

Eskalasi Produksi dan Kualitas Arang Melalui Konsep “Smart Burning Drum” Pada Kelompok Petani Kelapa Desa Sei Kepayang Kabupaten Asahan

¹⁾Thamrin, ²⁾Sumarno, ³⁾Joko Suharianto

^{1,3}Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan, Indonesia

²Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Indonesia

email: thamrinPjt@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
KataKunci: Arang Smart Burning Drum Asahan	<i>Tujuan utama dari Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini, menyelesaikan permasalahan yang tengah dihadapi oleh 2 mitra kelompok petani kelapa. Adapun 3 aspek permasalahan utama yakni aspek produksi, dan aspek pemasaran. Target dalam kegiatan pengabdian ini menghasilkan penyelesaian masalah aspek produksi berupa; 1) Alat pembakaran smart burning drum; aspek pemasaran berupa, 1) Merek dagang penjualan arang. Lokasi kegiatan pengabdian dilakukan di Desa Sei Kepayang Tengah Kecamatan Sei Kepayang Kabupaten Asahan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini ceramah, praktik dan pendampingan. Pelatihan dan penyuluhan kegiatan pengabdian ini dilakukan di rumah mitra, pada kegiatan ini telah diserahkan 2 unit alat smart burning drum, 2 unit mesin kemasan sealer, dan merek dagang “Arang Kepayang”. Hasil kegiatan ini mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi arang bagi kedua mitra.</i>
	ABSTRACT
Keywords: Charcoal Smart Burning Drum Kepayang	<i>The main objective of this Community Service Activity is to solve the problems currently being faced by 2 partners of the coconut farmer group. There are 3 aspects of the main problems, namely aspects of production, and aspects of marketing. The targets in this service activity result in solving production aspect problems in the form of; 1) Burning device of smart burning drum; marketing aspects in the form of, 1) Charcoal sales trademark. The location of service activities was carried out in Sei Kepayang Tengah Village, Sei Kepayang District, Asahan Regency. The method used in this activity is lecture, practice, and mentoring. The training and counseling of this service activity were carried out at the partner's house, in this activity, there are 2 units of smart burning drums were handed over, 2 units of sealer packaging machines, and the trademark "Charcoal Kepayang". The results of this activity can increase the quality and quantity of charcoal production for both partners</i>

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Kabupaten Asahan menempati area seluas 3.732,97 km² yang terdiri dari 25 Kecamatan, 204 Desa/Kelurahan Definitif. Pada tahun 2021, kabupaten Asahan memiliki penduduk sebanyak 769.960 jiwa, dengan kepadatan 206 jiwa/km². Setelah Kecamatan Bandar Pasir Mandoge merupakan Kecamatan yang terluas, diikuti **Kecamatan Sei Kepayang** dengan luas 370,69 km² atau 9,93 persen. Sedangkan luas daerah terkecil adalah Kecamatan Kisaran Timur dengan luas 30,16 km² atau sekitar 0,80 persen dari total luas wilayah Asahan (Asahan Dalam Angka 2021).

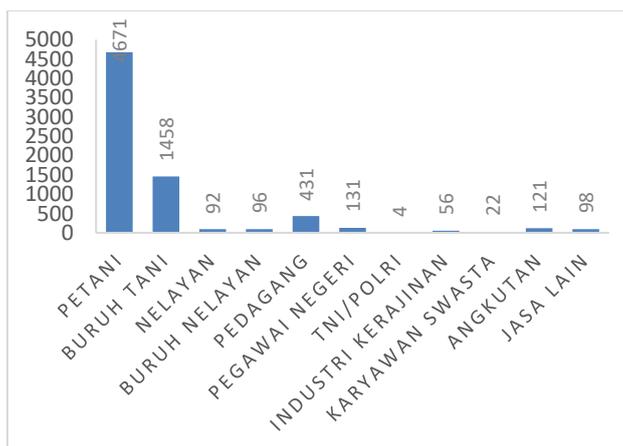


Gambar 1. Peta Kabupaten Asahan

Kabupaten Asahan merupakan salah satu sentra perkebunan di Sumatera Utara. Komoditas penting yang dihasilkan perkebunan di Kabupaten Asahan adalah karet, kelapa sawit, coklat dan **kelapa**. Produksi kelapa di Asahan pada tahun 2020 mencapai 23.260,86 ton dengan luas tanaman mencapai 22.070,66 ha. Kecamatan Silau Laut, **Sei Kepayang**, Tanjung Balai dan Sei Kepayang Timur merupakan penghasil kelapa terbesar di Asahan (Asahan Dalam Angka 2021).

Berdasarkan data penghasil kelapa terbesar di Asahan, maka ada di salah satu Kecamatan yang sangat potensial untuk mengembangkan hasil usaha masyarakatnya menjadi lebih berkembang lagi, yaitu Kecamatan Sei Kepayang. Kecamatan Sei Kepayang merupakan kecamatan yang memiliki spesialisasi keunggulan kelapa. Hal ini bisa dilihat berdasarkan data Kecamatan Sei Kepayang Dalam Angka 2019, diketahui luas lahan kelapa sebesar 4.424 Ha, sedangkan kelapa sawit seluas 3.965 Ha. Hal ini bisa menggambarkan bahwa paling dominan profesi masyarakat Kecamatan Sei Kepayang adalah petani kelapa, khususnya di desa Sei Kepayang Tengah yang memiliki tingkat kepadatan penduduk tertinggi sebesar 129 org/km.

Hal ini sejalan dengan data perkiraan pekerjaan penduduk di Kecamatan Sei Kepayang menurut data BPS Kecamatan Sei Kepayang Dalam Angka 2019, terdapat 3 dominasi profesi masyarakat Kec. Sei Kepayang yakni Petani 4.671 orang, buruh tani sebanyak 1.458 orang dan pedagang 431 orang. Selengkapnya bisa dilihat dari grafik berikut:



Gambar 2. Sebaran Pekerjaan Masyarakat Kecamatan Sei Kepayang
 (Sumber: Kecamatan Sei Kepayang Dalam Angka 2019)

Bagi masyarakat Desa Sei Kepayang Tengah, aktifitas mengolah produk kelapa bisa dilihat di keseharian masyarakat, mulai dari menjual kelapa muda, kelapa tua, dan menjual kopra. Tentunya dari aktifitas masyarakat ini akan menghasilkan limbah tempurung kelapa yang melimpah. Masyarakat berinisiatif dengan

melimpahnya limbah batok kelapa ini untuk diubah menjadi arang kelapa. Alhasil aktifitas pembakaran tempurung kelapa hampir terjadi di setiap rumah disana, disekitar halaman depan atau samping rumah. Mengingat proses pembakaran tempurung tempurung kelapa ini masih sangat tradisional, disni lah keresahan masyarakat itu bermula. Banyaknya aktifitas pembakaran tempurung kelapa ini menghasilkan polusi asap yang melimpah, dan ini tentunya jika tidak dikurangi, maka akan menimbulkan pencemaran udara dan kualitas udara khususnya di Desa Sei Kepayang Tengah menjadi kurang baik. Meski terganggu dengan asap, namun seperti sudah terbiasa dirasakan masyarakat.

Aktifitas poses pembakaran tempurung kelapa bisa dilihat seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3. Pembakaran Tradisional

Bisa dilihat dari Gambar 3. tersebut, bahwa proses pembakaran tempurung kelapa dilakukan dengan menumpuk kelapa didalam drum, lalu dibakar tanpa menutup drum pembakaran tersebut. Sehingga dari proses ini akan menghasilkan asap yang melimpah selama proses pembakaran sekitar 2-3 jam. Jadi bisa dibayangkan jika masyarakat melakukan pembakaran arang secara bersamaan, maka ada banyak asap dimana-mana.

Selanjutnya, teknik memadamkan pembakaran tempurung dilakukan dengan menyiramkan air yang cukup banyak untuk memastikan tidak ada api dalam tempurung tersebut. Hal ini tentunya sangat mempengaruhi kualitas arang, karena harga penjualan arang yang masih agak basah sekitar Rp. 4.500/kg dan arang kering Rp. 5.700,-/kg di salah satu perusahaan penerima arang di Kecamatan Sei Kepayang.

Tentunya masyarakat berusaha untuk menjual arang dengan harga tertinggi yakni arang kering. Namun permasalahan selanjutnya adalah faktor cuaca. Kalau penjemuran arang basah hingga benar-benar kering memakan waktu sekitar 3-4 hari dengan cuaca panas. Nah kendala berikutnya adalah ketika masyarakat menghadapi masa penghujan. Konsep pembakaran arang terbuka ini menjadi penghambat, tidak hanya itu proses pengeringan arang basah menjadi terkendala karena seringnya hujan. Selain itu, pengepul arang pun enggan menerima penjualan arang basah, karena terkendala proses pengeringan. Akhirnya, mau tidak mau masyarakat mengalihkan ke pekerjaan yang lain, sehingga produksi arang jadi terhambat dan kurang produktif. Akibatnya, potensi penerimaan masyarakat jadi berkurang.

Mitra 1. Salah satu Mitra PKM ini adalah Bapak Zulkarnain. Ayah beranak 3 yang lahir di Desa Sei Kepayang Tengah tahun 1969 adalah putra asli daerah yang meneruskan pekerjaan warisan orang tua yakni sebagai petani kelapa. Selain aktif menjual kelapa tua dan kopra, Bapak yang biasa disapa Pak Zul ini aktif memanfaatkan limbah tempurung kelapa untuk dijadikan arang. Hasil produksinya lantas dikumpulkan dan dijual ke salah satu perusahaan di Kecamatan Sei Kepayang yang menurut ceritanya dijadikan sebagai bahan

campuran untuk pembuatan baterai. Selain itu, Pak Zul ini juga aktif sebagai pengepul arang hasil produksi warga sekitar.



Gambar 4. Penjemuran Arang Basah di Halaman Gudang Penyimpanan Arang

Hasil pengamatan dan diskusi dengan Mitra 1, rata-rata dari hasil pembakaran 100 kg tempurung kelapa dengan proses pembakaran seperti di Gambar 3, menghasilkan sekitar 23-26 kg arang kering atau sekitar 77-74% penyusutannya. Namun karena masih menggunakan proses penyiraman air saat proses mematikan api, maka menghasilkan arang basah.

Konsekuensinya Pak Zul dan beberapa karyawannya menjemur arang-arang tersebut seperti di Gambar 2 di atas. Bukan tanpa resiko, bahkan Pak Zul pernah mengalami cerita yang terbilang apes, arang yang dijemur supaya kering, namun malah basah akibat hujan. Tentunya pengalaman pahit ini masih menjadi momok yang dialami oleh Pak Zul dan masyarakat para petani arang lainnya. Alhasil selama musim penghujan, banyak limbah tempurung kelapa yang basah, akibatnya mempersulit proses pembakaran dan akhirnya dibiarkan menumpuk, bahkan terkadang membusuk. Akibatnya produksi arang selama musim penghujan menjadi rendah. Tentunya ini mempengaruhi penerimaan Pak Zul, dampaknya juga dirasakan pada karyawan Pak Zul yang berjumlah 2 orang, yang ke semuanya masih terhitung saudara.

Selain itu, diakhir diskusi, Pak Zul sangat berharap dapat sentuhan teknologi untuk mengurangi bahkan menghilangkan masalah yang alami khususnya para petani arang di Desa Sei Kepayang Tengah. Selain itu, Pak Zul juga mengeluhkan kualitas arangnya yang masih cukup rapuh. Menurut analisa beliau, hal ini disebabkan saat proses mematikan proses pembakaran dengan cara menyiram air. Arang yang lagi panas-panasnya disiram air, akhirnya membuat arang menjadi rapuh, lalu harus melewati masa penjemuran lagi.

Selain itu, Pak Zul juga berharap bisa memperluas pangsa pasar penjualan arang dari desanya dan tidak bergantung pada 1 perusahaan penerima arangnya tersebut. Hal ini mengingat potensi produksi arang yang sangat besar namun belum dioptimalkan sebagai salah satu sumber penerimaan masyarakat yang menggiurkan.

Mitra 2. Mitra selanjutnya adalah Bapak Muhammad Fadlin Panjaitan. Pria yang biasa disapa Fadlin ini adalah asli putra Desa Sei Kepayang Tengah yang juga memanfaatkan limbah tempurung kelapa menjadi arang sebagai pekerjaan sampingannya. Namun bedanya, Bapak 3 anak ini menjual hasil arangnya kepada pengepul di desa yakni Pak Zul (Mitra 1). Pengepul menghargai arang basah di kisaran harga Rp. 4.500/kg dan arang kering sekitar Rp. 5.700/kg. Tentu Pak Fadlin dan Bapak/Ibu petani arang di desa Sei Kepayang Tengah ini berharap bisa menjual arang kering karena lebih menguntungkan secara ekonomi.



Gambar 5. Aktifitas Pembakaran dan Arang Hasil Pembakaran Mitra 2

Setidaknya Pak Fadlin membakar arang paling sedikit dalam seminggu 2-3 kalipembakaran, atau dengan hasil produksi arang kering sebanyak 60-75 kg dalam seminggu, artinya Pak Fadlin bisa mengantongi penerimaan sekitar Rp. 300.000 – Rp. 375.000 per minggu atau sekitar Rp. 900.000 – Rp. 1.500.000 per bulan. Hasil ini bisa lebih dan juga berkurang apalagi masuk dimusim penghujan. Kendala yang dirasakan Pak Zul juga dirasakan Pak Fadlin dalam hal penjemuran arang basah. Bahkan pernah saat menjemur arang basah, setelah hampir kering atau bahkan sudah kering, tapi basah karena terkena air hujan. Sebenarnya Istri dan Anak-anak Pak Fadlin mengeluhkan tentang asap hasil pembakaran tempurung tersebut, tetapi karena sudah rutinitas, menjadikan asap itu hal yang biasa saja.

Sebagai pekerjaan sampingan, Pak Fadlin tetap berharap dapat meningkatkan pendapatannya dari produksi arang ini. Baik dengan cara memproduksi arang mandiri yang lebih banyak atau juga dengan berharap mampu menjual arang secara mandiri. Namun semua itu seakan pupus, terkendala dengan kemampuan, modal dan terutama pengetahuan tentang penjualan di era Covid seperti ini.

Berdasarkan fakta yang ada di atas tentang permasalahan yang tengah dihadapi oleh Mitra yaitu mengenai 1). Produksi, dan 2). Pemasaran, merupakan sebuah masalah yang bisa diselesaikan dengan sentuhan solusi yang terbaik, sehingga Mitra menjadi maju dari segi produksi, ekonomi usaha, dan pemasaran produk.

Tabel 1. Permasalahan Khusus yang Tengah Dihadapi Oleh Mitra

No	Aspek yang Diamati	Permasalahan yang Tengah Dihadapi oleh Mitra
1.	Produksi	Proses pembakaran tempurung kelapa masih tradisional, menghasilkan polusi asap, proses mematikan dengan cara penyiraman air, sehingga perlu proses penjemuran arang dengan hasil arang yang kurang berkualitas. Proses penjemuran ini memakan waktu yang cukup lama dan sangat tergantung dengan cuaca.
2	Pemasaran Produk	Pemasaran produk arang hanya disekitaran Kota Tanjung Balai saja, dan dijual hanya ke satu penampung saja.

II.METODE

Sasaran kegiatan pengabdian ini dilakukan kepada 2 kelompok mitra petani kelapa di Desa Sei Kepayang Tengah, Kecamatan Sei Kepayang, Kabupaten Asahan. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tahap persiapan dan pelaksanaan kegiatan. Pada tahap persiapan melakukan persiapan dengan a). Melakukan observasi awal ke tempat Mitra, b). Melakukan sosialisasi dengan Mitra tentang rencana kegiatan yang akan dilakukan, c). Diskusi dengan Mitra menentukan jadwal dan tempat kegiatan, dan d). Melaksanakan kegiatan sesuai dengan rencana kegiatan, jadwal kegiatan, dan tempat kegiatan.

Pada tahap pelaksanaan kegiatan yakni sebagai berikut: a). Melakukan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan Mitra; b). Melakukan kegiatan pelatihan dan pendampingan dari hasil rancang bangun alat *smart*

burning drum; c) Melakukan pelatihan dan pendampingan tentang pembuatan merk dagang dan desain kemasan produk arang.

Metode pelaksanaan kegiatan ini menggunakan metode ceramah, praktek, dan pendampingan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian memerlukan partisipasi dari mitra untuk keberlangsungan penyelesaian masalah mitra, diantaranya adalah memberikan informasi tentang permasalahan yang dihadapi mitra, memfasilitasi kegiatan, menyediakan bahan baku arang untuk praktik menggunakan alat *smart burning drum*, ikut diskusi mendesain merek dagang, merawat alat yang diberi tim pelaksana, mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, melakukan diskusi dan tanya jawab.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Sei Kepayang Tengah Kecamatan Sei Kepayang Kabupaten Asahan dengan mitra yakni 2 kelompok pengrajin arang.

Adapun langkah-langkah kerja pengentasan permasalahan mitra yaitu:

1. Pelaksanaan Tahap Aspek Produksi

a. Pendidikan dan pelatihan penggunaan “*smart burning drum*”.

Pada kegiatan ini tim memberikan penyuluh dan praktik langsung penggunaan alat “*smart burning drum*” kepada mitra yakni kelompok petani arang.



Gambar 6. Kegiatan Penggunaan Alat “*Smart Burning Drum*”
(Sumber: Dokumentasi Kegiatan)

Konsep “*Smart Burning Drum*” karena pembakaran ini sangat minim asap dibandingkan pembakaran tradisional. Pada alat ini justru mengharuskan agar drum ditutup dengan sangat rapat untuk menghindari tekanan uap panas ini keluar. Jadi konsep pembakaran arangnya lebih tepat lagi seperti cara kerja produk microwave atau oven, tempurung dipanggang tanpa tersentuh api langsung. Api yang digunakan berada di bawah drum, untuk memanaskan dan dialirkan panasnya ke corong pipa besi tersebut. Sehingga kalau pembakaran tempurung ini sudah selesai, maka praktis tidak perlu air sama sekali untuk proses menghentikan pembakaran, cukup api dibawah drum yang dimatikan, lalu diamkan hingga drum menjadi lebih dingin. Dari seluruh rangkaian ini maka akan menghasilkan tempurung yang berkualitas, dan tanpa perlu lagi proses penjemuran. Artinya arang tersebut langsung bisa dijual ke perusahaan penampung arang tersebut. Jadi bisa dipastikan bahwa alat pembakaran tempurung berkonsep “*smart burning drum*” ini efektif, minim asap dan dapat meningkatkan kualitas arang tempurung kelapa.



Gambar 7. Proses dan Hasil Pembakaran “Smart Burning Drum”
(Sumber: Dokumentasi Kegiatan)

Pada kesempatan ini tim pengabdian memberikan alat smart burning drum sebanyak 2 unit untuk dibagi kepada 2 mitra. Artinya tiap mitra memiliki 1 alat smart burning drum.

2. Pendidikan dan pelatihan penggunaan mesin sealer untuk arang kemasan.

Pada kegiatan ini tim penyuluh memberikan penyuluhan dan praktik langsung menggunakan mesin sealer untuk pengemasan arang eceran yang sudah siap jual. Pada kesempatan ini tim pengabdian memberikan alat mesin sealer serta plastik kemasan untuk sealer sebanyak 2 unit untuk dibagi kepada 2 mitra. Tujuan pemberian kemasan ini adalah untuk memudahkan menjual arang eceran dan meningkatkan daya tarik serta kepercayaan konsumen terhadap kualitas produk arang.

Hal ini sejalan dengan pendapat Mufrenia (2016) bahwa desain kemasan akan mempengaruhi minat beli konsumen. Selain itu, sejalan dengan Wirya (1999) dalam Azis dkk (2020) menyatakan bahwa sebuah kemasan harus mempunyai daya tarik, digolongkan menjadi dua, yakni: 1). Daya tarik visual dan 2). Daya tarik praktis.

3. Pelaksanaan Tahap Aspek Pemasaran

a. Pendidikan dan penyuluhan tentang merek dagang arang “ARANG KEPAYANG”.

Pada kegiatan ini dilakukan diskusi bersama dengan kedua mitra untuk menentukan merk dagang. Hasil diskusi dari kedua mitra sepakat menggunakan 1 merk dagang dengan nama “ARANG KEPAYANG”.

Label makanan bukan hanya berisi merk untuk branding dan ketentuannya telah secara jelas diterangkan dalam PerBPOM No.31 Tahun 2018. Menurut peraturan tersebut informasi yang harus ada dalam sebuah label produk makanan harus memuat beberapa keterangan paling sedikit mengenai: a). Nama produk., b). Daftar bahan yang digunakan., c). Berat bersih dan isi bersih (*netto*)., d). Nama dan alamat pihak yang memproduksi., e). Informasi Halal produk., f). Tanggal/ kode produksi., g). Keterangan kedaluarsa., dan h). Mencantumkan nomor izin edar (BPOM RI MD). Untuk BPOM belum bisa dicantumkan mengingat merk dagang arang “Arang Kepayang” belum didaftar untuk izin edarnya.

Namun karena arang ini bukan makanan, maka unsur yang dimuat dalam label adalah nama produk, berat bersih, nama alamat pihak yang memproduksi dan tanggal produksi. Adapun hasil diskusi dengan mitra desain merk dagang arang ini sebagai berikut:



Gambar 8. Desain Merek Dagang ARANG KEPAYANG

IV.KESIMPULAN

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini kelompok petani kelapa sangat antusias mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Manfaat dari kegiatan ini diperoleh langsung oleh mitra. Adapun luaran capaian yang diperoleh mitra adalah 1) Mitra memiliki alat “*smart burning drum*” serta memahami cara menghasilkan arang kualitas premium., 2) Mitra memiliki merek dagang sendiri yakni Arang Kepayang, lengkap dengan informasi produk dan sebagainya., 3) Mitra mampu meningkatkan kuantitas dan kualitas arang yang dihasilkan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada Universitas Negeri Medan yang telah mendanai kegiatan PKM ini pada tahun anggaran 2022 dengan nomor kontrak: 0025/UN33.8/PPKM/PKM/2022. Selain itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian Pengabdian Masyarakat (LPPM) Unimed, kepada Civitas Fakultas Ekonomi, dan mahasiswa yang terlibat dalam penyuluhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azis, A.C.K., Silaban P.S.M.J, dan Suhariato, J. 2020. Eskalasi Kelompok Usaha “Bmd Jaya Menuju Ukm Unggulan Langkat. *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol. 4 No. 2 (2020).
- Awali, Husni dan Rohmah, Farida. 2020. Urgensi Pemanfaatan E-Marketing Pada Keberlangsungan UMKM di Kota Pekalongan Di Tengah Dampak Covid-19. *Balanca Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*. Vol. 2, No. 1 (2020).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Asahan. 2021. *Kabupaten Asahan Dalam Angka 2021*. Asahan : Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Asahan. 2020. *Kecamatan Sei Kepayang Dalam Angka 2019*. Asahan : Badan Pusat Statistik
- Mufrenia, NF, Alfin. 2016. Pengaruh Desain Produk, Bentuk Kemasan Dan Bahan Kemasan Terhadap Minat Beli Konsumen (Studi Kasus The Hijau Serbuk Tochan). *Jurnal Ekonomi Manajemen*. Vol. 2 No. 2 (2016) <http://jurnal.unsil.ac.id/index>.