Magistrorum Et Scholarium: Jurnal Pengabdian Masyarakat
Volume 04 Nomor 01, Agustus 2023, 68 - 77

JMS MAGISTRORUM ET SCHOLARIUM
JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT

P-ISSN: 2722-9270 ejournal.uksw.edu/jms

# Pengolahan Durian Berkualitas Rendah Di Desa Cukilan Agar Bernilai Tambah Tanpa Meninggalkan Limbah

Dhanang Puspita*
Pulung Nugroho
Monika Rahardjo
Sekar Eka Wahyuningtyas
Mikrando Sheva Yandistara
Dila Komala Nugraheni
Chandryka Naomi Sihombing
Rachel Immelda Intan Prasojo
Eirene Putri Cahyani Laia
Milleboy James Simonelsa Salakory

*Teknologi Pangan, Universitas Kristen Satya Wacana*

ARTICLE INFO

***Article history:***
*Received 21-11-2023*
*Revised 13-12-2023*
*Accepted 13-12-2023*

**Key words:**
*Cukilan, Durian, Pangan*

ABSTRACT

*Cukilan Village is one of the durian producing centers. The problem there is that there is no use of low quality durian and waste of durian seeds and durian skin (rind). The aim of this community service is an effort to utilize low quality durian and durian waste to provide added value. The methods used are observation, research and socialization. Three products were produced, namely; durian ice cream, jam and charcoal briquettes. Low quality durian can be utilized and has good economic value and the waste has economic value.*

ABSTRAK

*Desa Cukilan menjadi salah satu sentra penghasil durian. Permasalahan yang muncul adalah belum ada pemanfaatan durian dengan kualitas rendah dan limbah biji dan kulit durian. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah upaya pemanfaatan durian berkualitas rendah dan limbah durian agar memili nilai tambah. Metode yang diguunakan adalah observassi, penelitian, dan sosialisasi. Dihasilkan tiga produk, yaitu; es krim durian, selai, dan briket arang. Durian dengan kualitas rendah dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomi yang baik serta limbahnya memiliki nilai ekonomi.*

## PENDAHULUAN

Desa Cukilan berada di Kecamatan Suruh, Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Secara demografi, mayoritas pekerjaan penduduk desa adalah sebagai petani (sektor agraris) yakni dengan mengadalkan kebun dan ladang atau tegalan. Desa yang berada di elevasi 500 – 550 m dpl memiliki beragam jenis tanaman pertanian, baik yang semusim

*Corresponding Author: dhanang.puspita@uksw.edu

ataupun tahunan. Salah satu komoditi yang menjadi keunggulan di Desa Cukilan adalah durian.

Durian dari Desa Cukilan menjadi salah satu andalan masyarakatnya, dimana pada musim panen akan sangat melimpah yakni di bulan November – Februari. Beragam jenis durian dibudidayakan oleh masyarakat Desa Cukilan, baik durian lokal maupun durian hasil kegiatan pemuliaan (hibrida), atau durian yang didatangkan dari luar daerah. Saat ini durian lokal dari Desa Cukilan masih menjadi komoditas utama, dimana jenis durian ini sudah memiliki pokok yang besar dan sudah produktif sehingga menghasilkan buah yang melimpah.

Untuk menghasilkan buah durian yang bagus dilakukan perawatan pohon durian, baik dengan pemangkasan dan pemupukan. Namun, perawatan saja tidak mendukung kualitas durian yang baik, sebab dinamika cuaca ikut memengaruhi kualitas durian. Dengan musim yang tidak menentu, acapkali membuat panen durian tidak maksimal, bahkan terjadi gagal panen durian. Rasa dan aroma durian yang buruk juga menjadi kegagalan dalam panen durian, meskipun secara kuantitas panennya banyak tetapi memiliki nilai jual yang rendah. Durian kualitas rendah acapkali hanya dinilai secara rasa dan aroma, meskipun demikian secara umum di dalam daging buah durian terdapat kandungan gizi; protein 1,47-5,30%, lemak 1,59-5,33%, serat 3,1%, dan karbohidrat 15- 34% (Tuhumury et al., 2023),

Durian yang memiliki kualitas rendah akan dijual murah bahkan dibuang karena tidak enak saat dikonsumsi. Ciri-ciri durian dengan kualitas rendah adalah tidak memiliki aroma yang kuat dan rasanya yang hambar (*anyep*, bahasa Jawa). Durian yang *anyep* tidak akan laku di pasaran, jika pun ada yang membeli akan dijual dengan harga yang sangat rendah. Biasanya pembeli atau tengkulak akan menjual secara borongan dengan kisaran Rp 10.000,00 – Rp 20.000,00 per buahnya. Sedangkan untuk durian yang baik dengan jenis lokal memiliki kisaran harga dari Rp 40.000,00 – Rp 70.000,00 per buahnya.

Permasalahn berikutnya yang muncul di Desa Cukilan saat panen raya durian adalah adanya limbah kulit dan biji durian. Warga yang menjajakan durian, tidak hanya menjual durian utuh untuk konsumennya, tetapi juga menyediakan layanan makan di tempat. Pembeli cukup memilah dan memilih durian, dan penjual akan melayani untuk membuka durian dan menyajikannya. Sisa dari layanan makan durian di tempat adalah limbah kulit durian dan biji durian. Selama ini limbah kulit dan biji durian hanya ditumpuk dan dibiarkan membusuk. Dalam jumlah yang banyak, tumpukan limbah tersebut akan menimbulkan aroma yang kurang sedap dan mendatangkan lalat. Dengan demikian dibutuhkan solusi agar limbah tersebut bisa dimanfaatkan.

Program Studi Teknologi Pangan, di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesahatan, Universitas Kristen Satya Wacana yang memiliki mata kuliah Inovasi Pangan dan Pengolahan Limbah. Kedua mata kuliah tersebut sudah diintegrasikan dengan penelitian dan pengabdian masyarakat, sehingga bisa diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan di Desa Cukilan.

Tanggal 16 November 2023 dilakukan survey di Desa Cukilan untuk dilakukan pengamatan berkaitan dengan permasalahan yang dikemukakan. Pada survey tersebut dilakukan sampling durian untuk dicari yang berkualitas rendah, murah dan *anyep*. Selain itu juga, diambil sampel kulit durian dan biji durian yang selanjutnya dilakukan percobaan di laboratorium. Pengambilan sampel di lokasi bertujuan untuk mendapatkan karakteristik bahan sesuai dengan permasalahan yang muncul.

Dari hasil diskusi antara pengajar pada mata kuliah inovasi pangan dan pengolahan limbah bersama mahasiswanya diperoleh beberapa solusi untuk mengatasi permasalahan durian dengan kualitas rendah. Durian dengan daging buah yang *anyep* dapat diolah menjadi produk turunan dengan peningkatan nilai tambah dan masa simpan yang lama; yakni dibuat menjadi pasta atau selai, dan es krim. Kedua jenis produk tersebut memiliki nilai jual yang

tinggi dibandingkan bahan baku utamanya, dan memiliki masa simpan yang lama. Solusi yang kedua adalah, kulit durian diolah menjadi briket batu bara dan bijinya digunakan sebagai pengikat agar briketnya memiliki tekstur yang kuat, padat, dan kompak. Dengan demikian tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan nilai tambah pada durian yang berkualitas rendah, sekaligus mengolah limbahnya.

## METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tiga tahap, yakni observasi (16 November 2023), pembuatan produk (17 November 2023), dan sosialisasi produk (20 November 2023). Tahap observasi, pengajar dan mahasiswa mendatangi Desa Cukilan untuk mendapatkan informasi dan gambaran tentang ragam jenis durian dan permasalahannya. Dari kegiatan tersebut dilakukan pengambilan buah-buah durian yang memiliki nilai ekonomi rendah hingga yang tidak lakuk dipasaran bahkan tidak dikonsumsi (dibuang). Kriteria durian yang diambil; memilik kulit yang sudah terbuka, sudah matang tetapi aroma durian yang lemah, rasanya tidak manis (hambar/*anyep)*, masih layak konsumsi atau tidak busuk. Setelah dilakukan pengambilan sampel, tim menuju laboratorium untuk diskusi mencari solusi, dan hasil diskusi tim dibagi menjadi tiga untuk membuat produk yang berbeda yakni; pasta/selai, es krim, dan briket arang.

*Pasta Durian*

Ditimbang daging buah durian sebanyak 300 g, lalu dihaluskan dengan menggunakan mixer berkecepatan rendah. Daging durian yang sudah lembut, kemudian ditambahkan 300 mL susu pasteruisasi. Campuran daging durian dan susu kemudian di-*mixer* lagi hingga homogen atau tercampur sempurna, kemudian dituangkan dalam wajan anti lengket. Untuk meningkatkan keketalan dan warna kekuningan, kemudian ditambahkan 2 sendok makan tepung maizena (tepung jagung) yang sebelumnya sudah dilarutkan dalam 100 mL air susu. Untuk memberikan tambahan citarasa manis ditambahkan sekitar 6 sendok makan gula pasir, lalu dipanaskan dengan menggunakan api kecil. Apabila larutan sudah mengental, maka proses pemanasan dihentikan dan dilakukan pendinginan. Setelah dingin, produk dipindahkan dalam wadah tertutup.

*Es Krim Durian*

Dipanaskan 500 mL susu *full cream*, Susu Kental Manis 150 g atau 3,5 sachet, 5 sendok makan gula pasir, dan 2 sendok makan tepung maizena lalu dipanaskan hingga mendidih. Adonan yang sudah mendidik kemudian dipindahkan ke dalam baskom stainless dan diginginkan hingga mencapai suhu ruang. Setelah dingin dimasukan susu ke dalam *freezer* hingga membeku. Setelah membeku ditambahkan 1/2 sendok teh emulisifier (SP) kemudian di *blender* hingga mengembang, setelah itu ditambahkan 350 g daging buah durian dan dilakukan pengadukan kembali. Setelah tercampur merata, adonan dibekukan dalam *freezer* hingga beku dan bisa disajikan atau disimpan lebih lama,.

*Briket Arang Kulit Durian*

Kulit durian dipotong kecil-kecil kemudian dimasukan dalam tong yang sudah didesain menjadi tungku pengarangan (gambar 1). Pengarangan dilakukan selama 12 jam. Setelah menjadi arang, kemudian dilakukan sortasi untuk mendapatlan kulit durian yang benar-benar menjadi arang. Hasil sortasi kemudian dilakukan penghacuran dengan dengan mesin penepung, kemudian diayak dengan ukuran 40 mesh. Tahap berikutnya adalam membuat pengikat arang dari biji durian. Biji durian dihancurkan menjadi serpihan kecil kemudian dikeringkan dengan cara dijemur atau dioven. Setelah kering kemudian ditepungkan disaring dengan ukuran 40 – 60 mesh. Sebanyak 100 gr tepung biji durian dimasukan dalam 250 mL

air kemudian dipanaskan hingga menjadi seperti bubur. Bubur dari tepung biji durian kemudian ditambahkan 1000 g serbuk arang kulit durian dan dilakukan pengadukan hingga merata. Untuk mendapatkan tekstur yang baik, adonan dimasukkan dalam penggiling daging beberapa kali hingga berbentuk kalis. Pencetakan arang dilakukan dengan menggunakan pipa paralon dengan diameter 2 inch dan ketebalan 1 cm. Hasil cetakan kemudian dikeringkan dengan oven atau bisa dijemur dengan sinar matahari hingga kadar airnya dibawah 5% dengan menggunakan *moisture check*. Untuk mendapatkan kepadatan briket arang kulit durian dilakukan uji tekan, dan untuk mengetahui lama pembakaran dilakukan uji nyala dengan komparasi dengan arang biasa, briket arang di pasaran.




**Gambar 1. Drum pengarangan (1), penepungan arang (2), uji tekan (3), uji pembakaran (4), dan produk jadi (5)**

*Sosialisasi*

Sosialisasi inovasi produk dilakukan di Desa Cukilan pada tanggal 20 November 2023 yang dihadiri oleh perangkat desa dan tokoh masyarakat. Dalam sosialisasi tersebut dihidangkan produk es krim, dan selai durian yang dikombinasikan dengan roti tawar. Untuk briket arang kulit durian ditunjukan dalam wadah kedap udara. Dalam sosialisasi dijelaskan proses produksinya berikut dengan alat dan bahan yang bisa dipakai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut tiga produk yang dihasilkan dalan proses produksi es krim, selai dan briket arang yang berbahan dasar dari buah durian (gambar 2). Produk-produk tersebut dibawa saat kegiatan sosialisasi dalam rangkaian Pengabdian Masyarakat di Balai Desa Cukilan pada 20 November 2023.



**Gambar 2. Produk inovasi dari buah durian yang berkualitas rendah (dari kirim: es krim, selai, dan briket arang).**

*Es Krim Durian*

Es krim adalah salah satu produk turunan yang diminati banyak kalangan, baik dari anak-anak hingg lansia. Jenis makanan ini bisa diterima semua lapisan umur dan memiliki citarasa dan aroma yang enak. Selain itu, es krim juga mudah untuk dimodifikasi cita rasa, aroma, dan warna, sekaligus teksturnya. Kelebihan lain dari es krim adalah memiliki kandungan nutrisi yang bisa diatur, dan memiliki masa simpan yang lama, sekaligus memiliki nilai ekonomi yang baik.

Buah durian yang berkualitas rendah, dapat dinaikan nilai ekonominya dengan mengubahnya menjadi es krim. Daging buah durian berkualitas rendah menjadi bahan baku utamanya, yang kemudian ditambahkan *emulisifier* (sejensi protein), yang bisa mengikat kandungan air dan lemak yang ada di dalam produk. Untuk meningkatkan citarasa manis, dapat ditambahkan gula, madu, atau susu kental manis, bahkan bisa disesuikan dengan kebutuhan. Ada kalanya, seseorang kurang menyukai cita rasa manis atau diet rendah kalori, maka tidak perlu ditambahkan gula atau susu kental manis. Untuk menambah daya tarik penampilan dan tekstur, adonan es krim ditambahkan tepung jagung atau maizena dimana akan memberikan tekstur yang kental dan memberi warna kekuningan. Es krim dapat dibuat tanpa bahan pengawet, karena proses pengawetan sudah terjadi saat penyimpanan yakni di suhu beku atau -4 hingga 10°C.

Penghitungan nilai ekonomis, jika es krim tersebut ingin dikomersialkan dapat dilihat pada tabel 1, untuk produksi 1 kg durian. Jika dilihat dari analisa ekonominya, maka dalam satu kali produksi dengan hanya menggunakan durian kualitas rendah seharga Rp 10.000,00 akan diperoleh keuntungan Rp 66.100,00. Keuntungan bisa ditingkatkan jika ada beberapa produk yang dikurangi kandungan gulanya (khusus yang ingin diet rendah kalori). Susu full cream juga bisa diganti dengan susu sapi biasa yang harga per liternya dengan kisaran Rp 7.000,00 – Rp 8.000,00. Untuk pengental, bisa memanfaatkan tepung biji durian yang telah diolah, dimana dalam bijinya terdapat kandungan pati yang tinggi dan bisa menggantikan pengemulsi/penstabil dan pengental (Sistanto et al., 2017).

**Tabel 1. Harga produksi es krim durian.**

| Jenis Bahan | Harga Perkemasan (RP) | Kebutuhan | Harga Produksi (Rp) |
|---|---|---|---|
| Durian | 10.000/kg | 1 kg | 10.000 |
| SP/emulsifier | 22.500/200 gr | 1,5 sendok makan | 4.000 |
| Susu Kental Manis | 1.500/sachet | 6 sachet | 9.000 |
| Gula | 12.000/kg | 15 sendok makan | 2.700 |
| Susu Full Cream | 18.000/liter | 1,5 liter | 27.000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tepung Maizena | 5000/100gr | 2 sendok makan | 1.200 |
| TOTAL biaya alat dan penyusutan (mixer, freezer, listrik, kemasan dsb) | | | 30.000 |
| Total Biaya Produksi | | | 83.900 |
| Harga jual, dengan total kemasan 60 cup, dengan harga @ 2.500,00 | | | 150.000 |
| Keuntungan (Rp) | | | 66.100 |

Nilai gizi es krim durian, terdapat kandungan lemak, protein, karbohidrat, serat, vitamin dan mineral. Zat gizi ini sangat penting, terutama bagi anak-anak yang membutuhkan asupan gizi (khusus anak kurang gizi atau stunting). Salah satu kandungan dari buah durian adalah karotenoid, yakni senyawa pigmen alami yang berwarna kuning. Karotenoid pada durian bermanfaat bagi tubuh sebagai antioksidan dan provitamin A, dimana terdapat 146,83 µg/g karotenoid pada durian (Darmawan et al., 2013). Penyerapan karotoenoid akan terbantu dengan adanya kandungan lemak yang cukup tinggi pada durian, sebab karotenoid adalah zat yang bersifat non polar atau larut dalam lemak.

*Selai Durian*

Selai merupakan produk turunan, dimana produk sudah dilakukan modifikasi dengan penambahan bahan pengental dan gula. Selain durian dapat disimpan dalam waktu yang lama, karena sudah terawetkan dengan kadar gula yang cukup tinggi dan kandungan air yang rendah. Selai dimanfaatkan untuk campuran kue, roti tawar, atau toping aneka macam kukis.

Selai dari buah durian berkualitas rendah menjadi solusi yang bisa ditawarkan untuk menambah nilai ekonomisnya. Berikut adalah tabel perhitungan biaya produksi untuk pembuatan selai (tabel 2).

**Tabel 2. Harga produksi selai krim durian.**

| Jenis Bahan | Harga perkemasan (Rp) | Kebutuhan | Harga Produksi (Rp) |
|---|---|---|---|
| Daging buah durian | 10.000/kg | 1 kg | 10.000 |
| Susu full cream | 18.000/liter | 1 liter | 18.000 |
| Gula pasir | 12.000/kg | 18 sendok makan | 3.240 |
| Tepung maizena | 5000/100gr | 6 sendok makan | 3.600 |
| Biaya produksi dan kemasan, serta penyusutan | | | 50,000 |
| Total biaya produksi | | | 84.840 |
| Harga jual, dengan total 15 kemasan, @20.000 | | | 300.000 |
| Keuntungan (Rp) | | | 215.160 |

Dari biaya produksi Rp 84.840,00 dapat dihasilkan sekitar 15 kemasan dengan berat bersih 100 gram, dan jika per gram-nya dijual dengan harga Rp 20.000,00 makan akan diperoleh keuntungan Rp 215.160,00. Komersialisasi selain durian bisa dilakukan produksinya skala rumah tangga atau UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) dan hanya membutuhkan syarat PIRT (Pangan Industri Rumah Tangga) dan NIB (Nomor ijin berusaha) jika hanya dipasarkan dalam area lokal saja.

*Briket Arang Kulit Durian*

Kulit dan biji durian acapkali menjadi masalah karena keberadaanya yang dianggap menjadi limbah. Sementara ini limbah kulit durian belum diolah, hanya ditumpuk begitu saja hingga membusuk dengan sendirinya. Pengolahan kulit durian menjadi briket merupakan salah satu solusi pemanfaatan yang memiliki nilai ekonomi, selain itu bisa mengurangi limbah atau *zero waste*. Selain itu biji durian mengandung asam siklopropana yang bersifat racun, dengan demikian akan lebih tepat jika tidak digunkan sebagai bahan non pangan (Tuhumury et al., 2023).

Briket arang adalah, proses produksi serbuk arang yang lunak yang dipadatkan (Prabowo, 2009). Dengan demikian briket arang memiliki masa yang lebih berat, bentuk yang lebih kompak, waktu pembakaran yang lebih lama, dan tidak menimbulkan asap. Dari hasil analisa briket arang dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Hasil analisa briket arang kulit durian dengan berat 6 gr.**

| Parameter Uji | Briket 1 | Briket 2 | Arang biasa |
|---|---|---|---|
| Tingkat kekerasan | 40/kgf | 50/kgf | 25/kgf |
| Kadar air | 3,64% | 0,76% | 8,22% |
| Lama pembakaran | 42 menit | 40 menit | - |

Terdapat dua jenis briket yang dibuat, yakni briket 1 dengan pengikat tepung tapioka, dan briket 2 dengan pengikat dari tepung biji durian. Untuk menghasikan briket arang yang kuat dan kompak dibutuhkan pengikat yang berbahan dasar pati. Briket arang komersial digunakan pengikat dari tepung tapioka, tentu saja penggunaan tepung ini akan menambah biaya produksi. Untuk menekan biaya produksi, dapat dimanfaatkan tepung dari biji durian yang bisa diperoleh secara cuma-cuma, tetapi membutuhkan usaha ekstra untuk proses pengeringan dan penepungan.

Dari tingkat kekeraasan, briket dengan pengikat dari tepung biji durian lebih keras dan lebih kuat dengan nilai tean 50/kgf, sedangkan pengikat dengan tepung tapioka sebesar 40/kgf. Untuk kadar air, briket dengan pengikat tepung biji durian juga lebih baik karena memiliki kekeringan yang lebih tinggi (0,76% kadar airnya) dibanding dengan pengikat dari tepung tapioka (3,64%). Tepung tapioka lebih mudah mengikat air dan sulit untuk mengeluarkanya, karena partikelnya yang lebih kecil, sedangkan tepung biji durian sengaja dibuat lebih besar partikelnya sehingga ikatan airnya lebih rendah dan mudah untuk diuapkan.

Untuk lama pembakaran, hanya berselisih 2 menit saja yakni briket 1 selama 42 menit dan briket 2 selama 40 menit. Uji bakar ini hanya disulut api dan dibiarkan menyala tanpa adanya hembusan udara/kipas, sedangkan arang biasa bara apinya mati dan harus diberi hembusan udara. Dengan demikian, arang briket akan baik digunakan untuk penghangat, atau proses pemasakan yang membutuhkan panas yang konstan. Selian itu, pada proses pembakaran tidak dihasilkan asap, sedangkan arang biasa masih menghasilkan asap, karena proses karbonasi/pengarangan belum sempurna dan kadar air lebih tinggi dibanding briket. Nilai panas dari briket arang kulit durian sebesar 6.274,29 kalori/gr (6,27 kilo kalori atau kkl) (Nuriana et al., 2013). Jika satu kalori adalah banyaknya kalor yang dibutuhkan oleh 1 gram air untuk menaikkan suhunya sebesar 1 derajat celsius, maka untuk merebus 1 liter air dibutuhkan sekitar 336 kkl setara dengan 54 gram briket arang atau 8 keping briket dengan berat 6 gram.

Harga jual briket arang di pasaran Rp 18.000,00 – Rp 22.000,00 per kilogramnya. Jika dilihat biasa produksi dari briket arang dari kulit durian, sepertinya tidak diperlukan biaya. Tungku pengarangan bisa dibuat dari tong bekas, atau dengan model tradisional yakni dengan cara ditumpuk lalu dibakar dan dilakukan penimbunan dengan tanah. Proses penumbukan dan pengayakan dapat dilakukan secara manual, begitu juga dengan pencetakan dan pengeringan. Begitu juga dengan penumbukan biji durian menjadi tepung, juga bisa dilakukan secara manual. Dengan demikian proses produksi briket arang bisa ditekan pembiyaan, begitu juga dengan kemasannya.

Dengan demikian, limbah kulit dan biji durian bisa dimanfaatkan menjadi briket arang yang memiliki nilai ekonomi. Beberapa konsumen seperti penjual sate, bakso, nasi goreng, katering, bisa menyerap produk briket tersebut. Jika bisa dikemas dengan baik, briket tersebut bisa dimasukan di retail dan toko-toko modern (mini market) atau dijual secara daring. Untuk proses perijinan juga tidak terlalu sulit, dan bisa masuk salam skala UMKM.

Untuk kedepannya, limbah durian masih banyak pemanfaatannya. Kandungan serat yang tinggi pada kulit durian bisa menjadi biomaterial dan komposit untuk bahan bangunan, pakaian, tali, serat dan lain sebagainya (Prabowo, 2009). Kandungan pati pada biji durian bisa juga dibuat untuk material yang ramah lingkungan, seperti bioplastik yang *biodegradable* (Darmawan et al., 2013). Dengan demikian masih banyak peluang industri yang bisa dimanfaatkan dari limbah durian.

*Sosialisasi*

Pada tanggal 20 November 2023 telah dilaksanakan sosialisasi hasil olah dan inovasi produk berbasi buah durian dan limbah kulit dan biji durian. Dalam sosialisasi tersebut dihadiri oleh perangkat desa dan beberapa tokoh masyarakat Desa Cukilan. Selain itu, keikutsertaan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian masyarakat juga memberikan kesempatan pada mereka untuk praktik langsung di lapangan dari hasil karya mereka.

Dalam sosialisasi tersebut diperloleh respon yang baik terutama untuk produk es krim dan selai dari buah durian. Warga berharap nanti ada pelatihan pembuatan es krim dan selai sekaligus pengemasannya. Dengan demikian, akan ada potensi UMKM baru di Desa Cukilan yang bergeran dalam bidang pengolahan pangan berbasis durian.

Dalam kesempatan yang sama, kepala Desa Cukilan juga meminta kerjasama berkaitan dengan pengolahan briket arang dari kulit dan biji durian. Harapan ke depan, selain menjadi sentra durian, juga bisa menjadi sentra pengolahan briket arang dari kulit durian, yang nantinya bisa meningkatkan perekonomian masyarakat, mandiri energi, serta tidak ada lagi limbah kulit dan biji durian.

## SIMPULAN

Dapat disimpulkan, permasahalan di Desa Cukilan berkaitan dengan durian yang memiliki nilai ekonomi rendah dapat diolah tanpa meninggalkan limbah. Daging buah durian bisa diolah menjadi es krim dan selai/pasta durian, sedangkan biji dan kulit durian bisa diolah menjadi briket arang. Sudah disosilisasikan pada warga masyarakat melalui perangkat desa, dan mereka tertarik untuk mengolah kulit dan biji durian yang melimpah menjadi briket arang, selain dijual juga bisa dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif yang murah.

## DAFTAR PUSTAKA

Darmawan, E. W., Purwijantiningsih, L. M. E., & Pranata, S. (2013). Kualitas selai lembaran durian (Durio zibetinus Murr.) dengan kombinasi daging buah dan albedo durian. In *Skripsi, Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.

Nuriana, W., Anisa, N., & Martana. (2013). Karakteristik Biobriket Kulit Durian Sebagai Bahan Balar Alternatif Terbarukan. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, *23*(1), 70–76.

Prabowo, R. (2009). Pemanfaatan Limbah Kulit Durian Sebagai Produk Briket di Wilayah Kecamatan Gunung Pati Kabupaten Semarang. *Ilmu Pertanian*, *5*(1), 52–57.

Sistanto, Sulistyowati, E., & Yuwana. (2017). Pemanfaatan Limbah Biji Durian ( Durio zibethinus Murr ) sebagai Bahan Penstabil Es Krim Susu Sapi Perah. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, *12*(1), 9–23.

Tuhumury, H. C. D., Souripet, A., & Moniharapon, E. (2023). Pelatihan Pembuatan Es Krim Durian dan Emping Biji Durian di Desa Rutong Kecamatan Leitimur Selatan Kota Ambon. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *6*(3), 564–572.

# LAMPIRAN



Proses pembuatan arang.



Dekan FKIK menunjukan briket arang kepada Kepala Desa Cukilan



Mahasiswa, Dosen, dan Pimpinan menunjukan produk selai dan es krim kepada Kepala Desa Cukilan.




Presentasi produk kepada warga dan perangkat desa.