ARANG TEMPURUNG KELAPA : INOVASI ENERGI ALTERNATIF BERBASIS LIMBAH ORGANIK PERSPEKTIF AL-QURAN

KTIQ-001

A. Pendahuluan

kelapa atau istilah lainnya "*cocos nucifera"* merupakan salah satu tumbuhan serba guna yang memiliki karakteristik batang lurus, tinggi, buahnya bulat dan besar, serta daun yang menyirip ke dalam[1]. Tumbuhan ini banyak ditemukan di pesisi pantai Indonesia sehingga Indonesia merupakan negara penghasil kelapa terbesar di Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023 terdapat 3.315,76 hektar Perkebunan kelapa di seluruh Indonesia[2].

Kelapa merupakan "*The tree of life"* atau pohon kehidupan karena seluruh bagiannya berfungsi sebagai sumber daya yang mendukung kehidupan manusia[3]. Mencakup aspek, pangan, bahan bangunan, bahan bakar, dan sebagainya. Selain itu, bagian kelapa yang paling penting adalah buahnya karena dagingnya dapat dikonsumsi secara langsung sebagai makanan atau dapat digunakan sebagai bahan baku.

Salah satu bagian buah kelapa yang dapat dimanfaatkan sebagai produk yang bernilai ekonomi adalah tempurungnya. Tempurung kelapa dapat diolah menjadi berbagai komoditas yang bernilai tinggi seperti souvenis, tas, perabotan rumah dan sebagainya. Namun, pemanfaatan tempurung kelapa untuk tujuan yang sebagaimana yang dimaksud masih belum sepenuhnya dilakukan oleh sebagian

---

[1] Yuni, Nustini dan Allwar, Allwar, "Pemanfaatan Limbah Tempurung Kelapa Menjadi Arang Tempurung Kelapa dan Granular Karbon Aktif Guna Meningkatkan Kesejahteraan Desa Watuduwur, Kabupaten Purworejo", *AJIE- Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship, Vol 04, Issue 03, 2019*

[2] Badan Pusat Statistik, "Luas Tanaman Perkebunan Menurut Provinsi (Ribu Hektar), *2023*

[3] Jamilah, Nasution. Emmy, Harso Kardhinata. Muthia Sari Ningru, "Pemanfaatan Tanaman Kelapa (Cocos Nucifera), *2022*

masyarakat. terutama, petani kelapa. Akhirnya, tempurung kelapa dibuang sebagai limbah organik setelah dagingnya diambil.

Kurangnya pemanfaatan tempurung kelapa tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi produk yang bernilai ekonomi dengan praktik pengelolaan oleh Masyarakat. Di satu sisi, tempurung kelapa dapat diolah menjadi berbagai produk inovatif yang tidak hanya meningkatkan nilai pendapatan masyarakat. Tetapi juga sebagai upaya pengurangan limbah organik dan pelestarian alam. Sedangkan di sisi lain, kurangnya insiatif dan kesadaran masyarakat. Hal inilah yang berpotensi menjadi dampak buruk bagi lingkungan yang akan merugikan masyrakat.

Menyikapi kondisi tersebut, pemanfaatan tempurung kelapa tidak hanya cukup dipandang sebagai produk yang meningkatkan pendapatan Masyarakat. tetapi perlu diarahkan mengenai pemahaman mengenai pengolahan tempurung kelapa yang bertanggung jawab.

Salah satu pemanfaatan tempurung kelapa yang dapat diolah menjadi produk inovatif berupa arang. Arang dapat menjadi energi alternatif yang menggantikan bahan bakar konvensional dan dapat digunakan untuk mendukung kehidupan sehari-hari. Pemanfaatan tempurung kelapa menjadi energi alternatif berupa arang berkaitan dengan nilai islam yang menekankan upaya pelestarian lingkungan untuk menghindari dampak buruk. Spirit ini dijelaskan dalam firman Allah SWT Q.S Ar-Rum ayat 41 agar manusia tidak tidak berbuat kerusakan yang akan merugikan mereka. Oleh karena itu pemanfaatan tempurung kelapa menjadi salah satu cara manusia untuk Kembali ke jalan yang benar dengan menyeimbangkan antara perilaku dan fitrahnya.

Berdasarkan uraian diatas. Penulis merasa tertarik untuk mengangkat permasalah ini menjadi sebuah Karya Tulis Ilmiah Quran (KTIQ) yang membahas pemanfaatan energi alternatif berupa arang dengan menggunakan Al-Quran sebagai landasan etis-nya. Tulisan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman

masyarakar untuk memanfaatkan tempurung kelapa sebagai upaya mengurangi limbah organik dan upaya pelestarian lingkungan.

B. Pembahasan

1. Limbah Organik, Tempurung Kelapa, dan Energi Alternatif : Suatu Tinjauan Umum

Limbah organik adalah sisa-sisa penggunaan barang yang berasal dari alam yang dapat terurai seiring berjalannya waktu. Limbah organic terbagi menjadi: pertama, limbah organik basah yang mengandung banyak kadar air. Kedua, limbah organik kering yang mengandung sedikit kadar air.

Tempurung kelapa merupakan salah satu limbah organik yang dapat diolah kembali menjadi berbagai komoditas yang memiliki nilai ekonomi selain itu, produk-produk tersebut dapat dijadikan sebagai upaya pelestarian alam. Tempurung kelapa memiliki karakteristik bagian luar yang keras, dan diselimuti oleh serabut[4].

Energi alternatif merupakan sumber daya terbarukan yang dapat menggantikan sumber energi utama yang tidak terbarukan. Energi alternatif memiliki beberapa kelebihan yakni dapat mengurangi limbah organik, tidak menimbulkan dampak buruk bagi lingkungan, mudah didapatkan, biaya yang murah dan sebagainya[5].

Limbah organik seperti tempurung kelapa dapat diolah menjadi arang. Arang merupakan energi alternatif yang dapat menggantikan bahan bakar konvensional seperti kayu. Penggunaan arang dari tempurung kelapa dapat mengurangi jumlah penggunaan kayu, batu bara, dan lain-lain, sehingga mengurangi ketergantungan terhadap sumber daya yang tidak terbarukan.

---

[4] Yoyon Riono, Marlina, Elfi Yenny Yusuf, Mulono Apriyanto, Rifni Novitasari, Hermiza Mardesci, "Karakteristik dan Analisis Kekerabatan Ragam serta Pemanfaatan Tanaman Kelapa (*cocos nucifera*) oleh Masyarakat di Desa Sungai Sorik dan Desa Rawang Ogung Kecamatan Kuantan Hilir Seberang Kabupaten Kuantan Singingi", *Selodang Mayang. 2021*

[5] Muhammad Sahrul Firmansyah, Siti Fatimah Nurhayati ", *Determinasi: Jurnal Ekonomi Manajemen dan Akutansi, Vol 2, No 2, 2024*

Berdasarkan uraian diatas. Dapat disimpulkan bahwa limbah organik seperti tempurung kelapa dapat diolah dan dimanfaatkan menjadi sumber energi akternatif yang dapat mencegah kerusakan lingkungan dari ketergantungan sumber daya yang tidak terbarukan,

2. Inovasi Pengolahan Tempurung Kelapa Sebagai Energi Alternatif

Salah satu bentuk inovasi pengolahan tempurung kelapa adalah diolah menjadi arang. Dalam pembuatan arang terdapat beberapa tahapan. Yakni membersihkan dan memilah tempurung kelapa, proses pembakaran dan proses penyortiran serta pengemasan. Proses pertama dalam pembuatan arang adalah membersihkan dari serabutnya dan memilih tempurung kelapa dengan ukuran yang besar. Kedua, proses pembakaran menggunakan metode *pirolisis* yakni pemanasan tempurung kelapa tanpa adanya oksigen. Dimana tempurung kelapa akan mengalami pemecahan struktur kimia seperti *selulosa, hemiselulosa,* dan *lignin* menjadi gas dan arang akan mudah terbakar. Ketiga, Setelah arang tempurung kelapa selesai dibakar, tahap selanjutnya adalah menyortir arang yang terbakar dengan sempurna sehingga dapat dilanjutkan ke tahap pengemasan. Tujuan pengemasan adalah untuk mempermudah dalam proses transaksi jual beli. Dan meningkatkan daya minat masyarakat untuk membeli arang tempurung kelapa[6].

Hasil arang yang sempurna memiliki karakteristik berwarna hitam pekat, tidak mengandung kadar air, tidak mengandung kotoran, bagian ujung pecahan arang tempurungnya bercahaya dan bila dijatuhkan di atas lantai yang keras, pecahan kepingannya menampakkan lingkaran yang terang. Bila kepingan-kepingan tersebut dibakar akan menimbulkan suara. Sebaliknya, jika kualitas arang buruk maka karakteristiknya berwarna coklat, masih mengandung air, masih terdapat sisa kotoran. Faktor yang mempengaruhi

[6]Dewi Ratna Sari, Ariani,"Pengolahan Tempurung Kelapa Menjadi Arang dan Asap Cair dengan Metode Semi-Batch Pyrolisis", *DISLAT-Jurnal Teknologi Separasi, Vol 7 issue 2, 2021*

kesempurnaan pembakaran adalah tingkat intensitas panas dan tingkat konsentrasi oksigen[7].

Namun, penggunaan arang dari tempurung kelapa masih memiliki beberapa kekurangan. Yakni sulit dihidupkan saat awal penggunaan, keterbatasan stok, dan lain-lain selain itu, dalam proses pembuatannya masih terdapat beberapa hambatan seperti cuaca yang tidak mendukung, ketersediaan bahan baku yang kemungkinan akan berkurang, kurangnya peran pemerintah dalam membantu usaha produksi arang, hasil jumlah yang lebih sedikit dari bahan baku[8].

Berdasarkan uraian diatas, inovasi pengolahan tempurung kelapa menjadi energi alternatif masih memiliki beberapa kekurangan yang masih perlu dikembangkan, salah satunya adalah dengan meningkatkan metode pembakaran agar hasil pembakaran memperoleh hasil yang dominan sempurna. Selain itu, pengolahan tempurung kelapa tidak hanya bertujuan untuk mengurangi limbah tetapi juga upaya dalam pelestarian alam.

Dengan demikian, bentuk inovasi pengolahan tempurung kelapa sebagai alternatif diharapkan agar dapat lebih ditingkatkan dalam proses pembuatannya. Serta diharapkan menjadi peningkat ekonomi masyarakat sekaligus upaya pelestarian lingkungan.

3. Pemanfaatan Sumber Daya dan Limbah Organik Perspektif Al-Quran

Dalam upaya pemanfaatan sumber daya dan limbah organik dalam perspektif Pemanfaatan tempurung kelapa menjadi energi alternatif berupa arang berkaitan dengan nilai islam yang menekankan upaya pelestarian lingkungan untuk menghindari dampak buruk. Spirit ini terdapat dalam firman Allah SWT Q.S Ar-Rum ayat 41 yang menjelaskan dampak buruk yang akan

---

[7] Didy Suharlan, Budi Dharma, Suherman, Muchsin Harahap, "Analisa Pengaruh Waktu Inisiasi Pembakaran Terhadap karakteristik Arang Tempurung Kelapa Menggunakan Alat Tungku Minim Asap dengan Sistem Konsentrasi Asap", *Jurnal Rekayasa Mesin, Vol 18, no 2, 2023*

[8] Yudha Nugraha Manguju, " Membangun Kesaran Sebagai Manusia Spiritual-Ekologis dalam Menghadapi Krisis Ekoteologi di Toraja", *SOPHIA-Jurnal Teologi dan Pendidikan Kristen, Vol 3, no 1, 2022*

merugikan dan agar manusia tidak tidak berbuat kerusakan yang akan merugikan mereka. Hal ini dijelaskan dalam kitab tafsir Al-Misbah volume 11 : Darat dan lautan merupakan tempat terjadinya *fasad.* Ini dapat diartikan bahwa daratan dan lautan menjadi area kerusakan. Yang disebabkan oleh manusia sehingga mengalami ketidakseimbangan serta kekurangan manfaat[9].

Selain itu, hal ini selaras dalam kitab tafsir Al-Azhar jilid 7 yang menjelaskan bahwa Allah SWT telah mengirimkan manusia ke atas bumi ini ialah untuk menjadi khafilah Allah, yang berarti pelaksana dari kemauan Allah. Banyaklah rahasia kebesaran dan kekuasaan Ilahi menjadi jelas dalam dunia, karena usaha manusia. Sebab itu, maka hendaklah menadi khalifah yang mushlih, yakni suka memperbaiki dan memperindah[10].

Adapun firman Allah Q.S Ar-Rum ayat 41 yang berbunyi :

Artinya : "telah Nampak kerusakan di darat dan dilaut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, sehingga akibatnya Allah mencicipkan kepada mereka sebagian dari perbutan mereka, agar mereka kembali. (QS. Ar-Rum :41)

Berdasarkan pendapat kedua kitab tafsir tersebut. Dapat disimpulkan bahwa manusia telah dipilih sebagai khafilah Allah SWT untuk memperbaiki, memperindah dari kerusakan-kerusakan yang telah dilakukan oleh manusia, agar mereka mengalami kerugian dari kerusakan itu sendiri.

Selain itu dalam pemanfaatan sumber daya dan limbah organik. Diperlukannya kesadaran dan insiatif Masyarakat untuk mengolah menjadi

---

[9] M.Quraish Shihab, "Tafsir Al-Misbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Quran", *Lentera Hati, Vol 11, 2007*

[10] Hamka, "Tafsir Al-Azhar" *PT.Bina Ilmu*, *2004*

produk inovatif. Hal ini terdapat dalam firman Allah Q.S Ar-Ra'd ayat 11 yang berbunyi :

_____

_____

_____

_____

Artinya ; "sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tidak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain dia" (Q.S Ar-Ra'd : 11)

Dalam kitab tafsir Al-Munir jilid 7 dijelaskan bahwa : Allah SWT menjelaskan limpahan karunia-nya dan keadilan-nya bahwa tidak ada hukuman tanpa kejahatan dan kesalahan. Sesungguhnya Allah SWT tidak mengubah dan menghilangkan nikmat yang ada pada suatu kaum yang menggantinya dengan hukuman dan malapetaka kecuali setelah mereka melakukan kezaliman, kemaksiatan, kerusakan, berbagai permbuatan buruk dan dosa. Selain itu, Allah SWT tidak akan mengubah suatu keadaan dan kondisi umat islam yang kuat, Makmur, sejahtera, merdeka dan unggul kepada hambanya yang taat, dan memiliki kompetensi untuk memperbaiki dan memakmurkannya[11].

Menurut kitab tafsir Al-Misbah volume 6 dijelaskan bahwa : perubahan yang dilakukan oleh Allah, haruslah didahului oleh perubahan yang dilakukan oleh Masyarakat menyangkut sisi dalam mereka. Tanpa perubahan ini, mustahil akan terjadi perubahan. Karena itu, boleh saja terjadi perubahan

[11] Wahbah Az-Zuhaili, " Tafsir Al-Munir", *Gema Insani, jilid 7, 2017*

penguasa atau bahkan system. Tetapi jika sisi dalam Masyarakat tidak berubah, maka keadaan akan tetap bertahan sebagaimana sediakala[12].

Berdasarkan pandangan kedua tafsir tersebut dapat disimpulkan bahwa setiap perubahan yang dialami manusia pasti didahului oleh sisi dalam manusia atau Tindakan manusia. Baik buruk perbuatan akan mendapatkan balasan yang setimpal. Oleh karena itu dalam perspektif pemanfaatan sumber daya dan limbah organik tidak cukup hanya bergantung atas perintah Allah SWT. Tetapi, diperlukannya insiatif dan kesadaran Masyarakat untuk memanfaatkan dalam mengolah sebagai upaya pelestarian alam.

Selanjutnya Al-Quran juga menjelaskan bahwa diperlukan pemahaman mengenai semua hikmah dari segala kebesaran Allah SWT yang membuat mereka takut akan berbuat kerusakan. Selain itu, juga menjelaskan semua ciptaan Allah pasti memiliki manfaat. Hal ini terdapat dalam firman Allah Q.S Ali Imran ayat 191 yang berbunyi :

Artinya : "(yaitu) orang orang yang berdzikir (mengingat dan menyebut) Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), "wahai tuhan kami, engkau tidaklah menciptakan makhluk ciptaan ini dengan sia-sia. Maha suci engkau, maka lindungilah kami dari azab mereka". (Q.S Ali Imron :191)

Dalam kitab tafsir Muyassar dijelaskan bahwa : yaitu orang-orang yang mengingat Allah dalam seluruh kondisi mereka, baik berdiri, duduk, dan dalam keadaan mereka berbarimg untuk selalu memohon dijauhkan dari siksaan

---

[12] M.Quraish Shihab, "Tafsir Al-Misbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Quran", *Lentera Hati, Vol 6, 2007*

neraka[13]. Namun, dalam kitab tafsir Ibnu Katsir dijelaskan bahwa Allah memuji hamba-hamba-nya yang mukmin yang berbunyi :

"tidak sekali-sekali engkau ciptakan semuanya sia-sia melainkan dengan sebenarnya, agar orang-orang yang berbuat buruk dalam perbuatannya engkau berikan balasn yang setimpal kepada mereka, dan engkau berikan pahala yang baik kepada orang-orang yang berbuat baik.[14]"

Dari pandangan kedua tafsir tersebut, terdapat korelasi yang dapat disimpulkan bahwa seorang hamba yang selalu mengingat kebesaran Allah pasti akan takut untuk berbuat kerusakan. Sehingga ia dapat berpikir untuk memanfaatkan Kembali barang-barang yang dianggap tidak memiliki fungsi. Karena sesungguhnya segala sesuatu ciptaan Allah pasti akan ada nilai dan kegunaannya.

Dengan demikian, pemanfaatan sumber daya dan limbah organic merupakan salah satu upaya pelestarian alam yang sangat berkaitan erat dengan nilai islam yang telah dijelaskan dalam firman Allah Q.S Ar-Rum ayat 41, Q.S Ar-Ra'd ayat 11, Q.S Ali Imron ayat 191. Oleh karena itu, menjaga dan memperbaiki kerusakan lingkungan yang telah terjadi merupakan tugas manusia karena manusia merupakan khalifah penjaga bumi.

4. Strategi Upaya Pemanfaatan Tempurung Kelapa Sebagai Energi Alternatif

Terdapat beberapa strategi upaya pSemanfaatan tempurung kelapa sebagai sumber energi alternatif yang dapat diterapkan dalam masyarakat yakni : pertama, melakukan optimalisasi pemanfaatan tempung kelapa melalui sosialisasi entrepreneurship dan pelatihan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat. Dengan adanya sosialisasi dan pelatihan diharapkan agar masyarakat dapat menerapkan pemahaman yang diperoleh melalui mengikuti kegiatan yang telah dilaksanakan.

---

[13] Shalih bin Muhammad Alu Asy-Syaikh, "Tafsir Muyassar : Memahami Al-Quran dengan Terjemahan dan Penafsiran Paling Mudah", *Darul Haq*, *2016*

[14] Ibnu Katsir, "Tafsir Ibnu Katsir", *Pustaka Imam Asy-Syafi'i, 2017*

Kedua, dalam proses produksi arang dari tempurung kelapa diperlukannya media pengolahan berupa mesin yang lebih ramah lingkungan. *Drum Kiln* merupakan upaya yang dapat dilakukan oleh masyarakat untuk menjaga lingkunga dari pencemaran udara. *Drum kiln* merupakan tungku pembakar logam sederhana yang telah dimodifikasi dari drum minya biasa melalui teknologi sederhana.

Ketiga, Diverifikasi produk agar meningkatkan nilai ekonomi. Untuk meningkatkan nilai ekonomi arang tempurung kelapa diperlukannya verifikasi produk agar produk dapat dikenalkan ke jangkauan yang lebih luas dan yang pastinya dapat meningkatkan nilai jual dari kisaran harga bernilai rendah menjadi harga bernilai tinggi.

Keempat, Meningkatkan kualitas dan standarisasi produk. Produk perlu ditingkatkan secara terus menerus mengikuti zaman sesuai dengan kebutuhan dan permintaan pasar. Peningkatan kualitas dan standarisasi sangat diperlukan karena harus produk harus terjaga kualitasnya sampai ke tangan konsumen. Tujuannya adalah agar produk yang ditawarkan dapat bersaing di pasaran dengan produk yang sama[15].

Kelima, Memperkuat kelembagaan dengan cara kolaborasi dan Kerjasama. Kolaborasi dan Kerjasama antara rumah produksi dengan mitra kelembagaan sangat diperlukan dalam produksi arang dari tempurung kelapa. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan modal produksi, memperkuat manajemen usaha, mempermudah distribusi penjualan[16].

Dengan demikian, strategi upaya pemanfaatan tempurung kelapa menjadi arang sebagai sumber energi alternatif yang dapat diterapkan ke dalam kehidupan masyarakat. Dengan adanya strategi ini, diharapkan memberikan

---

[15] Yuni Nustini, Allwar Allwar, "Pemanfaatan Aplikasi M-Commerce untuk Memasarkan Produk Hasil Pengolahan Limbah Tempurung Kelapa", *Rahmatan Lil'alamin-Journal of Community Services*, *Vol 1, Issue 1, 2021*

[16] Nina Sawitri, Yeni Afiza, "Strategi Pengembangan Arang Tempurung Kelapa Sebagai produk Alternatif untuk Meningkatkan Pendapatan Petani kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir", *Jurnal Agribisnis*, *Vol 8, No 2, 2019*

kemudahan bagi masyarakat untuk mengembangkan produksi dalam memanfaatkan limbah organik menjadi sumber pendapatan dan juga upaya pelestarian lingkungan.

C. Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas. Dapat disimpulkan bahwa limbah organik seperti tempurung kelapa dapat diolah dan dimanfaatkan menjadi sumber energi akternatif yang dapat mencegah kerusakan lingkungan dari ketergantungan sumber daya yang tidak terbarukan, Bentuk inovasi pengolahan tempurung kelapa menjadi arang sebagai energi alternatif diharapkan dalam proses produksi dapat lebih ditingkatkan untuk mengantisipasi kerusakan lain seperti pencemaran udara. Serta diharapkan menjadi peningkat ekonomi masyarakat sekaligus upaya pelestarian lingkungan.

Pemanfaatan sumber daya dan limbah organik merupakan salah satu upaya pelestarian alam yang sangat berkaitan erat dengan nilai islam yang telah dijelaskan dalam firman Allah Q.S Ar-Rum ayat 41, Q.S Ar-Ra'd ayat 11, Q.S Ali Imron ayat 191. Oleh karena itu, menjaga dan memperbaiki kerusakan lingkungan yang telah terjadi merupakan tugas manusia karena manusia merupakan khalifah penjaga bumi. Hal ini dapat didukung melalui strategi upaya pemanfaatan tempurung kelapa menjadi arang sebagai sumber energi alternatif yang dapat diterapkan ke dalam kehidupan masyarakat. Dengan adanya strategi ini, diharapkan memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk mengembangkan produksi dalam memanfaatkan limbah organik menjadi sumber pendapatan dan juga upaya pelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Asy-Syaikh, Shalih bin Muhammad Alu Asy-Syaikh. "Tafsir Muyassar : Memahami Al-Quran dengan Terjemahan dan Penafsiran Paling Mudah". *Darul Haq*. *2016*

Az-Zuhaili , Wahbah. " Tafsir Al-Munir". *Gema Insani. Jilid 7. 2017*

Firmansyah, Muhammad Syahrul. Nurhayati, Siti Fatimah. “Pemanfaatan Briket Arang Tempurung Kelapa Sebagai Energi Alternatif”. *Determinasi : Jurnal Ekonomi Manajamen dan Akutansi. Vol 2. No 2. 2024*

Hamka, Hamka “Tafsir Al-Azhar”. *PT.Bina Ilmu. 2004*

Katsir, Ibnu. “Tafsir Ibnu Katsir”. *Pustaka Imam Asy-Syafi’i. 2017*

Manguju, yudha Nugroho. “Membangun Kesadaran Sebagai Manusia Spiritual-Ekologis dalam Menghadapi Krisis Ekologi di Toraja”. *SOPHIA-Jurnal Teologi dan Pendidikan Kristen. Vol 3. No 1. 2022*

Nasution, Jamilah.Emmy, Emmy. Kardhinata , Harso Muthia Sari Ningru, “Pemanfaatan Tanaman Kelapa (Cocos Nucifera), *2022*

Nustini, Yuni. Allwar, Allwar. “Pemanfaatan Aplikasi M-commerce untuk Memasarkan Produk Hasil Pengolahan Limbah Tempurung kelapa”. *Rahmatan Lil’Alamin-Journal of Community Services. Vol 1. Issue 1. 2021*

Nustini, Yuni. dan Allwar, Allwar. “Pemanfaatan Limbah Tempurung Kelapa Menjadi Arang Tempurung Kelapa dan Granular Karbon Aktif Guna Meningkatkan Kesejahteraan Desa Watuduwur, Kabupaten Purworejo”. *AJIE- Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship. Vol 04. Issue 03. 2019*

Riono, Yoyon. Marlina, Marlina. Yusuf, Elfi Yenny. Apriyanto Mulono. Novitasari Rifni. Mardesci, Hermiza. “Karakteristik dan Analisis Kekerabatan Ragam serta Pemanfaatan Tanaman Kelapa (*cocos nucifera*) oleh Masyarakat di Desa Sungai Sorik dan Desa Rawang Ogung Kecamatan Kuantan Hilir Seberang Kabupaten Kuantan Singingi”, *Selodang Mayang. 2021*

Sari, Dewi Ratna. Ariani, Ariani. ”Pengolahan Tempurung Kelapa Menjadi Arang dan Asap Cair dengan Metode Semi-Batch Pyrolisis”. *DISLAT-Jurnal Teknologi Separasi. Vol 7. issue 2. 2021*

Sawitri, Nina. Afiza, Yeni. “Strategi pengembangan Arang Tempurung Kelapa Sebagai Produk Alternatif untuk Meningkatkan Pendapatan Petani di Kabupaten Indragiri Hilir”. *Jurnal Agribisnis. Vol 8. No 2. 2019*

Shihab, M.Quraish. “Tafsir Al-Misbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Quran”. *Lentera Hati. Vol 11. 2007*

Shihab, M.Quraish. “Tafsir Al-Misbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Quran”. *Lentera Hati. Vol 6. 2007*

Statistik, Badan Pusat. “Luas Tanaman Perkebunan Menurut Provinsi (Ribu Hektar). *Badan Pusat Statistik. 2023*

Suharlan, Didy. Dharma, Budi. Suherman, Suherman. Harahap, Muchsin. “Analisa Pengaruh Waktu Inisiasi Pembakaran Terhadap karakteristik Arang Tempurung Kelapa Menggunakan Alat Tungku Minim Asap dengan Sistem Konsentrasi Asap”. *Jurnal Rekayasa Mesin. Vol 18. No 2. 2023*