

PKM Kelompok Usaha Warung Makan dengan Teknologi Pembakaran Tempurung Kemiri di Kabupaten Bantaeng

Mohammad Wijaya¹, Jusniar² dan Hardin³

1,2,3. Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Makassar

2. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Makassar

Correspondent : email wijasumi@unm.ac.id

Abstrak : Hasil pembakaran ikan dan ayam dengan menggunakan bahan bakar tempurung kemiri, memiliki ciri khas dan aroma di bandingkan bahan baku lain, selain aroma bau yang khas dan asap cair tempurung kemiri mempunyai senyawa alami seperti asam dan fenol yang sangat baik untuk lingkungan dan bisa dijadikan sebagai kesehatan. Warung makan toa terletak di pinggir jalan dan di belakang terdapat sawah yang indah. Dengan melihat pematang sawah dan bukit. Kemiri mempunyai dua lapis kulit yaitu kulit buah dan tempurung dari setiap kilogram biji akan dihasilkan 30% buah dan 70% tempurung. 70%. Teknologi pirolisis menghasilkan produk asap cair sangat sederhana dan murah serta mudah dilakukan. Asap cair tempurung kemiri oleh masyarakat desa kamiri dijadikan bahan obat luka dan urut. Metode ceramah dan Tanya jawab mengenai pembuatan asap cair, memberikan motivasi untuk mengganti/meningkatkan tingkat pendapatan dan kesejahteraan petani dengan cara: ceramah dan Tanya jawab pengelolaan limbah pertanian. Hasil kesimpulan diperoleh bahwa perlunya mitra mengetahui pengetahuan cara pengolahan tempurung kemiri dengan baik serta membuat rancangan pengolahan tempurung kemiri yang diperoleh dari pengolahan biji kemiri oleh pemilik warung makan Toa yang ada di Kampung Toa Kabupaten Bantaeng. Perlunya kelompok warung makan memanfaatkan tempurung kemiri agar aroma dan rasa yang disajikan dalam proses pembakaran baik ikan dan ayam terasa nikmatnya. Dapat dijadikan sebagai rekomendasi penggunaan tempurung kemiri sebagai bahan bakar alternatif.

Kata Kunci : *Tempurung Kemiri, Pembakar, Asap cair dan Arang. Carbon*

I. PENDAHULUAN

Program PKM yang berada Desa Toa memiliki potensi wilayah yang mempunyai sumber daya alam yang berlimpah terutama pohon kemiri yang banyak tumbuh sekitar Pegunungan. Kabupaten Bantaeng Kabupaten ini memiliki luas wilayah 395,83 km² atau 39.583 Ha yang dirinci berdasarkan Lahan Sawah mencapai 7.253 Ha (18,32%) dan Lahan Kering mencapai 32.330 Ha. Kabupaten Bantaeng yang luasnya mencapai 0,63% dari luas Sulawesi Selatan, masih memiliki potensi alam untuk dikembangkan lebih lanjut. Lahan yang dimilikinya ± 39.583 Ha. Di Kabupaten Bantaeng mempunyai hutan produksi terbatas 1.262 Ha dan hutan lindung 2.773 Ha. Secara keseluruhan luas

kawasan hutan menurut fungsinya di kabupaten Bantaeng sebesar 6.222 Ha (2006). Karena sebagian besar penduduknya petani, maka wajar bila Bantaeng sangat mengandalkan sektor pertanian. Masuk dalam pengembangan Karaeng Lompo, sebab memang jenis tanaman sayur-sayurannya sudah berkembang pesat selama ini. Kentang adalah salah satu tanaman hortikultura yang paling menonjol. Data terakhir menunjukkan bahwa produksi kentang mencapai 4.847 ton (2006). Selain kentang, hortikultura lainnya adalah kool 1.642 ton, wortel 325 ton dan buah-buahan seperti pisang dan mangga. Perkembangan produksi perkebunan, khususnya komoditas utama mengalami peningkatan yang cukup berarti. Permasalahan timbul dari

teknologi pengolahan limbah kemiri belum ada dan masih menggunakan alat yang sederhana. Kondisi sosial atau ekonomi bagi masyarakat yang bermukim di sekitar lahan pertanian sebagian besar petani kemiri, pedagang pasar, peternak sapi dan ayam buras, penjaga kebun (buruh tani) yang mana selalu bekerjasama

Pemanfaatan tempurung kemiri yang mudah dilakukan dijadikan sebagai arang (charcoal) dan asap cair. Teknologi pembakaran yang sederhana dan murah serta mudah dilakukan. Sifat fisik tempurung kemiri yang keras menandakan bahwa bahan tersebut mempunyai kadar lignin yang tinggi dan baik. Untuk itu perlu dilakukan promosi agar sumber energi tersebut laku di pasaran.. Kendala yang dihadapi adalah rendahnya minat pengusaha lokal untuk membangun industri minyak kemiri. Kemiri merupakan tanaman perkebunan yang termasuk dalam Family Euphorbiaceae. Kemiri mempunyai dua lapis kulit yaitu kulit buah dan tempurung dari setiap kilogram biji akan dihasilkan 30% buah dan 70% tempurung. 70% kandungan tempurung pada buah kemiri selama ini hanya menjadi limbah yang belum sama sekali dimanfaatkan oleh penduduk lokal kabupaten Maros Tempurung kemiri mengandung holoselulosa 49,22% dan lignin 54,46%. Kandungan lignin yang tinggi berpotensi untuk dibuat arang yang menghasilkan nilai kalor yang tinggi (Maemuna *et al*, 2018) Pirolisis stepwise dengan teknik lignin dengan katalis melalui Py GC-MS pada suhu 260-650°C untuk proses bio oil dan menghasilkan senyawa phenolic (Shao *et.al*. 2017) Bahan baku tersebut mengandung cukup hemiselulosa, selulosa dan lignin.

II. METODE

Metode pelaksanaan ini merupakan hasil kesepakatan antara Pengusul dengan pemilik warung makan adalah Pirolisis. Teknologi pirolisis adalah teknologi tepat guna dengan proses pembakaran tanpa oksigen dan oksigen yang ramah lingkungan dengan menggunakan tempurung kemiri Tempurung kemiri dilakukan proses awal berupa pemasukan limbah ke dalam

reaktor pirolisis untuk menghasilkan asap cair dan arang, selanjutnya arang yang telah diaktivasi di masukkan ke wadah. Metode ceramah dan Tanya jawab mengenai pembuatan arang tempurung kemiri sebagai bahan bakar alternative Metode praktek pembuatan arang tempurung kemiri sesuai dengan modul yang telah dibuat, memberikan motivasi untuk mengganti/meningkatkan tingkat pendapatan dan kesejahteraan petani dengan cara:ceramah dan Tanya jawab pengelolaan limbah pertanian Teknologi pembuatan asap cair dari tempurung kemiri dengan kiln drum adalah suatu metoda pembuatan arang yang sederhana dan ramah lingkungan, Teknologi ini dapat diterapkan pada industri rumah tangga di Kampung toa Kabupaten Bantaeng karena bahan kontruksinya drum bekas mudah diperoleh dengan harga murah dan nilai ekonomis yang tinggi..limbah pertanian tersebut dilakukan proses awal berupa pemasukan limbah ke dalam reaktor pirolisis untuk menghasilkan asap cair dan arang, selanjutnya arang yang telah diaktivasi. dan hasil pembakaran berupa asap

III. HASIL DAN LUARAN

Hasil pembakaran ikan dan ayam dengan menggunakan bahan bakar tempurung kemiri, memiliki cirri kahs dan aroma di bandingkan bahan baku lain, selian aroma bau yang khas dan asap cair temurung kemiri mempunyai senyawa alami seperti asam dan fenol yang sangat baik untuk lingkungfan dan bisa dijadikan sebagai kesehatan. Warung makan toa terletak di pinggir jalan dan di belakang terdapat sawah yang indah. Dengan melihat pematang sawah dan bukit.. Hasil pelatihan dan pembuatan Arang aktif dari tempurung kemiri dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tim pengabdian memperlihatkan drum pembakar yang lengkap dan hasil pemecahan biji kemiri menghasilkan tempurung kemiri.



Gambar 2. Warung Makan menggunakan tempurung kemiri sebagai bahan bakar untuk membakar ikan dan ayam



Gambar 3. Produk Arang tempurung kemiri dari hasil pembakaran tempurung kemiri di warung makan Toa

Program pengabdian PKM Pusat bekerjasama LP2M UNM yang telah dilakukan oleh Tim Pengabdian yang ketua Dr. Mohammad Wijaya. S.Si, M.Si dengan anggota Tim Dr.Jusniar S.Pd, M.Pd telah melaksanakan kegiatan berupa pelatihan dan pendampingan penggunaan bahan baku berupa tempurung kemiri untuk proses pengasapan di warung kampoeng

Toa di Kabupaten Bantaeng. Pelaksanaan PKM ini dilakukan di Ujung Pallantikang Kecamatan Bantaeng Kabupaten Bantaeng Propinsi Sulawesi Selatan. pada Hari Senin, 16 Mei 2022.

Warung kampoeng Toa telah berdiri sekitar 8 tahun yang lalu, yang mana warung tersebut sangat unit dengan nuansa lagu lagu yoga dan berada di sekitar hamparan sawah dan perbukitan di belakang warung tersebut, terasa seperti berada di warung yoga benaran. Namun warung tersebut berada di Kota Bantaeng, dekat SMAN 1 Bantaeng. Ada satu hal yang unit dari warung tersebut, yaitu menggunakan bahan baku tempurung kemiri sebagai bahan untuk membakar ikan, daging ayam, daging bebek dan sejenisnya. Sehingga terasa harum dan segar. Menurut salah satu staf warung yang bernama Taufik . Bahwa dengan menggunakan tempurung kemiri, maka proses pembakaran untuk ikan membutuhkan waktu sekitar 10-15 menit sedangkan daging ayam membutuhkan waktu sekitar 10 menit. Menurut taulfik, tempurung kemiri di ambil di Desa Marowa salah satu penghasil tempurung kemiri di Kabupaten Bantaeng, untuk harga satu karung sebesar Rp 30.000,- dan untuk memecahkan biji kemiri dibutuhkan alat pemecah dari bamboo atau rotan . sehingga kualitas kemiri yang dihasilkan tidak pecah. Sisa hasil pembakaran berupa arang tempurung kemiri di buang saja di samping warung tersebut dan biasanya ada orang yang ambil untuk dijadikan media tanam dan pupuk untuk tanaman bunga dan tanaman pertanian lainnya. Kelompok usaha warung ini terus berkembang dan sangat diminati oleh orang baik yang tinggal di Kota Bantaeng maupun orang yang singgah menikmati hidangan menu yang tersedia.

Selain memberikan pelatihan kepada kelompok usaha warung tersebut, juga memberikan pendampingan, agar proses pengasapan dari tempurung kemiri perlu di atur waktu pembakaran dan kalau bisa ada cerobong asap untuk menampung asap cair yang ada di warung tersebut, sehingga aman bagi lingkungan dan zero waste Berdasarkan hasil riset yang telah

dilakukan bahwa untuk memperoleh asap cair tempurung kemiri mengandung senyawa fenol, karbonil dan asam asetat serta senyawa kimia lain yang sangat bermanfaat untuk dijadikan bahan pengawet alami dan anti septic. Dan sisa arang yang menumpuk di samping warung bisa di jadikan briket arang lagi dan di manfaat kembali .

IV. KESIMPULAN

Hasil kesimpulan diperoleh bahwa perlunya mitra mengetahui pengetahuan cara pengolahan tempurung kemiri dengan baik serta membuat rancangan pengolahan tempurung kemiri yang diperoleh dari pengolahan biji kemiri oleh pemilik warung makan Toa yang ada di Kampung Toa Kabupaten Bantaeng Perlunya kelompok warung makan memanfaatkan tempurung kemiri agar aroma dan rasa yang disajikan dalam proses pembakaran baik ikan dan ayam terasa nikmatnya. Dapat dijadikan sebagai rekomendasi penggunaan tempurung kemiri sebagai bahan bakar alternatif

UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan kegiatan PKM mendapat Suport dan dukungan oleh Ketua LP2M Universitas negeri Makassar Bapak Prof. Dr.H. Bakhriani A.Rauf M.T.IPU pada kesempatan ini, ketua LP2M menyampaikan amanah dan pesan Rektor UNM Prof.Dr.Ir.H. Husain Syam. M.TP, IPU.ASEAN Eng. yang menekankan bahwa setiap dosen Universitas Negeri Makassar selalu melakukan kegiatan pengabdian dengan mengedepankan sisi kreatifitas untuk menciptakan inovasi baru , dan Pelaksanaan kegiatan PkM ini Berkat kerjasama Pusat LP2M Universitas Negeri Makassar, mitra Warung Kampoeng Toa, penjaga warung serta pelanggan yang sempat mampir makan di warung tersebut turut hadir , semoga ke depan warung tersebut menampilkan nuansa alami dan masih menjaga ekosistem alam dengan menggunakan bahan baku local untuk keberlanjutan lingkungan agar tetap terjaga dan lestari

DAFTAR PUSTAKA

1. Maemuna, Jaya, Nur Akmal M. 2018. Tempurung Kemiri Sebagai Bahan Baku Briket dengan Menggunakan Tungku Pembakaran Aluminium Hasanuddin Student Journal Vol. 2 No. (1): 248-253, P-ISSN: 2579-7859, E-ISSN: 2579-7867
2. Tu Y, Peng X, Xu P, Lin H, Wu X, Yang L, and Huang J. 2017. Characterization and Application of Magnetic Biochar from Corn Stalk by Pyrolysis and Hydrothermal Treatment. . *J. Bioresources* 12(1), 1077-1069.
3. Shao.L, You T, Wang C, Yang G, Xu F, and Lucia L. 2017. Catalytic Stepwise Pyrolysis of Technical Lignin. *J.Bioresources*. 12(3), 4639-4651.