

RANCANG BANGUN ALAT PENGEPRESS KULIT NANAS**Nuril Hanan¹, Syihabuddin Attabrizi², Rodika, M.T.³**^{1,2,3}Politeknik Manufaktur Negeri Bangka BelitungHananpd44@gmail.com**ABSTRAK**

Buah nanas hanya dimanfaatkan daging buahnya saja untuk dimakan dan dimanfaatkan untuk berbagai bentuk olahan pangan lainnya. Kulit buah nanas dibuang begitu saja tanpa dimanfaatkan. Pedagang menjual nanas dengan jumlah buah nanas sekitar 100-120 butir/hari. Dari satu butir buah nanas menghasilkan 0,35 kg limbah kulit nanas, jadi limbah kulit nanas yang dihasilkan dapat mencapai rata-rata 30-45 kg/hari. Limbah kulit nanas menumpuk dan menjadi masalah kebersihan lingkungan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat dan membangun alat pengepress kulit nanas secara manual untuk memperoleh air perasan kulit nanas sebagai bahan baku pupuk cair. Ampas kulit nanas dapat digunakan sebagai pakan ternak. Tahapan-tahapan dalam pembuatan alat pengepress ini dimulai dari identifikasi masalah (survei lapangan, studi pustaka), pengumpulan data, perancangan, pembuatan alat, perakitan, uji coba, perawatan, kesimpulan. Kapasitas alat mampu mengepress kulit nanas maksimal 5 kg dalam 1 kali proses. Uji coba dilakukan terhadap kulit nanas yang masih segar dan yang telah disimpan selama 24 jam. Kulit nanas dibagi menjadi 2 bagian yaitu bagian yang dicacah dan bagian yang tidak dicacah. Dari kulit nanas yang masih segar dan belum dicacah diperoleh air perasan sebanyak 1,4 liter. Sedangkan kulit nanas yang masih segar yang sudah dicacah diperoleh air perasan sebanyak 1,6 liter. Dari kulit nanas yang telah disimpan selama 24 jam dan belum dicacah diperoleh air perasan sebanyak 1,5 liter. Sedangkan kulit nanas yang disimpan selama 24 jam dan telah dicacah diperoleh air perasan sebanyak 1,7 liter.

Kata kunci : kulit nanas, manual, pengepress,

ABSTRACT

Pineapple fruit is only used for its flesh to be eaten and used for various other forms of food processing. Pineapple skin is thrown away without being used. Traders sell pineapples with the number of pineapples being around 100-120 grains/day. One pineapple produces 0.35 kg of pineapple skin waste, so the pineapple skin waste produced can reach an average of 30-45 kg/day. Pineapple skin waste accumulates and becomes a problem for environmental hygiene. The purpose of this research is to make and build a manual pineapple peel press machine to obtain pineapple peel juice as a raw material for liquid fertilizer. Pineapple skin pulp can be used as animal feed. The stages in the manufacture of this press start from problem identification (field survey, literature study), data collection, design, tool making, assembly, testing, maintenance, conclusion. The capacity of the tool is able to press a maximum of 5 kg of pineapple skin in one process. Experiments were carried out on pineapple skins that were still fresh and which had been stored for 24 hours. Pineapple skin is divided into 2 parts, namely the chopped and non-chopped parts. From pineapple skin that is still fresh and has not been chopped, 1.4 liters of juice are obtained. While the fresh pineapple skin that has been chopped is obtained as much as 1.6 liters of juice. From pineapple skin that has been stored for 24 hours and has not been chopped, 1.5 liters of juice are obtained. While the pineapple skin which was stored for 24 hours and had been chopped obtained 1.7 liters of juice.

Keywords: pineapple peel, manual, pressing,

1. PENDAHULUAN

Nanas (*Ananas comosus L. Merr*) merupakan tanaman yang berasal dari amerika tropis yaitu Brazil, Argentina dan Peru. Buah nanas merupakan buah majemuk yang terbentuk dari gabungan 100-200 bunga, berbentuk silinder, dengan panjang buah sekitar 20,5 cm dengan diameter 14,5 cm dan beratnya sekitar 2,2 kg. Tanaman nanas telah tersebar seluruh penjuru dunia, salah satunya Indonesia (Reiza, Rijai, & Mahmudah, 2019).

Pulau Bangka termasuk Pangkalpinang adalah penghasil buah-buahan tropis dengan kualitas yang baik. Menurut data Dinas Pertanian, Peternakan dan Ketahanan Pangan Kota Pangkalpinang Tahun 2006, nanas merupakan salah satu komoditas unggulan dengan produksi 1.908 ton. Perkebunan nanas ini masih dikelola secara tradisional oleh masyarakat (Tiranda, 2018).

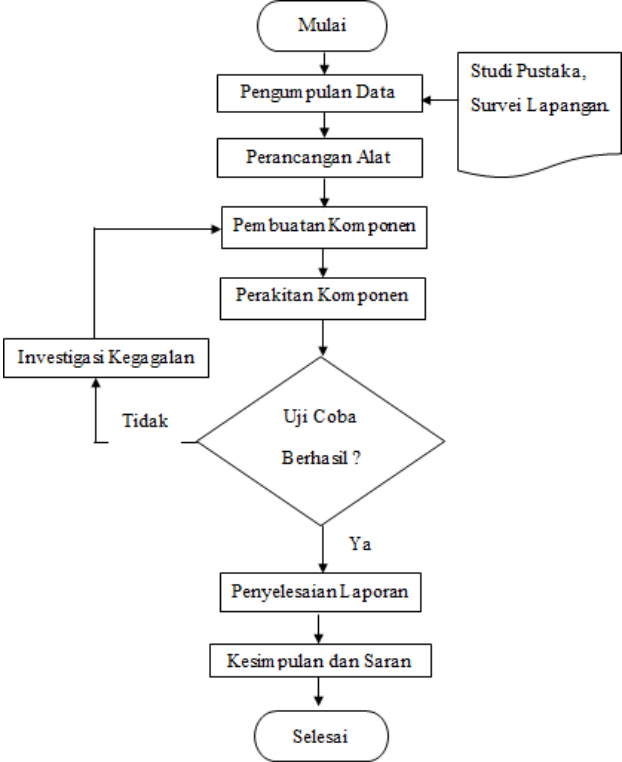
Selama ini, buah nanas hanya dimanfaatkan daging buahnya saja untuk dimakan dan dimanfaatkan berbagai bentuk olahan pangan lainnya. Sedangkan kulitnya dibuang begitu saja tanpa dimanfaatkan kembali. Satu pedagang menjual nanas dengan jumlah buah nanas sekitar 100-120 butir/hari. Dari satu butir buah nanas menghasilkan 0,35 kg limbah kulit nanas, jadi limbah kulit nanas yang dihasilkan dapat mencapai rata-rata 30-45 kg/hari. Limbah kulit nanas menumpuk dan menjadi masalah kebersihan lingkungan

Semakin meningkatnya produksi nanas, maka limbah yang dihasilkan juga semakin meningkat. Oleh karena itu limbah yang dihasilkan ini dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Limbah kulit nanas merupakan sumber energi yang potensial, karena kandungan karbohidratnya yang tinggi, yaitu 71,6% bahan ekstrak tanpa N (BETN) dan 9,35 % serat kasar. Limbah kulit nanas mengandung serat (NDF) yang cukup tinggi 57, 3%, sedangkan protein kasar termasuk rendah yaitu 3,5%, sangat memungkinkan dapat untuk dimanfaatkan yang mana hasil dari olahan limbah kulit nanas berupa ampas dan air. Ampas dari kulit nanas dapat dijadikan sebagai pakan ternak sedangkan air dari kulit nanas dijadikan sebagai salah satu bahan pupuk cair ecoenzyme (Rosalina, Ramadani, & Reny, 2019)

Untuk mengatasi hal tersebut penulis berinisiatif merancang sebuah alat untuk mengelola limbah kulit nanas, alat pengepress kulit nanas dibuat untuk memperoleh air perasan kulit nanas sebagai bahan baku pupuk cair. Sedangkan ampas kulit nanas dapat digunakan sebagai pakan ternak. Dengan adanya pengolahan limbah kulit nanas dapat menjadikan limbah yang tadinya ditimbun saja dapat dimanfaatkan kembali

2. METODE

Adapun tahapan penelitian ini dilakukan berdasarkan flowchart sebagai berikut:



Gambar 1. Flow Chart Metode Pelaksanaan

Proses pembuatan alat pengepress kulit nanas dilakukan berdasarkan diagram alir diatas, untuk penentuan material, proses manufaktur dan assembly.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama ini, buah nanas hanya dimanfaatkan daging buahnya saja untuk dimakan dan dimanfaatkan berbagai bentuk olahan pangan lainnya. Sedangkan kulitnya dibuang begitu saja tanpa dimanfaatkan kembali. Semakin meningkatnya produksi nanas, maka limbah yang dihasilkan juga semakin meningkat. Oleh karena itu limbah yang dihasilkan ini dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Untuk mengatasi hal tersebut penulis berinisiatif merancang sebuah alat untuk mengelola limbah kulit nanas, alat pengepress kulit nanas dibuat untuk memperoleh air perasan kulit nanas sebagai bahan baku pupuk cair. Sedangkan ampas kulit nanas dapat digunakan sebagai pakan ternak. Dengan adanya pengolahan limbah kulit nanas dapat menjadikan limbah yang tadinya ditimbun saja dapat dimanfaatkan kembali.

1. Dalftalr Tuntutaln

Dalftalr tuntutaln merupalkaln dalftalr yalng halrus dipenuhi daln diselesalikaln dengaln kebutuhaln terutalmal allalt pengepress kulit nalnals. Dalftalr tuntutaln allalt pengepress kulit nalnals yalitu paldal Talbel 1.

Tabel 1. Daftar Tuntutan			
No.	Tuntutaln		Deskripsi
1	Tuntutaln utalmal		
	• Penggeralk		Tenalgal malnusial
	• Malteriall keralngkal	daln	St.37
	waldalh		
	• Bobot		Ringaln ≤ 30 kg
	• Peralkitaln		Mudalh
	• Peralwaltaln		Mudalh
	• Halrgal		Muralh ≤ 3.000.000
	• Proses pemesinaln		Sedikit
	• Talbung kulit nalnals		Kalpalsitals ≥ 5 kg
2	Tuntutaln Skunder		
	• Waldalh penalmpung	alir	1 (saltu) bualh
	peralsaln		
	• Corong pengeluaraln		1 (saltu) bualh
	• Lalndalsaln waldalh		1 (saltu) bualh
3	Keinginaln		
	• Kontruksi		Sederhalnal
	• Ergonomi		Nyalmaln digunalkaln
	• Kealmalnaln		Almaln

Pengujian alat pengepress kulit nanas ini bertujuan untuk mendapatkan hasil perasan kulit nanas yang dapat mengeluarkan banyak airnya.

Tabel 2. Pengujian Alat Pengepress Kulit Nanas			
Uji Coba	Berat Kulit Nanas	Ket	Hasil Uji Coba
1	5 kg	Kulit nalnals segar (belum dicacah)	Pengepress beroperasi dengaln balik , halsil press kulit nalnals keluahr 1,4 liter
2	5 kg	Kulit nalnals segalr (dicacah)	Pengepress beroperasi dengaln balik , halsil press kulit nalnals keluahr 1,6 liter
3	5 kg	Kulit nalnals di bialrkaln 24 jalm (belum dicacah)	Pengepress beroperasi dengaln balik , halsil press kulit nalnals keluahr 1,5 liter
4	5kg	Kulit nalnals dibialrkaln 24 jalm (dicalcalh)	Pengepress beroperasi dengaln balik , halsil press kulit nalnals keluahr 1,7 liter

4. KESIMPULAN

Kapasitas alat mampu mengepress kulit nanas maksimal 5 kg dalam 1 kali proses. Kulit nanas dibagi menjadi 2 bagian yaitu bagian yang dicacah dan bagian yang tidak dicacah. Dari kulit nanas yang masih segar dan belum dicacah diperoleh air perasan sebanyak 1,4 liter. Sedangkan kulit nanas yang masih segar yang sudah dicacah diperoleh air perasan sebanyak 1,6 liter. Dari kulit nanas yang telah disimpan selama 24 jam diperoleh air perasan sebanyak 1,5 liter. Sedangkan kulit nanas yang disimpan selama 24 jam yang telah dicacah diperoleh air perasan sebanyak 1,7 liter. Namun banyak atau tidaknya air hasil perasan tergantung dari kulit nanas itu sendiri, tebal atau tidak bekas kupasan kulit nanas yang dibuang oleh pedaganganya.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulisan jurnal Rancang Bangun Alat Pengepress Kulit Nanas mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada segenap keluarga besar Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung yang telah memberi segala bantuan dalam pembuatan proyek akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Reiza, I. A., Rijai, L., & Mahmudah, F. (2019, 10 31). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 10, 104-108.
- Rosalina, Ramadani, A. H., & Reny. (2019). pemberdayaan kelompok tani dusun puhrejo dalam pengolahan limbah organik kulit nanas sebagai pupuk cair Eco-Enzim. *prosiding seminar nasional HAYATI VII*, 222-227.
- Sularso, K. S. (1997). *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. Kota Kendari: Sularso.
- Tiranda, M. (2018, april 5). *kebun nanas tuatunu*. Diambil kembali dari explorebabel: <https://explorebabel.com/2018/04/kebun-nanas-tuatunu>