

**FORMULASI KULIT BUAH AREN (*Arenga pinnata* Merr) DAN DAUN
NANAS (*Ananas comosus* L. Merr) UNTUK PRODUK KRIYA INOVATIF**



ALPIN ADAM

E1F115002

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

**FORMULASI KULIT BUAH AREN (*Arenga pinnata* Merr) DAN DAUN
NANAS (*Ananas comosus* L. Merr) UNTUK PRODUK KRIYA INOVATIF**

Oleh

ALPIN ADAM

E1F115002

**sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada
Program Studi Teknologi Industri Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Lambung Mangkurat**

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

2024

RINGKASAN

Alpin Adam, Formulasi Kulit Buah Aren (*Arenga pinnata* Merr) dan Daun Nanas (*Ananas comosus* L. Merr), dibimbing oleh **Prof. Dr. Ir. Hesty Heryani, M.Si., IPU., ASEAN Eng.** dan **Agung Cahyo Legowo, ST. MT**

Tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr) merupakan tanaman yang menghasilkan bahan-bahan industri. Hampir semua bagian pada tanaman ini dapat dimanfaatkan mulai dari akar, daun, batang, ijuk, nira, tepung dan buah kolang kaling.

Buah aren yang diambil kolang kalingnya menyisakan limbah kulit buah aren, semakain banyak buah aren yang digunakan maka semakain banyak juga limbah kulit buah aren yang menumpuk di tempat pengolahan kolang kaling.

Kulit kolang-kaling merupakan bagian luar buah aren yang sudah tidak dipakai lagi pada waktu pengupasan buah kolang-kaling tersebut, maka akan menghasilkan limbah berupa kulit buah yang cukup banyak yang dibuang ke lingkungan begitu saja

Tanaman nanas (*Ananas comosus*) merupakan tanaman yang mempunyai tinggi 50-150 cm, daun memanjang seperti pedang dengan tepi berduri maupun tidak berduri panjangnya 80-150 cm.

Pemanfaatan tanaman nanas selama ini hanya sebatas pada buahnya saja sedangkan daun nanas relatif belum banyak dimanfaatkan. Pada saat panen, tanaman ini harus diganti dengan tanaman nanas yang baru sedangkan daunnya hanya dibuang sebagai limbah dari petani nanas.

Dari kedua limbah ini yang akan dimanfaatkan sebagai bahan formulasi pembuatan produk kriya, yang dimana produk kriya itu adalah suatu produk yang unik, berkarakter, bernilai dan fungsional.

Pengujian karakteristik sifat fisik dan sifat mekanik semen pertikal menggunakan perbandingan 1:2:5, 1,5:1,5:5 dan 2:1:5 untuk semen, serat kulit buah aren dan daun nanas dengan masing-masing ditambahkan 10 gram pasir, pengujian yang dilakukan untuk mengetahui hasil terbaik yaitu diantaranya uji densitas, uji porositas, uji daya serap air dan uji kuat tekan. Hasil terbaik pada pengujian karakteristik sifat fisik dan sifat mekanik yang dilakukan adalah pada perbandingan 2:1:5, yang mana uji densitas, porositas daya serap air dan kuat tekan paling mendekati standar

Analisis preferensi konsumen pada produk kriya kulit buah aren dengan faktor-faktor yang terkait faktor kesukaan, faktor konten dengan atribut tampilan, ketahanan produk dan kemudahan pendistribusian produk. Faktor nilai tambah dengan atribut desain dan motif. Faktor kegunaan dengan atribut pot bunga mini, tempat lilin aroma terapi dan *paper clip*. Hasil preferensi konsumen produk terbaik untuk pot bunga mini adalah desain produk D3, kemudian untuk tempat lilin aroma terapi dan *paper clip* adalah desain produk D2.

Analisis harga pokok produk pada produk kriya kulit buah aren menggunakan metode *full costing*. Perhitungan harga pokok produk yaitu harga pokok produk kriya terunggul pada produk D2 yaitu Rp. 8.146 dan untuk harga pokok produk kriya terendah pada produk D1 yaitu Rp. 8.032, sedangkan untuk harga pokok produk D3 yaitu Rp. 8.094.

SUMMARY

Alpin Adam, *Formulation of Palm Fruit Peel (Arenga pinnata merr) and Pineapple Leaves (Ananas comosus L. merr)*, supervised by **Prof. Dr. Ir. Hesty Heryani, M.Sc., IPU., ASEAN Eng. and Agung Cahyo Legowo, ST. MT**

The sugar palm plant (Arenga pinnata Merr) is a plant that produces industrial materials. Almost all parts of this plant can be used, starting from the roots, leaves, stems, fibers, sap, flour and fruit of the kolang kaling.

Palm fruit taken by palm fruit leaves palm fruit skin waste, the more palm fruit used, the more palm fruit skin waste will accumulate at the palm fruit processing site.

The skin of the palm fruit is the outer part of the palm fruit which is no longer used. When peeling the fruit of the palm fruit, it will produce waste in the form of fruit skin which is quite a lot which is thrown into the environment.

The pineapple plant (Ananas comosus) is a plant that has a height of 50-150 cm, elongated, sword-like leaves with spiny or non-spiny edges, 80-150 cm long.

So far, the use of pineapple plants has only been limited to the fruit. Meanwhile, pineapple leaves are relatively underutilized. At harvest time, This plant must be replaced with a new pineapple plant while the leaves only thrown away as waste from pineapple farmers.

These two wastes will be used as formulation materials for making craft products, where the craft product is a product that is unique, has character, value and is functional.

Testing the characteristics of the physical properties and mechanical properties of pertical cement used a ratio of 1:2:5, 1.5:1.5:5 and 2:1:5 for cement, palm fruit skin fiber and pineapple leaves with 10 grams of sand added to each. , tests carried out to determine the best results include density tests, porosity tests, water absorption tests and compressive strength tests. The best results in testing the characteristics of physical properties and mechanical properties were carried out in a ratio of 2:1:5, where the density, porosity, water absorption and compressive strength tests were closest to the standard.

Analysis of consumer preferences for palm fruit skin craft products with factors related to liking factors, content factors with appearance attributes, product durability and ease of product distribution. Added value factors with design attributes and motifs. The usability factor includes the attributes of mini flower pots, aromatherapy candle holders and paper clips. The results of consumer preference for the best product for mini flower pots are product design D3, then for aromatherapy candle holders and paper clips it is product design D2.

Analysis of the cost of goods for palm fruit skin craft products uses the full costing method. The calculation of the cost of the product is the cost of the best craft product in the D2 product, namely Rp. 8,146 and the lowest basic price for craft products is D1 products, namely Rp. 8,032, while the basic price for D3 products is Rp. 8,094.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Laporan : Formulasi Kulit Buah Aren (*Arenga pinnata* Merr) Dan Daun Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) Untuk Produk Kriya Inovatif

Nama : Alpin Adam

NIM : E1F115002

Program Studi : Teknologi Industri Pertanian

Menyetujui Dosen Pembimbing,

Anggota

Ketua



Agung Cahyo legowo, ST.MT
NIP. 19761010 200812 1 002



Prof. Dr. Ir. Hesty Heryani, M.Si., IPU., ASEAN Eng.
NIP. 19670620 199203 2 002

Diketahui Oleh:

Koordinator Program Studi
Teknologi Industri Pertanian



Dr. Rini Hastiany, STP, M.Si
NIP. 19710524 199512 2 001

Tanggal Ujian : 16 Januari 2023

RIWAYAT HIDUP

Alpin Adam dilahirkan di Desa Mekar, Martapura Timur, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan 13 Oktober 1996. Putra ketiga dari lima bersaudara dari pasangan bapak Badruddin As'ary dan ibu Dahliani.

Penulis mengawali pendidikan dasar di MI Assalam Martapura, lulus pada Tahun 2009. Kemudian melanjutkan di MTs Assalam Martapura, lulus pada Tahun 2012, Penulis kemudian melanjutkan pendidikan menengah atas di SMA Islam Terpadu Assalam Martapura, lulus pada Tahun 2015. Setelah lulus dari SMA memutuskan untuk melanjutkan pendidikan kejenjang perguruan tinggi di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Program Studi Teknologi Industri Pertanian yang bertempat di kota Banjarbaru.

Selama berkuliah di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Penulis pernah mengikuti kegiatan kemahasiswaan seperti mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Industri Pertanian (HIMATEKIN).

Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT. Batulicin Agro Santosa, Karang Bintang Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan pada tanggal 02 - 28 Juni 2018 dengan judul Identifikasi Dan Karakterisasi Potensi Produk Samping Dari Proses Produksi *Crude Palm Oil* di PT. Batulicin Agro Santosa Karang Bintang, Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan.

Penulis melaksanakan penelitian sebagai tugas akhir dengan judul Formulasi Kulit Buah Aren (*Arengan pinnata* Merr) Dan Daun Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) Untuk Produk Kriya Inovatif di bawah bimbingan Ibu Prof. Dr. Ir. Hesty Heryani, M.Si., IPU., ASEAN Eng. dan Bapak Agung Cahyo Legowo, ST. MT

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitian dengan judul “Formulasi Kulit Buah Aren (*Arengan pinnata* Merr) Dan Daun Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) Untuk Produk Kriya Inovatif”.

Laporan penelitian ini disusun berdasarkan apa yang telah Penulis lakukan pada saat penelitian, dengan kerendahan hati dan ketulusan, dalam kesempatan ini Penulis sampaikan mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan ini.
2. Kepada orang tua tercinta Abah dan Mama, Abang, Kaka serta adik Nazla, yang telah mendidik, memeberikan semangat dan mendoakan atas kesuksesan Penulis.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Hesty Heryani, M.Si., IPU., ASEAN Eng. dan Bapak Agung Cahyo Legowo, ST. MT selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, doa, semangat, bantuan, arahan dan saran dalam penelitian sehingga Penulis mampu menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan skripsi.
4. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Industri Pertanian atas bimbingan dan ilmu yang sangat bermanfaat bagi Penulis, sehingga Penulis dapat menyelesaikan penelitian.
5. Teman satu bimbingan dan teman yang selalu membantu, memberi semangat dan doa selama penelitian serta penyusunan skripsi Rina Ekawati, Khadijah, Juliati Ningsih, dan Sindy Kurniati.

6. Ka Yanti, Ka Nurul Palupi, Ka Fahra, Ka Very dan Ka Utoro yang telah banyak membantu dan memberikan arahan selama penelitian.
7. Seluruh Teman-teman TIP 2015 yang telah banyak membantu selama penelitian hingga selesai.
8. Semua pihak yang tidak bisa Penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah banyak membantu baik dalam pelaksanaan penelitian maupun dalam penyusunan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari atas keterbatasan Penulis sebagai manusia, sehingga dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan laporan ini sangat Penulis harapkan. Penulis juga berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan dapat membuka wawasan pengetahuan kita semua.

Banjarbaru, 25 Juni 2024

Alpin Adam

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
LEMBAR PENGESAHAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	4
Batasan Masalah	5
Tujuan Penelitian	5
Manfaat penelitian	5
TINJAUAN PUSTAKA	6
Nanas (<i>Ananas comosus</i> L.Merr)	6
Aren (<i>Arenge pinnata</i> Merr)	7
Desain Produk	9
Produk Kriya	9
Harga Pokok Produksi	10
METODE PENELITIAN	12
Waktu dan Tempat Penelitian	12
Alat dan Bahan	12
Batasan Masalah	12
Tahapan Penelitian	13
Prosedur Kerja	16
Desain produk	16
Pengolahan serbuk daun nanas	17

Pengolahan serbuk kulit buah aren	17
Pengolahan produk uji	18
Pengamatan	18
Uji kuat tekan	18
Uji daya serap air	19
Uji densitas	20
Uji porositas	20
Uji preferensi konsumen	21
<i>Full Costing</i>	22
HASIL DAN PEMBAHASAN	24
Pembuatan Serbuk Kulit Buah Aren dan Daun Nanas	24
Karakteristik Sifat Fisik dan Mekanik Semen Partikel Daun Nanas dan Kulit Buah Aren	26
Pengujian sifat fisik	26
Penentuan Perbandingan Terbaik Dalam Pembuatan Produk Kriya Kulit Buah Aren Dan Daun Nanas	31
Analisi Preferensi Konsumen	33
Analisis Harga Pokok Produksi Produk Kriya Dengan Formulasi Serbuk Kulit Buah Aren Dan Daun Nanas	38
KESIMPULAN DAN SARAN	43
Kesimpulan	43
Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	46
Kuisisioner Preferensi Konsumen	47
Perhitungan Kadar Air, Densitas, Porositas, Daya Serap Air, dan Kuat Tekan	49
Perhitungan harga jual produk	60
Gambar tahapan penelitian	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman nanas	2
Gambar 2. Kulit buah aren dan kolang-kaling	3
Gambar 3. Daun nanas	7
Gambar 4. Kulit buah aren	8
Gambar 5. Diagram alir tahapan penelitian	13
Gambar 6. Tahapan pengolahan serbuk daun nanas	14
Gambar 7. Tahapan pengolahan serbuk kulit buah aren	14
Gambar 8. Tahapan pengolahan produk uji	15
Gambar 9. Desain Produk	16
Gambar 10. Neraca massa pembuatan serbuk kulit buah aren daun nanas	25
Gambar 11. Perbandingan nilai densitas	27
Gambar 12. Perbandingan nilai uji porositas	28
Gambar 13. Perbandingan nilai daya serap air	29
Gambar 14. Nilai rata-rata uji kuat tekan	30
Gambar 15. Produk kriya (a). Produk D1, (b). Produk D2 dan (c). Produk D3	33
Gambar 16. Grafik analisis preferensi konsumen terhadap faktor konten	34
Gambar 17. Grafik analisis preferensi konsumen terhadap nilai tambah	35
Gambar 18. Grafik analisis preferensi konsumen terhadap kegunaan produk	36
Gambar 19. Grafik analisis kesukakan konsumen terhadap produk	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Kimia Daun Nanas	7
Tabel 2. Kadar air daun nanas dan kulit buah aren	26
Tabel 3. Komposisi perbandingan	26
Tabel 4. Analisis perbandingan terbaik	31
Tabel 5. Rincian biaya listrik pengolahan produk kriya	38
Tabel 6. Perhitngan produk kriya D1	39
Tabel 7. Perhitungan produk kriya D2	40
Tabel 8. Perhitungan produk kriya D3	41
Tabel 9. Perhitungan harga jual produk kriya	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisisioner Preferensi Konsumen	47
Lampiran 2. Perhitungan kadar air, densitas, porositas, daya serap air, dan kuat tekan	49
Lampiran 3. Perhitungan harga jual produk	60
Lampiran 4. Gambar tahapan penelitian	61