

## PERANCANGAN ALAT PENGARANGAN SAMPAH DEDAUNAN SEDERHANA

### *SIMPLE FOLIAGE GARBAGE AUTHORIZING TOOL PLANNING*

<sup>1</sup>Ahsonul Anam, <sup>2</sup>Gadang Priyotomo

<sup>1,2</sup>Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang  
email: <sup>1</sup>dosen01524@unpam.ac.id; <sup>2</sup>dosen01588@unpam.ac.id,

#### ABSTRAK

Lahan seluas 2.800 m<sup>2</sup> yang ditempati Pondok Pesantrek Assa'adah, terdiri atas bangunan dan ruang terbuka hijau (RTH). Daun yang berguguran di RTH sering dibersihkan, namun sampah dedaunan dibuang/dikembalikan ke lahan tanaman. Hal ini mengakibatkan sampah dedaunan berserakan, teronggok atau bahkan jatuh ke saluran pembuangan air (drainase). Sampah dedaunan yang dikembalikan ke lahan memang bagus untuk tanaman bila sudah terurai menjadi pupuk organik/alami. Namun secara alami hal ini membutuhkan waktu yang lama. Sampah dedaunan yang berserakan di lahan ataupun yang teronggok, di musim hujan menyebabkan bau busuk yang mengganggu kenyamanan. Bahkan bila terjatuh ke saluran pembuangan air (drainase) bisa menyebabkan terhambatnya aliran air pembuangan, yang menjadikan sarang penyakit dan bau busuk yang menyengat serta berpotensi sebagai tempat sarang penyakit. Sampah dedaunan bila dibakar langsung di sekitar lahan RTH juga akan sangat mengganggu kenyamanan para santri, di samping itu tanah bekas tapak pembakaran akan menjadi keramik sehingga menjadikannya tidak subur. Onggokan sampah dedaunan yang dibiarkan akan menimbulkan masalah estetis, sosial budaya, ekonomi dan penyakit. Pemanfaatan sampah dedaunan yang kurang tepat juga terkadang menimbulkan masalah lingkungan. Sampah dedaunan, bila dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif, misalnya briket, di samping bisa mengatasi masalah-masalah tersebut, juga bisa meningkatkan nilai ekonomi tanpa menimbulkan masalah lainnya. Abu sisa pembakaran biobriket bisa dikembalikan ke lahan sebagai pupuk organik. Agar briket sampah dedaunan yang dihasilkan tidak berasap dan tidak masih berupa sampah dedaunan (sehingga kurang estetis), maka diperlukan alat pengarangan sampah dedaunan.

**Kata kunci** : RTH, Sampah Dedaunan, Alat, Pengarangan

#### ABSTRACT

*Green open space produce a lot of leaf waste, although they are often cleaned, but the leaf waste is disposed of/ returned to the plantations. This results in leaf waste scattering, sitting or even falling into the drainage, causing obstruction of the flow of sewage, which creates a nest of disease and foul odors. An effective way of handling leaf waste is to use it as briquettes. However, if the leaves are immediately brimmed, it will give a bad impression to the user, because the leaves are still visible. Conversely, if the waste leaves are charred, the impression of garbage is lost. Making leaf waste is easy, simple and inexpensive, using used drums, burned using limited air then cooled. This creates problems, such as black smoke and odor. To overcome this, an electric heating power tool was designed to, although it is expensive, but it gives a clean, practical and aesthetic impression. As an initial stage, this charring tool was carried out once in a trial using raw materials for leaf waste, with 80% filling of raw materials and a coking temperature of 250°C for 5 hours. Good charcoal results only occur in areas surrounded by electric heaters.*

**Keywords** : Green Open Space, Leaf Waste, Charcoal Tool

## 1. PENDAHULUAN

Setu adalah salah satu kecamatan yang terdapat di Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten. Kecamatan Setu merupakan pemekaran dari Kecamatan Cisauk,

Kabupaten Tangerang dengan batas sungai Cisadane, sebelah barat sungai Cisadane masuk Kecamatan Cisauk dan sebelah Timur masuk Kecamatan Setu.

Berdasarkan Perda Kota Tangerang Selatan Nomor 10 Tahun 2012 pada tanggal 30 Oktober 2012, semua desa di Kecamatan Setu telah berstatus kelurahan. Kecamatan Setu terdiri atas 6 (enam) kelurahan yaitu :

- a. Kelurahan Keranggan
- b. Kelurahan Muncul
- c. Kelurahan Kademangan
- d. Kelurahan Setu
- e. Kelurahan Babakan
- f. Kelurahan Bakti Jaya.

Luas wilayah menurut penggunaan di Kecamatan Setu tahun 2019 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.. Luas wilayah menurut penggunaan di Kecamatan Setu (2019)

No	Kelurahan	Luas Lahan (Ha)		Jumlah (Ha)
		Sawah	Darat	
1	Keranggan	31	139	170
2	Muncul		361	361
3	Kademangan		206	216
4	Setu		364	364
5	Babakan		205	205
6	Bakti Jaya		174	174
<b>Kecamatan Setu</b>		<b>31</b>	<b>1.449</b>	<b>1.480</b>

Sumber : BPS, Pendataan Potensi Desa, 2019

Pondok Pesantren Assa'adah didirikan oleh KH. Akhmad Ghozali pada tahun 1999 dengan misi melahirkan generasi yang memiliki akhlaqul karimah serta mencetak kader muslim yang soleh, berilmu, bertaqwa dan memiliki tanggung jawab serta disiplin yang tinggi dalam menghadapi permasalahan di kehidupan yang berguna bagi diri sendiri, umat, bangsa dan Negara. Lokasi pondok pesantren berada di Jalan Raya Puspitek, Perumahan Puri Serpong 1, Blok C, Kelurahan Setu, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan yang menempati lahan seluas sekitar 2.800 m<sup>2</sup>.

Jenjang pendidikan yang dikelola Pondok Pesantren Assa'adah adalah SMP Islam, SMA Islam dan Madrasah Diniyah Mu'allimin yang menggunakan kurikulum nasional yang dipadukan dengan penguasaan kitab kuning dan Tahfiz Qur'an. Saat ini,

jumlah santri yang mengikuti pendidikan di Pesantren Assa'adah berjumlah 164 santri yang terdiri atas 88 santriwan dan 76 santriwati dengan jumlah guru/ pendidik sebanyak 40 orang. Beberapa fasilitas yang disediakan oleh pondok pesantren, diantaranya : masjid, gedung asrama putra dan putri, gedung/ ruang kelas, lapangan olah raga dan sebagainya. Selain bergerak dalam pendidikan formal, Pesantren Assa'adah juga melaksanakan kegiatan keagamaan, di antaranya pengajian kitab kuning, Majelis Dzikir, Badan Penyantun Yatim dan Dhu'afa, Lembaga Tahfidz, dan Pengembangan Keterampilan (*lifeskill*).

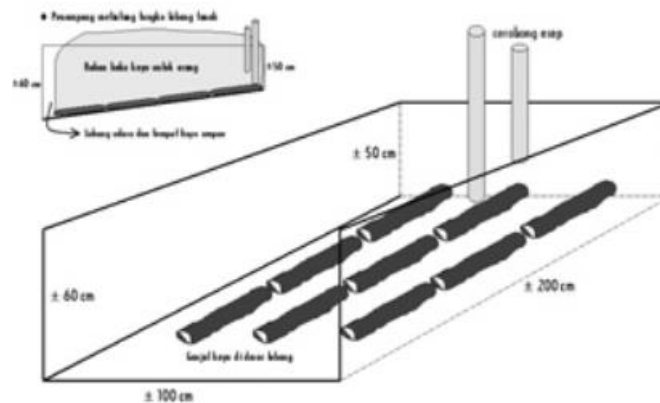
Mitra PKM (Pondok Pesantren Assa'adah ) menempati lahan seluas sekitar 2.800 m<sup>2</sup>, yang terdiri atas bangunan dan ruang terbuka hijau (RTH). Daun yang berguguran di RTH sering dibersihkan, namun sampah dedaunan dibuang/dikembalikan ke lahan tanaman. Hal ini mengakibatkan sampah dedaunan berserakan, teronggok atau bahkan jatuh ke saluran pembuangan air (drainase). Sampah dedaunan yang dikembalikan ke lahan memang bagus untuk tanaman bila sudah terurai menjadi pupuk organik/alami. Namun secara alami hal ini membutuhkan waktu yang lama. Sampah dedaunan yang berserakan di lahan ataupun yang teronggok, di musim hujan menyebabkan bau busuk yang mengganggu kenyamanan. Bahkan bila terjatuh ke saluran pembuangan air (drainase) bisa menyebabkan terhambatnya aliran air pembuangan, yang menjadikan sarang penyakit dan bau busuk yang menyengat serta berpotensi sebagai tempat sarang penyakit. Sampah dedaunan bila dibakar langsung di sekitar lahan RTH juga akan sangat mengganggu kenyamanan para santri, di samping itu tanah bekas tapak pembakaran akan menjadi keramik sehingga menjadikannya tidak subur. Onggokan sampah dedaunan yang dibiarkan akan menimbulkan masalah estetis, sosial budaya, ekonomi dan penyakit. Pemanfaatan sampah dedaunan yang kurang tepat juga terkadang menimbulkan masalah lingkungan. Sampah dedaunan, bila dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif, misalnya briket, di samping bisa mengatasi masalah-masalah tersebut, juga bisa meningkatkan nilai ekonomi tanpa menimbulkan masalah lainnya. Abu sisa pembakaran biobriket bisa dikembalikan ke lahan sebagai pupuk organik.

Kalau dedaunan langsung dibriketkan, akan memberikan kesan yang kurang baik kepada pengguna, karena masih terlihat sampah dedaunan, tetapi bila sampah dedaunan diarsangkan, maka kesan sampah menjadi hilang. Untuk itu diperlukan alat pengarsangan sampah dedaunan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Agar sampah dedaunan bisa dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif tentunya dengan kesan yang baik maka diperlukan teknologi untuk mengkonversinya. Salah satunya adalah dengan menghilangkan kesan jorok dan bau dari sampah dedaunan yaitu dengan mengarangkannya terlebih dahulu sebelum diproses lebih lanjut atau dimanfaatkan.

Metode pengarangan yang sudah umum dilakukan oleh masyarakat adalah dengan metode lubang tanah, metode tungku drum serta tungku batu bata (Haris Iskandar dan Kresno DS, 2005), seperti terlihat pada Gambar 1 dan Gambar 3.



Gambar 1. Pengarangan Metode Lubang Tanah (Haris Iskandar dan Kresno DS, 2005)

Pada proses pengarangan menggunakan metode lubang tanah, usahakan di tempat yang terlindung dari hujan supaya proses pengarangan tidak terganggu bila terjadi hujan. Sistem ini memiliki kelebihan dibandingkan bila dengan menggunakan drum, karena volume pengarangan yang lebih besar dengan ukuran biomasa juga yang relatif lebih besar dan panjang, misalnya ranting atau dahan kayu.

Pada saat pengisian bahan baku, pada bagian dasar lubang tanah terlebih dahulu ditempatkan batang kayu sebagai bantalan, selanjutnya biomasa disusun di atasnya sampai penuh. Pada batas atas lubang ditempatkan cerobong asap sebelum tumpukan biomasa ditutup dengan bahan yang mudah terbakar, misalnya daun dan ranting kecil, dan terakhir dengan tanah.

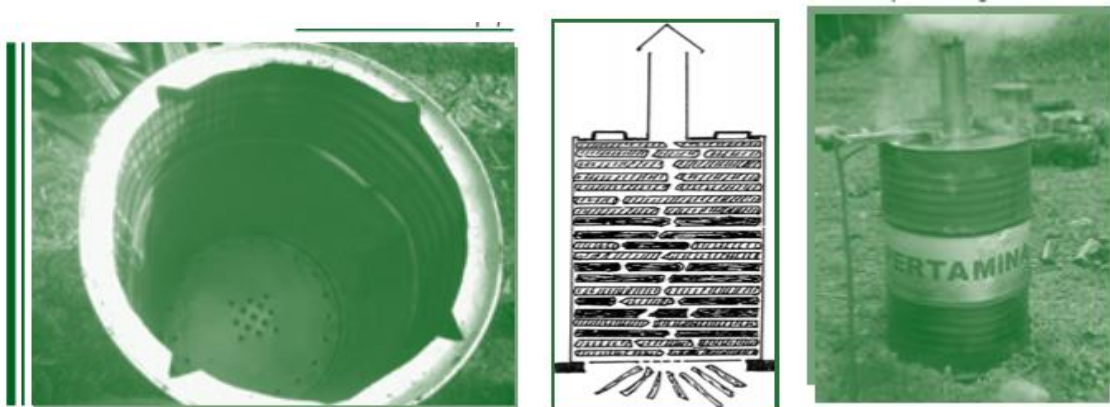
Sebelum dilakukan proses pengarangan, daun dan ranting kering (yang berfungsi sebagai penyulu) dimasukkan ke lubang di bawah bantalan. Sulut daun dan ranting, jaga

agar nyala api merembet dan membakar biomasa di dalam tungku tanah seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Penyulut di bawah Tungku Tanah (Haris Iskandar dan Kresno DS, 2005)

Ketika sudah terlihat asap keluar dari cerobong. Artinya proses pembakaran sudah mulai terjadi. Asap berwarna putih tebal. Setelah proses pembakaran berlangsung selama 5-6 jam, lubang udara di bagian bawah tungku tanah ditutup sebagian untuk mengurangi suplai udara pembakar.



Gambar 3. Alat Pengarangan Menggunakan Drum  
(Haris Iskandar dan Kresno DS, 2005)

Pengarangan menggunakan drum bekas, bahan baku (biomasa) dimasukkan ke dalam drum (diisi penuh) dan di bawah drum (drum diletakkan di atas bantalan bata setinggi 5-10 cm). Biomasa di bawah drum berguna sebagai penyulut.

Setelah biomasa di bawah drum dibakar, tunggu sampai nyala api merembet ke dalam tungku melalui lubang udara dan membakar biomasa yang terdapat di dalam drum. Asap pembakaran berwarna putih akan terlihat semakin tebal. Proses selanjutnya di bagian bawah tungku dan sekelilingnya sebagian ditutup dengan tanah dengan

menyisakan sedikit lubang udara masuk. Setelah 3-4 jam, biomasa di dalam drum menyusut dan untuk menambahkannya, maka penutup drum dibuka dan dimasukkan lagi biomasa sampai penuh. Pasang kembali penutup drum dan lanjutkan proses pengarangan. Ketika asap yang keluar dari drum terlihat tipis putih atau kebiruan, tutup rapat lubang udara di bagian bawah dan atas tungku dengan tanah atau pasir. Setelah proses pengarangan selesai, dilakukan pendinginan.

Menurut Agus Wandu dkk., (2015) cara pengarangan sampah dedaunan dilakukan dengan cara daun kering dimasukkan ke dalam panci kemudian dibakar, sebelum menjadi abu daun yang terbakar disiram dengan air, angkat dan dinginkan.

### **III. METODE PELAKSANAAN**

PKM ini sebagai solusi program pengembangan desa binaan, dilakukan secara berkesinambungan selama tiga tahun. Pada tahun pertama, mitra PKM diberikan pelatihan pembuatan alat pengarangan sampah dedaunan secara sederhana, murah, praktis dan aplikatif, sehingga setelah selesai dilakukan pelatihan, mitra bisa membuat sendiri dan bisa mengembangkannya sesuai dengan kebutuhan.

Pada tahun ke dua, mitra PKM diberikan pelatihan pembuatan alat pencetak biobriket dari arang sampah dedaunan tipe silinder secara sederhana, murah, praktis dan aplikatif, sehingga setelah selesai dilakukan pelatihan, mitra bisa membuat sendiri dan bisa mengembangkannya sesuai dengan kebutuhan.

Pada tahun ke tiga, mitra PKM diberikan pelatihan pembuatan alat memasak menggunakan biobriket dari arang sampah dedaunan secara sederhana, murah, praktis dan aplikatif, sehingga setelah selesai dilakukan pelatihan, mitra bisa membuat sendiri dan bisa mengembangkannya sesuai dengan kebutuhan.

Metode pendekatan yang digunakan dalam kegiatan PKM adalah:

#### **1. Pendampingan**

Pada kegiatan ini dilakukan pendampingan dalam pembuatan alat pengarangan sampah dedaunan secara sederhana, murah, praktis dan aplikatif secara mandiri, sehingga setelah selesai dilakukan pelatihan, mitra bisa membuat sendiri dan bisa mengembangkannya sesuai dengan kebutuhan. Dalam hal ini santri bisa memanfaatkan barang habis pakai, yang sudah dianggap tidak bernilai, menjadi alat pengarangan sampah dedaunan yang memberikan manfaat lebih.

## 2. Penyuluhan

Aspek yang akan dikaji dalam kegiatan ini adalah membuka mindset tentang pentingnya memahami cara pemanfaatan sampah dedaunan dan cara pengolahannya, tentunya disesuaikan dengan kebutuhan dan budget yang dimiliki. Sehingga sampah dedaunan memiliki manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan bila hanya disapu, dikumpulkan, kemudian dilakukan insenerasi, di mana justru hal ini bisa menimbulkan dampak lingkungan yang serius, terutama kesehatan warga penghuni di sekitarnya. Atau bila sampah dedaunan dibiarkan teronggok di satu tempat yang menyebabkan bau menyengat, tempat lalat hinggap sehingga menimbulkan bau tidak sedap. bahkan mendatangkan penyakit.

## 3. Pelatihan dan Praktek

Pada kegiatan ini dilakukan pelatihan dan praktek langsung dalam pembuatan alat pengurangan sampah dedaunan secara sederhana, menggunakan bahan yang bekas kaleng cat 25 liter, sehingga berbiaya murah, praktis dan aplikatif secara mandiri, sehingga setelah selesai dilakukan pelatihan, mitra bisa membuat sendiri dan bisa mengembangkannya sesuai dengan kebutuhan.

### **Cara Membuat Alat Pengurangan Sampah Dedaunan Sederhana :**

Alat pengurangan sampah dedaunan yang dibuat sangat sederhana yaitu dibuat dari kaleng bekas cat ukuran 25 liter yang di bagian atasnya diberikan/ditambahkan cerobong menggunakan pipa kecil dengan diameter 0,5 inch dan di ujung cerobong ditambahkan selang karet elastis namun tahan panas, yang berfungsi bisa dijepit kalau proses pengurangan hampir selesai, supaya tidak terjadi pembakaran yang sempurna, seperti terlihat pada Gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Bagian Dalam dan Tutup Alat Pengarangan



Gambar 5. Alat Pengarangan Dilengkapi Cerobong

#### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan PKM dengan judul “PEMBUATAN ALAT PENGARANGAN SAMPAH DEDAUNAN SEDERHANA”, di Pondok Pesantren Assa’adah berada di Komplek Perumahan Puri Serpong 1 Kelurahan Setu Kec. Setu Kota Tangerang Selatan, Banten, telah dilaksanakan pada hari Minggu, tanggal 19 Nopember 2023 dari pukul 08.00 sampai dengan pukul 12.00 WIB, dihadiri oleh santri dan siswa kelas 10 Pondok Pesantren Assa’adah.



Pelaksanaan PKM tahun ini dalam suasana pasca pandemi Covid-19 sudah melandai, sehingga tidak diberlakukan lagi protokol kesehatan seperti pembatasan jumlah peserta sesuai kapasitas lokasi, menjaga jarak, keharusan mengenakan masker, penyediaan *hand sanitizer*. PKM yang diadakan di Pondok Pesantren As Saadah Puri Serpong, Setu, Tangerang Selatan, diikuti puluhan santri dan mahasiswa Unpam dengan dosen pembimbing ketua Ir. Ahsonul Anam, MT. dan anggota Dr. Eng. Gadang Priyotomo, ST., MSi. dari Prodi Teknik Mesin. Adapun deskripsi umum acaranya adalah sebagai berikut:

1. Pukul 08.00 – 08.30 WIB :

Pada sesi ini tim PKM mempersiapkan dan menata alat, bahan, spanduk dan arena yang akan digunakan dalam peragaan di tempat yang sudah disediakan oleh panitia. Persiapan dilakukan oleh dosen Teknik Mesin Universitas Pamulang dibantu mahasiswa dan pihak sekolah, PKM dilakukan di salah satu ruang belajar santri/siswa Pondok Pesantren Assa'adah, Komplek Perumahan Puri Serpong 1 Kelurahan Setu Kec. Setu Kota Tangerang Selatan, Banten.

2. Pukul 08.30 – 09.30 WIB :

Pada sesi ini kegiatan PKM diawali dengan pembukaan oleh Ketua PKM Bapak Ir. Ahsonul Anam, M.T. Pembukaan dilakukan setelah semua alat, bahan dan peserta telah kumpul di tempat yang telah ditentukan. Dosen Ketua PKM Ir. Ahsonul Anam, MT menjelaskan, berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan peserta, prioritas masalah yang dihadapi oleh mitra PKM sampah yang belum dimanfaatkan, teronggok di pekarangan atau bahkan memenuhi selokan. Ir. Ahsonul Anam, M.T. membuka wawasan santri tentang mengembangkan keterampilan dan pengelolaan terhadap lingkungan sekitar, membuka wawasan santri tentang pentingnya pemanfaatan sampah yang semula memberikan beban selanjutnya menjadi berkah, dan membuka wawasan santri tentang pentingnya dalam memanfaatkan barang yang semula sudah dibuang karena sudah tidak dipakai lagi (*reuse*) yang diukur melalui forum tanya jawab dan diskusi.

Pondok Pesantren As Saadah menempati lahan seluas sekitar 2.800 m<sup>2</sup>, yang terdiri atas bangunan dan ruang terbuka hijau (RTH). Daun yang berguguran di RTH sering dibersihkan, namun sampah dedaunan dibuang/dikembalikan ke lahan tanaman. Hal ini mengakibatkan limbah dedaunan berserakan, teronggok atau bahkan jatuh ke saluran pembuangan air (drainase). Limbah dedaunan yang

dikembalikan ke lahan memang bagus untuk tanaman bila sudah terurai menjadi pupuk organik/alami. Namun secara alami hal ini membutuhkan waktu yang lama. Hal yang sering kita amati, limbah dedaunan yang berserakan di lahan ataupun yang teronggok, di musim hujan menyebabkan bau busuk yang mengganggu kenyamanan. Bahkan bila terjatuh ke saluran pembuangan air (drainase) bisa menyebabkan terhambatnya aliran air pembuangan, yang menjadikan sarang penyakit dan bau busuk yang menyengat serta berpotensi sebagai tempat sarang penyakit. Limbah dedaunan bila dibakar langsung di sekitar lahan RTH juga akan sangat mengganggu kenyamanan, di samping itu tanah bekas tapak pembakaran akan menjadi keramik sehingga menjadikannya tidak subur.

Onggokan sampah dedaunan yang dibiarkan akan menimbulkan masalah estetis, sosial budaya, ekonomi dan penyakit. Pemanfaatan sampah dedaunan yang kurang tepat juga terkadang menimbulkan masalah lingkungan. Sampah dedaunan, bila dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif, misalnya briket, di samping bisa mengatasi masalah-masalah tersebut, juga bisa meningkatkan nilai ekonomi tanpa menimbulkan masalah lainnya. Abu sisa pembakaran biobriket bisa dikembalikan ke lahan sebagai pupuk organik.

Hal ini perlu segera diatasi dengan diadakannya kegiatan edukasi kepada para siswa dan guru untuk meningkatkan pengetahuan mengenai pembuatan alat pengarang sampah secara sederhana, menggunakan peratan sederhana dan murah, melalui demo alat yang sudah jadi. Setelah diadakannya kegiatan PKM ini, diharapkan peserta kegiatan PKM dapat membuatnya secara mandiri.

### 3. Pukul 09.30 – 11.30 WIB :

Setelah acara dibuka dengan beberapa sambutan, Selanjutnya Dr. Eng. Gadang Priyotomo, ST., Msi. Menjelaskan, PKM ini sebagai solusi program pengembangan desa binaan, dilakukan secara berkesinambungan selama tiga tahun.

Pada tahun pertama, mitra PKM diberikan pelatihan pembuatan alat pengarang sampah dedaunan secara sederhana, murah, praktis dan aplikatif, sehingga setelah selesai dilakukan pelatihan, mitra bisa membuat sendiri dan bisa mengembangkannya sesuai dengan kebutuhan.

Pada tahun ke dua, mitra PKM diberikan pelatihan pembuatan alat pencetak

biobriket dari arang sampah dedaunan tipe silinder secara sederhana, murah, praktis dan aplikatif, sehingga setelah selesai dilakukan pelatihan, mitra bisa membuat sendiri dan bisa mengembangkannya sesuai dengan kebutuhan.

Pada tahun ke tiga, mitra PKM diberikan pelatihan pembuatan alat memasak menggunakan biobriket dari arang sampah dedaunan secara sederhana, murah, praktis dan aplikatif, sehingga setelah selesai dilakukan pelatihan, mitra bisa membuat sendiri dan bisa mengembangkannya sesuai dengan kebutuhan.

Jadi tujuan dan sasaran PKM adalah Tujuan umum dari kegiatan ini adalah membantu para santri Pesantren As Saadah, Perumahan Puri Serpong, Setu, Tangerang Selatan dalam menguasai pembuatan alat pengurangan sampah secara sederhana dan murah, serta mampu mengolah sampah menjadi produk yang berguna dan memiliki nilai jual.

Selama acara peserta pelatihan sangat antusias untuk mengikuti acara. Hal ini terlihat perhatian yang diberikan peserta selama acara. Semua pertanyaan yang diberikan tim PKM disambut dengan antusias oleh peserta.

#### 4. Pukul 11.30 – 12.00 WIB :

Setelah dilakukan pemberian materi pelatihan dan diskusi dilanjutkan dengan acara sesi foto bersama tim PKM dan peserta. Sesi foto bersama dilakukan menggunakan spanduk PKM untuk menunjukkan topik PKM yang telah dilakukan.

Setelah sesi foto bersama dilakukan penutupan kegiatan PKM oleh Ketua PKM. Tidak lupa ucapan terima kasih kepada peserta yang telah bersedia mengikuti PKM ini. Setelah penutupan dilakukan acara ramah tamah dengan peserta dan beres-beres alat bahan yang digunakan. Dengan demikian acara kegiatan PKM di Pondok Pesantren Assa'adah yang berada di Komplek Perumahan Puri Serpong 1, Kelurahan Setu Kec. Setu Kota Tangerang Selatan, Banten resmi berakhir.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### **Kesimpulan**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan judul: “Pembuatan Alat Pengurangan Sampah Dedaunan Sederhana”, di Pondok Pesantren Assa'adah yang berada di Komplek Perumahan Puri Serpong 1, Kelurahan Setu, Kecamatan Setu, Kota

Tangerang Selatan, Banten secara umum berjalan dengan lancar dan tertib. Para peserta antusias dalam menyimak materi pelatihan yang diberikan. Antusiasme peserta pun berlanjut saat tanya jawab seputar materi pelatihan. Kegiatan PKM ini dinilai berjalan efektif karena tingkat ketertarikan peserta cukup tinggi terhadap pelatihan ini. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan teknis seperti ini sangat diperlukan bagi para siswa dalam membuka wawasan, bagaimana tata kerja di perusahaan.

Permasalahan lingkungan, pengelolaan dan pemanfaatan sampah di kalangan santri/siswa Pondok Pesantren Assa'adah kurang menjadi perhatian karena kurangnya pengetahuan dan wawasan. Oleh karenanya diharapkan para dosen di Prodi Teknik Mesin – Unpam dapat mengubah paradigma tersebut. Dosen adalah faktor penentu keberhasilan proses pembelajaran yang berkualitas sehingga berhasil tidaknya pendidikan mencapai tujuan selalu dihubungkan dengan kiprah para dosen.

Selain itu dengan diselenggarakan kegiatan PKM ini diharapkan dapat meningkatkan etos kerja yang solid dan kinerja yang optimal dosen di Prodi Teknik Mesin - Unpam sesuai dengan motto-nya “Solidarity Forever”.

### **Saran**

Berdasarkan evaluasi dan monitoring yang dilakukan maka rekomendasi yang kami ajukan bagi kegiatan ini adalah :

1. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pamulang perihal pembuatan alat pengurangan sampah dedaunan sederhana dapat dilanjutkan untuk untukpraktek pengurangan sampah, pembuatan alat cetak briket, kemudian pembuatan dan pencetakan briket arang sampah dedaunan. Dengan demikian kegiatanpengabdian kepada masyarakat dapat lebih dirasakan manfaatnya oleh masyarakat, terutama santri/siswa Pondok Pesantren Assa'adah.
2. Kegiatan PKM perlu dilanjutkan secara kontinu untuk memberikan keilmuan dan keahlian kepada masyarakat sehingga mereka memiliki pengetahuan dan keahlian yang diperlukan setelah terjun ke dunia usaha.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Agus Wandu, Setyo Harri dan Askin, Pemanfaatan Sampah Daun Kering Menjadi Briket Untuk Bahan Bakar Tungku, Berkala Ilmiah PERTANIAN, Volume 1, Nomor 1, Agustus 2015.

- [2] Farham HM. Saleh, Riffi Restu Hadi, Adiliawan Imam As Shidiq, Sari Ayu Nyimas Genyai dan Gita Kencana Pertiwi, Pembuatan Biobriket dari Sampah Dedaunan, *Teknoin* Vol. 22 No 9, Desember 2016.
- [3] Haris Iskandar dan Kresno Dwi Santosa, Panduan Singkat Cara Pembuatan Arang Kayu oleh Masyarakat, Center for International Forestry Research, ISBN 979-3361-85-9, 2005
- [4] <https://www.medcofoundation.org/mengenal-ruang-terbuka-hijau/>
- [5] Kurnia Widiastuti, Taman Kota dan Jalur Hijau Jalan Sebagai Ruang Terbuka Hijau Publik di Banjarbaru, *Modul* Vol 13 No 2 Juli-Desember 2013.
- [6] Putri Wahyu Septiana, Kombinasi Bio Briket Arang Kulit Kacang Tanah dengan Sampah Kotoran Sapi Sebagai Bahan Bakar Alternatif Pengganti Minyak Tanah dan Gas Elpiji, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang
- [7] Rahmad HP, Haisen Hower dan Inka Rizki Padya, Pemanfaatan Sampah Biomassa untuk Briket Sebagai Energi Alternatif, *Prosiding Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI Program Studi TIP-UTM*, 2015
- [8] Renny Eka Putri dan Andasuryani, Studi Mutu Briket Arang dengan Bahan Baku Sampah Biomassa, *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas* Vol. 21, No. 2, September 2017
- [9] Samsul Bahri, Pemanfaatan Sampah Industri Pengolahan Kayu untuk Pembuatan Briket Arang Dalam Mengurangi Pencemaran Lingkungan di Nanggroe Aceh Darussalam, *Tesis Sekolah Pascasarjana, Universitas Sumatera Utara*, 2007.