

IMPLEMENTASI PENGOMPOSAN DAN *ECO ENZYME* DALAM PENGOLAHAN SAMPAH RUMAH TANGGA DI KELURAHAN ABIANBASE

Shinta Enggar Maharani^{1*)}, Ni Luh Putu Mahendra Dewi²⁾

^{1,2)}Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Mahasaraswati
Denpasar

*Email: shintamaharani@unmas.ac.id

ABSTRACT

Lack of public knowledge on waste sorting and processing waste from the source causes air, water, and soil pollution to be unavoidable. Pollution is also evident in the landfill itself, where the landfill is overloaded due to irregular waste disposal. Reflecting on the existing problems, the solution offered is a community assistance program to sort and process household waste using the 3R concept and programs for making compost and eco-enzymes, which can be used to fertilize vegetable crops in their respective homes. Counseling on health care and environmental sustainability is the initial activity to make people aware of the importance of protecting the environment. Furthermore, residents are trained and continue to be assisted to be able to sort and process household waste into things that are more useful and have economic value. It is hoped that this activity can continue in a sustainable manner so that residents can get positive results such as picking organic vegetables in their own gardens and reducing the cost of transporting waste. If the activities in Kelurahan Abianbase can continue to run well, then the Village can be used as a model for other areas, in terms of household waste management.

Keywords: Household Waste, Organic, Mentoring, 3R

1. PENDAHULUAN

Rendahnya kesadaran masyarakat Kelurahan Abianbase, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, terhadap kesehatan dan pelestarian lingkungan menjadi salah satu hal yang harus segera diatasi. Kurangnya sarana dan prasarana unit pengelola sampah di kelurahan tersebut kian menambah deretan alasan pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh sampah. Hasil wawancara dengan salah satu anggota kelompok PKK Kelurahan Abianbase memberikan informasi bahwa selama ini sampah hanya dibuang langsung ke TPS yang disediakan oleh DKP atau dibuang begitu saja di lahan kosong dalam pekarangan rumah dan ditimbun atau dibakar, bahkan ada warga yang membuang sampahnya di aliran sungai. Tentu saja cara-cara tersebut akan berdampak buruk terhadap kelestarian

dan Kesehatan lingkungan di sekitar, seperti pencemaran air, tanah, dan juga udara, akibat dari aroma yang ditimbulkan. Minimnya kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah yang baik dan tepat, serta pengetahuan tentang pencemaran lingkungan yang rendah, menjadi hal-hal yang juga terjadi di beberapa daerah lainnya. Krisnani dkk. (2015) telah berusaha mengubah pola pikir masyarakat Kelurahan Genteng, Kec. Sukasari, Kab. Sumedang mengenai sampah, dengan melakukan pelatihan pengolahan sampah organik dan anorganik. Pengolahan sampah seharusnya disertai dengan partisipasi penuh dari masyarakat, sehingga kegiatan pengolahan sampah dapat berjalan secara kontinyu dan periodik sehingga masalah lingkungan dapat teratasi. Halimah dkk. (2015) juga mengungkapkan pentingnya partisipasi masyarakat untuk mengatasi permasalahan lingkungan seperti sampah.

Permasalahan pengolahan sampah dapat diatasi, salah satunya melalui pemberdayaan masyarakat untuk ikut serta menjaga kelestarian dan Kesehatan lingkungan melalui pendampingan secara kontinyu dan periodik, dalam mengolah sampah atau limbah rumah tangga menjadi barang yang bernilai ekonomi. Salah satu cara sederhana dalam mengatasi masalah limbah rumah tangga yaitu dengan mengajak masyarakat untuk disiplin memilah sampah menjadi sampah organik dan non-organik, sejak dari sumbernya. Sampah organik yang dihasilkan oleh rumah tangga dapat diolah secara mandiri, yaitu dapat dibuat menjadi pupuk kompos, pupuk cair organik, dan *eco enzyme*. Ketika hasil dari pengolahan limbah rumah tangga berpotensi bisa dijadikan produk yang bernilai ekonomi, maka masyarakat akan tergerak untuk semakin mengembangkan hal tersebut. Hasil dari pengolahan limbah rumah tangga dapat berwujud pupuk kompos dan pupuk cair organik yang bisa diperjualbelikan ataupun dimanfaatkan warga Kelurahan Abianbase untuk menanam tanaman organik seperti kangkung, tomat, dan cabai. Dengan adanya kegiatan pengolahan sampah rumah tangga sejak dari sumbernya, maka proses pengangkutan sampah menuju Tempat Pembuangan Sementara (TPS) maupun Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah bisa ditekan semaksimal mungkin.

Pertambahan jumlah penduduk dan berkurangnya lahan hijau dapat mengakibatkan peningkatan polusi air, tanah, dan udara. Hal ini menjadi masalah yang harus diatasi sehingga masyarakat di Kelurahan Abianbase tetap bisa menikmati lingkungan yang sehat, bersih, dan lestari. Jika masalah-masalah tersebut tidak segera diatasi maka hal tersebut dapat menurunkan daya produktifitas tanah, sehingga warga akan lebih memilih menjadikan lahan kosongnya menjadi bangunan daripada menjadi ruang terbuka hijau dengan banyak tanaman. Kondisi tersebut akan menimbulkan masalah baru berupa kurangnya lahan untuk penyerapan air dan berkurangnya ruang terbuka hijau yang dapat menekan polusi udara, air, dan tanah.

2. METODOLOGI

Pengabdian masyarakat dilakukan di Kelurahan Abianbase, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Provinsi Bali, dan dilakukan selama 4 (empat) bulan. Program kegiatan dilakukan dengan tujuan membantu masyarakat mengatasi permasalahan sampah rumah tangga, dimulai dari kegiatan berupa observasi lapangan, rapat koordinasi dengan pihak kelurahan, survey lokasi, serta penyuluhan dan pendampingan yang dijabarkan sebagai berikut:

2.1 Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan dengan mengamati teknik pengelolaan sampah yang biasa dilakukan oleh warga di Kelurahan Abianbase. Warga menimbun sampah yang dihasilkan begitu saja atau membakarnya, ada pula beberapa warga membuang sampah ke sungai atau membuang langsung ke TPS berupa kontainer yang disediakan oleh DKP pada lokasi tertentu.

2.2 Rapat Koordinasi dan Survey Lokasi

Rapat koordinasi dilakukan sebanyak 2 (dua) kali bersama tim dari kelurahan dan perwakilan kelompok PKK untuk menentukan langkah dalam mengatasi masalah pengelolaan sampah berdasarkan hasil observasi lapangan. Survey lapangan dilakukan pendekatan dengan perangkat kelurahan setempat serta perwakilan kelompok PKK dan dilakukan pengumpulan informasi lebih mendalam terkait teknik pengelolaan sampah rumah tangga yang selama ini dilakukan warga. Hal ini dilakukan untuk memastikan apakah langkah yang diambil dari hasil rapat koordinasi sebelumnya sudah sesuai dengan kondisi yang terjadi di lapangan.

2.3 Penyuluhan I dan II

Penyuluhan dilakukan secara bertahap sebanyak tiga kali di balai kelurahan yang dihadiri oleh beberapa warga serta perwakilan anggota PKK Kelurahan Abianbase. Penyuluhan bertujuan mengajak warga untuk memilah sampah rumah tangga yang dihasilkan menjadi 2 (dua) jenis, yaitu sampah organik dan anorganik. Pemilahan sampah rumah tangga dilakukan sejak dari sumbernya, yaitu di rumah masing-masing. Warga akan dipantau ketertibannya dalam memilah sampah organik dan anorganik, dengan cara melihat langsung tindakan warga di rumah masing-masing secara periodik.

Jarak antara penyuluhan I dan penyuluhan II adalah 2 (dua) minggu. Pada penyuluhan II warga diberikan pelatihan tentang pengolahan sampah organik hasil dari sampah rumah tangga, menjadi *eco enzyme*, pupuk kompos, dan pupuk cair organik. Bantuan sarana prasarana diberikan ke masing-masing perwakilan kelompok warga yang dipilih untuk menstimulasi warga agar mau mengolah

sampah rumah tangganya. Selanjutnya sampah anorganik akan dipilah menggunakan konsep 3R (*reuse, reduce, dan recycle*).

2.4 Pendampingan I, II, III, IV

Pendampingan I dilakukan 1 (satu) minggu setelah penyuluhan II. Pendampingan dilakukan oleh tim penyuluh dan pendamping yang telah dibentuk untuk mengontrol proses kegiatan pengomposan dan pembuatan *eco enzyme*. Tim juga memberikan benih tanaman kangkung, tomat, dan cabai untuk mulai ditanam oleh warga di rumah masing-masing.

Pendampingan II dilakukan setelah pupuk cair organik mulai dihasilkan dari kegiatan proses pengomposan, yaitu 2 (dua) minggu setelah penyuluhan ke II. Selanjutnya pupuk cair organik bisa langsung dimanfaatkan pada benih tanaman yang telah ditanam, dengan perbandingan 100 ml pupuk cair organik dicampur dengan 1 liter air.

Pendampingan III dilakukan 8 (delapan) minggu setelah penyuluhan II, setelah pupuk kompos dari sampah organik matang. Selanjutnya pupuk kompos bisa digunakan langsung sebagai campuran tanah untuk menanam tanaman organik seperti kangkung, tomat dan cabai.

Pendampingan IV dilakukan 3 (tiga) bulan setelah penyuluhan II, saat *eco enzyme* sudah bisa dipanen. Selanjutnya *eco enzyme* bisa digunakan untuk berbagai hal seperti herbisida, pestisida alami, dan pupuk alami. Jika dilakukan pengolahan lanjutan pada *eco enzyme*, maka produk ini dapat dibuat menjadi sabun dan hasilnya bisa dijual. Hal ini akan dapat membantu perekonomian warga melalui penjualan produk turunan dari *eco enzyme*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pemberdayaan masyarakat untuk dapat sadar serta tanggap dalam kegiatan pengolahan sampah bukanlah hal yang mudah dilakukan. Masyarakat sudah terbiasa mengabaikan pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga yang baik dan seringkali enggan mengubah kebiasaan yang dapat memicu kerugian pada kesehatan dan kebersihan lingkungan. Warga Kelurahan Abianbase diketahui lebih suka membuang sampahnya begitu saja pada lokasi tertentu di halaman rumahnya. Didapati beberapa warga membuat lubang pada tanah di dalam rumah yang kemudian diisi dengan sampah rumah tangga yang bercampur, selanjutnya menimbun tumpukan sampah tersebut dengan tanah. Tentunya kegiatan ini akan menimbulkan polusi tanah dan air, terutama di lingkungan sekitar sampah tersebut ditimbun. Beberapa warga bahkan membakar sampah rumah tangga tanpa oemilahan sebelumnya sehingga dapat menimbulkan polusi udara. Beberapa warga diketahui juga masih membuang sampahnya di aliran

sungai yang berdekatan dengan rumahnya. Permasalahan seperti ini juga terjadi di berbagai wilayah, seperti di DAS Batang Bakarek-Karek Sumatera Barat.

3.1 Observasi Awal, Rapat Koordinasi, Survey Lokasi

Hasil observasi awal menunjukkan rendahnya kesadaran dan pengetahuan warga dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Sekalipun warga sudah diberi informasi terkait TPS di lokasi tertentu pada Kelurahan Abianbase, tetapi mereka tetap saja menumpuk sampahnya begitu saja di halaman rumah tanpa dilakukan pemilahan atau membakarnya, bahkan beberapa warga membuang sampahnya ke aliran sungai. Adanya timbunan sampah di halaman rumah bisa merusak estetika, mengganggu kesehatan, dan menyebabkan penceraan tanah, air, serta udara. Kondisi masih banyaknya warga yang membuang sampah di sungai terjadi pada waktu dini hari, dengan tujuan agar tidak diketahui oleh petugas yang berwenang dan agar tidak memenuhi wadah sampah di rumahnya masing-masing. Aturan terkait denda pembuangan sampah di sungai pada dasarnya telah ditegakkan, namun warga tetap saja mencuri waktu untuk dapat membuangnya ke aliran sungai. Masukan yang dihimpun dari Lurah Abianbase pengabdian dilakukan ke 1 (satu) kelompok warga saja sebagai perwakilan kelurahan, dengan demikian pemantauan bisa lebih maksimal dan optimal. Jika kegiatan ini telah berjalan konsisten dan memiliki hasil yang baik, diharapkan perwakilan kelompok warga yang dipilih bisa menjadi contoh bagi warga lainnya dengan kelompok yang lebih besar, untuk mampu secara mandiri mengelola sampah rumah tangga sejak dari sumbernya. Kemandirian warga dalam pengelolaan dan pengolahan sampah rumah tangga secara mandiri diharapkan dapat mengurangi beban TPS dan TPA.

3.2 Penyuluhan I

Setelah dilakukan observasi lapangan dan wawancara langsung dengan beberapa warga, selanjutnya tim melakukan Penyuluhan I yang bertempat di Balai Kelurahan Abianbase. Kegiatan ini dimulai pukul 09.00 sampai 12.00 wita. Warga yang hadir kebanyakan berjenis kelamin perempuan, didominasi oleh perwakilan kelompok PKK Kelurahan Abianbase dengan rentang usia 25 sampai 50 tahun. Tingginya tingkat partisipasi perempuan ini sejalan dengan hasil penelitian bahwa perempuan cenderung lebih berperan dalam kegiatan daur ulang sampah karena merekalah yang mengurus seluruh urusan rumah tangga, termasuk pengelolaan sampah (Maulina, 2012). Kegiatan Penyuluhan I diisi dengan program penyuluhan langsung yang focus pada bahaya pencemaran oleh sampah rumah tangga dan juga pentingnya kegiatan pemilahan sampah rumah tangga sejak dari sumbernya. Warga diedukasi dengan menggunakan media berupa 2 (dua) contoh wadah sampah, untuk membedakan sampah rumah tangga organik dan anorganik. Beberapa foto tentang pemilahan sampah berdasarkan jenisnya

juga dipresentasikan menggunakan program komputer *powerpoint* dan alat LCD proyektor, dengan harapan warga bisa langsung memilah sampah rumah tangganya menggunakan metode 3R. Beberapa warga dinilai sudah bisa berkomitmen menerapkan kebiasaan membedakan sampah rumah tangga sejak mengikuti penyuluhan yang diadakan oleh tim. Pada salah satu rumah yang dikunjungi oleh tim tampak beberapa karung kecil yang berisikan sampah botol plastik, potongan sayur serta buah, dan ada satu ember plastik lagi yang berisi sampah anorganik lainnya, seperti kertas, kain, dan plastik pembungkus produk. Meskipun belum semua warga menyadari manfaat pemilahan sampah, namun kegiatan penyuluhan pemilahan sampah telah membuahkan hasil yang positif.

Kegiatan warga terhadap pemilahan sampah botol yang bisa juga terlihat dijual cukup tinggi. Warga mengharapkan adanya tambahan penghasilan dari penjualan botol plastik. Kondisi semacam ini serupa dengan yang dilakukan oleh warga Jambangan, Surabaya. Warga berharap proses pengumpulan sampah yang bisa meningkatkan aspek pendapatannya (ekonomi), dari hasil penjualan sampah (Tanuwijaya, 2016). Harapan adanya kondisi yang bersih dan sehat pada lingkungannya juga diperhatikan oleh warga yang melakukan pemilahan sampah. Pasca penyuluhan warga mengetahui jika sampah berupa botol plastik, gelas air kemasan, bahkan bekas toples plastik pun bernilai ekonomi. Meskipun tingkat keberhasilan membangun kesadaran memilah sampah baru sekitar 70%, namun sebagian besar warga sudah terlihat tertib dan disiplin secara kontinyu memilah sampah mereka. Kelompok PKK Kelurahan Abianbase juga telah gencar mengedukasi keluarganya di lingkungan rumah tangga untuk disiplin membuang sampah sesuai dengan tempatnya (tempat sampah organik dan anorganik).



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan

Implementasi Pengomposan Dan *Eco Enzyme* Dalam Pengolahan Sampah Rumah Tangga Di Kelurahan Abianbase



Gambar 2. Tempat Sampah Berdasarkan Jenis Organik Dan Non-Organik

3.3 Penyuluhan II

Penyuluhan II yang dihadiri oleh kurang lebih 30 warga, terdiri dari perwakilan kelompok PKK Kelurahan Abianbase dan beberapa warga lainnya. Dalam kegiatan ini warga yang hadir sudah bisa mempraktikkan secara mandiri berbagai kegiatan pengolahan sampah yang diberikan oleh tim, seperti mencincang sampah organik, memasukkannya ke tong komposter, dan membuat *eco enzyme*. Dalam kegiatan penyuluhan II, warga dibagi menjadi tiga kelompok yang masing-masing diberikan 1 (satu) tong komposter dan 1 (satu) tong *eco enzyme* yang bisa digunakan untuk praktik pengolahan sampah organik hasil rumah tangga. Selanjutnya praktik pengolahan sampah organik sejak dari sumbernya dan secara mandiri oleh warga terpantau berjalan lancar. Warga dapat mengetahui dan mempraktikkan cara pengolahan sampah organik hasil rumah tangga menjadi pupuk kompos, pupuk cair organik, dan *eco enzyme*. Keberhasilan penyuluhan II dibandingkan pada penyuluhan I dalam kegiatan menggerakkan warga untuk mengikuti instruksi dipantau lebih menunjukkan keberberhasilan yang signifikan. Pada penyuluhan I warga diberikan gambaran mengenai keuntungan dari proses pemilahan sampah dan diberikan instruksi yang sederhana didasari dengan kesadaran sendiri, tanpa dibentuk kelompok. Penyuluhan II dilakukan menggunakan metode demonstrasi pengolahan sampah rumah tangga dan melibatkan warga untuk langsung mempraktikkannya. Proses demonstrasi juga membuat warga dapat melihat, mengamati, mendengar, dan merasakan langsung proses yang dipertunjukkan, dalam pembelajaran ternyata meningkatkan kecepatan suksesnya proses belajar (Wibawa, 2007). Keberhasilan praktik keterampilan yang telah diberikan selaras dengan adanya stimulus yang kuat, yaitu dengan memberi kesempatan warga praktik pengolahan sampah rumah tangga dengan diawasi tim ahli. Teori Stimulus Organisme mengatakan bahwa

perubahan terjadi hanya apabila stimulus yang diberikan benar-benar melebihi dari stimulus semula (Salawati, dkk, 2008). Faktor pembentukan ketua kelompok pengolah sampah rumah tangga juga membuat perhatian warga terhadap sampah meningkat. Notoatmojo (2003) mengatakan jika adanya dukungan fasilitas serta dorongan dari lingkungan maka stimulus tersebut mempunyai efek tindakan dari individu tersebut. Kondisi beratnya meminta warga membuang sampah hasil sisa dapur masih sering ditemui. Tapi seiring berjalannya waktu beberapa warga mulai terbiasa dan sadar membuang sisa hasil dapurnya sesuai dengan apa yang sudah diberikan dalam penyuluhan I dan II. Faktor dukungan lingkungan berupa dorongan secara lisan yang dilakukan berulang kali untuk mau mengolah sampah organiknya ke tempat pengolahan yang ditentukan dinilai cukup ampuh menyadarkan warga.

3.4 Pendampingan I

Pendampingan I dilakukan satu minggu setelah penyuluhan II untuk mengontrol proses kegiatan pengomposan dan *eco enzyme*. Proses pengomposan dicek oleh tim pendamping untuk melihat normalitas proses tersebut. Selama proses pendampingan I warga terus diarahkan untuk melanjutkan penambahan sampah di wadah yang telah disediakan. Agar kompos yang dihasilkan nantinya tidak terlalu basah, maka diperlukan adanya proses pengadukan secara berkala dan penambahan daun kering hasil penyapuan halaman. Agar kandungan pupuk kompos dapat lebih berkualitas, maka diperlukan tambahan EM4 di awal proses pengomposan. EM4 adalah bahan cair yang mengandung campuran beberapa mikroorganisme hidup yang bermanfaat guna proses penyediaan unsur hara di dalam tanah. Kandungan bakteri yang tinggi di dalam EM4 dapat digunakan sebagai dekomposer untuk mempercepat proses pengomposan (Nisa, 2016). Selain itu EM4 juga dapat mengurangi aroma fermentasi yang kurang sedap selama proses pengomposan. Pada tahap pendampingan I, warga juga diberikan bibit tanaman kangkung, tomat, dan cabai, serta beberapa *polybag*. Masing-masing warga mendapatkan jenis tanaman yang berbeda tergantung ketersediaan saat itu. Kemudian tanaman yang dibagikan akan ditanam dalam *polybag*. Selain kegiatan pengomposan, pada pendampingan I juga dilakukan monitoring dari pembuatan *eco enzyme* yang telah dilakukan warga. Adapun kegiatan ini sukses dilakukan oleh seluruh warga yang diberikan pelatihan dan penyuluhan. Pembuatan *eco enzyme* dilakukan dengan cara mencampur 3 (tiga) kg kulit buah yang masih segar (baru dibuang) dengan 1 (satu) kg gula merah dan 10 (sepuluh) liter air bersih. Seluruh bahan campuran tersebut ditaruh dalam wadah yang diberi penutup dan label tanggal produksi dan label tanda bisa dipanen.

Implementasi Pengomposan Dan *Eco Enzyme* Dalam Pengolahan Sampah Rumah Tangga Di Kelurahan Abianbase



Gambar 3. Pembuatan *Eco Enzyme* Dalam Wadah Plastic

3.5 Pendampingan II

Pendampingan II dilakukan 4 minggu setelah penyuluhan II dilakukan. Masalah yang ditemui pada saat pendampingan II adalah banyaknya kandungan air pada sampah organik di dalam tong komposter. Solusi yang diberikan antara lain dengan mencampur kompos di dalam tong komposter dengan tanah kemudian diaduk rata. Pencampuran kompos dengan tanah membuat proses pengomposan menjadi baik. Amoniak bisa terikat pada kompleks penyerapan tanah atau bunga tanah, sehingga penting sekali mencampur pupuk dengan tanah[11]. Selain itu bisa dilakukan pengambilan air lindi yang dihasilkan selama proses pengomposan di dalam tong komposter, yang terkumpul sampai dengan periode ini. Air lindi hasil dari proses pengomposan sampah organik bisa digunakan sebagai pupuk cair yang penggunaannya harus dicampur air dengan perbandingan 100 ml pupuk cair organik dicampur homogen dengan 1 liter air. Selanjutnya pupuk cair organik bisa langsung dimanfaatkan ke benih sayur yang telah ditanam.

Antusiasme warga pada tahap ini menunjukkan hasil yang tinggi dan harapan besar terhadap terselesaikannya masalah sampah mulai menemukan titik cerah. Warga berharap kegiatan pemilahan, pengomposan dan pembuatan *eco enzyme* dapat meminimalisir sampah yang dibuang dan menekan biaya pembuangan sampah ke TPA. Pada saat ini proses pengomposan sudah mulai senantiasa dilakukan. Warga sudah bisa bereksperimen dengan berbagai jenis sampah organik agar kompos ataupun pupuk cair organik yang dihasilkan tidak menimbulkan bau. Pasca berulang kali mengalami kegagalan, warga terus diberi motivasi melalui pendampingan agar mau tetap konsisten mengadakan kegiatan pengolahan sampah organik dan pemilahan sampah sejak dari sumbernya. Sampai Juni 2022, telah ada 65 tong komposter yang dibagikan kepada warga di seluruh

Kelurahan Abianbase. Keenam puluh lima tong komposter tersebut mengolah jenis sampah organik yang berbeda-beda, yaitu sampah daun kering hasil penyapuan halaman dan sampah organik lainnya hasil limbah dapur. Adanya kegiatan eksperimen tersebut dilakukan untuk mendapatkan hasil kompos dan pupuk cair organik terbaik dan demi mewujudkan kelurahan percontohan. Diharapkan Kelurahan Abianbase dapat menjadi embrio kepedulian terhadap sampah yang nantinya bisa membantu dalam permasalahan sampah ke depannya sehingga beban TPA akan bisa dikurangi. Selain itu warga juga berharap bisa menghijaukan lingkungan mereka dengan tanaman hortikultura yang bisa ditanam rapi di depan rumah menggunakan tanah subur hasil dari proses pengomposan dan pupuk cair organik juga *eco enzyme* yang sangat bermanfaat. Adapun kegiatan penghijauan lingkungan ini juga dapat membantu warga menghemat uang dengan tidak membeli sayur karena bisa langsung memetik di halaman rumah. Saat ini beberapa jenis sayur telah dapat dirasakan hasilnya, seperti cabai, kangkung, dan tomat. Masalah yang ditemui saat ini adalah beberapa tanaman yang tidak sehat karena hama. Namun hal ini bisa diselesaikan dengan penyemprotan *eco enzyme* secara berkala pada tanaman. Selain bersifat organik, *eco enzyme* dapat membantu kesuburan tanaman serta sanitasi bagi air dan udara.

Konsistensi warga untuk terlibat dalam kegiatan pengolahan dan pemilahan sampah menunjukkan 90% target keberhasilan. Sedangkan 10% sisanya disebabkan beberapa kasus yang ditemui, misalnya rentannya serangan hama terhadap sayur yang ditanam, adanya air hujan yang masuk terlalu banyak ke dalam wadah pengomposan, dan proses pengadukan sampah dalam wadah pengomposan yang kurang rata atau kontinyu.



Gambar 4. Bibit Tanaman Dalam Polybag

Implementasi Pengomposan Dan *Eco Enzyme* Dalam Pengolahan Sampah Rumah Tangga Di Kelurahan Abianbase



Gambar 5. Tong Komposter

3.6 Pendampingan III

Kegiatan pendampingan III dilakukan pada waktu 8 minggu setelah kegiatan penyuluhan II dilakukan. Hal ini bertujuan untuk memanen pupuk kompos yang sudah matang, hasil dari proses pengomposan bahan organik yang dilakukan oleh masing-masing warga. Adapun pupuk kompos yang sudah matang akan serupa dengan tanah dan tidak menghasilkan aroma tidak sedap. Aroma yang tercium dari kompos yang sudah matang serupa dengan taroma tanah pada umumnya. Pupuk kompos organik ini bisa digunakan dengan cara mencampur tanah dengan kompos menggunakan perbandingan 1 (satu) banding 1 (satu). Pada kegiatan ini dilakukan penanaman kangkung dan tomat menggunakan wadah berupa gelas plastik air kemasan hasil dari penerapan salah satu konsep 3R, yaitu *reuse*.



Gambar 6. Tanaman Kangkung Menggunakan Kompos Dan Wadah Hasil *Reuse*

3.7 Pendampingan IV

Pada kegiatan pendampingan IV dilakukan monitoring hasil pembuatan *eco enzyme* yang sudah dilakukan warga sejak 3 (tiga) bulan sebelumnya. *Eco Enzyme*

difermentasikan di dalam wadah dan sudah berumur 3 (tiga) bulan dinyatakan sudah bisa dipanen serta digunakan untuk berbagai hal, di antaranya sebagai herbisida, pestisida alami, dan pupuk cair organik.



Gambar 6. Kegiatan Pemanenan *Eco Enzyme*

4. PENUTUP

Kegiatan penyuluhan serta pendampingan yang dilakukan selama kurang lebih empat bulan di Kelurahan Abianbase membuahkan hasil yang cukup signifikan. Warga dinilai telah memiliki pengetahuan yang cukup pada kegiatan penilahan sampah sejak dari sumbernya dan mampu mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos, pupuk cair organik, dan *eco enzyme* yang dimanfaatkan untuk memupuk tanaman. Hal ini dapat membantu penghematan biaya belanja sayur dan iuran pengangkutan sampah ke TPA, juga membantu mengurangi beban TPA karena berkurangnya sampah yang dihasilkan. Selain itu, sebagai nilai lebihnya kini warga sudah bisa memanfaatkan halaman rumah menjadi area terbuka hijau sehingga proses penyerapan air tanah dapat berlangsung dengan baik.

Faktor kegagalan sebesar 10% disebabkan oleh adanya air hujan yang masuk ke dalam wadah pengomposan sehingga menimbulkan jumlah air berlebih pada kompos. Namun hal ini telah diatasi dengan penambahan daun kering hasil penyapuan halaman dan pengurangan air dalam wadah komposter, selain dengan cara terus melakukan eksperimen untuk membuktikan keberhasilan sampah yang terlalu berair. Dari seluruh kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Kelurahan Abianbase, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung masih memerlukan pengembangan yang lebih lanjut. Adapun saran yang perlu diberikan adalah koordinasi antar warga dan ketua kelompok binaan seharusnya bisa lebih sering dilakukan. Hal ini untuk

Implementasi Pengomposan Dan *Eco Enzyme* Dalam Pengolahan Sampah Rumah Tangga
Di Kelurahan Abianbase

mengurangi kegagalan dalam proses pengolahan sampah rumah tangga dan memotivasi warga untuk konsisten melakukan pemilahan dan pengolahan sampahnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ekre dkk. 2009. *Factors Influencing Waste Separation and Utilization Among Households in The Lake Victoria Crescent, Uganda*. Uganda: Makerere University, Department of Agricultural Economics and Agribusiness.
- Depkes RI. 2002. *Modul Pelatihan Metode dan Teknologi Diklat*. Jakarta: Pusdiklatkes RI.
- Halimah, dkk. 2015. Partisipasi Masyarakat dalam Program Pengelolaan Sampah. *Prosiding Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, Vol. 2(2): 144-300.
- Krisnani, dkk. 2015. Perubahan Pola Pikir Masyarakat mengenai Sampah Melalui Pengolahan Sampah Organik dan Non Organik di Desa Genteng, Kecamatan Sukasari, Kab. Sumedang. *Jurnal Penelitian dan PPM*, Vol. 4(2): 129-389.
- Maulina, A.S. 2012. Identifikasi Partisipasi Masyarakat dalam Pemilahan Sampah di Kecamatan Cimahi Utara serta Faktor yang Mempengaruhinya. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Vol. 23(3): 177-196.
- Murbandono, L. 1982. *Membuat Kompos*. Depok: Penebar Swadaya.
- Nisa, K. 2016. *Memproduksi Kompos dan Mikro Organisme Lokal (MOL)*. Jakarta: Bibit Publisher
- Notoatmodjo, S. 2003. *Prinsip-Prinsip Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Salawati, dkk. 2008. Pengaruh Program Pelatihan Pengolahan Sampah Menggunakan Metode Composting terhadap Keterampilan Ibu-Ibu PKK di RW III Keluarga Boja Kabupaten Kendal. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, Vol. 2(3): 63-73.
- Sidique, dkk. 2010. *Factors Influencing the Rate of Recycling: An Analysis of Minnesota University*. Department of Agricultural Economics and Agribusiness.
- Wibawa, C. 2007. Perbedaan Efektifitas Metode Demonstrasi dengan pemutaran video tentang pemberantasan DBD terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap anak SD di Kecamatan Wedarijaksa Kabupaten Pati. *Jurnal Promosi kesehatan Indonesia*, Vol. 2(2).
- Yulida, N. dkk. 2016. Perilaku Masyarakat dalam Membuang Sampah di Aliran Sungai Batang Bakarek-Karek Kota Padang Panjang Sumatera Barat. *BKM Journal of Community Medicine and Public Health*, Vol. 32(10): 373-378.