



Laporan Akhir Bina Desa Teknik Kimia
Pengembangan Produk Unggulan Susu Sapi dan Pemanfaatan
Limbah Organik UMKM Lokal Desa Kalipucang Pasuruan

BAB IV

HASIL KEGIATAN DAN ANGGARAN DANA

IV.1 Inovasi Pembuatan Nugget dari Jantung Pisang



Gambar IV.1 Nugget jantung pisang

Desa kalipucang terkenal dengan olahan tanaman pisang. Mayoritas UMKM di Desa Kalipucang mengolah pisang menjadi produk olahan keripik pisang dan sale pisang. Namun, pemanfaatan bagian-bagian pisang yang lain kurang dimaksimalkan. Jantung pisang merupakan salah satu bagian dari tanaman pisang yang jarang sekali dimanfaatkan. Jantung pisang merupakan bahan non hewani yang memiliki kandungan serat yang tinggi. Nugget merupakan produk olahan dari bahan hewani seperti daging ayam, sapi, dan ikan. Nugget dengan bahan dasar hewani biasanya memiliki kandungan lemak yang tinggi sehingga dapat menyebabkan kolesterol. Jantung pisang ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk mensubstitusi daging yang pada umumnya menjadi bahan utama pembuatan nugget (Simbolon, 2016).



Gambar IV.2 Proses pembuatan nugget dari jantung pisang

Berikut ini adalah langkah – langkah dalam pembuatan nugget yang berbahan dasar jantung pisang :

1. Pisahkan kulit jantung pisang hingga terlihat bagian dalam yang berwarna putih.
2. Potong jantung pisang menjadi potongan kecil
3. Cuci dan rendam dengan air garam, lalu rebus hingga matang
4. Haluskan jantung pisang menggunakan blender
5. Campurkan jantung pisang dengan bawang merah, bawang putih, serta bumbu lainnya
6. Setelah itu tambahkan tepung terigu dan telur
7. Aduk hingga adonan tercampur merata, lalu tuangkan kedalam loyang atau cetakan
8. Kukus adonan ke dalam dandang selama 30 menit dan cek kematangan nugget secara berkala



Laporan Akhir Bina Desa Teknik Kimia

Pengembangan Produk Unggulan Susu Sapi dan Pemanfaatan Limbah Organik UMKM Lokal Desa Kalipucang Pasuruan

9. Nugget yang telah matang dipotong sesuai selera, lalu baluri nugget dengan telur dan tepung panir.

IV.2 Biobriket dari Daun Cengkeh dan Arang Sekam Padi



Gambar IV.3 Biobriket daun cengkeh dan arang sekam padi

Berdasarkan survey yang telah dilakukan, terdapat warga yang memiliki UMKM penyulingan minyak atsiri daun cengkeh di Dusun Cikur Desa Kalipucang. Tanaman cengkeh merupakan tanaman perkebunan yang dikenal sebagai tanaman rempah yang digunakan sebagai obat tradisional juga penghasil minyak atsiri. Limbah destilasi (penyulingan) minyak atsiri daun cengkeh yang berupa daun cengkeh kering sering dianggap sebagai limbah industri dan kurang dimanfaatkan. Penggunaan daun cengkeh kering sisa proses destilasi minyak atsiri hanya sebatas digunakan sebagai pendukung dari bahan bakar proses tersebut dengan dibakar secara langsung. Sehingga limbah tersebut dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi biobriket dengan campuran arang sekam padi.



Gambar IV.4 Proses pembuatan biobriket dari daun cengkeh dan arang sekam padi

Biobriket merupakan salah satu bahan bakar padat yang terbuat dari campuran biomassa seperti tumbuhan, limbah pertanian, dan kotoran ternak. Pada pembuatan biobriket membutuhkan campuran dengan biomassa. Biomassa yang telah dikembangkan selama ini sebagai campuran dalam biobriket salah satunya yaitu arang sekam padi (Patolan, 2019). Prosedur dalam pembuatan briket daun cengkeh adalah sebagai berikut :

1. Haluskan arang sekam padi dan limbah penyulingan daun cengkeh yang telah dikarbonisasi/dibakar
2. Lalu ayak hingga ukuran arang seragam
3. Campurkan arang sekam padi sebanyak 30 gr dan daun cengkeh sebanyak 70 gram kedalam baskom
4. Membuat perekat dengan mencampurkan tepung kanji 20 gr dan air 200 ml
5. Menambahkan perekat kedalam campuran arang sekam padi dan daun cengkeh
6. Lalu diaduk hingga tercampur merata



Laporan Akhir Bina Desa Teknik Kimia

Pengembangan Produk Unggulan Susu Sapi dan Pemanfaatan Limbah Organik UMKM Lokal Desa Kalipucang Pasuruan

7. Cetak adonan tersebut menggunakan cetakan sebanyak 30 gr, lalu ditekan menggunakan kayu hingga bentuk menjadi padat
8. Lalu memasukkan briket kedalam oven selama 2 jam
9. Briket siap dikemas dan digunakan.

IV.3 Pembuatan Permen dari Susu Sapi



Gambar IV.5 Permen susu sapi

Komoditas utama dari Desa Kalipucang adalah susu sapi. Hampir di setiap rumah yang dimiliki oleh warga memiliki kandang sapi. Salah satu warga di Dusun Jelag, Desa Kalipucang memiliki peternakan yang cukup besar. Warga tersebut memiliki suatu kelompok UMKM yang bernama UMKM Susu Keradjaan. UMKM tersebut memproduksi berbagai olahan susu sapi. Salah satu produk olahannya yaitu permen dari susu sapi. Untuk itu diperlukan adanya pembuatan permen susu sapi dari sudut pandang mahasiswa Teknik Kimia. Tujuannya adalah untuk menginovasi resep agar didapatkan rasa dan tekstur permen yang diinginkan.



Gambar IV.6 Proses pembuatan permen dari susu sapi

Bahan dan takaran yang digunakan dalam pembuatan permen susu untuk mendapatkan tekstur yang diinginkan antara lain 210 ml susu, 70 gram gula halus, 3,5 gram agar, dan 35 gram mentega. Prosedur dalam pembuatan permen dari susu sapi ini adalah sebagai berikut :

1. Panaskan 210 ml susu
2. Setelah mendidih, masukkan bahan lain (gula halus, agar, mentega)
3. Aduk hingga memadat dan telah mengalami proses karamelisasi
4. Cetak dan potong kecil-kecil sesuai selera
5. Tunggu sampai agak dingin dan permen siap dikemas

IV.4 Inovasi Pembuatan Bakso dari Jantung Pisang



Gambar IV.7 Bakso jantung pisang

Bakso merupakan salah satu produk daging yang sudah sangat populer dan dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat dari anak-anak, remaja maupun orang dewasa. Bakso merupakan produk makanan yang umumnya berbentuk bulatan yang diperoleh dari campuran daging ternak (kadar daging tidak kurang dari 50%) dan pati atau serelia dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain, serta bahan tambahan makanan yang diizinkan (Ismail, 2016). Jantung pisang merupakan salah satu bagian dari tanaman pisang yang jarang sekali dimanfaatkan. Jantung pisang ini merupakan bahan non hewani yang memiliki kandungan serat yang tinggi. Jantung pisang ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk mensubstitusi daging yang pada umumnya menjadi bahan utama pembuatan nugget (Simbolon, 2016).



Gambar IV.8 Proses pembuatan bakso dari jantung pisang

Langkah dalam pembuatan bakso dari jantung pisang adalah sebagai berikut:

1. Potong jantung pisang berbentuk kecil-kecil



Laporan Akhir Bina Desa Teknik Kimia

Pengembangan Produk Unggulan Susu Sapi dan Pemanfaatan Limbah Organik UMKM Lokal Desa Kalipucang Pasuruan

2. Cuci jantung pisang dengan rendaman air garam
3. Rebus jantung pisang selama 30 menit hingga teksturnya lembek
4. Tiriskan jantung pisang dan tunggu hingga dingin
5. Lalu blender dengan bawang goreng dan es batu hingga halus
6. Campurkan adonan dengan tepung tapioka dan terigu dengan perbandingan 4:5
7. Lalu tambahkan putih telur, masako, lada, dan garam secukupnya
8. Setelah itu aduk adonan hingga merata
9. Bentuk adonan menjadi bulat dan masukkan kedalam air yang telah dididihkan
10. Rebus hingga bakso matang dan mengambang lalu ditiriskan
11. Bakso bisa dinikmati atau disimpan dilemari pendingin

IV.5 Inovasi Pembuatan Stik dari Daun Kopi



Gambar IV.9 Stik daun kopi

Desa Kalipucang termasuk Desa Wisata dengan masyarakat yang memiliki mata pencaharian bertani atau berkebun. Berdasarkan survey, tanaman kopi tumbuh cukup banyak di lingkungan Desa Kalipucang. Beberapa warga setempat banyak yang memiliki kebun kopi. Terdapat pemangkasan rutin di perkebunan kopi dalam setiap tahun, pengambilan daun autrotof yaitu pengambilan daun dengan tunas air. Daun kopi tersebut biasanya dibuang dan masih belum ada yang memanfaatkannya (Cahyono, 2021). Sehingga dibuatlah inovasi pembuatan stik dari daun kopi untuk membuat bahan yang kurang bermanfaat menjadi lebih bermanfaat.



Gambar IV.10 Proses pembuatan stik dari daun kopi

Daun kopi digunakan sebagai bahan baku utama dalam pembuatan stik. Daun tersebut kemudian diolah bersama dengan tepung terigu dan bumbu-bumbu. Adapun prosedur dalam pembuatan stik dari daun kopi yaitu sebagai berikut :

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Daun kopi muda dicuci menggunakan air mengalir
3. Kemudian daun kopi yang sudah bersih di rebus hingga layu
4. Daun kopi kemudian di blender hingga halus
5. Menghaluskan bawang putih
6. Campurkan tepung terigu dan tepung tapioca dengan perbandingan 1:2
7. Timbang mentega sebanyak 50 gram
8. Campuran tepung terigu kemudian ditambahkan bawang putih halus, mentega, daun kopi halus, telur, garam dan penyedap rasa
9. Aduk hingga kalis
10. Pipihkan adonan stik menggunakan alat pencetak stik
11. Menggoreng stik daun kopi



Laporan Akhir Bina Desa Teknik Kimia

Pengembangan Produk Unggulan Susu Sapi dan Pemanfaatan Limbah Organik UMKM Lokal Desa Kalipucang Pasuruan

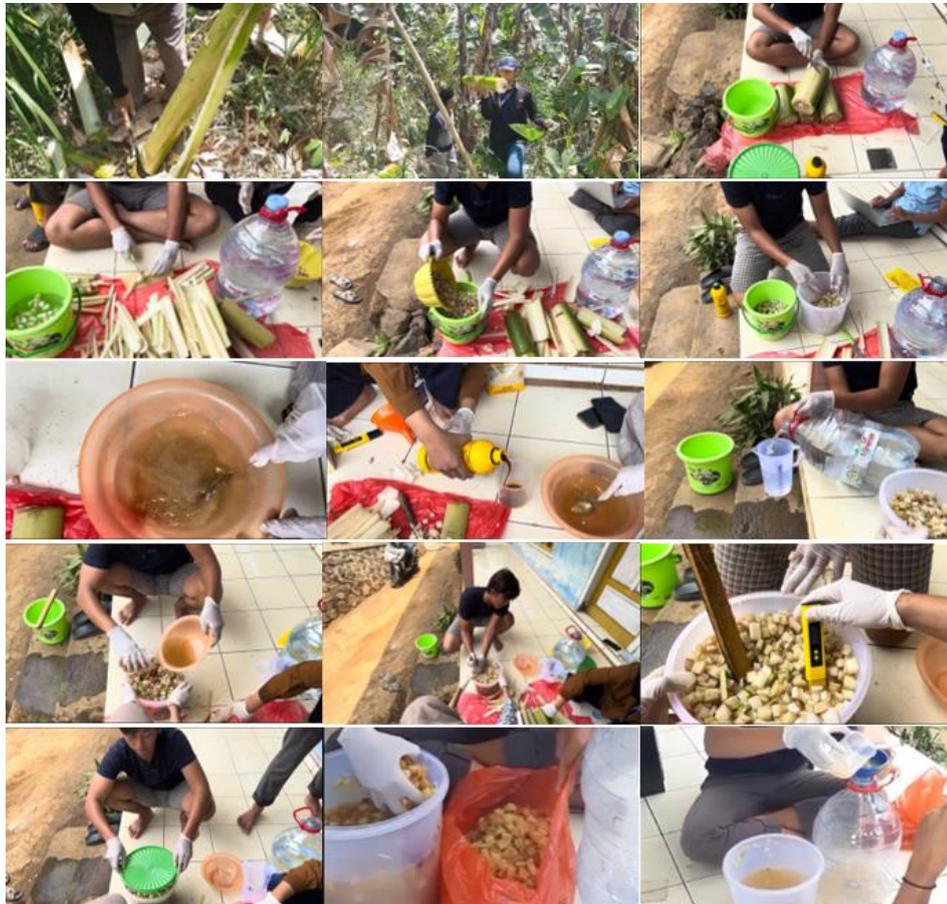
12. Mengemas stik daun kopi
13. Stik daun kopi siap untuk dikonsumsi

IV.6 Pupuk Organik Cair dari Limbah Batang Pisang



Gambar IV.11 Pupuk Organik Cair dari limbah batang pisang

Desa Kalipucang Kecamatan Tukur, yang terletak di Pasuruan, Jawa Timur, dikenal dengan produksi keripik pisang yang terkenal. Pohon pisang banyak ditemui dan mudah dijumpai di Desa Kalipucang. Seiring banyaknya produksi keripik pisang ini menghasilkan limbah batang pisang yang umumnya dianggap sebagai limbah organik biasa. Limbah batang pisang yang tidak diolah dapat menyebabkan tumpukan serta menimbulkan bau busuk yang tidak sedap. Padahal batang pisang memiliki kandungan yang berperan besar dalam pupuk organik dan belum banyak dimanfaatkan sebagai bahan dasar pupuk organik cair. Pupuk organik cair (POC) adalah zat penyubur tanaman yang berasal dari bahan-bahan organik dan berwujud cair yang digunakan dengan menyiramkannya pada media tanam. POC lebih mudah digunakan karena cepat meresap dan dapat digunakan langsung tanpa merusak tanaman (Basri, 2022)



Gambar IV.12 Proses pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari limbah batang pisang

Langkah untuk membuat Pupuk Organik Cair dari limbah batang pisang adalah sebagai berikut :

1. Kulit pisang di potong kecil-kecil, lalu dicuci
2. Melarutkan gula menggunakan air
3. Gula yang sudah dilarutkan dan kulit pisang dimasukkan dalam toples besar yang ada tutupnya.
4. Tambahkan air 2 liter dan Em4 40 ml
5. Diaduk sampai merata, lalu ditutup dan dibiarkan selama 1 minggu. Setiap hari tutup toples yang berisi pupuk dibuka 1 kali sambil diaduk selama 10 menit, lalu ditutup kembali
6. Jika sudah 1 minggu pupuk disaring. Ampas kulit pisang bisa dikubur ditanah untuk jadi pupuk kompos. Cairan pupuknya bisa disiram ke tanaman

IV.7 Branding dan Pemasaran Keripik Pisang UMKM Lokal



Gambar IV.13 Kemasan keripik pisang ‘Dua Jempol’ sebelum dan sesudah dilakukan *upgrade* desain kemasan

Desa Kalipucang merupakan Desa Wisata yang dikenal dengan olahan produk hasil peternakan sapi, perkebunan kopi, dan perkebunan pisang. Masyarakat setempat mayoritas mengolah hasil perkebunan pisang menjadi keripik pisang. Salah satu UMKM olahan keripik pisang di Desa Kalipucang yaitu Keripik Pisang ‘Dua Jempol’ milik Bu Yayuk yang bertempat di Dusun Dodogan. Permasalahan yang dihadapi oleh Bu Yayuk dalam menjalankan usaha keripik pisang ini antara lain produk masih memiliki kemasan yang tergolong sederhana dan tradisional, serta cara pemasaran produk yang masih konvensional. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan solusi agar usaha menengah seperti UMKM Keripik Pisang ‘Dua Jempol’ dapat bersaing dan dikenal oleh khalayak luas.



Gambar IV.14 Proses produksi keripik pisang ‘Dua Jempol’

Langkah pertama yang dilakukan adalah meningkatkan kualitas kemasan produk keripik pisang. Dengan melakukan *upgrade* kemasan menjadi lebih menarik dan modern dapat meningkatkan daya tarik penjualan terhadap produk. Kemasan adalah elemen penting dalam sebuah bisnis. Fungsinya bukan hanya sebagai wadah, melainkan juga sebagai alat pemasaran yang kuat. Desain Kemasan yang baik dapat mempengaruhi persepsi konsumen, mendukung *brand* produk, dan meningkatkan penjualan produk (Adin, 2023). Untuk meningkatkan kualitas kemasan produk Keripik Pisang ‘Dua Jempol’, mahasiswa menentukan jenis dan ukuran kemasan yang sesuai terlebih dahulu. Jenis kemasan yang digunakan adalah *standing pouch* yang dilengkapi *zipper* dengan ukuran 13x21 cm. Langkah selanjutnya yaitu membuat desain kemasan. Desain kemasan yang dibuat memuat nama produk, ilustrasi produk, informasi produk, tanggal kadaluarsa, dan kontak pemesanan. Metode yang digunakan untuk mencetak desain kemasan ini adalah *digital printing*. Metode ini dapat membuat kemasan terlihat lebih modern sehingga produk memiliki nilai jual yang lebih tinggi.



Laporan Akhir Bina Desa Teknik Kimia

Pengembangan Produk Unggulan Susu Sapi dan Pemanfaatan Limbah Organik UMKM Lokal Desa Kalipucang Pasuruan

Penjualan produk UMKM Keripik Pisang Dua Jempol masih dipasarkan melalui aplikasi WhatsApp dan dari mulut ke mulut. Pemasaran yang tergolong konvensional tersebut membuat usaha kecil akan kalah bersaing dengan pelaku usaha besar yang memiliki jaringan pemasaran yang kuat. Dalam era digital yang semakin berkembang pesat seperti sekarang ini, peran media sosial dan *e-commerce* dalam strategi pemasaran UMKM tidak bisa dianggap remeh. Media sosial dapat menjadi alat yang efektif bagi para pelaku UMKM untuk memperluas jangkauan, meningkatkan visibilitas, dan berkomunikasi dengan khalayak yang lebih luas (Julee, 2023). Penjualan produk Keripik Pisang 'Dua Jempol' akan diperluas jangkauannya dengan memanfaatkan aplikasi Facebook. Tahapan yang dilakukan untuk merealisasikan hal ini yaitu produk keripik pisang akan dimasukkan di *marketplace* yang terdapat di Facebook. Kemudian produk dibagikan melalui grup Facebook sehingga akan ada banyak orang yang melihat katalog produk keripik pisang tersebut.

IV.8 Anggaran Dana Kegiatan Bina Desa

No	Nama Barang	Jumlah Barang	Satuan	Harga Satuan	Harga Total
I. Pembuatan Permen dari Susu Sapi					
1	Susu sapi	2	Liter	Rp 12.500	Rp 25.000
2	Margarin	1	Kg	Rp 14.000	Rp 14.000
3	Gula Pasir	2	Kg	Rp 15.000	Rp. 30.000
4	Sp	2	pcs	Rp 8.000	Rp 8.000
5	Baking paper	6	Lembar	Rp 2.500	Rp 15.000
6	Agar - Agar	4	pcs	Rp. 5.000	Rp. 20.000
7	Kemasan Standing pouch	10	pcs	Rp. 1.000	Rp. 10.000
Jumlah					Rp 127.000



Laporan Akhir Bina Desa Teknik Kimia

Pengembangan Produk Unggulan Susu Sapi dan Pemanfaatan Limbah Organik UMKM Lokal Desa Kalipucang Pasuruan

II. Pembuatan Bakso dari Jantung Pisang					
1	Jantung Pisang	3	buah	Rp 15.000	Rp 45.000
2	Telur	1	Kg	Rp 25.000	Rp 25.000
3	Bawang Merah	500	Gram	Rp 8.000	Rp 8.000
4	Bawang Putih	500	Gram	Rp 14.000	Rp 14.000
5	Penyedap Rasa	1	Sachet	Rp 1.000	Rp 1.000
7	Gula	1	Kg	Rp 15.000	Rp 15.000
8	Garam	1	Sachet	Rp 3.000	Rp 3.000
9	Tepung Terigu	250	Gram	Rp. 6.000	Rp. 6.000
10	Minyak Goreng	1	Liter	Rp 27.000	Rp 27.000
Jumlah					Rp 141.000
III. Pembuatan nugget dari Jantung Pisang					
1	Jantung Pisang	3	buah	Rp 15.000	Rp 45.000
2	Telur	1	Kg	Rp 25.000	Rp 25.000
3	Bawang Merah	500	Gram	Rp 8.000	Rp 8.000
4	Bawang Putih	500	Gram	Rp 14.000	Rp 14.000
5	Penyedap Rasa	5	Sachet	Rp 1.000	Rp 5.000
7	Gula	1	Kg	Rp 12.000	Rp 12.000
8	Garam	1	Sachet	Rp 3.000	Rp 3.000
9	Tepung Panir	500	Gram	Rp. 12.000	Rp. 12.000
10	Minyak Goreng	1	Liter	Rp 27.000	Rp 27.000
11	Kemasan	5	pcs	Rp 1.000	Rp 5.000
Jumlah					Rp 156.000
IV. Pembuatan Biobriket dari Limbah Daun Cengkeh dan Sekam Padi					
1	Pipa Paralon	1	Meter	Rp 16.000	Rp 16.000
2	Tepung	1	Kg	Rp 1.000	Rp 24.000



Laporan Akhir Bina Desa Teknik Kimia

Pengembangan Produk Unggulan Susu Sapi dan Pemanfaatan Limbah Organik UMKM Lokal Desa Kalipucang Pasuruan

	Tapioka				
3	Arang Sekam	2	Bungkus	Rp 6.000	Rp 12.000
4	Sekam Mentah	2	Bungkus	Rp 6.000	Rp 12.000
3	Aquadest	5	Liter	Rp 2.000	Rp 10.000
Jumlah					Rp 78.000
V. Pembuatan POC dari Pelepah Pisang					
1	Pelepah pisang	3	Kg	-	-
2	EM 4	1	Liter	Rp 35.000	Rp 35.000
3	Gula Pasir	1	Kg	Rp 14.000	Rp 14.000
4	Aquadest	5	Liter	Rp 2.000	Rp. 10.000
5	Kertas Saring	2	Lembar	Rp 6.000	Rp 21.000
6	Kemasan	5	Botol	Rp 2.000	Rp 10.000
Jumlah					Rp93 .000
VI. Branding dan Pemasaran Keripik Pisang					
1	Percetakan Kemasan	20	pcs	Rp 4.316	Rp 89.000
Jumlah					Rp 89.000
VII. Pembuatan Stik dari Daun Kopi					
1	Penyedap rasa	6	Bungku	Rp. 1.000	Rp 6.000
2	Tepung tapioka	1	Kg	Rp 24.000	Rp 24.000
3	Tepung terigu	1	Kg	Rp. 24.000	Rp. 24.000
4	Mentega	1/2	Kg	Rp.7.000	Rp. 7.000
5	Garam	1	Bungkus	Rp. 4.000	Rp. 4.000
6	Kemasan Thin Wall	5	pcs	Rp. 1.000	Rp. 5.000
7	Daun Kopi	500	Gram	-	-
Jumlah					Rp 70.000
TOTAL					Rp 750.000