktur, Bapak M. Yunus, S.S.T., M.T. selaku Pembimbing 2 dari Prodi Teknik Perancangan Mekanik, Bapak Sarbini selaku pemilik UMKM Kopi Pinang Sinyo yang telah banyak membantu memberikan informasi tentang pengolahan buah pinang, Rekan-rekan mahasiswa Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung yang telah banyak membantu selama pengerjaan Proyek Akhir, Pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan Proyek Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

DAFTAR PUSTAKA

- Corder, Al. (1992). *Teknik Malnaljemen Pemelihalralaln*.
- Dp, N. (2021, Juli 16). *Balbelprov.go.id*. Retrieved from *Balbelprov.go.id*.
- Jaliswall. (2011). *Malnfalalt Tumbuhaln Pinalng. Universitals Pendidikaln Indonesial*.
- Levitt, J. (2003). *Complete Guide to Preventive alnd Predictive Malintenalnce*.
- Pillali, R. al. (1973). *Alrecaalnut alnd Species Qualrterlty Bulletin, Centrall Plalntaltion Crops ResealrhIntitute,*.
- Ruswalndi, Al. (2014). *Metodal Peralncalngaln 1*.
- Sulalrso. (2004). *Perencalnalaln Dalsalr Elemen Mesin*.
- Sulalrso., S. K. (1997). *Dalsalr Perencalnalaln Daln Pemulihaln Elemen*.