

Sosialisasi dan Pembuatan Tempat Sampah Organik dan Anorganik di Perumahan Griya Satria Indah II Sumampir

Dissemination of knowledge and Construction of Organic and Inorganic Waste Processing System at Perumahan Griya Satria Indah II Sumampir

R. Farzand Abdullatif *¹, Hartono¹, Sugito¹

¹Fisika FMIPA Unsoed, Jalan dr. Soeparno Utara 61 Grendeng Purwokerto 53122 Indonesia
Email*: farzand@unsoed.ac.id

Article history

Received : Nov 10, 2021
Revised : Nov 28, 2021
Accepted : Nov 29, 2021

Abstrak – Sampah merupakan masalah serius yang hampir terjadi di seluruh wilayah khususnya perkotaan. Pengelolaan sampah perlu dilakukan untuk menekan jumlah sampah yang makin banyak. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang bertujuan untuk mengelola sampah rumah tangga telah dilakukan di Perumahan Griya Satria Indah II RT 3 RW 9 Sumampir Purwokerto Jawa Tengah. Kegiatan dilakukan dalam dua tahapan, yaitu sosialisasi pengelolaan sampah dan pembuatan tempat sampah dan tungku pembakar sampah. Sosialisasi dilakukan untuk mengedukasi warga agar dapat memisahkan sampah organik dan anorganik dari rumah masing-masing. Sampah organik dapat dibuang langsung pada tempat sampah organik yang telah dibuat oleh tim PKM. Sampah organik yang dapat dimanfaatkan sebagai media tanam setelah beberapa minggu kemudian. Sampah anorganik seperti plastik, styrofoam dan sejenisnya dapat dibakar pada tungku pembakar sampah yang juga telah dibuat oleh tim PKM. Tungku pembakar sampah yang dibuat didesain agar abu hasil pembakaran tidak menyebar dan tidak mencemari lingkungan. Akhir kegiatan dilakukan monitoring untuk memantau respon warga terhadap pelaksanaan kegiatan. Kuisisioner berbasis daring dilakukan untuk memonitor hasil kegiatan. Berdasarkan hasil kuisisioner, seluruh responden sepakat untuk memisahkan sampah organik dan anorganik. Sejumlah 68,2 % responden sangat setuju dan sisanya 31,8 % setuju untuk memisahkan sampah organik dan anorganik. Terkait pemisahan sampah dimulai dari rumah masing-masing, sebanyak 59,1 % responden sangat setuju dan sisanya 40,9 % setuju. Sementara terdapat 95,4 % responden yang berkenan menggunakan fasilitas tempat sampah organik dan tungku pembakaran sampah.

Kata kunci: *sampah organik, sampah anorganik, pemisahan sampah, tempat sampah organik, tungku pembakar sampah*

Abstract – Domestic waste is a serious problem in almost all urban region. Waste management is crucially necessary to suppress the increasing amount of waste. A community service activity has been conducted in Perumahan Griya Satri Indah II RT 3 RW 9 to manage domestic waste produced in the complex. The activity was conducted in two stages, namely social education on waste management and construction of waste disposal and incinerator. Sosial education is aimed to educate the community members such that they separate organic and inorganic waste produced by each household. Organic wastes can be directly disposed in the waste container built by the PKM team. The processed waste can be utilized as planting media in a few weeks time. Inorganic wastes such as plastic, styrofoam will be burnt in the incinerator such that no smoke or ashes spread and pollute the surrounding. At the end of the activity, survey was conducted among the community member was collected to measure how they respond the activity. An online questionnaire was distributed to monitor the outcome of the activity. The result shows that all respondent agree to separate organic and inorganic wastes. 68.2% of respondent strongly agree and 31.8% agree to separate organic and inorganic waste. With respect to separation starting from each household 59.1% of the respondents strongly agree and the remaining 40.9% agree. The survey found that 95.4% of the respondents are willing to use the organic disposal facility and waste incinerator.

Key words: *organic waste, inorganic waste, waste separation, organic waste disposal facility, waste incinerator*

I. PENDAHULUAN

Sampah merupakan masalah yang serius hampir di seluruh wilayah khususnya perkotaan. Sebagian wilayah di pedesaan masih memungkinkan untuk mengurus sampah rumah tangga mereka secara mandiri. Sebagian masyarakat

dapat membuat galian tanah di sekitar rumahnya untuk menampung sampah organik. Sementara sampah-sampah plastik dibakar disekitar rumah mereka. Hal ini dapat dilakukan karena lahan hunian yang memungkinkan untuk melakukan itu semua. Namun demikian, hal ini tidak dapat

dilakukan di wilayah perkotaan yang lahannya semakin lama semakin tertutup untuk bangunan. Lingkungan perumahan lebih tidak memungkinkan lagi karena jarak antar rumah yang saling berhimpitan. Salah satu lahan yang dapat digunakan hanya tempat terbuka yang digunakan secara bersama-sama.

Volume sampah yang semakin meningkat juga merupakan masalah yang harus dicarikan penyelesaian. Peningkatan jumlah sampah juga terjadi di Purwokerto, tercatat pada tahun 2017 sampah non organik sebanyak 29 ton/hari dan meningkat menjadi 52,16 ton/hari pada tahun 2018. Volume sampah sebanyak ini didominasi oleh sampah plastik. Prosentasi sampah plastik mencapai 14,5% pada tahun 2017 dan meningkat menjadi 26,08% pada tahun 2018. Angka ini berdasarkan pada total sampah yang dikelola oleh DLH, yaitu sebanyak 200 ton/hari [1]. Lingkungan perumahan merupakan salah satu wilayah penyumbang sampah yang perlu diperhitungkan [2]. Budaya pemisahan sampah yang masih sangat jarang dilakukan oleh masyarakat merupakan satu masalah yang perlu penanganan. Warga masih terbiasa dengan mencampur sampah basah dan kering, sampah organik dan anorganik. Seandainya saja masyarakat dapat memisahkan sampah organik basah dan sampah kering, maka hal ini sudah merupakan penyelesaian. Sampah organik basah dapat diolah menjadi kompos dan sampah kering dapat dibakar, sehingga tidak menambah volume sampah.

Beberapa cara dapat dilakukan untuk dapat membantu mengatasi masalah tersebut, antara lain mengurangi penggunaan sampah berbahan plastik, melakukan pemisahan antara sampah organik dan non organik lainnya atau menggunakan peralatan yang dapat digunakan berulang. Pemisahan jenis sampah dapat dilakukan agar sampah plastik yang sangat sulit didaur ulang dapat segera ditangani. Salah satu cara untuk menghilangkan sampah plastik adalah dibakar. Namun demikian, pembakaran secara sembarangan akan menghasilkan polutan yang dapat mencemari udara. Pembakaran sampah harus dilakukan dengan baik sehingga asap sisa pembakaran tidak mencemari lingkungan. Alat pembakar sampah teknologi tinggi merupakan solusi terbaik, yaitu menggunakan incinerator. Incinerator membakar sampah pada kisaran suhu 400 - 600 °C, sementara untuk filterisasi asap membutuhkan suhu 400 - 1200 °C [3]. Pembakaran sampah akan menghasilkan *flue gases* yang harus dibersihkan sebelum dilepaskan ke lingkungan. Komposisi atau kandungan utama *flue gases* dari sebuah insinerator antara lain: SO₂, NO_x, CO, gas asam HF dan HCl, partikulat, logam berat seperti Hg, Cd dan beberapa *trace element* serta Dioksin/Furans (PCDD/PCDF) [4]. Incinerator sederhana dapat diupayakan untuk menyelesaikan masalah sampah dalam skala yang lebih kecil. Hal serupa juga dapat dilakukan untuk untuk membakar sampah B3 [4]. Solusi sederhana dapat dilakukan dengan membuat alat pembakar sampah yang mampu mereduksi debu pada asap hasil pembakaran. Alat pembakaran semacam ini telah dibuat dan diuji untuk membakar sampah organik kering. Hasil pengujian menunjukkan mampu menyerap debu 80 hingga 90% [6]. Teknologi sederhana semacam ini dapat diterapkan pada lingkungan perumahan yang cukup padat.

Berbagai permasalahan yang berkaitan dengan sampah perlu dicarikan solusinya. Berdasarkan pada hal-hal yang

sudah disampaikan di atas dapat dirumuskan dua permasalahan utama. Masalah pertama adalah bagaimana membangun kesadaran warga untuk memisahkan sampah organik dan anorganik, sementara masalah kedua adalah bagaimana warga dapat membuang sampah yang sudah dipisahkan.

Kegiatan ini dilakukan dalam rangka Pengabdian Kepada Masyarakat. Berdasarkan pada uraian yang sudah dipaparkan pada bagian latar belakang dan rumusan masalah, maka dapat ditetapkan tujuan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, yaitu melakukan sosialisasi terkait pemisahan sampah dan membuat tempat pembuangan dan pembakaran sampah. Monitoring kegiatan dilakukan di akhir kegiatan untuk melihat respon warga terhadap hasil sosialisasi dan tempat pembuangan sampah yang telah dibuat.

Pengertian sampah sebenarnya meliputi sampah hasil dari aktivitas manusia dan hasil dari rombakan alam. Namun demikian, sampah hasil aktivitas manusia menyumbang masalah yang paling besar. Pengelolaan sampah merupakan serangkaian kegiatan yang meliputi pengumpulan, pengambilan, penampungan, pengolahan dan pendaurulangan. Pengelolaan perlu dilakukan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Dampak negatif dapat berupa gangguan kesehatan, keindahan maupun gangguan terhadap lingkungan hidup. Pendekatan yang dapat dilakukan terkait dengan pengelolaan sampah meliputi pembuangan, daur ulang, melakukan pencegahan dan pengurangan.

Pengolahan skala sumber, merupakan langkah yang sangat baik untuk menekan jumlah sampah yang makin meningkat. Konsep 3R (*reduce, reuse dan recycle*) dapat ditanamkan kepada masyarakat sehingga mereka dapat menangani sampah sejak dini. Hal ini membutuhkan kepedulian berbagai pihak, mulai dari pemerintah terkait sampai warga masyarakat terendah. Membangun kesadaran merupakan kunci utama dalam mewujudkan hal ini.

Pembakaran sampah merupakan salah satu upaya yang sering dilakukan untuk menangani sampah. Pembakaran yang tidak sesuai prosedur dapat menghasilkan polutan yang menjadi masalah baru. Proses pembakaran akan menghasilkan emisi *Total Suspended Particulate (TSP)* yang harus diperhatikan. Nilai TSP yang tinggi akan menyebabkan polusi udara yang tidak dapat dianggap remeh. Nilai emisi TSP hasil pembakaran dipengaruhi oleh suhu pembakaran. Suhu yang tinggi akan menghasilkan pembakaran sempurna dan menghasilkan emisi TSP yang rendah. Hal sebaliknya jika pembakaran terjadi pada suhu yang rendah. Penelitian menunjukkan pembakaran pada sampah yang terkandung sampah organik basah menyebabkan suhu pembakaran menurun. Hal ini menyebabkan tingginya emisi TSP. Semakin banyak sampah anorganik kering menghasilkan pembakaran yang lebih baik dan menurunkan emisi TSP [7]. Pemisahan sampah kering dan basah, organik dan anorganik merupakan langkah awal yang sangat penting sebelum melakukan pembakaran.

II. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilakukan oleh tim dari Program Studi Fisika FMIPA Unsoed dengan menggandeng mitra warga perumahan Griya Satria Indah II

RT 3 RW 9 Sumampir Purwokerto. Pengabdian ini dilakukan dalam dua kegiatan yaitu sosialisasi dan pembuatan tempat sampah. Materi sosialisasi terkait dengan pengelolaan sampah skala sumber, yaitu mengelola sampah dari rumah setiap warga. Sementara pembuatan tempat sampah dibagi menjadi dua, yaitu tempat sampah organik dan tempat pembakar sampah anorganik.

A. Kerangka Pemecahan Masalah

Permasalahan yang dihadapi oleh warga Perumahan Griya Satria Indah II sebenarnya merupakan permasalahan umum yang terjadi di banyak perumahan. Kerangka pemecahan masalah yang akan diterapkan untuk mengatasi permasalahan di perumahan antara lain:

1. Melakukan edukasi kepada warga melalui sosialisasi. Sosialisasi dilakukan berhubungan dengan membangun kesadaran untuk mengurangi penggunaan bahan yang menghasilkan sampah khususnya plastik. Hal lain yang akan disampaikan adalah membangun kesadaran untuk memilah sampah organik dan anorganik
2. Membuat tungku pembakaran sampah yang ramah lingkungan dan tempat sampah organik.

Sosialisasi dilakukan oleh tim PKM dari Program Studi Fisika FMIPA Unsoed. Pembuatan tungku pembakaran sampah dan tempat sampah organik dilakukan dengan melibatkan jasa tenaga lepas harian.

B. Pelaksanaan Kegiatan

Sosialisasi dilakukan dengan membagikan makalah yang berisi tentang topik-topik yang berhubungan dengan pengelolaan sampah rumah tangga. Topik meliputi teknik pemisahan sampah, pengurangan penggunaan plastik dan pembuatan tungku pembakaran sampah serta tempat sampah organik. Makalah dibagikan melalui ketua RT 3 RW 9 perumahan Griya Satria Indah II Sumampir. Metode ini dilakukan karena adanya kendala pembatasan pengumpulan massa akibat dari covid-19. Tim PKM dari Program Studi Fisika FMIPA Unsoed tetap mematuhi ketentuan protokol kesehatan yang sudah ditetapkan oleh pemerintah. Namun demikian kegiatan tetap harus berjalan, sehingga langkah yang diambil adalah membagikan makalah yang berisikan materi sebagaimana yang semula akan disampaikan melalui media tatap muka.

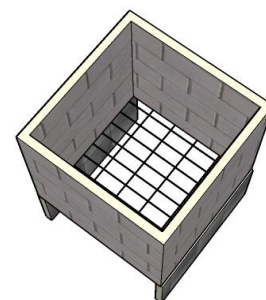
Kegiatan dilanjutkan dengan pembuatan tungku pembakaran sampah di lahan *open space*. Tungku pembakaran sampah didesain sedemikian rupa sehingga debu hasil pembakaran tidak mencemari lingkungan. Tungku pembakaran digunakan untuk membakar sampah anorganik yang sudah dipisahkan dari rumah warga. Selain tungku pembakaran sampah, tim juga membuat tempat sampah organik. Tempat sampah organik dibuat dengan menggali lubang pada lahan *open space* di sekitar lingkungan RT 3 RW 9. Posisi tempat sampah organik dibuat bersebelahan dengan tungku, sehingga warga dapat dengan mudah membuang semua sampahnya. Desain tungku pembakaran sampah seperti ditunjukkan pada Gambar 1.

Monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan PKM ini dilakukan dengan cara daring melalui pengisian google formulir yang dibagikan melalui media whatsapp. Kuisisioner berisi pertanyaan yang berhubungan dengan pengelolaan sampah rumah tangga. Pada Tabel 1.

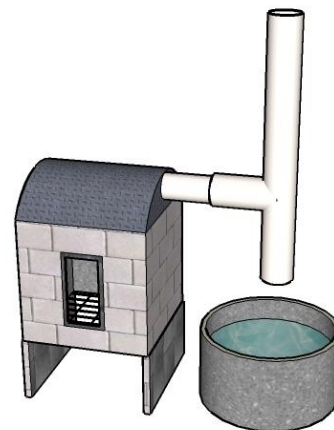
diperlihatkan pertanyaan kuisisioner yang dibagikan kepada warga.

Tabel 1. Kuestioner yang dibagikan kepada masyarakat perumahan

Pertanyaan	Jawaban
1. Pengelolaan sampah merupakan salah satu masalah lingkungan yang serius khususnya di perkotaan	<input type="radio"/> Sangat setuju <input type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Ragu <input type="radio"/> Tidak setuju <input type="radio"/> Sangat tidak setuju
2. Pengelolaan sampah merupakan salah satu masalah lingkungan yang serius khususnya di perkotaan	<input type="radio"/> Sangat setuju <input type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Ragu <input type="radio"/> Tidak setuju <input type="radio"/> Sangat tidak setuju
3. Sebaiknya sampah organik (sisa makanan, daun, dll) dipisahkan dari sampah anorganik (plastik, sterefoam, dll)	<input type="radio"/> Sangat setuju <input type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Ragu <input type="radio"/> Tidak setuju <input type="radio"/> Sangat tidak setuju
4. Pemisahan sampah organik dan anorganik sebaiknya dimulai dari setiap warga	<input type="radio"/> Sangat setuju <input type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Ragu <input type="radio"/> Tidak setuju <input type="radio"/> Sangat tidak setuju
5. Di lingkungan RT 3 RW 9 sudah tersedia tempat sampah organik dan tungku pembakar sampah untuk warga. Apakah warga berkenan menggunakannya	<input type="radio"/> Sangat berkenan <input type="radio"/> Cukup berkenan <input type="radio"/> Tidak berkenan



(a)



(b)

Gambar 1. Desain tungku pembakaran sampah. (a) tampak bagian dalam (b) tampak depan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sosialisasi pengelolaan sampah rumah tangga

Sosialisasi dilakukan menggunakan metode pembagian makalah yang terkait dengan materi atau tema dari tim PKM. Metode sosialisasi ini dilakukan karena adanya aturan pembatasan jarak (*social and physical distance*) akibat covid-19. Materi sosialisasi meliputi: Pengelolaan sampah mandiri sebagai alternatif masalah sampah perkotaan, Pengelolaan sampah melalui pemisahan sampah organik dan anorganik, dan Pengelolaan sampah rumah tangga berbasis komunitas. Materi dikemas dalam bentuk makalah singkat. Makalah singkat dalam bentuk *soft copy* dibagikan kepada sebagian warga melalui ketua RT 3 RW 9 Perumahan Griya Satria Indah II Sumampir.

B. Pembuatan tungku pembakar sampah dan tempat sampah organik

Tungku pembakaran sampah dibuat dengan desain sebagaimana yang sudah dijelaskan dan digambarkan pada bagian metode. Tungku pembakaran sampah dibuat dengan dimensi panjang 85 cm, lebar 85 cm dan tinggi 150 cm. Pada bagian depan dipasang pintu besi dengan ukuran lubang 40 cm x 40 cm. Pintu ini berguna untuk memasukkan sampah yang akan dibakar. Sementara pada bagian bawah tungku dipasang rangka besi untuk menahan sampah yang akan dibakar supaya tidak terjatuh ke dasar tungku. Rangka besi ini dipasang pada posisi 40 cm dari dasar tungku atau permukaan tanah. Pemasangan rangka ini selain untuk menahan sampah juga untuk mengalirkan udara dari bawah ke atas. Hal ini bertujuan agar pembakaran dapat berlangsung dengan baik walaupun pintu tungku tertutup rapat. Bagian atas tungku ditutup dengan beton dan pada bagian samping atas di pasang lubang sebagai jalur keluarnya asap hasil pembakaran.

Model tungku pembakaran yang ditutup rapat dengan menambahkan cerobong asap dapat membatasi penyebaran debu hasil pembakaran. Debu hasil pembakaran dapat terfokus dan diarahkan menjauh dari pemukiman, sehingga tidak menyebar ke pemukiman warga. Tungku pembakaran sampah yang sudah digunakan oleh warga seperti terlihat pada Gambar 2.

Selain tungku pembakaran sampah, juga dibuat tempat sampah organik. Tempat sampah organik dibuat dengan cara membuat lubang galian pada lahan *open space* yang diperuntukkan untuk warga perumahan. Lubang galian dibuat dengan ukuran panjang 1,5 m, lebar 1 m dan kedalaman 1,5 m. Volume sebesar ini dengan pertimbangan dapat menampung sampah warga RT 3 RW 9 minimal 2 tahun. Sebagaimana diketahui bahwa sampah organik yang dibuang pada tempat ini akan mengalami pembusukan secara alami dan dapat berubah menjadi pupuk. Dengan demikian, secara berkala warga dapat mengambil sampah yang sudah berubah menjadi pupuk untuk media tanam.

Tempat sampah organik ini dibuat dengan melapis bagian samping dengan dinding batu bata sampai seluruh dinding lebih tinggi dari permukaan tanah sekitar. Dinding sekeliling dibuat 30 cm lebih tinggi dari sekitarnya. Hal ini bertujuan agar air hujan tidak mengalir masuk ke dalam lubang tempat sampah dan juga agar tanah dari sekitarnya tidak masuk memenuhi tempat sampah. Tempat sampah dibiarkan dalam keadaan terbuka pada bagian atas. Hal ini bertujuan agar sirkulasi udara tetap terjaga dengan baik, sehingga proses

pembusukan sampah cepat terjadi. Tempat sampah organik ini dikhususkan untuk menampung sampah-sampah organik dari warga yang sudah dipisahkan dari rumah dengan sampah anorganiknya. Tempat sampah organik yang sudah berhasil dibuat dan digunakan seperti terlihat pada Gambar 3. Seiring dengan berakhirnya masa kegiatan PKM, fasilitas yang dibuat oleh tim PKM sudah digunakan oleh sebagian warga di lingkungan RT 3 RW 9, bahkan ada beberapa warga dari RW lain yang juga menggunakannya.



Gambar 2. Tungku pembakaran sampah yang sudah dibuat dan digunakan



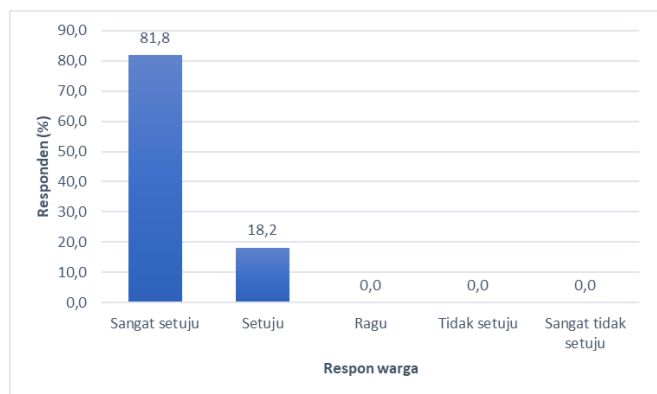
Gambar 3. Tempat sampah organik

C. Monitoring kegiatan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat program Penerapan Ipteks merupakan salah satu kegiatan penyebaran ilmu dan informasi kepada masyarakat. Target capaian dari kegiatan ini adalah produk fisik dan non fisik. Produk fisik berupa tempat pembakaran sampah dan tempat sampah organik, sementara non fisik adalah kesadaran masyarakat

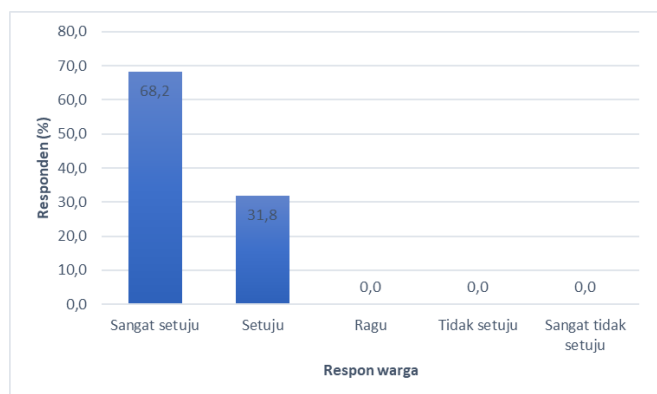
untuk mengelola sampah rumah tangganya. Capaian non fisik dapat dilihat dari hasil pengolahan kuisioner monitoring kegiatan yang sudah diisi oleh warga khususnya RT 3 RW 9 perumahan Griya Satria Indah II.

Pengolahan terhadap kuisioner yang dibagikan secara daring dan diisi oleh warga dilakukan menggunakan microsoft excel. Jumlah responden yang sudah mengisi kuisioner sebanyak 22 orang. Hasil pengolahan terhadap kuisioner ditampilkan dalam bentuk grafik batang. Grafik menunjukkan jumlah prosentase responden terhadap setiap pertanyaan. Hasil pengolahan terhadap keempat pertanyaan seperti ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4. Respon warga terhadap pertanyaan 1.

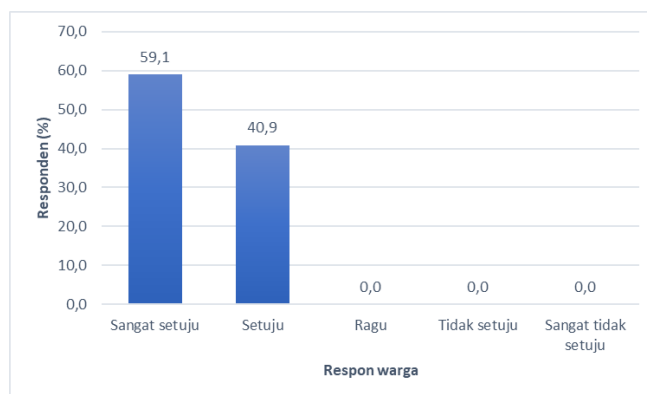
Gambar 4 merupakan respon warga terhadap pernyataan “Pengelolaan sampah merupakan salah satu masalah lingkungan yang serius khususnya di perkotaan”. Sejumlah 81,8 % warga sangat setuju, sementara 18,2 % setuju dengan pernyataan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa sampah menjadi salah satu masalah serius yang dihadapi oleh warga, khususnya yang tinggal di perkotaan. Warga merasakan kurang nyaman apabila petugas sampah yang biasa mengambil sampah dari rumah-rumah warga tidak datang sampai lebih dari 3 hari. Hal ini menyebabkan sampah yang menumpuk di depan rumah setiap warga menjadi berbau. Hal ini tentu membutuhkan penyelesaian, salah satunya adalah program yang sudah dijalankan melalui kegiatan PKM Penerapan Ipteks.



Gambar 5. Respon warga terhadap pertanyaan 2.

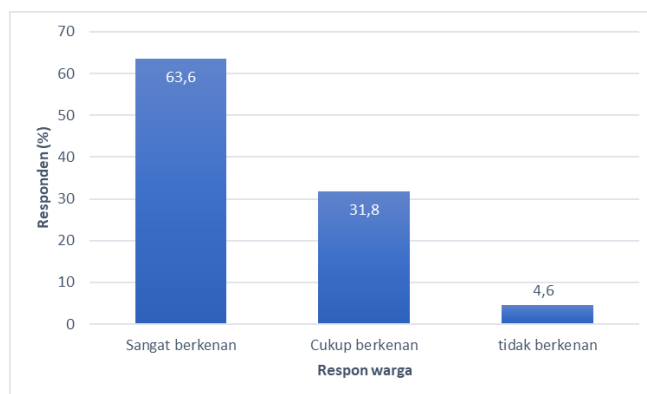
Berdasarkan pada Gambar 5, sejumlah 68,2% warga sangat setuju dan sisanya 31,8% setuju apabila sampah dipisahkan antara sampah organik dan anorganik. Pertanyaan ini merujuk pada sulitnya melakukan pengolahan sampah anorganik, seperti plastik, stereofoam

dan sejenisnya. Kesadaran masyarakat akan hal ini sangat dibutuhkan, sehingga walaupun sampah mengumpul di TPA, akan lebih mudah untuk diolah lebih lanjut. Namun demikian respon warga sangat menggembirakan, mengingat seluruh responden menyetujui pemisahan sampah tersebut.



Gambar 6. Respon warga terhadap pertanyaan 3.

Gambar 6, merupakan grafik kesediaan warga untuk memisahkan sampah organik dan anorganik dari rumah masing-masing. Grafik menunjukkan 59,1% sangat setuju dan sisanya 40,9 setuju untuk memisahkannya dari rumah. Hal ini sangat menarik, karena pada saat diminta pendapatnya terkait pemisahan sampah terdapat 68,2% sangat setuju akan tetapi pada saat diminta memisahkan dari rumah terjadi penurunan menjadi 59,1%. Hal ini membutuhkan perhatian lebih lanjut untuk sering melakukan sosialisasi terkait pengelolaan sampah, sehingga kesadaran akan terbangun dari dalam rumah.

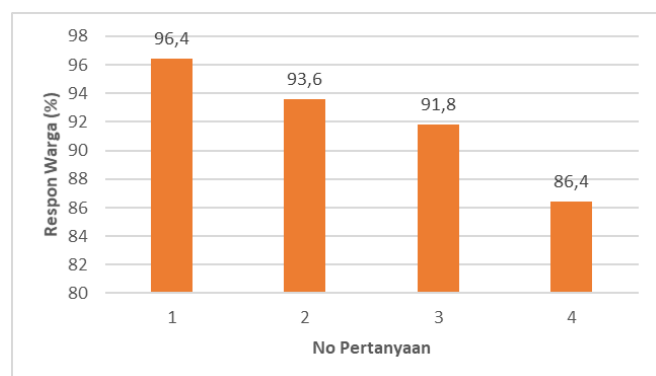


Gambar 7. Respon warga terhadap pertanyaan 4.

Gambar 7 merupakan grafik respon warga terhadap penggunaan fasilitas pembuangan sampah organik dan tungku pembakaran sampah anorganik yang sudah dibuatkan oleh tim PKM. Respon warga sejumlah 63,6% menyatakan sangat berkenan dan 31,8% cukup berkenan untuk menggunakan fasilitas yang dibuat. Namun demikian masih ada 4,6% warga yang tidak berkenan untuk menggunakannya.

Secara keseluruhan, respon warga terhadap seluruh pertanyaan terkait pengelolaan sampah di lingkungan perumahan dapat ditunjukkan pada Gambar 8. Grafik tersebut diperoleh dengan menentukan rata-rata respon warga terhadap setiap pertanyaan. Menurut grafik dapat dinyatakan bahwa sebagian besar warga sangat mendukung kegiatan ini dan sepakat bahwa sampah perlu dikelola

dengan baik dan benar. Salah satu yang dapat dilakukan adalah memisahkan sampah organik dan anorganik. Pemisahan sampah akan lebih baik jika dilakukan dari rumah masing-masing. Sejumlah 91,8% warga sepakat apabila pemisahan dilakukan mulai dari rumah. Angka ini sudah menunjukkan bahwa warga khususnya di perumahan Griya Satria Indah II RT 3 RW 9 sebenarnya mempunyai keinginan untuk mengelola sampah. Pengelolaan dimulai dari pemisahan antara organik dan anorganik. Hal ini tentunya membutuhkan perhatian semua pihak untuk selalu memberikan edukasi akan pentingnya mengelola sampah mulai dari rumah.



Gambar 8. Respon warga terhadap teknologi dan pengelolaan sampah

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil yang telah dicapai pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat skema Penerapan Ipteks, maka dapat disimpulkan:

1. Sosialisasi pengelolaan sampah melalui pemisahan antara sampah organik dan anorganik telah dilakukan dan mendapat respon positif dari warga. Sejumlah 63,6% menyatakan sangat berkesan dan 31,8% cukup berkesan
2. Tungku pembakaran sampah dan tempat sampah organik sudah berhasil dibuat dan digunakan oleh warga RT 3 RW 9 dan sekitarnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan terkait dengan pengelolaan sampah ini terlaksana dalam program Pengabdian Kepada Masyarakat skema Penerapan Ipteks. Tim PKM dari Jurusan Fisika Fakultas MIPA UNSOED menyampaikan terima kasih kepada:

1. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Unsoed yang sudah mendanai kegiatan ini.
2. Ketua RT 3, Ketua RW 9 dan warga perumahan Griya Satria Indah II Sumampir khususnya RT 3 RW 9 atas kerjasamanya dalam kegiatan PKM program penerapan iptek ini.

PUSTAKA

- [1] Banyumas, R. (2019). Sampah Plastik Capai 52 ton per Hari. Purwokerto: Radar Banyumas.
- [2] Cahyani, G. D. (2009). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi sampah dan kelayakan finansial usaha pengelolaan sampah rumahtangga (Studi kasus di Perumahan Cipinang Elok, Jakarta Timur).
- [3] Permana, A. G., & Iqbal, M. (2019). Mesin Pengolah Sampah Portabel Multiguna dengan Teknik Termokontrol dan Termokople. *Sebatik*, 423-430

- [4] Prasetyadi, W. S. (2018). Teknologi Penanganan Emisi Gas dari Insinerator Sampah Kota. *JRL*, 85-93.
- [5] Rhohman, F., & Ilham, M. (2019). Analisa dan Evaluasi Rancang Bangun Insinerator Sederhana dalam mengelola Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Mesin Nusantara*, 52-60.
- [6] Muchlisinalahuddin, & Kesuma, D. S. (2020). Tempat Pembakaran Sampah Organik Ramah Lingkungan. *Rang Teknik Jurnal*, 131-138
- [7] Sutrisno, E., & Wardhana, I. W. (2009). Penentuan Faktor Emisi Total Suspended Partikulate (TSP) dari Pembakaran Sampah Domestik secara Terbuka di Kelurahan Tembalang, Meteseh, Bulusan Kecamatan Tembalang Semarang. *Presitipasi*, 47-51.