



Peningkatan Kualitas SUMBER DAYA MANUSIA

**Pada Generasi Muda Desa Pesisir Pantai Carita,
Melalui Pelatihan Pembuatan Arang Batok
Berkualitas dan Bermutu**

**Dr. Mochamad Mu'izzudin, M.Pd
Dr. Hunainah, M.M
Dr. Sulaeman Jazuli, M.A**

Peningkatan Sumber Daya Manusia Pada Generasi Muda Desa Pesisir Pantai Carita
Melalui Pelatihan Pembuatan Arang Batok Berkualitas dan Bermutu




Buku ini bertujuan untuk melakukan pemberdayaan masyarakat dengan upaya pelatihan dalam menumbuhkan jiwa entrepreneur pada generasi muda, memiliki keterampilan membuat arang batok kelapa dan memiliki kemandirian secara ekonomi untuk menopang kehidupan sehari-hari. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif dan pelatihan generasi muda Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa batok kelapa atau tempurung kelapa merupakan limbah padat yang tidak bisa mendaur ulang dengan sendirinya dari hasil olahan kelapa yang telah diambil kelapanya untuk dijadikan sebagai santan kelapa. Secara umum, batok kelapa digunakan untuk bahan bakar, keperluan rumah tangga dan souvenir. Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang merupakan daerah penghasil batok kelapa karena terdapat pabrik minyak kelapa dan mata pencaharian masyarakat sebagai petani kelapa. Hasil arang batok kelapa dijual generasi muda desa ke warung-warung yang ada di luaran desa bahkan di seluruh wilayah Banten, sehingga kesejahteraan perekonomian masyarakat Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang semakin meningkat dan mendapatkan hasil yang lebih baik..



 indonesiamediaedukasi@gmail.com

 087871944890

 Jalan Lingkar Caringin Cisoka Tangerang
Banten Kode Pos 15730

Peningkatan Kualitas
SUMBER DAYA MANUSIA

**pada Generasi Muda Desa Pesisir Pantai Carita,
Melalui Pelatihan Pembuatan Arang Batok
Berkualitas dan Bermutu**

Penulis :

Dr. Mochammad Mu'izzuddin, M.Pd

Dr. Hunainah, M.M.

Dr. Sulaiman Jazuli, M.A



**Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia pada
Generasi Muda Desa Pesisir Pantai Carita, Melalui
Pelatihan Pembuatan Arang Batok Berkualitas dan
Bermutu**

Penulis : Dr. Mochammad Mu'izzuddin, M.Pd
Dr. Hunainah, M.M.
Dr. Sulaiman, M.A
Editor : Dema Tesniyadi, M.Pd
Desain Sampul : Pitriyani
Layout : Pitriyani

Cetakan Pertama, Oktober 2020

v + 172 hlm. ; 14.8 x 21 cm

Penerbit

Media Edukasi Indonesia (Anggota IKAPI)

Jalan Lingkar Caringin Cisoka Tangerang

Banten Kode Pos 15730

Email: indonesiamediaedukasi@gmail.com

WhatsApp Only: 087871944890

Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang.
Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian
atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun
juga tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, taufik, dan hidayah-Nya Penelitian pengabdian kepada masyarakat berbasis program studi dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Salawat dan salam semoga dilimpahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan pencerahan keimanan, keislaman, dan kepribadian akhlakul karimah kepada umatnya sehingga umatnya menyadari dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi umat manusia di jagat alam ini.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat dengan upaya pelatihan dalam pembuatan arang batok kelapa di Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang. Dalam

pelaksanaannya, penulis mengucapkan terimakasih yang sedalamnya kepada keluarga besar Muhammadiyah kecamatan Pulo Ampel dan TK Aisiah yang memfasilitasi Gedung TK Aisiah sebagai tempat balai latihan para generasi muda pesisir pantai Carita dan Pulo Ampel untuk membangun jiwa entrepreneurship generasi muda melalui pemberdayaan limbah batok kelapa untuk dijadikan arang batok yang berkualitas dan bermutu dalam rangka peningkatan ekonomi masyarakat sekitar pesisir pantai Carita dan pulo Ampel sehingga diharapkan mereka memiliki jiwa kemandirian kewirausahaan. .

Akhirnya, peneliti menyadari bahwa penelitian ini mungkin masih banyak kekurangan, baik dari segi isi, metodologi, maupun bahasa dan sebagainya. Untuk itu, peneliti menunggu kritik dan saran yang konstruktif guna memperbaiki penelitian ini dan penelitian-penelitian selanjutnya. Semoga penelitian ini bisa bermanfaat guna menambah khazanah ilmu pengetahuan. Amin.

Serang, Oktober 2020

Peneliti

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	18
C. Tujuan Penelitian.....	19
D. Kajian Penelitian Terdahulu.....	19
E. Kajian Konsep Pengabdian.....	21
1. Sumber Daya Manusia (SDM)	22
2. Fasilitas yang Digunakan	23
3. Materi Pelaksanaan Pelatihan	23

BAB II	KAJIAN PUSTAKA	25
	A. Hakikat Sumber Daya Manusia	25
	1. Pengertian Sumber Daya Manusia.....	25
	2. Pengertian Manajemen Sumber Daya Manusia.....	36
	B. Hakikat Kewirausahaan.....	43
	1. Pengertian Kewirausahaan	43
	2. Manfaat Kewirausahaan	48
	4. Fungsi Kewirausahaan.....	59
	4. Prinsip-Prinsip Kewirausahaan.....	62
	C. Hakikat Arang Batok Kelapa.....	70
	1. Pengertian Arang Batok Kelapa	70
	2. Manfaat Arang Batok Kelapa	82
	5. Proses Pembentukan Arang batok Kelapa	99
BAB III	METODE PENELITIAN	110
	A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	110
	1. Pendekatan Penelitian.....	110
	2. Jenis Penelitian.....	111
	B. Lokasi Pelatihan	111
	C. Sumber Data.....	112
	1. Data Primer.....	113

2.	Data Sekunder	114
D.	Subyek Penelitian	115
E.	Teknik Pengumpulan Data	116
1.	Penelitian Kepustakaan	116
2.	Penelitian Lapangan	117
F.	Teknik Analisis Data	119
BAB IV	HASIL KEGIATAN	121
A.	Pohon Kelapa dan Batok Kelapa	121
1.	Arang Aktif dari Batok Kelapa	127
2.	Kriteria Batok Kelapa yang baik untuk arang aktif	130
B.	Hasil Pengamatan Peserta Pelatihan Pembuatan Batok Arang Kelapa	131
BAB V	PENUTUP	152
A.	Kesimpulan	152
B.	Saran dan Rekomendasi	154
	DAFTAR PUSTAKA	157
	LAMPIRAN	162

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

UIN Sunan Maulana Hasanuddin Banten, merupakan Universitas Negeri di Wilayah Banten cukup besar di wilayah Serang. Sebagai bentuk Tri Darma Perguruan Tinggi, UIN SMH diharapkan memiliki peran yang cukup luas bagi masyarakat terutama di lingkungan terdekat kampus, yaitu diantara lingkungan terdekat adalah sekitar Pesisir Pantai Carita Labuan Banten. Peran yang sudah dijalankan adalah melalui program KKN di masyarakat dalam pembinaan masyarakat sekitar untuk tetap menjalankan nilai-nilai agama Islam dengan benar. Melalui

pendidikan sekolah dari tingkat TK hingga perguruan Tinggi mendidik putra-putri bangsa agar dapat berperan di masyarakat kelak.

Kenyataannya yang ditemui tidak semua anak dapat mengenyam pendidikan dengan layak, bukan hanya masalah biaya saja hambatan mereka tetapi karena kurangnya motivasi dari orangtua. Tingkat ekonomi keluarga yang minim membuat daya juang keluarga menjadi lemah. Keberadaan Kampus UIN SMH seharusnya memberikan dengan biaya yang rendah namun masih belum memberikan motivasi untuk sekolah tinggi dengan baik. Tingkat ekonomi keluarga juga rasanya harus diperhatikan agar membantu mereka mendapatkan penghasilan yang mencukupi kebutuhan keluarganya.

Salah satu yang dapat diberdayakan adalah para remaja putra putus sekolah dan bapak-bapak dari pasangan muda yang masih produktif sementara tingkat kesejahteraan mereka di bawah rata-rata bahkan banyak yang tergolong dhua'afa. Mereka tinggal di Perkampungan warga bercampur antara pendatang dan penduduk asli di sana yang rata-rata hidup dengan kondisi yang sederhana dan kumuh.

Paradigma desa bagi pemuda, desa asal tempat tinggal mereka seolah-olah adalah tempat penampungan sementara, yaitu tempat yang membesarkan mereka di masa kanak-kanak. Mereka menganggap desa di pesisir pantai tidak menjanjikan prospek dan peluang menjanjikan kerja serta masa depan. Selama ini pemuda di desa ini merantau ke kota besar seperti ibu kota Jakarta atau kota Cilegon yang berpeluang untuk mencari pekerjaan. Setelah dewasa sepertinya terlena dan tidak terpikir untuk membangun dan meningkatkan ekonomi desanya menjadi wilayah yang memiliki prospek dan peluang menjanjikan serta masa depan. Apalagi desa memiliki sumber daya alam dan sumber daya manusia yang melimpah.

Harus ada perubahan paradigma dan inisiatif untuk membangkitkan semangat dan idealisme para warganya, terutama kaum mudanya untuk membangun desa asalnya. Perubahan dan inisiatif membangun desa asalnya ini harus tumbuh dari kalangan anak muda atau kaum milenial yang bertindak sebagai *agent of change*.

Menilik kondisi dan pengalaman di atas, kendala sekaligus pemecahaannya adalah bagaimana mengembangkan dan membangun ekonomi pinggiran di

desa asalnya? Agar warga desa khususnya kaum mudanya tidak menjadi warga kelas dua karena tidak ada peluang usaha yang dapat menjamin masa depan maupun kesejahteraannya. Meskipun kita sadar, beberapa daerah asalnya. Mereka masih menganggap jika desa tidak banyak memberi peluang dan tantangan.

Baginya, desa adalah pelabuhan terakhir untuk ditinggali saat pensiun nanti. Kultur ini menjadi alasan pembenar karena di desa hanya ada sepi, anak-anak, dan orang tua. Pola pikir ini sudah harus digeser seiring dengan kemajuan zaman yang menuntut partisipasi semua pihak.

Saat ini dibutuhkan peran kaum muda milenial di pesisir pantai yang kreatif dan berpikiran maju. Mereka yang memandang desa sudah bukan lagi tempat terpencil yang identik dengan kemiskinan, ketebatasan peluang kerja, dan lain sebagainya. Kenapa? Karena kini desa justru memiliki dan menjanjikan banyak peluang usaha yang luar biasa. Perkembangan teknologi komunikasi terutama jaringan internet misalnya, adalah salah satu kekuatan yang menciptakan banyak peluang usaha di desa. Teknologi internet membuat desa tidak lagi ketinggalan dari kota. Kini pastinya tidak selalu sama. Tergantung pada sumber

daya alam, sumber daya manusia, dan kearifan lokal yang menjadi basis di desa yang bersangkutan.

Peluang pemuda di pesisir pantai carita hingga bojonegara dalam mengembangkan potensi sumber daya alam dan sumber daya manusia yang berlimpah, seperti banyak perkebunan kelapa sepanjang pantai, wisata pantai, perikanan laut, perkebunan emping dan banyak yang lain. Pada kesempatan mencoba membuka inisiatif untuk mengembangkan wirausaha arang batok kelapa yang berlimpah disepanjang pantai Carita, Anyer, dan Bojonegara. Para pelaku bisnis kelapa melakukan transaksi bisnis di pasar-pasar sepanjang pesisir pantai ini tidak menyadari terhadap limbah batok kelapa yang berserakan di pasar yang tidak dimanfaatkan pada peluang bisnis arang batok kelapa yang sangat menjanjikan pekerjaan dan masa depan yang baik untuk mensejahterakan masyarakat desa.

Karena itu, kami pelaku pengabdian kepada masyarakat terpenggil hati memenuhi tugas untuk membantu melakukan program pendampingan untuk memberikan program pelatihan pembuatan arang batok kelapa berkualitas dan bermutu, dan juga memberikan pelatihan

meningkatkan sumber daya masyarakat pada para pemuda untuk membangun kewirausaha mandiri sebagai kegiatan prioritas kami dalam menjalankan pengabdian kepada masyarakat ini

.Keunggulan kegiatan ini adalah pada lahan yang masih cukup luas sehingga bisa dimanfaatkan bagi balai kerja buat warga setempat untuk melakukan pelatihan pembuatan arang batok kelapa. Pangsa pasar yang cukup luas dan masih sangat dibutuhkan oleh industri karbon aktif dan juga industri menengah hingga para penjual sate dan makanan yang membutuhkan pembakaran. Arang batok kelapa juga menjadi pilihan karena lebih higienis dan sehat, juga lebih kuat dalam pembakaran ketimbang arang kayu.

Industri kecil ini jika dijalankan oleh sekolah sendiri juga dapat membantu masyarakat sekitar mengatasi kesulitan pembiayaan operasional sekolah karena masih belum dapat bergantung pada pendanaan peserta didik. Bahkan bisa jadi ke depan masyarakat mampu benar-benar bisa melanjutkan sekolah dengan biaya mandiri tanpa meminta kepada orang tua sepeserpun.

Oleh karena itu, UIN SMH Banten tertarik melakukan program *empowerment* untuk memberdayakan masyarakat sekitar Pesisir pantai Carita supaya menjadi lebih berdaya guna, disamping juga untuk meningkatkan penguatan partisipasi masyarakat sekitar pantai yaitu Desa Pesisir Pantai Carita Labuan Banten.

Untuk mensukseskan kegiatan awal membangun usaha ini, kami memerlukan kemitraan, dengan desa sekitar yang mewadahi para pemuda desa pesisir. Kami dapat mengakses sejumlah pemuda yang dirasa membutuhkan pelatihan ini. Pemuda yang memiliki motivasi untuk menjadi berwirausaha, untuk itu kami menjadikan desa Jampang sebagai Mitra I.

Salah satu permasalahan yang dihadapi pemuda di desa pesisir pantai Carita adalah pengangguran dan lapangan pekerjaan. Karenanya, berbagai upaya dilakukan untuk mencari solusi dalam memecahkan problem tersebut, terutama oleh semua kalangan yang peduli terhadap nasib dan kemajuan bangsa, di antaranya yaitu dengan memberdayakan potensi ekonomi umat dan membangun sebuah masyarakat yang mandiridengan membentuk wirausahawan baru. Kewirausahaan bertujuan

untuk kemandirian, terutama kemandirian ekonomi, dan kemandirian adalah keberdayaan. Kewirausahaan merupakan suatu proses penerapan kreativitas dan inovasi dalam memecahkan persoalan dan menemukan peluang untuk memperbaiki kehidupan dalam bidang ekonomi. Kewirausahaan dapat dilakukan secara individu maupun kelompok.

Pengembangan kewirausahaan pemuda pesisir desa pantai Carita dilakukan melalui pelatihan pembuatan arang batok kelapa berkualitas dan bermutu sebagai wujud dari peningkatan sumber daya manusia pada pemuda, untuk menciptakan sesuatu yang baru yang bernilai dan berguna bagi dirinya maupun orang lain. Pengembangan kewirausahaan pemuda merupakan sikap mental dan jiwa yang selalu aktif dan kreatif untuk meningkatkan keterampilan pemuda agar menjadi pemuda yang mandiri dengan memberikan pelatihan, pembinaan serta pendampingan.

Perlu ada pembinaan dan pemberdayaan bagi pemuda di pesisir pantai Carita dan Anyer, seperti membangun jiwa *enterpeneur* dan mengajak mereka untuk membangun wilayahnya, memanfaatkan kekayaan alamnya

dan menciptakan lapangan kerja baru. Hal ini menjadi sebuah tantangan besar dan jika ini berhasil maka mereka akan dapat bisa diberdayakan untuk membangun desanya, dan mengangkat ekonomi pemuda di wilayahnya.

Merintis sebuah usaha, memang harus melalui berbagai studi seperti membuat bisnis plan yang bertujuan untuk mendapatkan informasi kelayakan sebuah usaha, apakah usaha tersebut dapat dilaksanakan dan memiliki nilai ekonomis atau menghasilkan uang. Hal-hal yang dilakukan sebagai upaya peninjauan adalah berkaitan dengan pasar, ketersediaan bahan baku, dan ketersediaan sumber daya manusia, serta skill yang harus dimiliki untuk memulai usaha tersebut.

Pilihan rintisan usaha yaitu penyediaan arang batok kelapa berkualitas dan bermutu didasari pada pemikiran bahwa potensi pemanfaatan buah kelapa keperluan rumah tangga yang tersedia di pasar-pasar tradisional di sekitar wilayah pesisir pantai Carita hingga anyer dan bojonegara yang menurut wikipedia sekitar 9 unit, dan cukup besar adalah pasar labuan, Pasar Carita, Pasar Sirih pasar Anyer, Pasar Merak, Pasar Pulo Ampel, dan Pasar Bojonegara di Kabupaten Serang. Limbah batok kelapa relatif tidak

diperjual-belikan. Beberapa mengambilnya sebagai bahan bakar untuk rumah makan dan warung sate. Limbah batok kelapa yang sedemikian besar perlu dimanfaatkan untuk kegiatan produktif yang dapat meningkatkan nilai ekonomis dan dapat dimanfaatkan oleh warga setempat. Namun yang harus diperhatikan adalah kemauan dari para pemuda untuk menyisir pasar-pasar tradisional agar mendapatkan batok kelapa, sebagai bahan baku arang batok.

Teknologi pengolahan batok kelapa juga relatif sederhana dan dapat dilaksanakan oleh usaha-usaha kecil. Demikian juga dengan pasar arang batok kelapa memiliki potensi yang besar dan tim pengabdian masyarakat juga telah melakukan penjajagan mitra bisnis supplier arang batok kelapa yang bisa bekerjasama mulai dengan pembinaan kualitas arang batok kelapa dan bermutu, serta kelak jika usaha ini dilaksanakan dapat menampung semua arang yang diproduksi. Pemilihan wilayah pulo ampel dan carita juga sangat strategis karena terdapat keunggulan fasilitas lahan yang cukup luas yang dapat dimanfaatkan bagi balai kerja buat warga setempat untuk melakukan pelatihan pembuatan arang batok kelapa dan kelak juga

bisa dimanfaatkan buat unit usaha binaan UIN SMH Banten jika masyarakat dapat merespon usaha ini.

Mitra II adalah pihak Kelurahan Desa Pesisir, dipilih dengan pertimbangan bahwa pihak Kelurahan dapat ikut berpartisipasi dengan memiliki lahan cukup luas untuk usaha pembuatan arang batok. Pembuatan arang batok memang membutuhkan lahan yang luas dan cukup jauh dari rumah penduduk karena terdapat asap yang dihasilkan dari proses pembakaran, meski asap dari pembakaran arang batok sebetulnya aman untuk dihisap oleh manusia.

Pihak kelurahan yang memiliki lokasi dan tempat adalah sebagai salah satu lembaga pendidikan non profit yang juga berperan pada pembinaan keagamaan dan kesejahteraan masyarakat terutama keluarga-keluarga miskin wilayah Pesisir pantai Carita yang berada di sekitar desa. Belum adanya pelatihan *Life Skill* untuk wirausaha baik oleh pihak kelurahan dan hal ini juga akan sangat membantu bagi masyarakat untuk mendapatkan sumber dana bagi operasional sekolahnya yang selama ini sangat bergantung pada pendanaan dari orang tua atau berharap mendapatkan beasiswa.

Mitra III, PT Kingdom Carbon Active, yaitu perusahaan supplier yang akan mengambil arang batok dari usaha yang nanti dihasilkan. Mitra kami juga akan member pelatihan bagaimana membuat arang batok yang baik dan berkualitas tinggi sehingga dapat diterima. Ke depan diharapkan, pihak Kampus UIN SMH Banten bekerjasama dengan mitra kelurahan Desa Pesisir Pantai Carita untuk membantu mengelola usaha bersama para pemuda, dan dapat langsung menghasilkan uang karena arang yang dibuat dapat disalurkan ke supplier.

Pemanfaatan limbah buah kelapa (*coco nucifera*) masih sangat terbuka untuk dikaji dan dikembangkan lebih lanjut di negeri Indonesia sebagai negara tropis yang memiliki sumber daya alam yang sangat berlimpah untuk dapat dimanfaatkan secara optimal. Hal ini juga mengingatkan bahwa meskipun hampir semua bagian dari buah kelapa telah diambil manfaatnya namun banyak pula yang terbuang menjadi sampah seperti bagian serabut dan batoknya. Salah satu pemanfaatan batok kelapa adalah dijadikan sebagai bahan bakar arang. Arang batok kelapa biasanya diolah lebih lanjut menjadi briket dan hingga saat ini digunakan oleh masyarakat untuk keperluan rumah

tangga, usaha, maupun industri. Dibandingkan dengan bahan arang, briket lebih praktis, menari dan bersih. Pembentukan dan pemanfaatan briket arang batok kelapa memiliki dua keuntungan yaitu yang pertama mendorong kajian teknologi energi pengganti yang terbarunya.¹ Keuntungan yang kedua adalah bisa menjadi salah satu penyelesaian masalah sampah lingkungan karena sumber utama bahan bakunya merupakan sampah batok kelapa.

Briket arang batok kelapa sebagai bahan bakar ini memiliki kemampuan terapan yang sangat dipengaruhi oleh sifat-sifatnya seperti komposisi, dan struktur, yang kedua ditentukan selama proses pembentukan briket berlangsung. Perubahan parameter seperti suhu dan tekanan akan berpengaruh pada perubahan sifat dan karakteristik bahan yang dihasilkan. Karenanya perlu ada kiat optimalisasi proses yang memiliki tujuan untuk mendapatkan sifat dan kemampuan terapan yang optimum. Disamping itu pemanfaatan arang, batok kelapa dalam bidang lain seperti sebagai sumber karbon aktif, elektroda

¹ Panwara, N.L., S.C. Kaushik, Kothari, Surendra, 2011 ***Role of renewable energy sources in environmental protection: A review, A Renewable and Sustainable Energy Reviews***, Vol. 15. PP.1513-1524.

dan baterai memberikan peluang untuk dilakukan kajian-kajianlanjutan.

Pengembangan Inovasi pemanfaatan batok kelapa dibuat untuk karbon aktif dapat digunakan sebagai adsorben atau penjerab material pengotor yang terdapat dalam air. Pembuatan karbon aktif dapat dilakukan dengan 2 metode yaitu proses aktivasi fisika dan aktivasi kimia.² Air yang tercemar oleh pengotor harus diolah sehingga memenuhi standar baku untuk dapat digunakan dalam rumah tangga. Air yang tercemar dapat membahayakan kehidupan manusia dan makhluk lain seperti dalam surat al-A'raf (7): 56 dan r-Rum (30):41.

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ
مِّنَ الْمُحْسِنِينَ.

Artinya: Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinyadan

² S. Hartanto, ratnawati ratnawati, (2010), *Pembuatan Karbon Aktif dari Tempurung Kelapa Sawit dengan Metode Aktivasi Kimia*, Indonesian Journal of Materials Science. Vol 12, (1), pp. 12-16

berdo'alah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik. (Q. al-A'raf (7):56)

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ
يَرْجِعُونَ.

Artinya: Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan manusia, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)> (Q. Ar-Rum (30):41)

Pengembangan inovasi pemanfaatan batok kelapa dibuat menjadi karbon aktif yang dapat berfungsi sebagai adsorben atau penjerab material pengotor yang terdapat dalam air atau pengolah limbah cair. Salah satu metode untuk mengurangi pencemaran lingkungan adalah dengan

proses adsorpsi yaitu proses penyerapan kontaminan dalam air menggunakan karbon aktif material berpori.³

Selain itu pula, pemanfaatan batok kelapa dapat dilakukan untuk mengatasi air limbah. Pencemaran badan air dapat ditangani dengan penanganan limbah yang tepat sebelum dibuang ke badan air. Pengolahan air limbah secara anaerobic sering dipilih karena memiliki banyak keunggulan. Beberapa kelebihan dari pengolahan anaerobik seperti produksi lumpur sedikit, jumlah energi yang digunakan sedikit, serta adanya potensi energi yang dapat dihasilkan dalam bentuk lain. Pengolahan air limbah ini berpotensi dapat menghasilkan biogas. Stabilitas produksi biogas dalam pengolahan air limbah secara anaerobik dapat bekerja kurang optimal dikarenakan adanya gangguan bahan organik.

³ Allwar, Md. Noor,A., Nawi,A.,Khalil,A., Suryani, 2009,***Toward Production of the Micro- and Mesoporous Activated Carbon from Oil Palm Shell by Chemical Processes ZnCl₂, H₃PO₄ and KOH Under Nitrogen and Carbon Dioxide***, CHEMECA 2009,Perth, Australia

Pemanfaatan arang batok kelapa pada pengolahan air tentunya perlu memperhatikan aspek teknisnya. Aspek tingkat kejenuhan media adalah hal penting dalam penerapan arang batok kelapa di pengolahan limbah. Media yang sudah mengalami kejenuhan ini menunjukkan bahwa media saatnya dikeluarkan dari pengolahan air limbah dan diganti dengan media yang baru. Tiap media akan memberi respon tingkat jenuh yang berbeda terhadap parameter yang berbeda pula. Misal respon arang batok kelapa untuk menyerap bahan organik atau *Chemical Oxygen Demand* (COD) yang berbeda saat menyerap ammonia. Ukuran partikel dan komposisi dari kedua parameter tersebut akan menentukan seberapa lama arang batok kelapa dapat jenuh. Kondisi jenuh pada suatu media dapat ditunjukkan dengan nilai konsentrasi yang sama antara sebelum dan sesudah proses di waktu kontak tertentu.

Selain jenis parameter pada pengolahan air limbah, jenis aliran pada saat pengolahan air limbah, juga mempengaruhi tingkat kejenuhan sebuah media filter. Ada dua jenis aliran air limbah yang umumnya digunakan yaitu batch dan air limbah yang diolah secara kontinyu. Penelitian tentang tingkat kejenuhan media arang batok

kelapa dalam pengolahan air limbah secara anaerobic menunjukkan bahwa arang batok kelapa akan mudah jenuh dalam menyerap ammonia dengan kisaran waktu kontak 6 hari pada sistem batch dan 21 hari pada sistem kontinyu. Sedangkan arang batok kelap[a memiliki kemampuan lebih lama dalam menyerap dan menyisihkan COD selama lebih dari 30 hari baik dengan kontinyu maupun batch. Hal ini menunjukkan bahwa arang batok kelapa akan bisa lebih lama digunakan jika untuh menyisihkan para meter COD.

Spesifikasi arang batok kelapa yang dibutuhkan antara lain, industri di Curug Banten membutuhkan arang batok bakar di drum (bukan di tanah) abu putih (mati hampa) kadar air 10-12% sebanyak 100 ton per minggu. Ambil di tempat. Kalori: 7500 Kcal up/kg. Ash cont: 3,5%. Kadar air: Minimal 7%-10 %. Abu putih tipis - mati hampa - bersih ayak. Metode standart: pembakaran tidak menggunakan plastik, minyak, serabut, dan kertas. Packing karung @ 50 kg.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pelatihan pembuatan arang batok berkualitas dan bermutu dapat meningkatkan kualitas

sumber daya manusia pada generasi muda desa pesisir pantai Carita dan Pulo Ampel?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai pada kegiatan ini dengan melibatkan partisipasi aktif para pemuda yang berada di desa Pesisir Pantai Carita, Labuan, Pandeglang atau sekitar lingkungan Kelurahan yang diharapkan dapat memberdayakan mereka dalam hal-hal berikut:

1. Menumbuhkan jiwa entrepreneur
2. Terbentuknya unit keterampilan membuat arang dari batok kelapa yang dapat digunakan bagi mereka untuk mencari nafkah yang dapat mencukupi kehidupan mereka.
3. Memiliki kemandirian secara ekonomi untuk menopang kehidupan sehari-hari mereka yang akan berdampak positif buat masa depan mereka.

D. Kajian Penelitian Terdahulu

Pemanfaatan limbah tempurung kelapa sebagai karbon aktif di industri kecil obat tradisional CV Herba Bagoes, Malang oleh Mutholiatul Masyrifah, Skripsi Jurusan

Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2016, Penelitian ini bertujuan mengetahui proses, dan hasil produk dari CV Herba Bagoes dari hasil temuan bahwa proses pembuatan arang aktif dilakukan dalam dua tahap, pertama adalah proses pemanasan secara langsung atau tidak langsung bahan baku di dalam timbunan, kiln atau tanur untuk menghasilkan arang. Tahap kedua adalah prosen aktivasi arang dengan cara fisika atau kimia di dalam retort untuk menghasilkan arang aktif.

Pemberdayaan masyarakat dalam divertifikasi pengolahan kelapa sebagai wujud kewirausahaan desa Mandiri di Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala, oleh Hajar Anna Patungrangi¹, Abdul Hadid², Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik¹, dan Fakultas Pertanian², Universitas Tadulako. Hasil dari penelitian kemampuan home industri dari masyarakat untuk membuat aneka kerajinan dari lidi kelapa, mampu membuat minyak kelapa secara cepat dan tahan lama, Arang dan Briket.

Karakteristik model dan disain produk souvenir berbahan dasar kayu dan tempurung kelapa sebagai produk pariwisata, oleh Agustinus Wansendow, Politeknik

Negeri Manado, Program Studi D4 Manajemen Bisnis, Bet El Silisna Lagarensse, Politeknik Negeri Manado, Program Studi D4 Perhotelan, Manado. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi karakteristik model dan desain souvenir dalam bentuk usaha mandiri sebagai pendukung produk pariwisata di Sulawesi Utara yang unik, berdaya jual dan berdaya saing dengan ciri khas lokal Sulawesi Utara. Penelitian ini menggunakan angket berdasarkan survey, wawancara, diskusi kelompok fokus (FGD). Responden adalah pengrajin dan penjual cenderamata di Sulawesi Utara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik produk souvenir dengan beberapa model dan desain untuk cenderamata dari kelapa seperti miniatur yang berhubungan dengan pahlawan setempat seperti Sam Ratulangi, Toar Lumimut, dan Dotulolong Lasut. Miniatur yang berhubungan dengan fauna setempat seperti ikan purba (coelacanth), burung manguni dan tarsius spectrum yang melambangkan keunikan souvenir Sulawesi Utara.

E. Kajian Konsep Pengabdian

Adapun kajian konsep pengabdian yang akan diteliti meliputi:

1. Sumber Daya Manusia (SDM)

Program kegiatan pengabdian masyarakat melalui peningkatan SDM masyarakat dengan memberi pelatihan pembuatan arang batok kelapa di desa Pesisir Pantai Carita, Labuan, Pandeglang ini didukung oleh SDM kampus seperti:

- Dosen-dosen yang memiliki jiwa enterpreneurship, bergerak di pendidikan orang dewasa, dan memiliki hubungan yang baik dengan lembaga-lembaga terkait yang dapat mendukung agar kegiatan ini berlangsung dengan baik, seperti :
 - a. Kepala desa Pesisir Pantai Carita, Labuan, Pandeglang,
 - b. Pihak Kelurahan Pesisir Pantai Carita, Labuan, Pandeglang yang berinteraksi dengan masyarakat setempat,
 - c. Perusahaan Kingdom Carbon Actif yang memiliki sejumlah pengetahuan dalam hal pembuatan arang batok berkualitas, serta dapat berbagi ilmu kewirausahaan pada pemuda di desa Pesisir Pantai Carita, Labuan, Pandeglang.

- Dukungan mahasiswa yang dapat dilibatkan baik secara langsung maupun tidak langsung sesuai kebutuhan di lapangan.
- Tersedianya tenaga kependidikan dan kerumahtanggaan kampus, yang dapat dimintai bantuan bagi terselenggaranya kegiatan pengabdian masyarakat ini.

2. Fasilitas yang Digunakan

Peserta pelatihan berjumlah 20 orang yang berasal dari para pemuda yang berdomisili di desa Pesisir Pantai Carita, Labuan, Pandeglang dan telah lolos seleksi. Lokasi yang akan menjadi tempat untuk gudang bahan baku, lokasi pembakaran dan tempat untuk workshop yaitu pihak Kelurahan Pesisir Pantai Carita, Labuan, Pandeglang yang memiliki lahan kosong cukup luas dan jauh dari penduduk sehingga memungkinkan kegiatan ini dilaksanakan.

3. Materi Pelaksanaan Pelatihan

Materi pelatihan terdiri dari 20 % teori dan 80 % praktek. Materi dalam bentuk teori disusun dalam bentuk

modul program “Cara praktis membuka usaha arang batok berkualitas”. Adapun keunggulan IPTEK dari kegiatan ini adalah upaya meningkatkan kualitas SDM melalui program kegiatan pemberdayaan ekonomi melalui kegiatan pelatihan membuat arang batok kualitas yang baik. Keterampilan yang diperoleh mencakup : pengetahuan mereka tentang pemanfaatan limbah batok kelapa, pemahaman para pemuda dengan teknologi pembuatan arang batok berkualitas, keterampilan membuat arang batok, pengetahuan tentang kewirausahaan dan peluang usaha, serta bagaimana menghitung biaya produksi dan pemasarannya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat Sumber Daya Manusia

1. Pengertian Sumber Daya Manusia

Secara umum, sumber daya manusia memiliki dua pengertian, yakni sumber daya manusia secara makro dan mikro. Pengertian sumber daya manusia makro adalah sejumlah penduduk usia produktif yang ada di sebuah negara, sedangkan pengertian mikro lebih mengerucut pada individu yang bekerja pada sebuah institusi.

Sementara itu, pengertian sumber daya manusia menurut para ahli memiliki arti yang lebih beragam.

Menurut Malayu Hasibuan, sumber daya manusia merupakan kemampuan terpadu dari daya pikir dan daya fisik yang dimiliki individu. Kemampuan sumber daya manusia tidak dapat dilihat dari satu sisi saja, namun harus mencakup keseluruhan dari daya pikir dan juga daya fisiknya.⁴

Seorang karyawan misalnya, sebagai sumber daya manusia yang bekerja di kantor, kemampuan pikir tentunya harus ia gunakan untuk memecahkan segala persoalan pada pekerjaannya. Kegiatan ini harus juga didukung dengan kemampuan fisiknya untuk bisa mengatasi rasa lelah ketika harus duduk selama lebih kurang 8 jam menghadap komputer.

Hampir sama dengan Malayu Hasibuan, Veithzal Rivai mendefinisikan sumber daya manusia sebagai seorang yang siap, mau dan mampu memberi sumbangan usaha pencapaian tujuan organisasi. Setiap organisasi atau perusahaan tentunya memiliki tujuan yang berbeda-beda,

⁴ Malayu S.P. Hasibuan, *Manajemen Sumber Daya Manusia* (Edisi Revisi) (Cet. VII; Jakarta: PT . Bumi Aksara, 2005), h. 9

maka dari itu kemampuan sumber daya manusia yang dibutuhkan pun akan berbeda pada tiap-tiap perusahaan.

Meskipun kemampuan sumber daya manusia bersifat fleksibel, namun kata-kata 'siap' dan 'mau' dari definisi Rivai di atas harus menjadi poin yang digarisbawahi. Sebaik apapun kemampuan sumber daya manusia tidak akan mampu menghasilkan *output* maksimal jika kemampuannya tersebut tidak bersifat praktis atau dengan kata lain 'tidak siap pakai. Selain itu, kemampuan juga tidak akan berarti apa-apa jika individu sebagai sumber daya manusia dalam sebuah perusahaan tidak mau memberikan sumbangan usahanya di tempat tersebut.

Masih menurut Veithzal Rivai, sumber daya manusia disebut salah satu unsur masukan (*input*) yang nantinya akan diubah menjadi keluaran (*output*) berupa barang atau jasa untuk mencapai tujuan perusahaan. Sebagai *input*, sumber daya manusia tidak dapat menjadi unsur tunggal, melainkan harus dikombinasikan pula bersama unsur lainnya seperti modal, bahan, mesin, metode dan juga teknologi.

Selain menurut ahli, terminologi sumber daya manusia juga telah didefinisikan dalam kamus besar Indonesia. Pengertian sumber daya manusia menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah potensi manusia yang dapat dikembangkan untuk proses produksi. Potensi sumber daya manusia berbeda-beda pada tiap individu. Untuk bisa mengembangkan potensi sumber daya manusia yang berbeda-beda tersebut, dibutuhkan suatu sistem manajemen unik yang dinamakan manajemen sumber daya manusia.

Berbagai para ahli telah menguraikan dan menjelaskan pendapat mereka mengenai sumber daya manusia dan memiliki pemahaman yang lebih luas. Untuk lebih jelasnya mari kita telaah sumber daya manusia menurut para ahli berikut ini:

Pertama, Sumarsono (2003:h 4),⁵ berpendapat bahwa sumber daya manusia (*Human Resource*) memiliki dua arti yang berbeda, yaitu; (1) Sumber daya manusia merupakan suatu usaha kerja atau jasa yang memang diberikan dengan tujuan mampu melakukan proses produksi. Dengan kata

⁵<https://www.linovhr.com/sumber-daya-manusia-menurut-para-ahli>

lain, sumber daya manusia adalah kualitas usaha yang dilakukan seseorang dalam jangka waktu tertentu guna menghasilkan jasa atau barang. (2) Pengertian sumber daya manusia adalah dimana manusia mampu bekerja menghasilkan sebuah jasa atau barang dari usaha kerjanya tersebut. Mampu bekerja berarti mampu melakukan beragam kegiatan yang memiliki nilai ekonomis atau dengan kata lain, adalah kegiatan tersebut bisa menghasilkan barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan hidup.

Kedua, M.T.E. Hariandja (2002:h 2), bahwa sumber daya manusia adalah salah satu faktor yang paling utama pada suatu perusahaan dilihat dari faktor-faktor lainnya selain modal usaha. Oleh karenanya, Sumber Daya manusia sangat diperlukan untuk dikelola dengan baik agar efektivitas dan efisiensi perusahaan semakin meningkat.

Ketiga, Hasibuan (2003: h 244), bahwa sumber daya manusia memiliki arti keahlian terpadu yang berasal dari daya pikir serta daya fisik yang dimiliki oleh setiap orang. Yang melakukan serta sifatnya dilakukan masih memiliki hubungan yang erat seperti keturunan dan lingkungannya,

sedangkan untuk prestasi kerjanya dimotivasi oleh sebuah keinginan dalam memenuhi keinginannya.

Sumber daya manusia meliputi daya pikir serta daya fisik pada setiap individu. Lebih jelasnya sumber daya manusia merupakan suatu kemampuan pada setiap manusia yang ditentukan oleh daya pikir serta daya fisiknya. Sumber daya manusia menjadi unsur yang sangat penting dalam berbagai kegiatan yang dilakukan.

Meskipun peralatan yang ada cukup canggih, tanpa adanya sumber daya manusia berkualitas hal tersebut tidak akan berarti apa-apa. Sebab daya pikir merupakan modal dasar yang dibawa sejak lahir sedangkan keahlian dapat diperoleh dari usaha (belajar dan pelatihan). Kecerdasan seseorang dapat diukur dari tingkat *intelligence Quotient* (IQ) dan *Emotional Quality* (EQ).

Keempat, Parker Follett berpandangan bahwa manajemen sumber daya manusia memiliki arti suatu seni yang dilakukan dengan tujuan organisasi atau perusahaan tertentu melalui pengaturan pihak lain dalam melaksanakan berbagai kegiatan atau pekerjaan yang

dibutuhkan atau yang melakukan berbagai pekerjaan itu sendiri.

Berdasarkan penjelasan yang diuraikan oleh Mary parker Follet, memiliki arti yang terkait dengan para manajer untuk mencapai berbagai tujuan organisasi atau perusahaan dari berbagai setingan pihak lain dalam melakukan kegiatan atau pekerjaan yang dibutuhkan, atau melakukan berbagai pekerjaan itu sendiri.

Sedangkan manajemen sendiri memiliki arti yang cukup luas, namun jika dilihat dari penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam mengelola sumber daya manusia bukan hanya untuk keperluan material ataupun financial saja.

Dengan kata lain, pihak manajemen masih erat hubungannya dengan berbagai fungsi perencanaan seperti penetapan (apa yang akan dilakukan), pengorganisasian (perencanaan dan penugasan kelompok kerja), penyusunan personalia (penarikan, seleksi, pengembangan, penilaian prestasi kerja, dan pemberian kompensasi), pengarahan (kepemimpinan, motivasi, integrasi, dan pengelolaan konflik) dan pengawasan.

Kelima, CIPD (The Chartered Institute of Personnel and Development) menggariskan pengertian sumber daya manusia dalam Mulins (2005), yaitu suatu strategi, perencanaan, pelaksanaan, dan pemeliharaan yang bertujuan dalam mengelola manusia (karyawan) agar memiliki kinerja usaha yang maksimal termasuk pada kebijakan pengembangan serta proses untuk mendukung strategi.

Keenam, Mathis dan Jackson (2006:h 3) menjelaskan bahwa sumber daya manusia merupakan suatu rancangan dari berbagai sistem formal pada sebuah organisasi dengan tujuan memastikan penggunaan keahlian manusia secara efektif serta efisien untuk mencapai tujuan organisasi atau perusahaan sesuai dengan keinginan.

Ketujuh, William R. tracey dalam bukunya "The Human Resources", dari The Balance Careers menyebutkan, William R. tracey mendefinisikan sumber daya manusia sebagai orang-orang yang menjadi staf dan mengoperasikan sebuah organisasi atau perusahaan.

Sumber daya manusia merujuk pada semua orang yang individu kerjakan. Manajemen sumber daya manusia

merupakan fungsi dalam sebuah organisasi yang berhubungan dengan pekerja dan masalah yang berkaitan dengan pekerja seperti kompensasi dan tunjangan, merekrut pekerja, karyawan onboarding, manajemen kinerja, pelatihan, dan pengembangan budaya organisasi.

Sumberdaya manusia merupakan suatu hal yang sangat penting dan harus dimiliki dalam upaya mencapai tujuan organisasi atau perusahaan. Sumber daya manusia merupakan elemen utama organisasi dibandingkan dengan elemen sumber daya yang lain seperti modal, teknologi, karena manusia itu sendiri yang mengendalikan faktor yang lain.⁶ Sumber daya manusia merupakan kunci yang menentukan perkembangan individu atau perusahaan. Pada hakikatnya sumber daya manusia berupa manusia yang dipekerjakan di sebuah organisasi sebagai penggerak, pemikir, dan perencana untuk mencapai tujuan organisasi itu.

Dewasa ini perkembangan terbaru memandang pekerja bukan sebagai sumber daya belaka, melainkan lebih berupa modal atau aset bagi institusi atau organisasi.

⁶<https://www.padamu.net/pengertian-sumber-daya-manusia>

Karena itu kemudian muncullah istilah baru di luar H.R. (*human Resources*), yaitu H.C. atau *Human Capital*. Di sini SDM dilihat bukan sekadat sebagai aset utama, tetapi aset yang bernilai dan dapat dilipatgandakan, dikembangkan (bandingkan dengan portofolio investasi) dan juga bukan sebaliknya sebagai *liability* (beban). Di sini perspektif sumber daya manusia sebagai investasi bagi institusi atau organisasi lebih mengemuka. Pengertian sumber daya manusia dibagi menjadi dua, yaitu pengertian mikro dan makro. Pengwertian sumber daya manusia secara mikro adalah individu yang bekerja dan menjadi anggota suatu perusahaan atau institusi dan biasa disebut sebagai pegawai, buruh, karyawan, pekerja, tenaga kerja dan lain sebagainya. Sedangkan pengertian sumber daya manusia secara makro adalah penduduk suatu negara yang sudah memasuki usia angkatan kerja, baik yang belum bekerja maupun yang sudah bekerja.

Secara garis besar, pengertian sumber daya manusia adalah individu yang bekerja sebagai penggerak suatu organisasi, baik institusi maupun perusahaan dan berfungsi sebagai aset yang harus dilatih dan dikembangkan kemampuannya. Sumber daya manusia (SDM) merupakan

salah satu sumber daya yang terdapat di dalam organisasi, meliputi semua orang yang melakukan aktifitas. Secara umum, sumber daya yang terdapat dalam suatu organisasi bisa dikelompokkan atas dua macam, yaitu sumber daya manusia dan sumber daya non manusia, yang termasuk sumber daya non manusia adalah modal, mesin, teknologi, bahan-baha (*material*) dan lain-lain.

Sumber daya yang berkualitas dapat ditunjukkan dengan kinerja dan produktivitas yang tinggi. Kinerja seseorang berkaitan dengan kualitas perilaku yang berorientasi pada tugas dan pekerjaan. Demikian halnya dengan kinerja pemuda desa yang mana kinerja seorang pemuda ini dapat dilihat dari sudut pola pikir dan pengembangan kemandirian kerjanya. Kinerja merupakan perwujudan kerja yang dilakukan oleh individu atau organisasi, sehingga perlu diupayakan untuk meningkatkan kinerja.

Manusia merupakan sumber daya paling penting dalam sebuah perusahaan. Berbanding lurus dengan hal tersebut, manusia juga merupakan sumber daya yang paling rumit untuk dipahami. Kerumitan ini adalah sebagai

akibat dari uniknya sifat dari masing-masing individu yang ada di dunia, khususnya dunia kerja.

Homogennya tingkat pendidikan, usia, sosial dan budaya masing-masing karyawan pada suatu perusahaan ternyata tidak menjamin jika mereka dapat diperlakukan dengan cara yang sama. Masing-masing individu membutuhkan penanganan yang khusus untuk menjamin kontribusi karyawan pada perusahaan berjalan dengan maksimal.

Faktor gaji seringkali menjadi faktor penentu apakah seseorang mau atau tidak mau bekerja di sebuah perusahaan. Seiring berjalannya waktu, faktor gaji dapat digeser oleh faktor-faktor lain, salah satunya adalah penghargaan yang diterima oleh karyawan dari perusahaan tempatnya bernaung. Hal inilah yang membuat manajemen sumber daya manusia menjadi penting.

2. Pengertian Manajemen Sumber Daya Manusia

Untuk bisa memahami pengertian manajemen sumber daya manusia, maka kita harus mengetahui pengertian manajemen terlebih dahulu. Manajemen berasal

dari bahasa Perancis kuno *Ménajement* yang memiliki arti seni melaksana dan mengatur. Sementara menurut kamus besar bahasa Indonesia, manajemen memiliki dua pengertian. Pertama, manajemen adalah penggunaan sumber daya secara efektif untuk mencapai sasaran. Kedua, manajemen merujuk pada pimpinan yang bertanggung jawab atas jalannya perusahaan dan organisasi.

Manajemen merupakan cabang ilmu yang universal. Semua hal di dunia ini membutuhkan manajemen supaya memiliki sistem kelola yang baik, untuk mengatur sumber daya pun dibutuhkan sebuah manajemen. Pengetian manajemen sumber daya manusia secara umum adalah suatu bidang manajemen yang khusus mempelajari hubungan dan peranan manusia dalam organisasi perusahaan. Fokus yang dipelajari dalam manajemen sumber daya manusia ini hanyalah masalah yang berhubungan dengan tenaga kerja manusia saja, baik secara individu maupun yang ada kaitannya dengan hubungan antar tenaga kerja.

Menurut Robert L. Mathis & Jackson John H., pengertian manajemen sumber daya manusia adalah rancangan sistem-sistem formal dalam sebuah organisasi

untuk memastikan penggunaan bakat manusia secara efektif guna mencapai tujuan organisasi. Sedangkan menurut T. Hani Handoko, pengertian manajemen sumber daya manusia adalah penarikan, seleksi, pengembangan, pemeliharaan, dan penggunaan sumber daya manusia untuk mencapai baik tujuan-tujuan individu maupun organisasi.

Kedua pengertian manajemen sumber daya manusia menurut para ahli di atas sama-sama menyoroiti perihai sistem dan tujuan. Sebuah manajemen sumber daya manusia yang baik membutuhkan sistem atau proses yang terstruktur. Selain itu manajemen sumber daya manusia juga harus berorientasi pada tujuan dari perusahaan tempat individu tersebut bernaung. Jangan sampai sebuah manajemen yang dibuat tidak sejalan atau justru berlawanan dengan tujuan sebuah perusahaan. Terlepas dari tujuan tiap perusahaan yang berbeda-beda, secara umum manajemen sumber daya manusia memiliki tujuan untuk jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang.

Tujuan manajemen sumber daya manusia dalam jangka pendek adalah untuk memperoleh, mempertahankan dan memotivasi karyawan. Tujuan

“**mempeloh**” akan diwujudkan melalui proses rekrutmen yang dilakukan perusahaan untuk mencari bibit-bibit baru yang diperlukan untuk mencapai tujuan perusahaan. Tujuan “**mempertahankan**” dapat diwujudkan melalui berbagai *treatment* berupa fasilitas, gaji, hingga jaminan bagi mutu kehidupan karyawan. Terakhir “**memotivasi**” dapat diwujudkan melalui penyesuaian pribadi karyawan dengan situasi kerja yang dihadapinya.

Tujuan manajemen sumber daya manusia dalam jangka menengah adalah untuk meningkatkan produktifitas karyawan yang dapat dinilai melalui meningkatkannya kinerja dan berkurangnya tingkat kehadiran karyawan di kantor. Kedua, tujuan manajemen sumber daya manusia dalam jangka menengah adalah untuk menjamin mutu kehidupan kerja karyawan. Poin ini dapat dievaluasi dari meningkatnya kepuasan dan keterlibatan karyawan dalam pekerjaannya. Selain itu, mutu kehidupan kerja karyawan yang baik juga dapat dinilai melalui berkurangnya tingkat stress karyawan saat bekerja.

Tujuan manajemen sumber daya manusia dalam jangka menengah yang terakhir adalah menciptakan pribadi karyawan yang patuh pada aturan dan hukum. Hal

ini sangat penting karena masalah hukum yang dilakukan oleh karyawan mau tak mau akan turut menyeret pihak perusahaan ke permasalahan tersebut.

Setelah tujuan manajemen sumber daya manusia jangka menengah terwujud, maka target utama perusahaan adalah mencapai tujuan manajemen sumber daya manusia dalam jangka panjang. Tujuan manajemen sumber daya manusia dalam jangka panjang yang paling utama adalah profit. *A happy employee relates that happiness to customer, and vice-versa for unhappy ones.* Seorang karyawan yang bahagia akan menunjukkan perangai yang baik, hal itu tentunya akan turut membuat konsumen merasa senang, sebagai dampaknya, angka profit pun meningkat.

Tujuan manajemen sumber daya manusia jangka panjang yang kedua adalah untuk menciptakan perusahaan yang unggul dan terus mengalami pertumbuhan. Sama seperti alasan pada tujuan sebelumnya, seorang karyawan yang bahagia akan menciptakan hasil kerja yang baik. Ketika hasil kinerja karyawan terus membaik, otomatis perusahaan akan semakin berkembang menjadi perusahaan yang lebih unggul dari waktu ke waktu.

Secara umum, fungsi manajemen sumber daya manusia adalah untuk mengatur dan mengelola sumber daya manusia semaksimal dan seefektif mungkin agar diperoleh kinerja yang maksimal. Sementara itu, Malayu Hasibuan mengelompokkan manajerial dan fungsi operasional. Fungsi manajerial terbagi menjadi empat, yakni perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pengarahan (*directing*), dan pengendalian (*controlling*). Sedangkan fungsi operasional terbagi menjadi lima, yakni pengadaan tenaga kerja (*procurement*), pengembangan (*development*), kompensasi (*compensation*), pengintegrasian (*integration*), dan pemeliharaan (*maintenance*).

Fungsi Manajerial

a. Perencanaan (*planning*)

Perencanaan pada manajemen sumber daya manusia berfungsi membantu perusahaan untuk merencanakan tenaga kerja yang efektif dan efisien agar sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Perencanaan adalah dasar dari seluruh fungsi manajemen sumber daya manusia yang lain.

b. Pengorganisasian (*organizing*)

Pengorganisasian berfungsi membantu perusahaan untuk menetapkan pembagian dan hubungan kerja antar karyawan. Hal ini sangat penting untuk meminimalisir adanya tumpang tindih dalam kewajiban pekerja.

c. Pengarahan (*directing*)

Pengarahan biasanya dilakukan seorang pimpinan kepada para karyawannya supaya dapat secara bekerja sama secara efektif untuk menyelesaikan kewajiban dan tugas mereka.

d. Pengendalian (*Controlling*)

Pengendalian merupakan kegiatan yang dilakukan supaya karyawan tetap menaati peraturan perusahaan saat bekerja. Jika terjadi penyimpangan, maka harus ada tindakan yang dilakukan untuk memperbaiki perilaku karyawan tersebut.

B. Hakikat Kewirausahaan

1. Pengertian Kewirausahaan

Secara umum pengertian kewirausahaan adalah suatu proses dalam melakukan atau menciptakan sesuatu yang baru dengan cara kreatif dan penuh inovasi yang memberikan manfaat bagi orang lain dan bernilai tambah. Ada juga yang menjelaskan definisi kewirausahaan adalah suatu sikap mental seseorang yang memiliki kreativitas, aktif, bercreativity daya untuk membuat sesuatu yang unik dan baru dan dapat bermanfaat bagi banyak orang. Kewirausahaan memiliki proses yang dinamis untuk menciptakan sesuatu yang disertai tenggang waktu, modal, sumber daya dan juga risiko.

Secara bahasa dalam Wikipedia, arti kewirausahaan adalah suatu proses untuk mengembangkan, mengidentifikasi, dan mewujudkan visi dan misi dalam kehidupan. Adapun secara etimologi kata 'kewirausahaan' berasal dari kata wira dan usaha. Menurut kamus Bahasa Indonesia, 'Wira' berarti; pejuang, berani dan berwatak agung, berbudi luhur. Sedangkan kata 'usaha' berarti; bekerja, berbuat amal, berbuat sesuatu.

Beberapa ahli mendefinisikan kewirausahaan (*entrepreneurship*) yang dikutip oleh PO A, Sunarya dkk (2011) dalam buku kewirausahaan menyebutkan; pertama, pendapat Ahmad Sanusi (1994) mendefinisikan kewirausahaan adalah suatu nilai yang diwujudkan dalam perilaku yang dijadikan sumber daya, tenaga penggerak, tujuan, siasat, kiat, proses, dan hasil bisnis⁷. Kedua, menurut Soeharto Prawiro (2007), bahwa kewirausahaan adalah suatu nilai yang dibutuhkan untuk memulai usaha dan mengembangkan usaha. Ketiga, Peter Drucker (1999) memberikan pengertian kewirausahaan adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru dan berbeda dari yang lain. Keempat, Zimmerer (1996:h 51) dalam bukunya kasmir memberikan definisi kewirausahaan adalah suatu proses penerapan kreativitas dan inovasi dalam memecahkan persoalan dan menemukan peluang untuk memperbaiki kehidupan usaha.⁸

⁷ PO A. Sunarya, Sudaryono, Asep Saefullah, **Kewirausahaan**, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2011, h. 11

⁸ Kasmir, **Kewirausahaan**, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014). h. 20

Robert D. Hisrich et.al (2005)⁹ lebih lengkap mendefinisikan kewirausahaan (*entrepreneurship*) berdasarkan tiga pendekatan, yaitu pendekatan ekonomi, psikologi, dan pebisnis.

- a. *“To an economist, an entrepreneurship is one who larings resources, labor, materials, and other assets into combination that make their value greater than before, and also one who introduces changes, innovations, and a new order”*. Pendekatan ekonom, Kewirausahaan adalah orang yang membawa sumber-sumber daya, tenaga, material, dan aset-aset lain ke dalam kombinasi yang membuat nilainya lebih tinggi dibandingkan sebelumnya, dan juga seseorang yang memperkenalkan perubahan, inovasi/pembaharuan, dan suatu tatanan atau tata dunia baru.
- b. *“To a psychologist, such a person is typically driven by certain forces the need to obtain or attain something, to experiment, to accomplish, or perhaps to escape the*

⁹ PO A. Sunarya, Sudaryono, Asep Saefullah, **Kewirausahaan**, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2011, h. 35

authority of others". Pendekatan psikolog, kewirausahaan adalah betul-betul seorang yang digerakkan secara khas oleh kekuatan tertentu, kegiatan untuk menghasilkan atau mencapai sesuatu, pada percobaan pada penyempurnaan, atau mungkin pada wewenang mencari jalan keluar yang lain.

- c. *"To a businessman, an entrepreneur appears as threat, an aggressive competitor, whereas to another businessman the same entrepreneur may be an ally, a source of supply, a customer, or some one who creates wealth for others, as well as finds better ways to utilize resources, reduce waste, and produce jobs others are glad to get"* Pendekatan seorang pebisnis, kewirausahaan adalah seorang bisnis yang muncul sebagai ancaman, pesaing yang agresif, sebaliknya pada pebisnis lain sesama *wirausaha* mungkin sebagai sekutu atau mitra sebuah sumber penawaran, seorang pelanggan atau seorang yang menciptakan kekayaan bagi orang lain, juga menawarkan jalan yang lebih baik untuk memanfaatkan sumber-sumber daya mengurangi pemborosan dan menghasilkan lapangan pekerjaan baru bagi orang lain yang dengan

senang hati menjalankannya.

Menurut instruksi Presiden RI no 4 Tahun 1995 “ kewirausahaan adalah semangat, sikap, perilaku, dan kemampuan seseorang dalam menangani usaha dan atau kegiatan yang mengarah pada upaya mencari, menciptakan, menerapkan cara kerja, teknologi, dan produk baru dengan meningkatkan efesiensi dalam rangka memberikan pelayanan yang lebih baik dan atau memperoleh keuntungan yang lebih besar.

Dari definisi tersebut di atas dapat disimpulkan berkewirausahaan adalah hal-hal atau upaya-upaya yang berkaitan dengan penciptaan kegiatan atau usaha atau aktivitas bisnis atas dasar kemauan sendiri dan atau mendirikan usaha atau bisnis dengan kemauan dan atau kemampuan sendiri. Wirausaha/wiraswasta adalah orang-orang yang memiliki sifat-sifat kewirusahaan dan umumnya memiliki keberanian dalam mengambil resiko terutama dalam menangani usaha atau perusahaannya dengan berbijak pada kemampuan dan atau kemauan sendiri.

Jadi siapakah sebenarnya wirausaha itu?

- a. Orang yang memulai dan atau mengoperasikan sebuah usaha/bisnis
- b. Para individu yang menemukan kebutuhan pasar dan membangun perusahaan baru yang dapat memenuhi kebutuhan pasar
- c. Orang-orang yang berani mengambil risiko (*risk takers*) yang mampu memberikan daya dorong bagi perubahan, inovasi dan kemajuan
- d. Semua active owner-managers (*foundersn and/or managers of small buninesses*)

2. Manfaat Kewirausahaan

Manfaat kewirausahaan yang paling sederhana yang dikemukakan para pemerhati wirausaha adalah ada 5 manfaat kewirausahaan, yaitu; (a) meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat sekitar; (b) mengurangi tingkat pengangguran dalam lingkungan tersebut; (c) program CSR sangat bermanfaat untuk warga sekitar; (d) melatih

individu untuk dapat memanfaatkan peluang; dan (5) melatih individu untuk menjadi lebih baik lagi.¹⁰

Sedangkan pandangan Pahlevi, bahwa manfaat kewirausahaan memiliki 8 manfaat yang dapat diperoleh bagi seseorang yang mau berwirausaha,¹¹ antara lain:

a. Kebebasan Mengejar Mimpi

Bila seseorang memiliki visi atau ide maka kewirausahaan adalah tempat yang tepat bagi seseorang untuk mewujudkan visi atau ide tersebut. Wirausaha memungkinkan memiliki kebebasan untuk melakukannya sendiri dan mengejar bidang yang seseorang cintai. Selain dapat mengerjakan apa yang seseorang cintai, maka seorang juga akan memiliki kebebasan untuk merancangnyanya dan mewujudkan sesuai dengan keinginan. Walaupun pemilikan kebebasan itu tetap memiliki batasan yang masuk akal

¹⁰<https://alkirasasi.wordpress.com/2017/11/23/manfaat-kewirausahaan>

¹¹<https://www.pahlevi.net/manfaat-kewirausahaan/>

sehingga seseorang memiliki standar jam kerja setiap harinya.

b. Belajar Berkelanjutan

Salah satu hal yang harus dilakukan oleh pengusaha adalah terus tumbuh dan berkembang sehingga mereka harus terus beradaptasi dan belajar. Sebagai seorang pengusaha, Ia akan dituntut untuk belajar keterampilan baru dan keterampilan paling umum adalah cara menjual. Apabila mereka telah memiliki pengalaman menjual sebelumnya maka mereka akan belajar dengan cepat. Namun bila Ia masih baru maka Ia harus mampu belajar dengan cepat. Sebagai seorang wirausahawan akan selalu dituntut untuk menguasai teknik menjual produknya. Tantangan terbesar seorang wirausahawan adalah mereka tidak bisa bersandar pada seorangpun sehingga mereka tidak memiliki pilihan selain harus berani untuk mengambil risiko.

c. Mengatur Jam Kerja Sendiri

Pada saat memulai bisnis biasanya wirausahawan merasa tidak memiliki waktu untuk melakukan semua hal dalam satu hari. Hal terbaik tentang manfaat kewirausahaan adalah wirausaha dapat memutuskan kapan harus bekerja dan kapan harus berhenti. Wirausahawan dapat membuat fleksibel jam kerja saat menjalankan tugas bahkan mereka dapat mengerjakan di mana mereka bekerja. Oleh karena itu sebaiknya wirausaha memiliki manajemen waktu dan bisa membuat skala prioritas untuk mengerjakan pekerjaan.

d. Membentuk karir Diri Sendiri

Ketika wairusahawan menjadi pengusaha maka ia memiliki kebebasan untuk mencari peluang yang menarik bagi ia untuk dikembangkan. Wirausaha juga bebas untuk mengikuti berbagai pelatihan keterampilan yang ingin mereka ikuti. Dengan kegiatan wirausaha akan memberikan kesempatan bagi mereka untuk mencapai karir yang mereka inginkan dan mengarahkan mereka pada jalur yang tepat.

e. Memperoleh Peluang Keuntungan Yang Optimal

Manfaat lain dari kewirausahaan ini memberikan peluang untuk memperoleh keuntungan yang optimal. Hal inilah yang menjadi salah satu sumber motivasi bagi banyak orang untuk memulai usaha sendiri. Sebagai orang yang bekerja sendiri maka seorang wirausaha berpulang mendapatkan penghasilan yang besar bila ide bisnis atau jalan bisnis berjalan dengan baik. Bahkan terkadang penghasilan yang diperoleh bisa lebih besar dibandingkan dengan gaji karyawan.

f. Rasa Bangga dan Kepuasan Diri

Untuk menjadi wirausahawan yang sukses biasanya akan melalui proses yang rumit, sulit dan panjang sehingga akan membentuk karakter yang kuat. Wirausahawan juga harus menciptakan visi, merancang rencana dan melakukan hal-hal yang diperlukan untuk membuat bisnis sukses. Melakukan semua ini dapat memberikan rasa bangga dan kepuasan apabila tujuan bisnisnya tercapai.

g. Jaringan Semakin Luas

Sebagai Wirausahawan memberikan kesempatan bagi kita menambah jaringan relasi semakin luas. Sebagai wirausahawan akan bertemu dengan banyak orang sehingga akan membuat jaringan relasi akan bertambah.

h. Melatih Diri Mencari Peluang

Manfaat kewirausahawan adalah dapat melatih diri sendiri untuk terus menerus mencari peluang atau mungkin untuk mendapatkan pendapatan. Wirausahawan tergantung pada diri sendiri dan imajinasi mereka untuk terus tetap terbuka terhadap ide-ide dan peluang potensial. Tentunya seorang wirausahawan akan melihat berbagai peluang dan akan memberikan banyak pilihan kesempatan sehingga mereka harus memberikan respon itu semua secara bijaksana.

Menurut Thomas W. Zimmerer et.al. (2005),¹² merumuskan manfaat berkewirausahaan, sebagai berikut:

- a. Memberi peluang dan kebebasan untuk mengendalikan nasib sendiri.

Dengan memiliki usaha sendiri akan memberikan kebebasan dan peluang bagi pebisnis untuk mencapai tujuan hidupnya. Pebisnis akan berusaha memenangkan hidup mereka dan memungkinkan mereka untuk memanfaatkan bisnis guna mewujudkan cita-cita mereka.

- b. Memberi peluang melakukan perubahan

Semakin banyak pebisnis yang memulai usahanya karena mereka dapat menangkap peluang untuk melakukan berbagai perubahan yang menurut mereka sangat penting. Mungkin berupa penyediaan perumahan sederhana yang sehat dan layak pakai untuk keluarga atau mendirikan program daur ulang limbah untuk melestarikan sumber daya alam yang terbatas. Pebisnis kini menemukan cara untuk

¹² PO A. Sunarya, Sudaryono, Asep Saefullah, **Kewirausahaan**, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2011, h. 36-39.

mengkombinasikan wujud kepedulian mereka terhadap berbagai masalah ekonomi dan sosial dengan harapan akan menjalani kehidupan yang lebih baik.

- c. Memberi peluang untuk mencapai potensi diri sepenuhnya

Banyak orang menyadari bahwa bekerja di suatu perusahaan seringkali membosankan, kurang menantang, dan tidak ada daya tarik. Hal ini tentu tidak berlaku bagi wirausahawan, bagi mereka tidak banyak perbedaan antara bekerja dan menyalurkan hobi atau bermain. Keduanya sama saja. Bisni-bisnis yang mereka miliki merupakan alat aktualisasi diri. Keberhasilan mereka adalah suatu hal yang ditentukan oleh kreativitas, sikap antusias, motivasi, dan visi mereka sendiri. Memiliki usaha atau perusahaan sendiri memberikan kekuasaan kepada mereka, kebangkitan spritual, dan membuat mereka mampu mengikuti minat atau hobinya sendiri.

- d. Memiliki peluang untuk meraih keuntungan seoptimal mungkin

Walaupun pada tahap awal uang bukan daya tarik utama bagi wirausaha, keuntungan berwirausaha merupakan sumber motivasi yang penting bagi seseorang untuk membuat usaha sendiri. Kebanyakan pebisnis tidak ingin menjadi kaya raya, tetapi banyak di antara mereka yang memang menjadi berkecukupan. Hampir 75 persen yang termasuk dalam daftar orang terkaya majalah *Forbes* merupakan wirausaha generasi pertama. Menurut hasil penelitian, Thomas Stanley dan William Danko, pemilik perusahaan sendiri mencapai dua pertiga dari jutawan Amerika Serikat. Orang-orang yang memiliki usaha sendiri empat kali lebih besar perbandingan untuk menjadi jutawan daripada orang-orang yang bekerja untuk orang lain atau menjadi karyawan perusahaan lain.

- e. Memiliki peluang untuk berperan aktif dalam masyarakat dan mendapatkan pengakuan atas usahanya

Pengusaha kecil atau pemilik usaha kecil seringkali merupakan warga masyarakat yang paling dihormati dan paling dipercaya. Kesepakatan bisnis berdasarkan kepercayaan dan paling menghormati adalah ciri dari pengusaha kecil. Pemilik usaha menyukai kepercayaan dan pengakuan yang diterima dari pelanggan yang telah mereka layani dengan setia selama bertahun-tahun. Peran penting yang dimainkan dalam sistem bisnis di lingkungan setempat serta kesadaran bahwa kerja memiliki dampak nyata dalam melancarkan fungsi sosial dan ekonomi nasional merupakan imbalan bagi manager perusahaan kecil.

- f. Memiliki peluang untuk melakukan sesuatu yang disukai dan menumbuhkan rasa senang dalam mengerjakannya.

Hal yang dirasakan oleh pengusaha kecil atau pemilik perusahaan kecil atau pemilik perusahaan kecil adalah bahwa kegiatan usaha mereka sesungguhnya bagi

mereka bukanlah kerja. Kebanyakan wirausaha yang berhasil memiliki masuk dalam bisnis tertentu karena mereka tertarik dan menyukainya. Jadi mereka menyalurkan hobi atau kegemaran mereka menjadi pekerjaan sehingga mereka senang melakukannya. Wirausaha harus mengikuti nasihat Harvey Mc Key. Menurut Mc Key: Carilah dan dirikan usaha yang Anda sukai dan Anda tidak akan pernah merasa terpaksa harus bekerja seharipund alam kehidupan Anda.

Hal yang menjadi penghargaan terbesar bagi pebisnis atau wirausaha bukanlah tujuan, melainkan lebih kepada proses dan atau perjalanannya. Oleh karena itu pikirkan juga nasehat Billi PS, Lim. Menurut Lim, “janganlah menilai orang yang mencoba dan gagal, tetapi nilailah orang yang gagal mencoba atau berusaha”. Dengan beberapa manfaat berkewirausahaan di atas jelas bahwa dengan menjadi usahawan, maka seseorang lebih memiliki berbagai kebebasan yang tidak mungkin diperoleh seseorang yang menjadi karyawan atau menjadi orang gajian atau menjadi buruh bagi juragan/orang lain atau menjadi pekerja bagi para pemilik perusahaan.

Banyak sekali manfaat kewirausahaan lainnya selain hal-hal yang telah disebutkan di atas. Tapi bukan berarti kewirausahaan adalah hal yang mudah untuk dilakukan oleh semua orang sehingga tidak semua orang akan mampu menjadi seorang wirausahawan. Oleh sebab itu sebelum Anda melangkah lebih dalam sebaiknya anda memantapkan hati anda untuk menjadi seorang pengusaha. Mungkin banyak orang yang sukses selalu memberi anda semangat untuk menjadi seorang pengusaha. Tapi banyak orang yang mengalami kegagalan menjadi seorang pengusaha karena mereka tidak semudah yang dibayangkan. Apabila anda senang membuat keputusan sendiri dan sangat menyukai tantangan mungkin anda cocok untuk menjadi seorang pengusaha. Demikialah pembahasan tentang kewirausahaan yang wajib kamu ketahui.

4. Fungsi Kewirausahaan

Pada dasarnya manusia ingin memenuhi kebutuhan fisiologis dalam pandangan Maslow pada teori need motivation seperti makan, minum, sandang, papan, dan sebagainya. Kebutuhan itu akan semakin meningkat seiring

dengan kemajuan zaman yang menuntun manusia untuk melakukan kegiatan konsumtif. Pengangguran yang semakin meningkat kalau tidak ditanggulangi akan membuat manusia berpotensi ke arah negatif. Oleh sebab itu, diperlukan ruh kewirausahaan bagi setiap manusia sehingga menekan jumlah pengangguran. Ada 2 fungsi kewirausahaan yang dapat dijelaskan pada pembahasan ini, yaitu fungsi pokok kewirausahaan dan fungsi tambahan kewirausahaan.¹³

a. Fungsi Pokok Kewirausahaan

Fungsi pokok kewirausahaan yang dikemukakan oleh Dhidiek D. Machyudin dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Membuat keputusan-keputusan yang penting serta mengambil resiko mengenai tujuan dan sasaran perusahaan
- 2) Menentukan tujuan dan sasaran perusahaan
- 3) Menetapkan bidang usaha dan pasar yang akan dilayani

¹³ Leonardus Saiman. *Kewirausahaan Teori, Praktek, dan Kasus-kasus*. (2009, Jakarta: Salemba Empat).hal:45-46

- 4) Menghitung skala usaha yang dikehendaki
- 5) Menetapkan modal yang dikehendaki (modal sendiri, atau modal dari luar)
- 6) Memilih dan menentukan kriteria pegawai atau karyawan dan memotivasinya
- 7) Melakukan pengendalian dengan efektif dan efisien
- 8) Membuat terobosan baru dalam memperoleh masukan atau input dan juga mengelolanya menjadi barang atau jasa yang menarik
- 9) Memasarkan barang dan jasa tersebut untuk membuat pelanggan puas dan juga bisa memperoleh dan mempertahankan keuntungan maksimal

b. Fungsi Tambahan Kewirausahaan

Fungsi tambahan kewirausahaan dapat dijelaskan berikut ini:

- 1) Mengetahui atau mengenali lingkungan sekitar perusahaan dalam rangka mencari dan menciptakan peluang usaha
- 2) Melakukan pengendalian lingkungan pada arah yang membuat untung bagi perusahaan

- 3) Menjaga lingkungan usaha untuk menghindari kerugian bagi masyarakat atau membuat pencemaran dan merusak lingkungan akibat dari limbah produksi yang dihasilkan
- 4) Memperhatikan kepedulian pada CSR. Setiap pengusaha wajib peduli dan ikut serta terhadap tanggung jawab lingkungan sekitar

4. Prinsip-Prinsip Kewirausahaan

Pada prinsipnya kewirausahaan yang paling utama memiliki sikap berani atau menjauh dari rasa takut akan gagal dalam berusaha. Maksud sikap berani di sini adalah tindakan seorang usahawan sudah semestinya mengambil peluang-peluang yang muncul dalam hidup ini terutama peluang untuk mendirikan usaha. Seorang Wirausahawan itu sebenarnya tidak mengenal tingkat pendidikan tapi mengenal pada tingkat keberanian seseorang dalam mengambil resiko yang dihadapi dalam usaha. Pendidikan dan keterampilan dalam usaha berguna pada tingkat keahlian dari bidang usaha yang sedang dijalaninya. Namun hal tersebut bukanlah menjadi prinsip dasar dalam

membangun usaha. Oleh sebab itu, keberanianlah yang menjadi prinsip dasar dalam membangun kewirausahaan.

Selain itu, seorang wirausaha juga dituntut untuk berfikir optimis atas peluang dan segala usaha yang kita lakukan karena dengan begitu semangat dan kemauan yang keras juga ketekunan akan memberikan usaha yang dibangun menjadi maju dan terus berkembang. Hal lain yang perlu dijaga dalam bersikap dalam membangun kewirausahaan adalah berfikir alternatif, di mana dengan berfikir alternatif mampu menciptakan suatu ide dan strategi dari dan atas usaha yang dilakukan.

Prinsip-prinsip Kewirausahaan yang dapat dijadikan etika dalam berwirausaha, antara lain:

1) Jangan takut gagal

Berwirausaha itu bagaikan orang yang bermimpi untuk dapat berenang di lautan. Meskipun seseorang sudah menguasai teori tentang gaya berenang dengan membaca berbagai literatur, tetapi tidak dilakukan praktek di lapangan. Maka impian dapat berenang dilautan tidak ada gunanya. Demikian pula dengan

berwirausaha, tiada guna kita menguasai teori kewirausahaan tanpa melakukan langsung berwirausaha. Karena pengalaman merupakan guru paling utama dengan memiliki sikap jangan takut gagal dengan iringi do'a kepada Yang Maha Memberi Rizki.

2) Penuh Semangat

Sikap penuh semangat merupakan penghargaan yang bernilai bagi seorang pebisnis dan seorang berwirausaha dalam proses menjalankan usahanya.

3) Kreatif dan Inovatif

Dalam memenuhi tuntutan pasar atau memenuhi kebutuhan pelanggan, seorang berwirausaha atau pebisnis senantiasa untuk melakukan kreatifitas dan inovasi dalam menjalankan usaha, supaya mampu memberikan kepuasan pelanggan dan pasang pasar terhadap produk yang dihasilkan.

- 4) Bertindak dengan penuh perhitungan dalam mengambil resiko

Dalam setiap bentuk usaha sudah menjadi suatu kemestian adanya resiko usaha. Karenanya, seorang berwirausaha hendak melakukan perencanaan yang matang terhadap hal-hal yang menjadi resiko atau berkorban dalam menghadapi kerugian-kerugian usahanya dan mampu memberikan upaya-upaya menimalisir resiko yang harus ditanggung oleh seorang pebisnis dan seorang wirausaha.

- 5) Sabar, ulet, dan tekun

Tidak kalah pentingnya sikap yang harus dimiliki seorang pebisnis dan seorang berwirausaha adalah kesabaran, keuletan, dan ketekunan dalam proses menjalankan usahanya. Karena dalam menjalankan usaha sudah lazim adanya masalah, cobaan, dan kendala yang dihadapi. Namun dengan penuh kesabaran, keuletan, dan ketekunan pasti segala hal cobaan, masalah, dan kendala dapat dilalui dengan baik.

6) Harus Optimis

Seorang pebisnis atau seorang berwirausaha hendaknya memiliki jiwa optimis dalam menjalankan usahanya. Jiwa optimis ini mampu memotivasi kesadaran berfikir kita untuk melakukan tindakan-tindakan yang mengarah kepada kesuksesan usaha yang dijalankan.

7) Ambisius

Prinsip ambisius merupakan prinsip seorang wirausaha untuk melakukan pengembangan usahanya untuk membuka cabang usaha-usaha baru. Prinsip ini menjadi prinsip dasar dalam berusaha untuk memperoleh kemajuan usaha yang digelutinya.

8) Pantang menyerah atau jangan putus asa

Prinsip ini menjadi bagian dari jiwa seorang berwirausaha untuk melakukan tindakan-tindakan usahanya dalam rangka mencapai kemajuan dan kesuksesan produk yang dihasilkan. Dalam usaha sudah menjadi kemestaan adanya tantangan dan

ancaman serta kendala dalam menjalankan usahanya, maka prinsip pantang menyerah dan tidak putus asa menjadi prinsip utama bagi seorang berwirausaha untuk mencapai kejayaan usahanya.

9) Peka terhadap pasar atau dapat baca peluang pasar

Prinsip ini menjadi dasar utama untuk melakukan usaha baik ditingkat lokal, regional, maupun internasional. Peluang pasar sekecil apapun harus diidentifikasi dengan baik sehingga mampu memanfaatkan peluang pasar tersebut dengan baik.

10) Berbisnis dengan standar etika

Prinsip ini sebagai pedoman dalam memberikan kepuasan layanan bagi para pelanggan atau konsumen. Prinsip ini sudah menjadi tren dalam berwirausaha dunia. Standar etika dalam berwirausaha itu sudah berlaku secara universal. Misalnya produk yang dihasilkan dari usahanya itu harus aman dari kesehatan bagi konsumen atau penggunaannya, memberikan kenyamanan, dan tidak

membahayakan diri konsumen,

11) Mandiri

Prinsip ini menjadi kunci kesuksesan bagi seorang berwirausaha. Kemandirian ini merupakan prinsip yang menghindari dari ketergantungan pada pihak-pihak lain dalam menjalankan usahanya.

12) Jujur

Prinsip jujur adalah keutamaan yang harus dipegang dalam jiwa seorang berwirausaha untuk menggapai kejayaan usahanya. Tanpa kejujuran mustahil usaha yang dijalankannya itu akan membuahkan kemajuan dan kesuksesan usaha yang dihasilkan. Dalam segala bidang usaha yang dijalankan membutuhkan prinsip kejujuran bagi semua pihak yang terlibat dalam berjalan organisasi perusahaan untuk mencapai tujuan yang dikehendaki dalam berusaha.

13) Peduli Lingkungan

Seorang berwirausaha sudah seharusnya memiliki kepedulian lingkungan di sekitarnya di mana tempat

usaha didirikan, baik lingkungan alam maupun lingkungan sosial. Seorang berwirausaha tidak hanya mencari keuntungan dari hasil usaha semata, namun juga ia harus memiliki kepedulian lingkungan untuk menjaga kelestarian lingkungan di mana tempat usaha didirikan.

Prinsip terakhir kewirausahaan yang tidak boleh dilupakan adalah membangun relasi dan network dengan sesama wirausahawan dalam rangka proses pembelajaran dan pengetahuan kewirausahaan ini menjadi berkembang. Semakin banyaknya network atau relasi juga akan menciptakan peluang-peluang dalam mengembangkan dan mencapai usaha yang baik dan maju. Pencapaian usaha kita janganlah merasa puas dan nyaman pada posisi yang diraihinya sekarang, namun perlu adanya optimalisasi dan peningkatan usaha yang diraihinya lebih baik lagi dikemudian hari.

C. Hakikat Arang Batok Kelapa

1. Pengertian Arang Batok Kelapa

Pemahaman arang batok kelapa secara harfiah terdiri dari tiga kata, yaitu (1) arang, (2) batok, dan (3) kelapa. Arang adalah residu hitam berisi karbon tidak murni yang dihasilkan dengan menghilangkan kandungan air dan komponen volatil dari hewan atau tumbuhan. Batok adalah bagian *endokarp* yang keras dan kedap air yang disebut batok atau tempunrung. *Endokarp* (batok) melindungi biji yang hanya dilindungi oleh membran yang melekat pada sisi dalam endokarp. Kelapa dalam bahasa latin disebut *Cocos nucifera*¹⁴ adalah jenis tumbuhan beranggota tunggal dalam marga. *Cocos* dari suku aren-arenan atau *Arecaceae*.¹⁵ Kelapa dalam bahasa Inggris disebut *coconut*,¹⁶ yang merujuk pada keseluruhan pohon kelapa, biji atau buah yang secara botani adalah pohon berbuah, bukan pohon kacang-kacangan. Pada abad 16 dikenal kata

¹⁴http://www.hort.purdue.edu/newcrop/duke_energy/Cocos_nucifera.html

¹⁵ Royal Botanic Gardens, Kew. *Cocos*. World Checklist of Selected Plant Families.

¹⁶ J. Pearsall, ed. (1999). "Coconut". *Concise Oxford Dictionary* (edisi ke-10th). Oxford: Clarendon Press. [ISBN 0-19-860287-1](https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198602871).

Portugis dan Spanyol, coco yang berarti “kelapa” atau “tengkorak” setelah tiga lekukan pada tempurung kelapa yang menyerupai fitur wajah. Tumbuhan ini dimanfaatkan hampir semua bagiannya oleh manusia sehingga dianggap sebagai tumbuhan serbaguna, terutama bagi masyarakat pesisir.

Arang pada umumnya didapatkan dengan memanaskan kayu, gula, tulang, dan benda lain. Arang yang hitam, ringan, mudah hancur, dan menyerupai batu bara ini terdiri dari 85 % sampai 98 % karbon, sisanya adalah abu atau benda kimia lain. Jenis arang meliputi arang kayu, arang gerganji, arang sekam padi, arang serasah, briket arang, arang kulit buah mahoni, dan arang batok kelapa. Arang kayu adalah arang yang terbuat dari bahan dasar kayu. Pertama, arang kayu paling banyak digunakan untuk keperluan memasak. Sedangkan penggunaan arang kayu yang lainnya adalah sebagai penjernih air, penggunaan dalam bidang kesehatan, dan masih banyak lagi. Bahan kayu yang digunakan untuk dibuat arang kayu adalah kayu yang masih sehat, dalam hal ini kayu belum membusuk. Kedua, arang serbuk gergaji adalah arang yang terbuat dari serbuk gergaji yang dibakar.

Serbuk gergaji biasanya mudah didapat ditempat-tempat penggerjiaan atau tempat pengrajian kayu. Serbuk gergaji adalah bahan sisa produksi yang jarang dimanfaatkan lagi oleh pemiliknya, sehingga harganya bisa terbilang murah. Selain dapat untuk bahan bakar, arang serbuk gergaji biasanya dimanfaatkan untuk campuran pupuk dan dapat diolah menjadi briket arang. Ketiga, arang sekam padi biasa digunakan sebagai pupuk dan bahan baku briket arang. Sekam yang digunakan bisa diperoleh ditempat penggilingan padi. Selain digunakan untuk arang, sekam padi juga sering dijadikan bekatul untuk pakan ternak. Arang sekam juga bisa digunakan sebagai campuran pupuk dan media tanam di persemaian. Hal ini karena sekam padi memiliki kemampuan untuk menyerap dan menyimpan air sebagai cadangan makanan.

Keempat, arang serasah adalah arang yang terbuat dari serasah atau sampah dedaunan. Bila dibandingkan dengan bahan arang lain, serasah termasuk bahan yang paling mudah didapat. Arang serasah juga bisa dijadikan briket arang, karena mudah dihancurkan, yang berasal dari sampah dedaunan. Kelima, Briket arang merupakan jenis arang terakhir dan sudah banyak terdapat di masyarakat

adalah briket arang. Briket arang adalah arang yang terbuat dari arang jenis lain yang dihaluskan terlebih dahulu kemudian dicetak sesuai kebutuhan dengan campuran tepung kanji. Tujuan pembuatan briket arang adalah untuk menambah jangka waktu bakar dan untuk menghemat biaya. Arang yang sering dijadikan briket arang di antaranya adalah arang sekam, arang gergaji, dan arang serasah. Arang-arang tersebut terlalu kecil untuk digunakan langsung dan akan cepat habis. Sehingga akan lebih awet jika diubah menjadi briket arang. Keenam, arang kulit buah mahoni adalah arang dengan bahan dasar kulit buah mahoni. Bila dilihat secara kasatmata, kulit buah mahoni memiliki tekstur yang keras dan padat. Sayang jika hanya dibiarkan tertumpuk disekitar halaman. Arang kulit buah mahoni diproses menggunakan tungku drum, sama halnya dengan arang kayu. Arang jenis ini juga dapat diolah menjadi briket arang. Arang yang dihasilkan dari kulit buah mahoni juga terbukti memiliki kualitas yang cukup baik. Jika dibakar hanya mengeluarkan sedikit asap. Nilai kalor yang dihasilkan saat dibakar sangat tinggi dan lebih tahan lama sehingga dapat menghemat biaya pengeluaran. Arang kulit buah mahoni ini memang terdengar baru. Akan tetapi melihat kualitas yang dihasilkan, arang ini pasti akan

banyak diminati dan dibutuhkan oleh masyarakat luas. Hal ini dapat dijadikan alternatif produksi bagi para wirausaha arang. Dan yang terakhir, arang batok kelapa adalah arang yang terbuat dari tempurung kelapa. Pemanfaatan arang batok kelapa ini termasuk cukup strategis sebagai sektor usaha. Hal ini karena jarang masyarakat yang memanfaatkan tempurung kelapanya. Selain dimanfaatkan dengan dibakar langsung, batok kelapa dapat dijadikan sebagai bahan dasar briket arang. Batok kelapa yang akan dijadikan arang harus dari kelapa yang sudah tua, karena lebih padat dan kandungan airnya lebih sedikit dibandingkan dari kelapa yang masih muda. Harga jual arang batok kelapa terbilang cukup tinggi. Karena selain berkualitas tinggi, untuk mendapatkan batok kelapanya juga terbilang sulit dan harganya cukup mahal.

Pemakaian arang pada awalnya digunakan sebagai pengganti *mesiu*. Ia juga digunakan dalam *metalurgi* sebagai *reducing agent*, walaupun sekarang sudah ditinggalkan. Sebagian orang menggunakan arang sebagai media gambar. Tetapi kebanyakan produksi *charcoal* digunakan sebagai bahan bakar. Hasil pembakarannya lebih bersih daripada kayu biasa. Batu arang lazim dipakai untuk membakar

makanan di luar ruangan dan pada saat berkemah. Di beberapa negara Afrika, arang digunakan sebagian besar masyarakat sebagai alat memasak sehari-hari. Pemakaian arang untuk memasak makanan di dalam ruangan memiliki risiko berbahaya terhadap kesehatan, karena karbon moksida yang dihasilkan.¹⁷

Sebelum revolusi industri, arang dipakai sebagai bahan bakar industri metalurgi. Batu arang juga dapat dipakai sebagai bahan bakar kendaraan bermotor. Batu arang atau kayu dibakar di dalam generator gas kayu untuk menggerakkan mobil dan bus. Di Perancis pada saat perang dunia II, produksi kayu dan arang untuk kendaraan bermotor meningkat dari 50.000 ton sebelum perang menjadi 500.000 ton pada tahun 1943.¹⁸ Arang juga dipakai dalam seni rupa seperti pensil atau krayon. Media ini banyak dipakai untuk membuat sketsa dalam ukuran besar atau media yang membutuhkan garis sketsa yang kuat, seperti kanvas. Sebagai media seni rupa, dharcoal dijual dalam bentuk batangan. Arang memiliki sifat lembut, ringan, hitam, dan sekaligus mudah patah. Media ini sangat

¹⁷[Smoke Detectors, Carbon Monoxide Detectors, and Charcoal](#)

¹⁸[Chris Pearson "'The age of wood': FUEL AND FIGHTING IN FRENCH FORESTS, 1940-1944](#)

disenangi pelukis dalam membuat sketsa sebab sketsa yang dihasilkan sangat jelas, bahkan dalam proses pengecatan sekalipun.

Di samping itu pula, awalnya batok atau tempurung kelapa sebagai bahan arang kerap kali dibuang begitu saja di pasar-pasar tradisional. Padahal, batok kelapa bisa adalah bahan baku mentah untuk diolah menjadi arang. Produk arang batok kelapa sebagai bahan baku setengah jadi itu pun dapat diolah lagi menjadi produk arang yang inovatif. Produk arang batok kelapa (*coconut shell biquette charcoal*) dapat diproduksi sesuai kebutuhan pasar dan menjadi produk ekspor unggulan. Pengolahan batok kelapa menjadi arang dilakukan melalui pembakaran. Sejumlah batok kelapa dimasukkan ke dalam drum. Kemudian, batok kelapa dibakar. Setelah itu batok kelapa yang belum dibakar dimasukkan lagi setahap demi setahap ke dalam drum. Hal itu terus-menerus dilakukan hingga drum penuh dengan batok kelapa. Setelah penuh, drum ditutup dan seluruh kelapa di dalam drum mengalami proses pembakaran. Lambat laun, batok kelapa akan menjadi arang. Setelah dipisahkan dengan sampah-sampah hasil pembakaran itu, arang batok kelapa akan menjadibahan

baku produk arang inovatif yang siap dipasarkan. Sebenarnya pembakaran batok kelapa itu dikerjakan para pekerja di beberapa industri arang, seperti PT General Carbon Industry (PT GCI) di Batam, Propinsi Kepulauan Riau.¹⁹ Sayangnya, jumlah batok kelapa, sebagai bahan baku dasar untuk dibakar menjadi arang itu masih sangat terbatas. Akhirnya, di beberapa industri arang harus mendapatkan pasokan arang tempurung kelapa sebagai bahan baku dari pemasok yang berasal dari berbagai daerah. Satu industri arang rerata membutuhkan 300-400 ton arang batok kelapa perbulan sebagai bahan baku untuk produksi arang batok kelapa yang inovatif.

Dalam proses pembakaran batok kelapa menjadi arang biasanya diperkirakan empat kilogram batok kelapa hanya dapat menghasilkan 1 kilogram arang batok kelapa. Jika kebutuhan bahan baku arang batok kelapa 300-400 ton per bulan, berarti dibutuhkan 1.200 ton batok kelapa per bulan. Biasanya para pelaku usaha industri arang batok kelapa memproses batok kelapa lebih lanjut menjadi produk arang yang berorientasi ekspor. Arang batok kelapa

¹⁹<https://nasional.kompas.com/read/2009/11/02/08263735/Arang.Batok.Kelapa.Beromzet.Miliaran?page=all>.

dibentuk dan dicetak dengan mesin pencetak sesuai kebutuhan pasar. Setelah dicetak, produk arang itu pun masih harus dipanaskan dalam mesin pemanas. Volume Produksi arang batok hingga mencapai 300 ton perbulan ini diberi bahan kimia. Fungsi bahan kimia itu hanya untuk dapat menyalakan api pada ararang tersebut tanpa harus menggunakan bahan bakar, seperti minyak tanah. Untuk mengontrol kualitas arang batok menggunakan beberapa alat kontrol. Sebelum produk dikirim, arang batok kelapa yang diproduksi juga diuji coba untuk melihat kualitas, seperti lama pembakaran arang.

Selain itu pula, pemanfaatan batok kelapa dapat dilakukan untuk mengatasi air limbah. Pencemaran badan air dapat ditangani dengan penanganan limbah yang tepat sebelum dibuang ke badan air. Pengolahan air limbah secara anaerobic sering dipilih karena memiliki banyak keunggulan. Beberapa kelebihan dari pengolahan anaerobik seperti produksi lumpur sedikit, jumlah energi yang digunakan sedikit, serta adanya potensi energi yang dapat dihasilkan dalam bentuk lain. Pengolahan air limbah ini berpotensi dapat menghasilkan biogas. Stabilitas produksi biogas dalam pengolahan air limbah secara

anaerobik dapat bekerja kurang optimal dikarenakan adanya gangguan bahan organik.

Penggunaan media dalam pengolahan limbah secara anaerobik merupakan salah satu upaya untuk menstabilkan proses anaerobic. Penyerapan bahan dapat mengganggu proses anaerobic seperti ammonia yang tinggi (>1500 mg/l) atau bahan organik toxic yang dilakukan dengan penambahan media pada sistem pengolahan air limbah secara anaerobik. Selain itu, penggunaan media yang mempunyai biaya cukup terjangkau yaitu media arang aktif batok kelapa. Buah kelapa adalah tanaman yang mudah dijumpai di daerah tropis maupun subtropis. Buah kelapa pada umumnya setelah diambil daging kelapanya, batok atau tempurungnya dimanfaatkan kembali dan jika berlebih maka dibuang begitu saja. Sejauh ini pemanfaatan batok kelapa hanya digunakan sebagai arang, alat masak, dan media filter.

Batok kelapa yang sudah dipanaskan pada suhu di atas 500°C akan menjadi arang. Arang batok kelapa ini memiliki rongga pori yang besar sehingga memudahkan untuk menyerap poluta. Selain itu, agar arang batok kelapa

menjadi optimal maka perlu adanya media adsorben dan kemudian arang dapat diaktifkan oleh asam maupun basa

Pemanfaatan arang batok kelapa pada pengolahan air tentunya perlu memperhatikan aspek teknisnya. Aspek tingkat kejenuhan media adalah hal penting dalam penerapan arang batok kelapa di pengolahan limbah. Media yang sudah mengalami kejenuhan ini menunjukkan bahwa media saatnya dikeluarkan dari pengolahan air limbah dan diganti dengan media yang baru. Tiap media akan memberi respon tingkat jenuh yang berbeda terhadap parameter yang berbeda pula. Misal respon arang batok kelapa untuk menyerap bahan organik atau *Chemical Oxygen Demand* (COD) yang berbeda saat menyerap ammonia. Ukuran partikel dan komposisi dari kedua parameter tersebut akan menentukan seberapa lama arang batok kelapa dapat jenuh. Kondisi jenuh pada suatu media dapat ditunjukkan dengan nilai konsentrasi yang sama antara sebelum dan sesudah proses di waktu kontak tertentu.

Selain jenis parameter pada pengolahan air limbah, jenis aliran pada saat pengolahan air limbah, juga mempengaruhi tingkat kejenuhan sebuah media filter. Ada dua jenis aliran air limbah yang umumnya digunakan yaitu

batch dan air limbah yang diolah secara kontinyu. Penelitian tentang tingkat kejenuhan media arang batok kelapa dalam pengolahan air limbah secara anaerobic menunjukkan bahwa arang batok kelapa akan mudah jenuh dalam menyerap ammonia dengan kisaran waktu kontak 6 hari pada sistem batch dan 21 hari pada sistem kontinyu. Sedangkan arang batok kelap[a memiliki kemampuan lebih lama dalam menyerap dan menyisihkan COD selama lebih dari 30 hari baik dengan kontinyu maupun batch. Hal ini menunjukkan bahwa arang batok kelapa akan bisa lebih lama digunakan jika untuh menyisihkan para meter COD.

Spesifikasi arang batok kelapa yang dibutuhkan antara lain, industri di Curug Banten membutuhkan arang batok bakar di drum (bukan di tanah) abu putih (mati hampa) kadar air 10-12% sebanyak 100 ton per minggu. Ambil di tempat. Kalori: 7500 Kcal up/kg. Ash cont: 3,5%. Kadar air: Minimal 7%-10 %. Abu putih tipis - mati hampa - bersih ayak. Metode standart: pembakaran tidak menggunakan plastik, minyak, serabut, dan kertas. Packing karung 2 50 kg.

2. Manfaat Arang Batok Kelapa

Ada bebarap manfaat arang Batok Kelapa dari hasil penelitian, antara lain:

a. Ventilasi Udara²⁰

Arang merupakan bahan yang ramah lingkungan. Karenanya tidak perlu khawatir untuk membuang arang sembarangan. Udara leluasa bisa keluar masuk secara bebas pada raga arang karena raga arang memiliki jutaan rongga yang halus. Sebab arang menjadi tempat berkembangbiaknya mikro-organiseme, namun cara penggunaannya arang hancurkan terlebih dahulu menjadi beberapa potongan-potongan kecil. Setelah itu, dipersilahkan untuk kembalikan lagi ke alam



²⁰<https://www.99.co/blog/indonesia/manfaat-arang-untuk-tanaman/>

b. Tanaman Agar Tidak Mudah Lapuk

Manfaat arang kayu dapat digunakan media tanaman lain yang tidak mudah lapuk. Pemakaian arang bagi tanaman akan sangat aman dari gangguan jamur atau hewa yang dapat merugikan.



c. Sifat Bufer (Penyangga)

Salah satu kekhususan medan tanaman dari arang kayu adalah sifatnya yang buffer (penyangga). Apabila terdapat kesalahan pada pemberian unsur hara yang terdapat di dalam pupuk, arang akan bisa cepat menetralsirnya. Karenanya arang merupakan unsur kimiawi alami yang mampu menetralsir hara pada pupun.



d. Menyimpan Banyak Air

Manfaat arang sekam selanjutnya adalah dapat dijadikan sebagai media untuk menetralkan kadar air dalam tanah. Tanah yang subur mampu menampung kemampuan menyimpan air agar tidak cepat kering saat musim kemarau tiba dan tidak lembab ketika musim hujan apabila permukaan tanah diberi serpihan arang. Selain itu, menurut penelitian di Jepang arang dapat menjernihkan air.



e. **Media Tanaman Anggrek**

Manfaat arang bagi dunia pertanian anggrek sudah kerap dipraktekkan oleh banyak petani. Mengapa para petani anggrek senang sekali menggunakan media tanam arang kayu pada tanaman anggrek? Arang merupakan unsur yang mampu membuat daerah pertumbuhan anggrek dengan kelembapan yang tinggi. Arang tidak mengikat air dalam jumlah yang banyak. Sebelum digunakan sebagai media tanam , sebaiknya arang dipecah menjadi potongan-potongan kecil terlebih dahulu sehingga memudahkan dalam penempatan di dalam pot. Ukuran pecahan arang ini sangat bergantung pada wadah yang digunakan.



f. Menyerap Gas atau Zat Beracun

Disamping fungsi arang sebagai media tanaman, juga berfungsi untuk mengatur kelembapan udara. Arang mampu menyerap bau, termasuk gas, dan zat beracun yang ada di udara. Penggunaan arang yang mampu menyerap gas atau zat beracun itu memerlukan 8 kg arang untuk ruangan yang luasnya sekitar 1013 m². Tak hanya udara, arang juga dapat dijadikan sebagai pengatur kelembaban dinding dan lantai rumah.

Sejak dulu arang aktif sudah dimanfaatkan sebagai penawar racun. Hal ini karena zat berwarna hitam pekat ini dapat mengikat racun dan mencegah penyerapan racun ke dalam tubuh.

Meski kerap dijadikan sebagai penawar racun, arang aktif tidak bisa mengatasi semua jenis keracunan. Jenis keracunan yang tidak bisa ditangani dengan arang aktif antara lain keracunan zat asam yang kuat, zat alkali, zat besi, cairan pembersih, dan bensin.²¹



g. Menetralsi Air Minum

Selain arang ini berfungsi untuk menjernihkan air, para petani lazim menggunakan arang sebagai media untuk menetralsir air minum. Proses yang dilakukan sangat mudah yaitu memasukkan sejumlah arang secukupnya ke dalam kantong lalu direndam ke dalam sumur atau penyimpanan air.

²¹<https://www.alodokter.com/manfaat-arang-aktif-untuk-kesehatan-dan-kecantikan>



h. Bahan tambahan Pembuatan Bokashi

Arang ini mengandung zat asam yang mampu dijadikan tambahan untuk pembuatan bokashi. Hama dan penyakit yang menyerang tanaman bokashi akan tertahan oleh arang. Ukuran arang yang diperlukan disesuaikan saja dengan tanama.



i. Menjaga Tekstur Sayuran dan Makanan Tetap Segar

Arang ini di beberapa tempat dimanfaatkan oleh pencinta tanaman sebagai media untuk memelihara tanaman yang membutuhkan perawat ekstra seperti cabai, kol bunga, tomat, kentang dan lain-lain. Di Jepang manfaat arang daun bambu yang berkualitas terbaik disebut "*kishu binchotan*". *Kishu Binchotan* merupakan arang yang memancarkan sinar infra merah tinggi dengan fungsi menebarkan aroma masakan saat dipanggang.



j. Obat anti bisa (racun)

Manfaat arang batok kelapa tidak diragukan lagi apabila proses pemanasan yang sudah melewati dengan gas sangat efektif digunakan sebagai penawar bisa. Bisa hewan seperti ular, laba-laba, atau lebah bisa ditangani dengan menggunakan arang batok kelapa baik yang sudah berbentuk karbon aktif, atau pun dapat juga dengan menggunakan arang yang masih berbentuk arang biasa.



k. Untuk Menurunkan Kolestrol

Kolestrol dalam tubuh itu masih dibutuhkan dengan kadarr yang normal dan tidak melebihi ambang batas normal. Karenanya tidak semua kolestrol harus

dihilangkan dari dalam tubuh. Apabila kolesterol yang sudah melampau batas ambang normal yang tinggi tersebut, karbon aktif bisa menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi kolesterol yang tinggi

Walaupun masih menjadi kontroversi, beberapa penelitian menunjukkan bahwa konsumsi 4-32 gram arang aktif mampu menurunkan kadar kolesterol dalam darah, termasuk kolesterol jahat (LDL) dan kolesterol total. Akan tetapi, efektivitasnya masih perlu diteliti lebih lanjut karena ada penelitian lain yang menunjukkan hasil berbeda.²²



²²<https://www.alodokter.com/manfaat-arang-aktif-untuk-kesehatan-dan-kecantikan>

I. Membersihkan Sistem Pencernaan

Agar pencernaan usus bersih dan lancar. Manfaat arang batok kelapa bisa membantu untuk membersihkan usus dan melancarkan sistem pencernaan. Arang batok kelapa bisa dipakai dengan cara dikonsumsi dengan tujuan untuk mendetoksifikasi atau untuk mengeluarkan kotoran dan toksin yang terdapat di dalam organ-organ pencernaan.

Salah satu pusat pendidikan menyatakan bahwa arang aktif bermanfaat untuk mengurangi gas di saluran cerna dan mengatasi kembung. Meski begitu, penelitian lain menyatakan bahwa manfaat arang aktif untuk mengatasi gangguan pencernaan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menguji keefektifan pemanfaatannya.



m. Menjauhkan dari Sakit Perut

Karbon aktif dapat dimanfaatkan untuk mengatasi sakit perut. Seperti diketahui, karbon aktif yang khususnya terbuat dari batok kelapa merupakan media detoks racun yang sangat efektif. Karbon aktif bisa juga digunakan untuk mengobati sakit perut karena karbon aktif ini akan menyerap dan membantu mengeluarkan kotoran maupun toksin pada usus dan sistem pencernaan secara keseluruhan.



n. Sebagai Obat Inflamasi

Selain untuk mengeluarkan racun-racun di dalam tubuh, arang batok kelapa bisa bermanfaat untuk mengatasi peradangan hingga mereda. Sebab racun, bakteri serta virus maupun penyebab lain dari inflamasi bisa diserap dengan baik oleh karbon aktif yang berasal dari arang batok kelapa.



o. Menyembuhkan luka

Selain mengobati peradangan, luka yang sudah bernanah sekalipun bisa diatasi dengan menggunakan karbon aktif. Caranya cukup sederhana yakni dengan menempelkan karbon aktif tersebut pada luka.



p. Menghentikan diare

Karbon aktif yang berasal dari arang batok kelapa bisa juga digunakan untuk menghentikan diare. Hal ini telah dijelaskan, manfaat arang batok kelapa khususnya yang sudah berbentuk karbon aktif bisa membantu mengeluarkan racun penyebab diare dan menyembuhkan diare.



q. Mencegah mabuk

Arang batok kelapa khususnya yang sudah berbentuk karbon aktif bisa digunakan untuk mencegah mabuk setelah mengonsumsi minuman-minuman keras yang beralkohol. Penanganan peristiwa ini melalui mengonsumsi karbon aktif tersebut sudah banyak dibuktikan. Hal ini memang sangat dianjurkan untuk mencegah mabuk setelah mengonsumsi minuman-minuman beralkohol.



r. Mempercantik Kulit

Karbon aktif bisa digunakan untuk mempercantik kulit yakni digunakan sebagai masker atau scrub. Karbon aktif mampu secara aktif mengangkat kotoran yang menempel pada permukaan kulit serta mengangkat kulit-kulit mati dan menjadikan kulit lebih cerah, putih dan cantik.

Didunia kecantikan, arang aktif kerap dimanfaatkan untuk masker wajah. Penggunaan masker wajah yang mengandung arang aktif diyakini mampu membuat kulit wajah lebih cerah dan bebas jerawat. Hal ini karena arang aktif dapat mengurangi produksi minyak berlebih dan mengangkat kotoran yang menempel di wajah..

Meski arang aktif diyakini membawa berbagai manfaat, jangan menggunakan arang aktif secara sembarangan. Sebaiknya berkonsultasi dulu dengan dokter, karena penggunaan arang aktif secara berlebihan atau pada kondisi tertentu menimbulkan efek samping.



s. Menghilangkan berbagai Penyebab Penyakit

Beberapa penyebab penyakit tiada lain disebabkan adanya toksin di dalam tubuh manusia. Penyakit-penyakit yang disebabkan oleh toksin ini di antaranya sakit liver hingga gagal ginjal. Bahkan toksin yang menumpuk pada tubuh juga dapat menimbulkan depresi. Mendetoks tubuh dari toksin bisa meminimalisir kemungkinan terkena berbagai penyakit yang tergolong berat tersebut.



5. Proses Pembentukan Arang batok Kelapa

Penggunaan arang batok kelapa telah lama dilakukan dan telah menjadi bahan kajian lanjut untuk penelitian. Kandungan kimia batok kelapa adalah selusa (34%), Hemiselulosa 21%, dan Ligin 27%. Dari komposisi kimia batok kelapa itu sendiri menurut Bledzki, A.K., A.A. Mamun, J. Volk, terdiri dari 74.3% Carbon, 21.9% Oksigen, 0.2% Silikon, 1.4% Kalium, 0,5% Sulfur, 1,7% Posfor²³ menjadikannya berpeluang sebagai bahan bakar dan sumber karbon aktif. Arang batok kelapa dapat dibentuk menjadi briket atau pelet melalui proses

²³ Bledzki, A.K., A.A. Mamaun, J. Volk, 2010, Barley husk and cconut shell reinforced polypropylene composites: The effect of fibre physical, chemical and surface properties, *Composites Science and Technology*, Vol. 70, pp. 840-846.

pemadatan.²⁴ Untuk memahami sifat dan karakteristik batok kelapa yang sesuai sebagai bahan bakar maka perlu dipahami mengenai sifat fisik dan kimianya seperti bahan campuran (moisture), kerapatan, struktur, morfologi dan termal. Pada proses pirolisis unsur-unsur bukan karbon seperti hidrogen (H) dan oksigen (O) akan hilang hingga menyisakan sebanyak mungkin karbon (C) dalam bahan. Karena itu proses ini juga disebut karbonisasi. Perubahan komposisi dan sifat termal batok kelapa menjadi arang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan sifat antara batok kelapa dan arangnya

Bahan	Komponen	Kandungan (%)	Sifat Termal (kJ/kg)
1. Batok kelapa	Moisture	10.46	18.388
	Volatile	67.67	
	Karbon	18.29	
	Abu	3.58	
2. Arang	Volatile	10.60	30.750

²⁴ *Grover, P.D., S.K. Mishra, 1996, Biomass briquetting: Technology and Practices*, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Bangkok.

Batok	Karbon	76.32	
Kelapa	Abu	13.08	

Perubahan atau konversi batokkelapa menjadi arang menghasilkan karbon sisa yang banya dan peningkatan kandungan karbonnya. Perubahan lain yang mencolok adalah penghilangan kandungan bahan campuran (*moisture*) dan bahan mudah uap (*volatile*). Dibanding dengan komposisi akhir pada bahan alami lain seperti batang (*cob*) biji jagung kulit padi dan cangkang kako (*cocoa*) yang berkisar antara (12-20%),²⁵ arang batok kelapa memiliki kandungan karbon yang lebih banyak sehingga berpotensi baik untuk dijadikan bahan bakar. Perubahan batok kelapa menjadi arang meningkat sifat termal bahan itu sendiri akibat peningkatan kandungan karbon seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Fabrikasi pembentukan briket arang batok kelapa dilakukan melalui beberapa tahap proses. Sebelum proses dilakukan, bahan baku batok kelapa dibersihkan dari

²⁵ Oladeji, J. T., 2010, Fuel Characterization of Briquettes Produced from corncob and Rice Husk Resides, *The Pacific Journal of Science and Technology*, Vol. 11. No. 1, PP. 101-106

kotoran termasuk sisa serabut kelapa yang masih menempel kemudian dijemur dibawah sinar matahari hingga kering. Selanjutnya 100 kg batok kelapa yang telah kering dimasukkan ke dalam tungku untuk dipanaskan melalui proses pirolisis pada suhu uap berkisar antara 70-150⁰ C bergantung pada besar api pembakaran selama kurang lebih 6 jam hingga tidak ada asap cair yang keluar. Setelah proses pirolisis selesai, diperoleh arang dengan berat sekitar 35 kg. Selanjutnya arang digiling menggunakan mesin penggiling sebanyak dua kali hingga menjadi serbuk halus. Setelah itu dilakukan proses pencampuran dengan menggunakan tepung kanji dengan perbandingan 1:20 terhadap serbuk arang. Sebelumnya tepung kanji dimasak dengan dicampur air hingga membentuk lem sebagai bahan perekat serbuk arang. Langkah selanjutnya adalah proses pencetakan melalui proses pemadatan menggunakan mesin press mekanik hingga membentuk briket berbentuk silinder berongga (diameter rongga sekitar 1 cm) dengan panjang sekitar 8.5 cm dan diameter luar sekitar 3,8 cm. Selanjutnya briket dikeringkan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari hingga kering dan siap digunakan sebagai bahan bakar.

Proses dan peralatan fabrikasi briket ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Briket arang Batok Kelapa Slinder

Batok kelapa memiliki sifat difusi termal yang baik dibandingkan dengan bahan lain seperti kayu sehingga menjadikannya memiliki peluang besar sebagai bahan bakar pengganti.²⁶Kualitas batok kelapa yang baik adalah

²⁶ Nibu, A. G. and R. Vinayakrishnan,2002, Photo Acoustic evaluation of the thermal diffusivity of coconut shell, J. *Phys.: Condens. Matter*, Vol 14, PP. 4509-4513.

yang tua dan kering (selain itu tentunya bersih dari kotoran). disebabkan itu dilaksanakan proses pengeringan (penjemuran). indikasi batok kelapa tua ditunjukkan oleh warna tempurung (penampang) itu sendiri seperti yang ditunjukkan dalam gambar 2.



Gambar 2. Batok Kelapa Tua

Batok kelapa tua ditunjukkan oleh warna penampang batok yang gelap kecoklatan (gambar 2) dan berubah menjadi berwarna kehitaman setelah dikeringkan lihat gambar 3. Warna gelap mengindikasikan sedikitnya kandungan bahan pencampuran (*moisture*) di dalam bahan batok (tempurung) kelapa.



Gambar 3. Batok Kelapa Tua Kering

Sifat termal briket arang batok kelapa berhubungan erat dengan jumlah pori dan ukuran partikelnya. Dengan demikian parameter proses pembentukan seperti suhu pada proses pirolisis, tekanan (pada proses pemadatan) dan pembentukan serbuk pada proses penggilingan sangat menentukan distribusi pori-pori dan kerapatannya. Proses pirolisis yang efektif memerlukan penggunaan suhu yang rendah dengan waktu proses yang singkat sebab semakin tinggi suhu dan jangkawaktu pirolisis akan menghasilkan

lebih sedikit arang.²⁷ Pecahan batok kelapa yang berukuran cukup besar akan membutuhkan waktu proses yang lebih pendek dibandingkan pecahan yang berukuran kecil.

Proses pemadatan secara mekanik dilakukan untuk meningkatkan kerapatan (*densitas*) dan kekuatan ikatan antar partikel serbuk arang. Kekuatan ikatan ini diberikan oleh gaya ikatan Van der Waals dan elektrostatis. Namun demikian kekuatan ikatan ini bergantung pada besar tekanan yang dapat diberikan pada proses pemadatan karena itu umumnya bahan serbuk arang dicampur dengan bahan perekat guna meningkatkan kekuatan ikatan. Penggunaan bahan pengikat itu sendiri bergantung pada ukuran partikel serbuk, tekanan dan suhu pemadatan. Butiran serbuk yang sangat halus serta suhu dan tekanan yang tinggi dapat membentuk briket tanpa memerlukan bahan pengikat.²⁸ Umumnya proses pemadatan bergantung pada sifat-sifat partikel seperti kekentalan (*viskositas*),

²⁷Warnijati, S., I.B. Agra, and Sudjono, 1996. ***Pyrolysis of Coconut Shells in a Concentric Three Tubes Reactor***, World Renewable Energy Congress IV, Denver-Colorado, PP. 934-937.

²⁸Grover, P.D., S.K. Mishra, 1996, ***Biomass briquetting; Technology and Practices***, Food and Agriculture Organization of The United Nations, Bangkok

adesi, kohesi ukuran partikel serbuk dan distribusinya, tegangan permukaan dan kekerasan

Bahan yang memiliki kekentalan tinggi seperti tar atau tepung kanji dalam fase cair baik jika digunakan sebagai bahan perekat. Saat bahan perekat dicampur dengan serbuk, maka partikel-partikel serbuk akan tarik menarik satu sama lain akibat adanya gaya adesi dan kohesi. Gaya adesi terjadi pada daerah antarmuka partikel-partikel sedangkan gaya kohesi hadir di antara partikel-partikel. Molekul air (H_2O) digunakan sebagai pelarut bahan perekat dan akan membentuk suatu lapisan tipis pada permukaan partikel yang akan meningkatkan kontak permukaan diantara partikel-partikel. Namun demikian penambahan pelarut akan meningkatkan bahan pencampur (*moisture*) di dalam serbuk. Kandungan bahan pencampur di atas 10% akan menyebabkan sifat rapuh dan mudah retak pada produk akhir (briket). Secara umum, kandungan bahan pencampur dalam serbuk sebesar 8 - 10% akan menyisakan bahan pencampur tersebut tetap ada pada produk akhir sebesar 6-8%. Karena itu penentuan nisbah (rasio) antara bahan perekat, air dan serbuk adalah penting

yang akan memberikan pengaruh menonjol terutama pada jangka hayat dan jumlah kalor (sifat termal) dari briket.²⁹

Untuk mengurangi atau menghilangkan kandungan bahan pencampur dan bahan mudah uap, maka briket hasil fabrikasi harus dikeringkan. Proses pengeringan dengan menggunakan sinar matahari dapat menghilangkan kandungan bahan pencampur sisa di dalam pori-pori. Kehadiran pori-pori di dalam briket satu sisi berpengaruh terhadap penurunan kerapatan namun di sisi lain mampu meningkatkan sifat difusi termal.³⁰

Adanya toksin di dalam butuh bisa menjadi penyebab berbagai penyakit. Penyakit-penyakit yang bisa disebabkan oleh toksin ini di antaranya sakit liver hingga gagal ginjal. Bahkan toksin yang menumpuk di dalam tubuh juga bisa menyebabkan depresi. Mendetoks tubuh dari toksin bisa

²⁹ Sotanade,O.A., A.O. Oluyeye, G.B. Abah, 2010, ***Physical and Combustion Properties of Charcoal Briquettes From Neem Wood Residues***, International Agrophysics, Vol. 24, PP. 189-194

³⁰ Nibu, A. G. and R. Vinayakrishnan,2002, Photo Acoustic evaluation of the thermal diffusivity of coconut shell, J. ***Phys.: Condens. Matter***, Vol 14, PP. 4509-4513

meminimalisir kemungkinan terkena berbagai penyakit yang tergolong berat tersebut

.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah jenis pendekatan pedagogik yang mengarah kepada pemberian deskripsi mengenai objek penelitian dan kaitannya dengan segala hal yang diteliti berupa wawancara dan hasil pengamatan penulis selama kegiatan berlangsung dan setelah kegiatan.

2. Jenis Penelitian

Dalam Penelitian ini, digunakan jenis desain *deskriptif kualitatif*. Peneliti berusaha untuk memperoleh dan menggambarkan data mengenai kegiatan pengabdian ini berupa Pelatihan Pembuatan Batok Menjadi Arang dengan tema "Pelatihan Pembuatan arang menjadi batok yang ada di Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang".

B. Lokasi Pelatihan

Lokasi pelatihan ini dipilih yaitu Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang. Alasan melakukan pengabdian masyarakat di Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang karena penduduk desa tersebut mempunyai mata pencaharian sebagai buruh pabrik dan petani. Pertanian terbesar adalah bertani kelapa yang diambil hanya dagingnya kelapa untuk digunakan minyak oleh perusahaan yang ada dekat desa tersebut adapun limbah dari batok kelapa dibuang sia-sia dan tidak dimanfaatkan.

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Kedung Soka Kec. Pulau Ampel Kab. Serang, Waktu kegiatan pelatihan pembuatan batok menjadi arang ini dilaksanakan selama **5 hari** dari **tanggal 21 - 25 Juli 2020**, Pemateri yang menjadi narasumber dalam kegiatan sebanyak **3 orang**. Pemateri pertama membahas tentang teori-teori kewirausahaan, yang kedua tentang sistem marketing yang baik dan pemateri ketiga membahas tentang praktek pembuatan batok menjadi arang. Peserta yang hadir sebanyak **20 orang peserta**, khususnya para pemuda yang belum memiliki pekerjaan tetap agar dapat diberdayakan dan memiliki skill. Dari ke-20 peserta ini, akan dikelompokkan menjadi 4 kelompok. Satu kelompok akan diisi sebanyak 5 orang peserta.

C. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

1. Data Primer

Sumber data primer adalah data otentik atau data yang berasal dari sumber pertama.³¹ Sumber data primer dalam penelitian ini berasal dari data lapangan yang diperoleh dari hasil wawancara peneliti dengan para informan secara terstruktur yang berkompeten dan memiliki pengetahuan tentang penelitian penulis.

Data primer dalam penelitian ini berasal dari data lapangan yang diperoleh melalui wawancara terstruktur maupun tidak terstruktur terhadap informan yang berkompeten dan berwenang serta memiliki pengetahuan tentang penelitian ini.³²

Agar data primer ini dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan penulis, maka diperlukan sumber data dari obyek kegiatan yang disebut situasi sosial yang terdiri atas

³¹ Hadari Nawawi, *Penelitian Terapan*, cet. IV, (Yogyakarta, Gajah Mada Press, 2014), h. 216.

³² Sugiyono, *Metedologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 215.

tiga elemen yaitu; tempat, pelaku, dan aktivitas yang berinteraksi secara sinergis.³³

Adapun yang menjadi data primer dalam kegiatan ini adalah narasumber, kepala desa/lurah, tokoh masyarakat dan informan lain yang dibutuhkan.

2. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang di peroleh dari dokumentasi dari kegiatan yang dilakukan dalam pembuatan batok kelapa menjadi arang sebagai bentuk “Pemberdayaan Pemuda Untuk Usaha Ekonomi Produktif” diDesa Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang begitu juga data-data lain seperti letak geografis, keadaan mayarakat serta berbagai referensi, buku-buku, jurnal dan lain-lain yang berkaitan dengan pokok permasalahan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Data sekunder merupakan data dalam bentuk dokumen-dokumen yang telah ada serta hasil kegiatan

³³ Sugiyono, *Metedologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, h. 215.

yang ditemukan penelitian secara langsung. Data ini berupa dokumentasi penting menyangkut profil masyarakat, dokumen kegiatan, petunjuk teknis kegiatan sebagai bentuk pengabdian masyarakat serta solusi yang harus diberikan kepada masyarakat dalam kegiatan pemberdayaan ekonomi masyarakat.

D. Subyek Penelitian

Subyek adalah keseluruhan objek penelitian.³⁴ Sementara itu oleh Nana Sudjana mendefinisikan subyek berkaitan dengan elemen, yakni unit tempat diperolehnya informasi. Elemen tersebut bisa berupa individu, keluarga, rumah tangga, kelompok sosial, sekolah, kelas, organisasi, dan lain-lain.³⁵ Jadi subyek merupakan keseluruhan individu yang merupakan sumber informasi mengenai datayang diperlukan dalam penelitian.

Adapun yang menjadi subyek dalam kegiatan adalah para pemuda, dan masyarakat desa yang ada di Desa

³⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Cet. XII; Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 167.

³⁵ Nana Sudjana, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, (Bandung: Sinar Baru, 1998), h. 81.

Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang dan informan lain yang dibutuhkan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, penulis memulai beberapa jenjang yaitu melakukan observasi tidak langsung dalam bentuk pengamatan pribadi, mengurus izin baik dari kampus khususnya dan dari pemerintah daerah dan kemudian mencari informasi tentang kegiatan. Dalam hal pencarian data ini, penulis menggunakan dua jenis penelitian, yaitu:

1. Penelitian Kepustakaan

Penelitian kepustakaan yaitu penelitian atau pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan literatur yang mempunyai keterkaitan dengan objek penelitian. Hal ini dapat berupa pendapat para ahli, batasan-batasan, pengertian serta hal-hal yang turut mendukung dan melengkapi penulisan ini dalam menggunakan metode tersebut. Ada dua cara yang digunakan penulis dalam kepustakaan yaitu:

- a. Kutipan langsung, yaitu penulis mengutip dari bahan referensi yang berkaitan dengan pembahasan tanpa merubah redaksi beserta isi dan maknanya.
- b. Kutipan tidak langsung, yaitu penulis mengutip dari bahan referensi yang mempunyai kaitan dengan urgensi kegiatan pengabdian masyarakat yang bisa didapatkan dalam bentuk ikhtisar, ulasan atau uraian sehingga terdapat perbedaan dari konsep aslinya, namun tidak mengurangi dari makna dan tujuannya.

2. Penelitian Lapangan

Penelitian lapangan yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengamati langsung objek penelitian, dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pengumpulan data berupa:

a. Observasi

Dalam metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap obyek penelitian. Observasi dapat dilaksanakan secara langsung maupun tidak langsung. Observasi yang digunakan oleh peneliti ialah observasi yang di laksanakan secara langsung,

observasi langsung adalah mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala-gejala subyek di selidiki.³⁶

b. Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya.³⁷ Mengenai dokumentasi yang digunakan ialah baik itu dokumentasi mengenai data-data selama dalam kegiatan dan lain-lainnya yang berhubungan dengan hasil penelitian.

c. Interview

Interview yang sering juga disebut dengan wawancara atau questioner lisan, adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interviewer*) untuk

³⁶ Yatim Riyanto, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Cet. III; Surabaya: SIC, 2010),h. 96.

³⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Cet 13; Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 231.

memperoleh informasi dari terwawancara (*interviewer*). Metode wawancara ini penulis gunakan untuk mendapatkan data-data dari subyek penelitian yaitu dari masyarakat yang ada di Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis dengan data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dokumentasi dengan cara mengorganisir data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain. Teknik yang dilakukan dalam menganalisis data penelitian ini adalah:

1. Reduksi Data
2. Displan Data
3. Conclusion Data

Setelah data yang masuk diolah maka proses selanjutnya adalah menganalisisnya. Dalam menganalisis data penelitian ini, maka peneliti menggunakan analisis *deskriptif kualitatif* yaitu analisis yang menggambarkan keadaan atau status fenomena dengan kata-kata atau kalimat, kemudian dipisahkan menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan. Maka dari itu dalam penelitian ini data yang diperoleh dari wawancara atau dokumentasi akan di gambarkan dalam bentuk kata-kata atau kalimat, bukan dalam bentuk angka-angka statistik atau prosentase seperti dalam penelitian kuantitatif.

BAB IV

HASIL KEGIATAN

A. Pohon Kelapa dan Batok Kelapa

Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki potensi besar dalam penanaman sayuran, buah-buahan dan pohon kelapa. Indonesia juga merupakan negara kepulauan sehingga memudahkan pohon kelapa untuk bisa tumbuh dan bertahan hidup. Indonesia dikatakan sebagai negara tropis dengan keanekaragaman sumber daya alam yang sangat melimpah, salah satunya adalah pohon kelapa yang memiliki banyak manfaat bagi masyarakat Indonesia.

Kelapa dalam istilah bahasa latinnya adalah *cocos nucifera* adalah tanaman yang berciri batangnya yang lurus,

tinggi dengan buahnya yang berat, segar dan berair. Indonesia sebagai negara penghasil kelapa terbesar di dunia terbanyak di kepulauan Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Irian Jaya.³⁸

Buah kelapa merupakan buah dengan bentuk besar dan keras yang terdiri dari sabut kelapa, tempurung kelapa, daging kelapa dan air kelapa. Sabut kelapa merupakan bahan berserat dengan ketebalan 5 cm dan merupakan bagian terluar dari buah kelapa. Batok kelapa disebut juga tempurung kelapa terletak setelah kulit dan serabut kelapa ketebalannya kurang lebih 3,5 mm dengan ukuran mengikuti kepada buah kelapa itu sendiri. Batok kelapa beratnya menyesuaikan kepada buah kelapa dengan berat antara 15-19 berat kelapa.

Pemanfaatan kelapa saat ini masih banyak dikaji dan dikembangkan lebih lanjut. Batang kelapa dapat digunakan kayunya untuk pembuatan kusen rumah. Akar kelapa dimanfaatkan sebagai kayubakar. Daun kelapa dipakai untuk rumah tangga seperti sapu. Buah kelapa dijadikan sebagai sumber kehidupan. Air kelapa untuk diminum,

³⁸ Samsiro, *Pembakaran Briket Biomassa Cangkang Kelapa*, makalah dalam seminar nasional teknologi, 2009

serabut kelapa dan batok kelapa dijadikan sebagai pembuatan arang. Hal ini juga mengingatkan, meskipun hampir semua bagian dari buah kelapa dapat diambil manfaatnya namun banyak juga yang terbuang menjadi sampah seperti serabut kelapa dan tempurungnya kelapa.

Dewasa ini, serabut kelapa dapat digunakan untuk menghidupkan api sebelum membakar tempurung kelapa dan tempurung kelapa dijadikan sebagai bahan bakar yang dikenal dengan arang. Arang kelapa merupakan tempurung kelapa yang paling keras namun dapat menghasilkan kualitas arang yang terbaik dibandingkan arang yang terbuat dari kayu dan bahan bakar lainnya, sehingga arang kelapa menjadi komoditas tersendiri bagi masyarakat untuk memasak.

Arang dari tempurung kelapa relatif lebih banyak dicari konsumen dari pada arang terbuat dari kayu atau bahan lainnya. Arang dari tempurung kelapa mengandung sumber karbon aktif, elektroda dan karbon sehingga arang ini dilakukan penelitian berlanjut untuk menghasilkan kualitas terbaik dari arang batok ini. Pengembangan inovasi yang dilakukan pada batok kelapa digunakan

sebagai karbon penyerap material pengontrol yang memiliki air.³⁹

Pada dasarnya, pembuatan arang dari batok kelapa telah lama digunakan. Dalam sebuah penelitian ditemukan komposisi kimia yang terdapat pada arang batok yang berasal dari tempurung kelapa adalah 74,3% C, 21,9 O%, 0,2% Si, 1,4% K, 0,5% S dan 1,7% P.⁴⁰ Sehingga menjadikan arang yang berasal dari batok kelapa dapat dijadikan sebagai bahan bakar dan sebagai sumber karbon aktif.

Untuk lebih mengetahui dari karakteristik arang yang berasal dari batok kelapa, yang dapat dijadikan sebagai bahan bakar maka perlu difahami sifat fisik dan bahan kimia yang terkandung di dalamnya seperti bahan campuran, kerapatan, struktur, morfologi dan tekstur kimianya, maka perubahan yang terjadi pada arang yang berasal dari batok kelapa harus dilakukan proses pemanasan dan dalam hal ini pemanasan tersebut dilakukan dengan cara dibakar terlebih dahulu.

³⁹ Hartanto, ***pembuatan karbon aktif dari tempurung kelapa sawit***, Journal of Material Sciences, Vol. 12, th 2010, h. 12-16.

⁴⁰ N. Salim, ***Komposisi Efektif Batok Kelapa Sebagai Karbon Aktif***, Media Komunikasi Teknik Sipil, Vol. 24 th 2018, h. 87.



Perubahan yang terjadi pada batok kelapa menjadi arang merupakan karbon sisa dan memiliki kandungan abu yang tetap namun tidak memiliki kandungan karbon jenuh. Perubahan yang nampak dari batok kelapa menjadi arang adalah hilangnya kandungan bahan campuran dan bahan

mudah uap. Bila dibandingkan dengan arang yang terbuat dari kayu atau biji jagung yang berkisar antara 12-20%.⁴¹

Pada kegiatan ini batok kelapa yang dipilih adalah dari kelapa yang sudah tua dan batok memiliki warna kecoklatan. Alasan batok yang sudah tua karena:

- a. Batok kelapa tua lebih mudah pembakarannya
- b. Batok kelapa tua mudah dipisahkan dari serabut kelapa
- c. Batok kelapa tua lebih mudah dibersihkan
- d. Batok kelapa tua mudah didapatkan karena kelapanya banyak digunakan ibu-ibu khususnya untuk keperluan di dapur.
- e. Batok kelapa tua memiliki kualitas baik dalam arang hasil pembakaran
- f. Bara api batok kelapa tua lebih tahan lama ketika sudah menjadi arang

Hal itu berbeda dengan batok kelapa muda, di mana batok kelapa muda lebih lunak dibandingkan batok kelapa tua, selain itu kualitas arangnya juga kurang bagus. Ketika dipisahkan antara serabut dengan batok, lebih susah

⁴¹ R.H Huluk, ***Pembuatan dan Karakteristik Karbon Aktif Batok Kelapa***, FMIPA Universitas Lampung Bandar Lampung. Th 2009

karena terkadang serang pada kelapanya menempel erat dengan batok.

1. Arang Aktif dari Batok Kelapa

Pada dasarnya, keunggulan arang yang berasal dari batok kelapa adalah karena tempurung kelapa memiliki sifat difusi termal yang baik jika dibandingkan dengan arang-arang lainnya seperti arang kayu, arang jagung atau arang bahan daun sehingga arang yang berasal dari batok kelapa lebih berpeluang besar sebagai bahan bakar rumah tangga untuk memasak.⁴² Dalam pengamatan peneliti, kualitas bahan arang yang berasal dari batok kelapa jika akan dibuat arang maka kualitas arang yang baik adalah tempurung yang tua dan kering, bersih dari sisa-sisa serabut dan tidak ada campuran bahan lain/ tidak kotor. Oleh karenanya sebelum dibuat arang yang berasal dari batok kelapa perlu dibersihkan dan dijemur terlebih dahulu. Ciri utama tempurung kelapa dikatakan tua adalah warnanya yang coklat pekat dan bersih dari serabut.

⁴² M. Anem, *Arang Tempurung Kelapa*, Anim Agro Technology, th. 2014, h. 27.

Jika akan membuat arang dari bahan-bahan alami seperti dari tulang, minyak bumi, batu bara, batok kelapa, biji zaitun, ampas gergaji dan gambut, itu semua disebut dengan arang aktif atau *activated charcoal*. Arang aktif tidak sama dengan arang biasa yang digunakan untuk memanggang dan sebagainya. Arang biasa memiliki hasil yang maksimal dalam pembakaran dan lebih tahan lama bara apinya. Arang aktif pada umumnya berbentuk bubuk dan lebih keropos dari pada arang biasa. Arang aktif memiliki kemampuan bekerja menyerap zat kimia dan racun yang berada dalam tubuh, sedangkan arang biasa mempunyai kandungan zat yang beracun.

Ada beberapa manfaat dari arang aktif, diantaranya adalah bisa menyembuhkan orang yang terkena keracunan. Dalam dunia ilmu kedokteran dijelaskan bahwa arang aktif dapat digunakan untuk mengatasi keracunan dan overdosis. Selain itu juga arang aktif bisa digunakan sebagai obat penenang.

Manfaat lain dari arang aktif adalah dapat menunda atau mencegah penuaan. Alasan ini karena arang aktif memiliki fungsi menyerap residu-residu dalam tubuh

sehingga orang yang menggunakan arang aktif untuk mandi maka pori-pori tubuhnya akan terbuka dan membuka keriput pada kulit sehingga tidak terjadi penuaan dini.

Arang aktif juga dapat mengobati diare. Orang yang terkena diare dapat diobati dengan mudah. Diare diakibatkan karena pengaruh dari makanan atau adanya angin dalam tubuh (masuk angin), bisa juga karena adanya kuman pada makanan, atau adanya kuman pada tangan orang yang tidak mencuci tangan sebelum makan. Arang aktif akan menyerap racun yang menyebabkan diare selanjutnya akan dikeluarkan berbarengan dengan feses.

Arang aktif memiliki klaim antibakteri, antijamur, antivirus, sehingga mampu untuk membantu dalam membersihkan dan memutihkan gigi. Kemampuan arang aktif dalam memfilter air. Arang aktif dapat mengobati beberapa penyakit kulit karena arang aktif mengandung sifat antibakteri yang dapat menyerap mikroba-mikroba berbahaya yang dapat membuat luka infeksi atau iritasi.⁴³

⁴³ Hasil wawancara penulis dengan narasumber, wawancara dilakukan pada jam 13:00 di ruang kelas TK Aisyiah.

2. Kriteria Batok Kelapa yang baik untuk arang aktif

Tidak semua batok kelapa bisa dibuat menjadi arang aktif. Kriteria batok kelapa agar bisa diolah menjadi arang aktif diantaranya adalah:

- a. Menggunakan tempurung atau batok dari kelapa yang benar-benar tua
- b. Memiliki kayu yang keras dengan kadar air yang rendah.

Kriteria tersebut memiliki tujuan untuk mempercepat dan meratakan proses pematangan dan pengarangan. Sifat arang tempurung kelapa berhubungan erat dengan jumlah pori-pori pada batok tersebut dan ukuran partikelnya. Bentuk parameter dalam proses pembuatan arang maka tekanan dalam proses pemadatan batok harus disesuaikan dengan keadaan drum yang ada. Proses pembakaran pada batok harus dengan menggunakan api terlebih dahulu sampai mati dengan sendirinya kemudian didinginkan dan tidak boleh disiram dengan zat-zat kimia seperti bensin atau minyak tanah, karena itu dapat berpengaruh kepada hasil pembakaran arangnya yang menjadi bau bensin atau bau minyak.

B. Hasil Pengamatan Peserta Pelatihan Pembuatan Batok Arang Kelapa

1. Persiapan Kegiatan

- a. Mencari bahan-bahan mentah
 - Drum besar bekas minyak tanah 5 buah
 - Korek
 - Batok kelapa kering 5 karung
 - Sumbu buat bakar
 - Ruang pelatihan/kelas indoor
 - Ruang terbuka pelatihan/lapangan outdoor

- b. Para Peserta kegiatan
 - Anak putus sekolah sebanyak 20 orang
 - Anak yang punya kreatifitas namun belum tersalurkan
 - Anak yang punya semangat ingin berbisnis
 - Anak yang memiliki jiwa pebisnis
 - Semua peserta berjumlah 20 orang, di bagi 4 kelompok (1 kelompok 5 orang)
 - Setiap kelompok mendapatkan tugas mengamati dan bekerjasama dalam praktek pembakaran batok kelapa menjadi arang

- c. Tugas peserta secara umum
- Mencatat semua keterangan yang diberikan narasumber
 - Narasumber ada 3 pembicara; pemateri pertama membahas tentang teori-teori kewirausahaan, yang kedua tentang sistem marketing yang baik dan pemateri ketiga membahas tentang praktek pembuatan batok menjadi arang (teori dan praktek).
 - Setelah pembahasan teori selama 1 hari, pada pertemuan kedua membahas tentang batok, arang dan kelapa
 - Pertemuan ketiga dan keempat lebih menekankan kepada praktek pembakaran batok menjadi arang
 - Pertemuan kelima pengamatan dan kesimpulan
 - Mengamati semua kegiatan dalam pembakaran batok menjadi arang merupakan inti dari kegiatan peserta.

Kegiatan pembuatan arang batok kelapa yang dilakukan di Desa Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau

Ampel Kabupaten Serang didapatkan kesimpulan. Dari hasil pengamatan mereka selama pelatihan yang dilakukan selama 5 kali pertemuan dan setiap pertemuan dilakukan 3 jam pelatihan dengan rincian;

- a. Pembahasan tentang bisnis dan manfaat bisnis (hari pertama)
- b. Batok, arang dan kelapa (teori) (hari kedua)
- c. Praktek pembuatan arang (hari ketiga)
- d. Praktek pembuatan arang (hari keempat)
- e. Pengamatan hasil dan kesimpulan (hari kelima)

Alasan melakukan pengabdian masyarakat di Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang karena penduduk desa tersebut mempunyai mata pencaharian sebagai buruh pabrik dan petani. Pertanian terbesar adalah bertani kelapa yang diambil hanya dagingnya kelapa untuk digunakan minyak oleh perusahaan yang ada dekat desa tersebut adapun limbah dari batok kelapa dibuang sia-sia dan tidak dimanfaatkan.

Limbah tempurung kelapa yang tidak dimanfaatkan sangat sia-sia dan mudah sekali ditemukan oleh karenanya ada kolam khusus untuk pembuangan limbah batok kelapa.

Secara umum masyarakat menggunakan batok kelapa dari pasar kelapa untuk keperluan bahan bakar rumah tangga ala kadarnya seperti untuk memasak dan membakar sate/panggang ikan. Padahal batok kelapa ini memiliki potensi yang sangat banyak, selain digunakan untuk bahan bakar rumah tangga bisa juga dapat digunakan untuk souvenir atau kerajinan tangan lainnya.⁴⁴

Adapun para peserta yang ikut hadir selama kegiatan tersebut adalah:

Tabel 2. Peserta Kegiatan

No	Nama Peserta	Alamat	Kelompok	Tugas Kelompok
1	Rifan Adim	Desa Kedung Soka	1	Ketua
2	Diki Hermawan	Desa Kedung Soka	1	Anggota
3	Kiki Hermawan	Desa Kedung Soka	1	Anggota
4	Ahmad Risnedi	Desa Kedung Soka	1	Anggota
5	Feri Darmawan	Desa Kedung Soka	1	Anggota
6	Ari	Desa Kedung Soka	2	Ketua

⁴⁴ Hasil wawancara penulis dengan kepala Desa Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang, wawancara dilakukan di kantor desa sebelum kegiatan.

	Hidayatullah			
7	Irfanul Iman	Desa Kedung Soka	2	Anggota
8	Alijaya	Desa Kedung Soka	2	Anggota
9	Mansur	Cibaga	2	Anggota
10	Jacky Setiawan	Sumuranja	2	Anggota
11	Ade Mukhlas	Cibaga	3	Ketua
12	Jasman	Cibaga	3	Anggota
13	Zulfitra Firmansyah	Cibaga	3	Anggota
14	Sayuti	Cibaga	3	Anggota
15	Faisal	Cibaga	3	Anggota
16	Dika	Cibaga	4	Ketua
17	Tio	Cibaga	4	Anggota
18	Zuher	Cibaga	4	Anggota
19	Iwan	Cibaga	4	Anggota
20	Jefri Purwadi	Cibaga	4	Anggota

Dari 4 kelompok tersebut mereka bekerjasama setiap kelompoknya untuk mengamati dengan baik dari awal proses memasukan batok ke dalam drum, pembakaran batok, proses pengasapan, pendinginan dan membuka

drum hasil dari pembakaran serta memilih dan memilah kualitas arang yang baik dan kurang bagus.

Dari hasil pengamatan didapatkan bahwa pembuatan arang batok kelapa dengan proses tempurung kelapa dikumpulkan terlebih dahulu, kemudian dibersihkan dari serabut-serabut yang menempel dan kotoran tanah. Batok kelapa dimasukan ke dalam drum untuk menghasilkan reaktor sampai penuh dan drum yang sudah terisi batok kemudian dibakar bagian tengahnya ditutup dengan rapat dengan demikian, terjadilan proses pemanasan. Sampai keluarnya asap putih.



- a. Pada pembuatan arang dengan menggunakan batok kelapa, direkomendasikan menggunakan drum besar bekas minyak tanah yang telah dibersihkan. Drum besar yang digunakan bertujuan agar banyak batok kelapa yang bisa dimasukan dan drum ketika pembakaran tidak akan terbakar. Drum tersebut dibuka atasnya kemudian dimasukkan batok ke dalam drum yang selanjutnya dibakarlah batok kelapa itu pada awalnya saja, sampai apinya menyala dan keluar asap.
- b. Apabila api pada batok sudah menyala, drum segera ditutup. Penutup drum harus memiliki ventilasi udara dan adanya asap yang keluar untuk menunjukkan selesai atau tidaknya bara api yang menyala pada drum.
- c. Biarkan pembakaran drum berjalan selama beberapa jam sampai asap hitam pada drum berubah warna menjadi putih.
- d. Cara yang mudah dalam menentukan arang yang dibuat, apakah selesai pembakarannya atau belum, maka tidak perlu membuka penutup drum karena sangat panas dan tidak mudah dibuka namun dengan memperhatikan dari ciri-ciri yang terdapat pada asap.

- e. Apabila asap yang dikeluarkan dari drum tebal dan berwarna putih, itu berarti batok tersebut sudah pada tahap mengering. Apabila asap yang dikeluarkan tebal dan memiliki warna kuning, itu merupakan tanda sedang terjadinya proses pengarbonan pada batok. Sedangkan apabila asap sedikit demi sedikit semakin menipis dan berwarna biru, itu tanda bahwa proses pengarangan hampir selesai. Jadi ada tiga tahapan warna asap; pertama asap berwarna putih, kedua asap berwarna kuning dan ketiga asap berwarna biru. Pada tahap awal asap biasanya berwarna hitam pekat karena bercampur dengan api.
- f. Selesai pembakaran arang maka luaran drum bisa disiram dengan air dan jangan sampai air masuk ke dalam drum atau asap dan api pada drum dipaksa berhenti karena itu dapat berakibat pada hasil kualitas arang yang kurang baik dan berair.
- g. Jika arang yang telah dibakar memiliki air maka pembakaran ketika arang akan dibakar menjadi susah dan harus dijemur terlebih dahulu.
- h. Jika arang yang dibakar dengan menggunakan minyak tanah atau menggunakan bensin, maka arang akan menjadi bau dan hasilnya kurang maksimal.

- i. Sebelum drum akan dibongkar dan arang akan dilihat, pastikan arang menjadi dingin terlebih dahulu.
- j. Pemilahan arang aktif. Arang yang memiliki warna hitam mengkilap, keras dan utuh serta rapuh atau mudah dipatahkan merupakan arang yang memiliki kualitas baik.
- k. Apabila ingin membuat arang aktif dirumah, bisa menggantikan drum dengan tungku dan lakukan proses pengarangan di luar rumah dengan menggunakan kayu bakar. Agar hemat dan tahan lama.
- l. Bisa juga batok kelapa dibakar langsung sampai menjadi arang dan bara apinya bisa digunakan untuk memasak dan membakar kebutuhan dapur.

Drum yang digunakan dalam pembakaran haruslah terbuat dari besi dengan ketebalan 1,5 mm dan panjang 60 cm dan diameter dalam 30 cm. Bagian dasar ruang pembakaran terdapat lubang udara yang berfungsi untuk suplai udara ke dalam ruang pembakaran. Lubang udara tersebut berbentuk segi empat. Secara umum, drum yang digunakan untuk pembakaran terdapat 3 lapis kekuatan yaitu plat besi luar, asbestos dan plat besi dalam. Asbestos digunakan sebagai isolator sehingga panas dalam ruangan

drum menjadi sempurna dan pembakaran menjadi lebih halus dan hasil dari arang yang telah terbakar tidak hancur sehingga dengan pemanfaatan asbestos, hasilnya lebih efektif.

Cara pengujian drum dilakukan secara manual dengan menggunakan tenaga manusia dan ketika batok kelapa dimasukan dengan menggunakan tangan, pengujian ini dimaksudkan untuk karbonisasi sehingga penyalaan api dari awal sampai selesai ditandai dengan menipisnya asap yang keluar dari lubang yang telah disiapkan. Asap yang telah menipis menandakan proses pembakaran telah selesai. Setelah selesai pembakaran, bagian atas drum ditutup pasir dan lubang udara juga ditutup dengan menggunakan bahan kain. Penutupan ini dilakukan agar udara tidak keluar terlalu banyak sehingga bara api yang ada dalam drum dapat padam dan tidak menghasilkan bau batok kelapa.

2. Cara Mudah Aktivasi Arang Aktif



- a. Bisa mencampurkan air dengan kalsium klorida dengan perbandingan 3:1. Perlu diperhatikan dalam mencampurkan kedua bahan ini dan disarankan untuk berhati-hati karena kalsium klorida yang dicampur dengan air memiliki sifat panas apabila mengenai kulit bahkan kulit bisa melepuh karena panas yang dikeluarkan kalsium klorida.
- b. Air hasil percampuran, dapat digunakan untuk merendam arang. apabila kesulitan menemukan kalsium klorida, bisa diganti dengan menggunakan pemutih.

- c. Arang yang bercampur dengan kalsium klorida, dapat dipindahkan ke dalam mangkuk anti karat atau mangkuk kaca. Larutan kalsium klorida tidak boleh dicampurkan sekaligus namun sedikit demi sedikit sambil mengaduknya dengan sendok kayu.
- d. Setelah bercampurnya arang dengan kalsium klorida, maka cairan klorida dan arang sedikit mengental, maka berhentilah mengaduknya karena semakin diaduk akan semakin keras.
- e. Setelah bercampur keduanya, berilah tutup pada mangkuk dan taruh di tempat yang tidak bisa dijangkau anak-anak, diamkan selama sehari semalam.
- f. Setelah 24 jam, kuruslah kelembaban yang ada pada mangkuk sampai arang menjadi basah namun tidak basah kuyup atau basah sangat sedikit.
- g. Arang yang telah dihilangkan kelembabannya dapat dikembalikan pada kualiti yang digunakan untuk membuat arang pertama kali.
- h. Selanjutnya masak arang selama kurang lebih 3 sampai 4 jam dan ketika itulah arang sudah aktif dan dapat digunakan untuk memasak atau membakar.
- i. Proses pembuatan arang aktif bisa digunakan dengan menggunakan bahan-bahan alami, cara agar lebih

mempermudah pembuatan arang aktif adalah pada saat arang berubah menjadi dingin, sebelum diberikan larutan kalsium klorida dan sebaiknya arang dihancurkan terlebih dahulu hingga benar-benar halus.

Program pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang merupakan bagian dari kegiatan tridarma pendidikan yang wajib dilakukan oleh seorang dosen, diantara tridarma tersebut yaitu pengabdian masyarakat. 2. Hasil pelaksanaan kegiatan tridarma ini adalah sebagai berikut:

a. Rapat internal pelaksana kegiatan.

Persiapan dilakukan agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan dengan baik, menentukan tema kegiatan, menentukan waktu dan tempat kegiatan, mengundang narasumber dan kebutuhan lain yang akan dilakukan selama kegiatan pengabdian masyarakat berlangsung.

b. Hasil arang tempurung kelapa

Hasil arang tempurung kelapa yang dihasilkan memiliki hasil kualitas yang baik

c. Sebelum kegiatan dilakukan sosialisasi interpreneur

Peningkatan kesadaran masyarakat untuk meningkatkan perekonomian dilakukan dengan sosialisasi dan presentasi/ pembekalan bagi para peserta setelah kegiatan selesai. Pelaksanaan dalam kegiatan interpreneur pada awalnya mendapatkan kesulitan karena peserta yang hadir tidak sesuai dengan target dan rencana awal, namun seiring berjalannya waktu para peserta datang. Hal itu beralasan karena para peserta kegiatan adalah anak-anak muda yang terkadang susah bisa bangun pagi dan tepat waktu. Apalagi dalam kegiatan ini, akan membangun sebuah mimpi dalam berbisnis dalam skala home industri produksi arang dari batok kelapa.

Berikut ini beberapa catatan dan rangkuman yang dilakukan oleh para peserta dari hasil kegiatan, diantaranya adalah:

- a. Kelompok pertama menyimpulkan bahwa hasil arang yang baik diawali oleh batok yang bagus dan tidak pecah-pecah/utuh. Batok yang baik artinya batok yang sudah tua dan berwarna kecoklatan, tidak kotor dan tidak banyak serabutnya. Batok yang memiliki kualitas bagus memang susah didapatkan dan dalam satu karung tidak semuanya bagus. Namun dari kelompok kami, didapatkan batok-batok yang bagus, tebal dan sudah tidak berserat.

Dari hasil pengamatan yang kami dapatkan, batok yang bagus berakibat pada hasil arang yang bagus. Batok yang dibersihkan terlebih dahulu bisa menimbulkan arang yang bagus. Arang yang bagus artinya arang yang sempurna bentuknya dengan tidak ada perubahan atau potongan ketika awal dibakar dan setelah dibakar. Arang yang bagus juga tidak menghasilkan bau, baik bau obat atau bau minyak tanah/bensin.

- b. Hasil pengamatan kelompok kedua adalah kami tidak menemukan kendala dalam kegiatan pembakaran batok menjadi arang. Namun kami dari kelompok dua

melihat adanya asap sebagai ciri dan tanda matang atau tidaknya batok menjadi arang. Ketika dimulai pembakaran, api menyala dengan begitu besar sehingga asap yang keluar berwarna hitam pekat dan asap ini sepertinya mengganggu tetangga rumah di sebelah. Dalam beberapa jam kemudian asap tidak lagi terlalu pekat walau masih berwarna hitam. Ini menunjukkan pembakaran batok masih berlangsung sehingga asapapun masih berwarna hitam.

Ketika ada perubahan warna pada asap, maka kami para peserta mengamati kematangan batok kelapa tersebut, apakah sudah benar-benar menjadi arang. Namun dapat diperoleh kesimpulan bahwa asap hitam pada pembakaran batok belum dikatakan matang. Selanjutnya kami menunggu beberapa jam kemudian, maka barulah asap itu menjadi kuning, maka kami buka kembali tutup drum tersebut ternyata asap berwarna kuning pada batok yang dibakar menunjukkan bahwa pembakaran sudah hampir merata.

Pada beberapa jam berikutnya, hampir 5 jam berjalan maka asap berubah menjadi putih. Ketika dilihat dalam drum, ternyata batok sudah sempurna pembakarannya dan semua sudah berubah menjadi arang. Artinya asap putih dalam pembakaran batok sebagai penunjuk batok sudah matang dan sudah berubah menjadi arang.

Ketika drum sudah berasa tidak panas lagi dan sudah dingin, maka drum ditumpahkan isinya dan terlihat batok sudah menjadi arang dengan sempurna. Namun ternyata arang banyak yang hancur dan tidak merata bentuknya. Dalam pengamatan kami, hal itu dikarenakan ketika batok dimasukan diawal pembakaran, kami masukan lebih dari satu karung dan terlihat kepenuhan. Walaupun pada akhirnya batok terbakar semua menjadi arang.

- c. Kelompok ketiga, dengan ketua jacky Setiawan, Ade Mukhlas, Jasman, Zulfita Firmansyah, sayuti dan Faisal sebagai anggota memberikan kesimpulan mengenai pengamatannya berkiatan dengan pembuatan arang dari batok kelapa bahwa pembuatan arang dari batok

sebenarnya mudah dan bisa kami praktekan. Namun karena keterbatasan pengalaman dan pengetahuan maka kami tidak mengetahui akan manfaat dari batok kelapa tersebut.

Pembuatan arang dari batok kelapa pada dasarnya membutuhkan pengalaman dan kerjasama. Pengalaman bisa didapatkan ketika kita sering melakukan pembakaran arang dari batok bahkan mungkin bisa menemukan metode lain yang lebih mudah dalam pembakaran selain menggunakan drum atau bisa mendapatkan hasil arang yang lebih banyak dari pembakaran batok jika dilakukan pembakaran menggunakan media lain yang lebih besar.

Kerjasama tim yang kami bangun, mudah-mudahan bisa terus berlanjut sampai kepada pembuatan arang dari batok kelapa bisa dilakukan mandiri. Kami bertekad akan mencoba untuk berusaha melakukan bisnis dalam pembuatan arang dari batok kelapa ini. Dari pengalaman yang didapatkan dalam pembakaran batok kelapa ini dan dari pelatihan dari narasumber yang telah dijelaskan sebelumnya, pada

dasarnya berbisnis arang sangat dibutuhkan dan banyak peluang yang bisa didapatkan. Tidak perlu modal banyak, tidak perlu banyak mengeluarkan uang untuk moda bisnis arang yang bisa dicari, karena pada dasarnya batok yang ada mudah didapatkan dan hampir banyak. Oleh karenanya kami berkelompok akan mencoba untuk berwirausaha dengan pembuatan arang dari batok kelapa tersebut.

- d. Kesimpulan dari kelompok empat didapatkan hasil bahwa pembuatan arang dari batok perlu adanya mentor yang bisa memulai dan memberikan semangat untuk kami sebagai pemula. Mentor dibutuhkan agar ketika ada permasalahan yang belum terjadi dalam pembakaran arang menjadi batok bisa teratasi dengan mudah. Mentor juga dapat membantu kami mencari suplayer yang bisa menerima bisnis kami diawal-awal dalam perintisan pembuatan arang dari batok ini.
- e. Adapun kesimpulan dari kelompok terakhir yaitu kelompok lima. Mereka memberikan sebuah keyakinan bahwa memulai dalam berwirausaha memang sulit apalagi tidak memiliki pengalaman dari awal sebagai pebisnis. Namun dari keterangan dan penjelasan para narasumber mengenai bisnis dan wiruasaha batok

arang, menjadi jelas dan membuat kami yakin bahwa berbisnis seperti ini tidak membutuhkan modal dan biaya yang besar, kemauan dan adanya rasa tidak malu kepada orang merupakan modal utama yang harus dimiliki.

Kelihatannya, memulai wirausaha batok menjadi arang sangat sangat sulit apalagi di desa ini belum banyak yang mengembangkan dan melakukan. Belum ada yang memulai dalam pemungutan batok yang terkumpul di dekat pabrik minyak kelapa, belum ada yang menjadi pengepul batok kelapa yang ada di pasar-pasar dekat desa. Namun kalau tidak kami yang memulai, kapan lagi bisa berwirausaha dan berbisnis. Mudah-mudahan ini merupakan jalan karir kami dalam memulai bisnis arang yang terbuat dari hasil limbah batok bekas pabrik kelapa dan harapan kami kedepannya usaha bisnis ini bisa maju dan berkembang bukan hanya di wilayah desa, kecamatan atau bahkan satu kabupaten serang namun dapat terus berkembang sehingga semua orang akan mencari arang batok kelapa kecuali dari kamilah arang itu

dikirimkan bahkan lebih dari itu desa kami menjadi desa yang dikenal dengan Desa Arang Batok Kelapa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil pengamatan dan praktek dilapangan mengenai pembuatan batok kelapa menjadi arang dapat disimpulkan bahwa batok kelapa atau tempurung kelapa merupakan limbah padat yang tidak bisa mendaur ulang dengan sendirinya dari hasil olahan kelapa yang telah diambil kelapanya untuk dijadikan sebagai santan kelapa. Secara umum, batok kelapa digunakan untuk bahan bakar, keperluan rumag tangga dan souvenir. Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang merupakan daerah penghasil batok kelapa karena terdapat pabrik

minyak kelapa dan mata pencaharian masyarakat sebagai petani kelapa.

Untuk meningkatkan perekonomian masyarakat menjadi lebih baik, batok kelapa diolah menjadi produk yang memiliki nilai tinggi dan menghasilkan pendapatan masyarakat. Problematika yang terjadi dari limbah kelapa ini, masyarakat Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang belum memiliki kecakapan keterampilan dalam mengolah limbah kelapa tersebut.

Dari LP2M UIN SMH Banten terdapat Program Pengabdian Masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat dengan memanfaatkan tempurung/batok kelapa untuk menjadi arang kelapa serta melakukan pemasaran yang baik yang ada disekitar kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang, maka pelaksanaan kegiatan ini dirancang dengan metode pelatihan pemberdayaan ekonomi masyarakat dengan sistem penyampaian materi secara teori atau sosialisasi dan praktek langsung dari pembelajaran yang dilakukan dalam pembuatan batok kelapa menjadi arang. Dari hasil arang ini kemudian dijual ke warung-warung yang ada di

luaran desa bahkan di seluruh wilayah Banten, sehingga kesejahteraan perekonomian masyarakat Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang semakin meningkat dan mendapatkan hasil yang lebih baik.

B. Saran dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil refleksi pelatihan generasi muda Desa Kedung Soka di atas, ada beberapa saran yaitu, perlunya upaya peningkatan penghasilan ekonomi masyarakat dalam memberdayakan potensi ekonomi masyarakat (usaha arang batok kelapa) untuk menghasilkan arang batok berkualitas dan bermutu dan hasil produksinya dari para pemuda berwirausaha dapat bermitra penjualan produk arang batok kelapa ke warung-warung di sekitar pasar pesisir pantai Carita dan Pulo Ampel dan bahkan seluruh wilayah Propinsi Banten dan luar Daerah Propinsi Banten dan usaha ini sudah dipelopori oleh Bapak Mahfuji sebagai pemateri yang sudah berhasil melakukan penjualan arang batok kelapa di wilayah Propinsi Banten. Perlunya pengembangan potensi ekonomi masyarakat yang lain yang patut untuk diberdayakan seperti hasil bumi singkong dan kelapa yang begitu

melimpah di desa pesisir Carita dan Pulo Ampel, dan perlunya realisasi program TPS (Tempat Pengelola Sampah), Pipa Besar akses fasilitas air bersih untuk kebutuhan rumah tangga, pembuatan MCK dan akses jalan desa untuk menghubungi antar kampung.

Ada tiga rekomendasi yang penting menjadi perhatian bersama, *Pertama*, Pemerintah Propinsi Banten, khususnya Pemerintah Kabupaten Serang dan Pandeglang agar menetapkan skala prioritas dalam menetapkan kebijakan, terutama yang berkaitan dengan masalah pembangunan daerah. Dengan kata lain, kebijakan yang ditetapkan hendaknya merespon aspirasi rakyat dengan memperhatikan perkembangan potensi kualitas ekonomi masyarakat dan sosial agama dalam membangun.

Kedua, , Dinas Pertanian, Dinas UKM dan Dinas Pendidikan agar secara *intensif* dan konsisten terjun langsung ke lapangan dalam rangka memberikan penyuluhan akan pentingnya pertanian, usaha kecil dan menengah, dan pendidikan bagi kelangsungan hidup masyarakat. *Ketiga*, Pemerintah Desa Janaka agar lebih respon untuk meningkatkan dukungan terhadap program

yang telah dilaksanakan dan merencanakan program membangun Desa baik melalui usaha gotong royong ataupun anggaran desa berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Allorerung, D. dan Lay, A., (2008). ***Kemungkinan Pengembangan Pengolahan Buah Kelapa Secara Terpadu Skala Pedesaan***, Prosiding Konferensi Nasional Kelapa IV. Bandar Lampung. 21-23 April 2008.
- Allorerung, D., Mahmud, Z., Wahyudi., Novarianto, H., Luntungan, H.T., (2007). ***Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Kelapa. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian***. Departemen Pertanian 2007. hal 1-38.
- Anonim, 2014, ***Minyak Kelapa***, <http://www.warintek.ristek.go.id> (diakses pada tanggal 10 April 2014).
- Arief, Armai. (2002).***Pengantar Ilmu dan Metodologi Pendidikan Islam***.Ciputat: Ciputat Press.

- Arikunto, Suharsimi, ***Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik***, (Cet. XII; Jakarta: Rineka Cipta, 2002
- Asnawi, S. dan Darwis, S.N., (2005). ***Prospek Ekonomi Tanaman Kelapa dan Masalahnya di Indonesia, Balai Penelitian Kelapa***, Manado. Terbitan Khusus 2005 . hal 6.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Donggala, 2015, Sindua Tobata dalam Angk, Donggala
- Eko,S. (2002). ***Pemberdayaan masyarakat desa***. 24 Desember dari [http://ireyogya.org/sutoro/pemberdayaan masyarakat desa](http://ireyogya.org/sutoro/pemberdayaan-masyarakat-desa).
- Fatimah, Ihat et.al. (2009), Pembelajaran Berwawasan Kemasyarakatan, Jakarta: Universitas Terbuka.
- Forum Kelapa Indonesia (FOKPI) (2006). ***Membangun Kemakmuran Berbasis Kelapa di Berbagai Pulau indonesia***. Jakarta:FOKPI. hal 3.
- France L., 1998, "***Local Participation in Tourism in the West Indian Islands***" in ***Embracing and Managing Change in Tourism ; International Case Studies***, eds., E.Laws, B. Faulkner & G. Moscardo, Routledge, London, pp. 222-234

- Grover, P.D., S.K. Mishra, ***Biomass briquetting; Technology and Practices***, Bangkok:Food and Agriculture Organization of The United Nations, 1996
- Hartanto, ***pembuatan karbon aktif dari tempurung kelapa sawit***, Journal of Material Sciences, Vol. 12, th 2010
- Kasmir, ***Kewirausahaan***, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014
- Kastasasmita, Ginanjar, 1996, ***Pembangunan untuk Rakyat***, Jakarta, ustaka, Cidesindo
- M. Anem, ***Arang Tempurung Kelapa***, Anim Agro Technology, th. 2014
- Malayu S.P. Hasibuan, ***Manajemen Sumber Daya Manusia (Edisi Revisi) (Cet. VII)***; Jakarta: PT Bumi Aksara, 2005
- Mappiratu, 2003, ***Lipida Pangan, Kimia, Biokimia dan Bioteknologi***, Palu, Tadulako University Press
- Mcoho, (2009). ***Arang Batok Kelapa***, Jakarta: www.indonetwork.co.id/mecoho_cv/117933/Arang_Batok_Kelapa/html.
- N. Salim, ***Komposisi Efektif Batok Kelapa Sebagai Karbon Aktif***, Media Komunikasi Teknik Sipil, Vol. 24 th 2018
- Nawasi, Hadari, ***Penelitian Terapan***, cet. IV, (Yogyakarta, Gajah Mada Press, 2014)

- Panwara, N.L., S.C. Kaushik, Kothari, Surendra, ***Role of renewable energy sources in environmental protection: A review, A Renewable and Sustainable Energy Review, 2011***
- PO A. Sunarya, Sudaryono, Asep Saefullah, Kewirausahaan, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2011
- R.H Huluk, ***Pembuatan dan Karakteristik Karbon Aktif Batok Kelapa***, FMIPA Universitas Lampung Bandar Lampung. Th 2009
- Riyanto, Yatim, ***Metodologi Penelitian Pendidikan***, (Cet. III; Surabaya: SIC, 2010)
- Saiman. Leonardus, ***Kewirausahaan Teori, Praktek, dan Kasus-kasus***. (Jakarta: Salemba Empat, 2009)
- Samsiro, ***Pembakaran Briket Biomassa Cangkang Kelapa***, makalah dalam seminar nasional teknologi, 2009
- Sudjana, Nana, ***Penelitian dan Penilaian Pendidikan***, (Bandung: Sinar Baru, 1998)
- Sugiyono, ***Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D***, (Bandung: Alfabeta, 2010)
- Suharto. (2004). ***Pendampingan sosial dalam pemberdayaan masyarakat miskin***. 26 Desember

dari [http://www.policy.hu/suharto/modul a/makindo 32.htm](http://www.policy.hu/suharto/modul_a/makindo_32.htm)

Tatengkeng, H. (2011). ***Produk Turunan Kepala Sulut Masih Terbatas***. <http://www.palakat.com/news/read/6768-produk-turunan-kelapa-sulut-masihterbatas.html>, diakses 31 Maret 2015.

The Collins Cobuild Dictionary atau Webster English Dictionary, (2009).

Tjiptono, F., (2005). ***Pemasaran Jasa***. Edisi 1. Bayumedia Publishing, Malang.

Warnijati, S., I.B., Agra, and Sudjono,. ***Pyrolysis of Coconut Shells in a Concentric Three Tubes Reactor***, World Renewable Energy Congress IV, Denver-Colorado, 1996

Wearing, Stephen dan McLean J., (1998). ***Developing Ecotourism ; A Community based Approach***, HM Leisure Planning Pty Ltd, Williamstown Victoria, Australia.

Xin-ting, W., (2004). ***A Study of Design for Enhancing the Value of Tourism***, Journal of Nanchang University (Social Science), Volume 3.

Xue-ling, M., (2004). ***Tourism Merchandise and Souvenirs: Discussion on the Conceptual Definitions and Local Features***, Tourism Tribune, Vol. 1.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Pelatihan Tentang Orientasi Pembuatan Arang Batok Arang

1. Instruktur Memberikan Teori Pembuatan Arang Batok



2. Instruktur Memberikan Orientasi Metode dan Alat Pembakan Arang Batok Kelapa



3. Drum Sebagai Sarana Pembakaran Arang Batok Kelapa



4. Peserta Mempersiapkan Pembakaran Arang Batok



5. Hasil Pembakaran Arang Batok



6. Presentasi Hasil Pembakaran Arang Batok dan Kualitas Arang Batok



7. Hasil Virgin Minyak Kelapa



PROFIL PENULIS



Mochamad Mu'izzuddin adalah dosen Program Studi Pendidikan Bahasa Arab yang mengabdikan diri di UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten sejak tahun 2000. Lahir di Indramayu, 05 Pebruari 1969 mengenyam Pendidikan S1 Jurusan Bahasa Arab IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta tahun 1993, menempuh Pendidikan S2 Jurusan Pendidikan Bahasa IKIP Jakarta Tahun 1997, dan menempuh Pendidikan S3 Jurusan Pendidikan Islam konsentrasi Pendidikan Bahasa Arab di UIN Sunan Gunung Djati Bandung Tahun 2018.

Pengalaman Jabatan di UIN SMH Banten: (1) Sekretaris Jurusan Pendidikan Agama Islam Fakultas Tarbiyah tahun 2006-2007, (2) Sekretaris Jurusan

Pendidikan Bahasa Arab Tahun 2007-2009, (3) Ketua Jurusan Pendidikan Bahasa Arab S1 dari tahun 2009-2010, (4) Sekretaris Prodi MPI PPs UIN SMH Banten tahun 2017-2018, dan (5) Ketua Prodi Pendidikan Bahasa Arab S2 PPs UIN SMH Banten dari tahun 2018 sampai dengan sekarang. Penulis aktif melakukan penelitian pengabdian kepada masyarakat antara lain: (1) Pemberdayaan masyarakat terhadap kualitas hidup masyarakat Janaka Berbasis Suasana Religius di Lingkungnagn Masyarakat (studi pengabdian Masyarakat di Desa Janaka Kecamatan Jiput Kabupaten Pandeglang), (2) Pendampingan Guru Bahasa Arab dalam pembuatan Perangkat Pembelajaran dan strategi pembelajaran Bahasa Aktif dan Menyenangkan, (3) Peningkatan Sumber Daya Manuisisa pada Generasi Muda Pesisir Pantai Carita, Melalui Pelatihan Pembuatan Arang Batok Berkualitas dan Bermutu. Dalam Penelitian ini, digunakan jenis desain *deskriptif kualitatif*. Peneliti berusaha untuk memperoleh dan menggambarkan data mengenai kegiatan pengabdian ini berupa Pelatihan Pembuatan Batok Menjadi Arang dengan tema "Pelatihan Pembuatan arang menjadi batok yang ada di Desa Kedung Soka Kecamatan Pulau Ampel Kabupaten Serang " Hasil penelitian menunjukkan bahwa batok kelapa atau

tempurung kelapa merupakan limbah padat yang tidak bisa mendaur ulang dengan sendirinya dari hasil olahan kelapa yang telah diambil kelapanya untuk dijadikan sebagai santan kelapa. Secara umum, batok kelapa digunakan untuk bahan bakar, keperluan rumah tangga dan souvenir.



Hunainah adalah dosen Program Studi Pendidikan Agama Islam yang mengabdikan diri di UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten sejak tahun 1997. Lahir di Serang, 14 April 1967 mengenyam Pendidikan S1 Jurusan Bimbingan dan Konseling IKIP Yogyakarta tahun 1990, menempuh Pendidikan S2 Program Studi Manajemen Sumber Daya Manusia STIE IPWI Jakarta tahun 1999, dan menempuh Pendidikan S3 program studi Bimbingan dan Konseling

Universitas Pendidikan Indonesia UPI Bandung tahun 2010. Pengalaman Jabatan di UIN SMH Banten: (1) Kepala UPT Layanan Konseling dan Konsultasi Psikologi tahun 2007-2014; (2) Sekretaris Program Studi Strata 2 Pendidikan Agama Islam Program Pascasarjana UIN SMH Banten dari tahun 2015-sekarang. Penulis aktif melakukan penelitian pengabdian kepada masyarakat antara lain: (1) Pendampingan Keluarga Balita dalam Menanamkan Minat Baca Anak Usia Dini (2) Pendampingan Guru dalam Pembelajaran Anak Usia Dini; (3) Peningkatan Sumber

Daya Manusia pada Generasi Muda Pesisir Pantai Carita, Melalui Pelatihan Pembuatan Arang Batok Berkualitas dan Bermutu. Dalam Penelitian ini, digunakan jenis desain *deskriptif kualitatif*. Peneliti berusaha untuk memperoleh data kegiatan pengabdian berupa Pelatihan Pembuatan Batok Menjadi Arang dengan tema "Pelatihan Pembuatan arang menjadi batok berkualitas di Desa Kedung Soka Kecamatan Puloampel, Kabupaten Serang " Hasil penelitian menunjukkan bahwa batok kelapa atau tempurung kelapa merupakan limbah padat yang tidak bisa daur ulang dengan sendirinya. Bahan baku batok kelapa yang telah diambil kelapanya untuk dijadikan santan kelapa. Secara umum, batok kelapa digunakan untuk bahan bakar, keperluan rumah tangga dan souvenir.



M. Sulaeman Jajuli, lahir di Bogor pada 17 Juli 1980 dari Ibunda Siti Shobariyah (Alm) dan Ayahanda Amshor. Pernah menamatkan Sekolah di MI Hulurawa I Bogor, MTs al-Muasyarah Bogor, dan MAN I Bogor, sambil sekolah di MTs dan MAN penulis tinggal di Pondok Pesantren Miftahul Huda Bogor. Setelah itu melanjutkan studi di LIPIA Jakarta dan IAI al – Aqidah Jakarta Prodi PAI, keduanya lulus tahun 2004. Penulis melanjutkan studi magister (S2) di Universitas Ibn Khaldun Bogor Prodi Magister Ekonomi Islam lulus tahun 2007. Belum puas dengan keilmuan yang ada penulis mengambil Program Doktoral (S3) di Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, lulus tahun 2014.

Beberapa karya tulis yang sudah diterbitkan adalah : Dahsyatnya Salam, Sejarah Perbedaan Islam, Ekonmi Islam Umar bin Khattab, Fikh ‘ala Madzhab, Gadai Tanah dalam Hukum Islam dan yang lainnya.

Saat ini penulis mutasi dari IAIN Palopo (2015-2018) ke UIN Sultan Maulana Hasanuddin, Banten (2018). Di UIN Sultan Maulana Hasanuddin, Banten penulis menjadi dosen tetap Pascasarjana Prodi Ekonomi Islam al-hamdulillah kecintaan penulis kepada ekonomi Islam menjadikan penulis ingin selalu mengabdikan kepada keduanya dengan karya tulis. Buku di tangan pembaca adalah hasil karya tulis penulis yang disusun dengan penuh cinta dan senantiasa mengharap ridhanya. Amin