

BANK SAMPAH SEBAGAI ALTERNATIF STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS MASYARAKAT DI KABUPATEN BANDUNG

Linda Sartika^{1*)} dan Gunawan Undang²⁾

¹⁾Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Al-Ghifari, Kota Bandung, Indonesia

²⁾Universitas Al-Ghifari, Kota Bandung, Indonesia

*Corresponding author

E-mail: lindasartika38@gmail.com

ABSTRAK

Perubahan pola pikir masyarakat mengenai sampah, perlu dilakukan secara berkelanjutan. Edukasi kesadaran dan keterampilan warga untuk pengelolaan sampah dengan penerapan prinsip reduce, reuse, recycle dan replant (4R) penting dalam penyelesaian masalah sampah melalui pengelolaan sampah sejak dari sumbernya. Bank sampah yang berbasiskan partisipasi warga perempuan merupakan upaya sosial dalam pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Bank sampah yang diintegrasikan dengan prinsip 4R dilaksanakan di Desa Pinggirsari Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung Indonesia. Kegiatan bank sampah merupakan konsep pengumpulan sampah kering dan dipilah serta memiliki manajemen layaknya perbankan tapi yang ditabung bukan uang melainkan sampah. Pemberdayaan warga melalui kegiatan penyuluhan, edukasi, pelatihan dengan metode partisipasi berupa interaksi dan komunikasi, serta dialog dengan warga di komunitas. Selain itu, diperlukan dukungan kerjasama dengan membangun jejaring dan mekanisme kelembagaan antara warga pengelola bank sampah dengan stakeholder terkait. Bank Sampah di Desa Pinggirsari ini harus memberikan manfaat kepada warga, terutama manfaat langsung dengan berkurangnya timbunan sampah di komunitas, agar lingkungan menjadi lebih bersih dan asri, serta kemandirian warga secara ekonomi. Terdapat manfaat dari segi ekonominya, dimana dari tabungan sampah ini nantinya akan memperoleh uang yang dapat digunakan untuk membayar air, listrik dan membeli sembako, juga terwujudnya kesehatan lingkungan, dengan kondisi komunitas yang lebih bersih, hijau, nyaman, dan sehat. Pengelolaan sampah terintegrasi dapat mengembangkan kreativitas dan inovasi dari masyarakat sehingga meningkatkan kesejahteraan warga.

Kata kunci: Bank Sampah, Edukasi Kesadaran Lingkungan, Kesehatan Lingkungan, Partisipasi Warga Perempuan, Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat.

ABSTRACT

Change of mindset in community about the waste, needs to be done with sustainable action. Education of awareness and skills of citizen for waste management with the application of the principle of reduce, reuse, recycle and replant (4R) is important in solving the waste problem through waste management from the source. Bank sampah (the waste bank) with participation of women in community are the social effort of community-based waste management. Bank sampah integrated with 4R principles implemented in at Pinggirsari Village Arjasari District Bandung District Indonesia. Activity of bank sampah is the concept of dry waste collection and sorting as well as having appropriate management of banking, not the money saved, but trash. Empowerment of citizens through counseling, education, training with the method of participation in the form of interaction and communication, as well as dialogue with the citizens in the community. Besides of that, the necessary of cooperation networking and institutional mechanism between the citizens of the waste bank managers with local stakeholders. Bank Sampah in Pinggirsari Village provides benefits to citizens, especially the direct benefits with reduced waste generation in the community, so that the environment becomes more clean and beautiful, as well as the economic independence of citizens. There are economic benefits, where from saving this trash later you will get money that can be use to pay for water, electricity and buy groceries, as well as the realization of environmental health with the condition of environment that is more clean, green, comfortable, and healthy. Integrated waste management can develop creativity and innovation so as to improve the welfare of the community

Keywords: Bank Sampah (waste banks), Environmental Awareness Education, Environmental Health, Participation of Women, Community-based Waste Management.

PENDAHULUAN

Edukasi masyarakat mengenai permasalahan lingkungan yang bersifat kompleks akibat timbunan sampah, sangat diperlukan dalam membentuk kesadaran masyarakat. Faktor penyebab kepedulian lingkungan didasari dari cara berpikir dan perilaku manusia tersebut. Partisipasi aktif warga menjadi hal yang penting dalam aksi pengelolaan sampah. Upaya menjaga kelestarian lingkungan harus bermula dari diri individu dengan mulai melakukan hal-hal kecil. Perubahan yang dilakukan kemudian dapat 'ditularkan' menjadi kebiasaan dalam keluarga maupun masyarakat, sehingga terjadi perubahan besar. Menurut Singhirunnusorn dkk. (2012), perubahan cara berpikir masyarakat mengenai pengelolaan sampah rumah tangga untuk mengurangi sampah melalui partisipasi warga harus diintegrasikan ke dalam proyek bank sampah yang berbasis masyarakat. Sesuai dengan filosofi mendasar mengenai pengelolaan sampah sesuai dengan ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, kini perlu perubahan cara pandang masyarakat mengenai sampah dan cara memperlakukan atau mengelola sampah. Cara pandang masyarakat pada sampah seharusnya tidak lagi memandang sampah sebagai sesuatu yang tidak berguna. Sampah seharusnya dipandang sebagai sesuatu yang mempunyai nilai guna dan manfaat. Dalam rangka melaksanakan Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, maka praktek mengolah dan memanfaatkan sampah harus menjadi langkah nyata dalam mengelola sampah. Masyarakat harus meninggalkan cara lama yang hanya membuang sampah, dengan cara baru yaitu membiasakan masyarakat memilah, memilih, dan menghargai sampah sekaligus mengembangkan ekonomi masyarakat melalui pengembangan bank sampah (Tallei dkk., 2013). Terkhusus dalam pengelolaan sampah rumah tangga berbasis komunitas dikarenakan sumber sampah domestik perlu dikelola secara mandiri (Riswan dkk, 2011).

Pengetahuan, sikap, dan keterampilan warga dalam mengelola sampah rumah tangga, untuk melakukan daur ulang juga menjadi hal penting dalam pengelolaan sampah (Akhtar dan Soetjipto, 2014). Pemilahan sampah rumah tangga yang termasuk kategori sampah organik dapat dijadikan kompos sedangkan sampah rumah tangga anorganik ditabungkan ke bank sampah untuk didaur ulang kembali dan dapat dijadikan bahan yang bernilai ekonomis (Jumar dkk. 2014). Adaptasi bank sampah pada setiap komunitas sangat ditentukan dari partisipasi warga, yang juga akan menentukan keberlanjutan program bank sampah sehingga pengelolaan berbasis komunitas menjadi perlu diperhatikan (Kristina, 2014). Pada dasarnya bank sampah merupakan konsep pengumpulan sampah kering dan dipilah serta memiliki manajemen layaknya perbankan, tetapi yang ditabung bukan uang melainkan sampah. Warga yang menabung (menyerahkan sampah) juga disebut nasabah dan memiliki buku tabungan serta dapat meminjam uang yang nantinya dikembalikan dengan sampah seharga uang yang dipinjam. Sampah yang ditabung akan ditimbang dan dihargai dengan sejumlah uang, kemudian akan dijual kepada pengepul yang sudah bekerja sama dengan bank sampah. Sementara plastik kemasan dapat dibeli oleh pengurus PKK setempat untuk didaur ulang menjadi barang-barang kerajinan (Anonim, 2012).

Pendekatan yang sesuai dengan konteks masyarakat dan kesesuaian kebutuhan masyarakat menjadi kunci dari perubahan. Sementara Purba dkk. (2014) menjelaskan bahwa pengembangan bank sampah ini juga akan membantu pemerintah lokal dalam pemberdayaan masyarakat untuk mengelola sampah berbasis komunitas secara bijak dan dapat mengurangi sampah yang diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Inovasi pengolahan sampah dengan program bank sampah menjadi inovasi yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat miskin (Winarso dan Larasati, 2011). Pemfokusan pada kajian ini yang menjadi pembaruan dari kajian sebelumnya adalah pemberdayaan masyarakat berbasis komunitas yang lebih berperspektif pada gender. Peran warga perempuan penting diperhatikan sebagai upaya sosial. Warga perempuan dapat menggerakkan individu dan komunitas masyarakat untuk berperan serta dan aktif dalam pengelolaan lingkungan (Blocker dan Eckberg, 1997). Warga perempuan dapat menjadi agen perubahan dalam pengelolaan lingkungan di pedesaan, bahkan menjadi bagian dari penyelesaian konflik lingkungan di pedesaan (Asteria, 2013). Selain itu, pengelolaan sampah masih belum sesuai dengan proses pengelolaan sampah yang menggunakan metode *reduce, reuse, recycle* dan *replant* (4R) dari sumber, pada kajian sebelumnya masih menggunakan prinsip *reduce, reuse* dan *recycle* (3R) saja. Dengan demikian pada pengembangan bank sampah dengan swadaya masyarakat di Desa Pinggirsari Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung, didasari oleh beberapa permasalahan lingkungan di komunitas.

Penerapan pengelolaan sampah masih dari sumber (rumah tangga/masyarakat) yang langsung dibuang ke tempat sampah, dan selanjutnya diambil oleh petugas baik dari partisipasi masyarakat/RW diangkut ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS) dan dari TPS diangkut oleh petugas kebersihan setempat ke tempat pembuangan akhir (TPA). Secara sosial, sebagian besar masyarakat di Desa Pinggirsari Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung belum peduli terhadap pengelolaan sampah dan walaupun ada pengelolaan sampah masih bersifat individual dan belum terorganisir secara terpadu,

sehingga intensitas kebersamaan dalam komunitas masih sangat rendah. Kemudian secara ekonomi, saat ini belum ada nilai ekonomis terhadap pengelolaan sampah, selain masyarakat belum paham terhadap pengelolaan sampah yang mempunyai nilai ekonomis dengan 4R dan sebagian besar kesadaran terhadap pengelolaan sampah masih rendah dikarenakan masyarakat masih menganggap bahwa sampah merupakan sisa dari sebuah proses yang tidak diinginkan dan tidak mempunyai nilai ekonomis. Berkaitan dengan masalah timbulan sampah, masih adanya masyarakat yang membuang sampah bukan pada tempatnya terutama di sungai/saluran dan dibakar yang menyebabkan lingkungan menjadi kotor, timbulnya berbagai macam penyakit, pencemaran lingkungan dan kerusakan ekosistem. Untuk alternatif solusi dalam mengatasi masalah sampah di pedesaan, pengembangan bank sampah merupakan kegiatan bersifat social engineering (Ridley-Duff dan Bull, 2011) yang mengajarkan masyarakat untuk memilah sampah serta menumbuhkan kesadaran masyarakat dalam pengolahan sampah.

Pembentukan bank sampah harus diintegrasikan dengan gerakan program 4R sehingga warga akan memperoleh manfaat langsung, tidak hanya secara ekonomi, juga terwujudnya kesehatan lingkungan, dengan kondisi komunitas yang bersih, hijau, nyaman, dan sehat. Selain itu, bank sampah memberikan manfaat secara sosial dengan memperkuat hubungan sosial bagi keberadaan komunitas perempuan. Manfaat lainnya secara ekonomis memberi dampak berupa tambahan penghasilan, dan manfaat untuk lingkungan dapat mengurangi timbulan sampah di pedesaan. Tujuan penulisan adalah memberikan alternatif strategi dalam pengelolaan sampah dengan edukasi warga melalui pembentukan bank sampah yang diintegrasikan dengan prinsip 4R, dapat membangun kepedulian masyarakat agar dapat 'bersahabat' dengan sampah, serta untuk mendapatkan manfaat secara sosial, ekonomi, dan lingkungan dari pemilahan sampah yang ditabung ke bank sampah. Hal ini sebagaimana temuan Mulasari dkk. (2014) mengenai pentingnya penerapan kebijakan pengelolaan sampah domestic memerlukan kemandirian warga dalam pengelolaannya.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni – Juli 2022 dan berlokasi di Desa Pinggirsari Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan rancang bangun observasional deskriptif. Bogdan dan Taylor dalam Moleong (2017:54) mendefinisikan metode kualitatif yaitu sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Penggunaan metode kualitatif dilaksanakan sesuai karakteristik yang ada yaitu secara langsung terlibat di lokasi penelitian. Penelitian kualitatif menekankan proses dari hasil dari objek penelitiannya. Menurut Widi dalam Sudaryana (2017:84) metode deskriptif adalah suatu metode penelitian yang menggambarkan semua data atau keadaan subyek atau obyek penelitian (seorang, lembaga, masyarakat dan lain-lain) kemudian dianalisis dan dibandingkan berdasarkan kenyataan yang sedang berlangsung pada saat ini dan selanjutnya mencoba untuk memberikan pemecahan masalahnya.

Teknik penelitian yang dilakukan dengan cara survei lapangan, focus group discussion (FGD) yang melibatkan partisipan, wawancara terbuka, dan studi literatur.

Kualitatif dikarenakan untuk mengetahui informasi terkait penanganan sampah yang ada di lingkungan Desa Pinggirsari. Observasional/survei lapangan dilakukan untuk melihat kondisi nyata yang ada di lapangan sehingga diketahui secara benar apa yang sedang terjadi. Focus group discussion (FGD) dilakukan dengan beberapa perangkat desa, organisasi yang ada di desa dan karang taruna. Focus group discussion yang dilakukan memiliki topik tentang pengelolaan sampah yang ada di Desa Pinggirsari. Wawancara terbuka dilakukan dengan Kepala Desa Pinggirsari Kecamatan Arjasari, Kepala Dusun 2, serta Ketua RT dan RW. Populasi dari penelitian ini mengambil dari organisasi (karang taruna dan pemuda Pinggirsari) yang ada di desa dan perangkat desa yang diwakili oleh Badan Perwakilan Desa (BPD).

PROSEDUR

Kegiatan ini merupakan edukasi masyarakat melalui pengembangan bank sampah yang dilakukan dengan menggunakan metode partisipasi masyarakat. Kegiatan edukasi kepada masyarakat diberikan melalui Seminar pelatihan yang diberikan berupa pelatihan pengelolaan sampah bersama Bank Sampah Bumi Inspirasi untuk mengelola bank sampah dan pelatihan daur ulang sampah menjadi produk daur ulang, baik pupuk kompos dan barang kerajinan dari sampah daur ulang.



Gambar 1. Hasil Kerajinan dari Bungkus Kopi

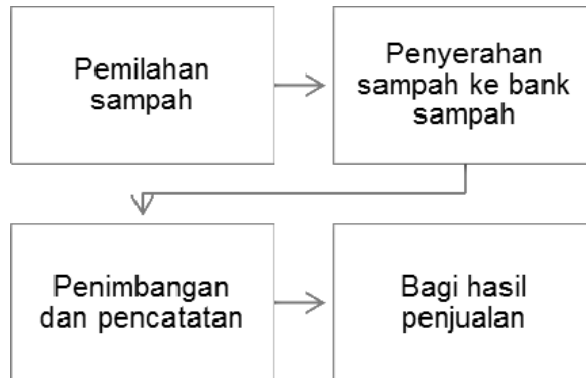
Fokus pembinaan kepada warga perempuan yang menjadi pengurus PKK setempat, sebagai role model bagi warga perempuan lainnya, dengan penyebaran sosialisasi yang disebar saat kegiatan rutin PKK, pengajian, dan pertemuan warga. Secara garis besar penerapan metode dilakukan sebagaimana berikut ini, yaitu dengan melakukan pendekatan kepada warga dan stakeholders. Dengan warga dilakukan dengan interaksi dan komunikasi tatap muka melalui dialog dan pertemuan-pertemuan dengan warga di komunitas, tidak hanya pada saat kegiatan sosialisasi dan edukasi dilakukan. Dengan stakeholders dilakukan dengan mengupayakan adanya dialog dan kerja sama, khususnya pemerintah daerah setempat (di level desa, BPD, pengumpul/pengepul, pengangkut/pemulung sampah. Untuk pelaksanaan pengembangan bank sampah, dilakukan pembinaan kepada 5 pengurus PKK tiap RW mengenai pengetahuan manajemen keuangan sederhana agar mampu melakukan pencatatan sampah yang disetorkan warga dan penyerahan buku tabungan pada warga. Penyerahan dan pengumpulan sampah dilakukan pada setiap hari Minggu dimulai sejak pukul 8 pagi hingga siang hari. Sementara untuk penimbangan sampah dilakukan oleh para pemuda yang masih menganggur sehingga melibatkan lapisan masyarakat di komunitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bank sampah mengajarkan masyarakat untuk memilah sampah, menumbuhkan kesadaran masyarakat mengolah sampah secara bijak agar dapat mengurangi sampah yang diangkut ke TPA. Selain itu warga yang menyerahkan sampah akan memperoleh tambahan penghasilan untuk kemandirian ekonomi warga dapat digunakan untuk usaha simpan pinjam seperti koperasi, dengan bunga rendah agar keuangan bank sampah dapat diputar dan dikembangkan, juga terwujudnya kesehatan lingkungan. Pembinaan warga perempuan telah menunjukkan kemampuan warga perempuan dalam menggerakkan komunitasnya untuk berperan aktif mengelola sampah di lingkungannya, sekaligus melakukan pengawasan di komunitasnya. Pembentukan bank sampah yang diintegrasikan dengan edukasi mengenai prinsip 4R menjadi pengetahuan dasar bagi warga untuk mengelola sampah sejak dari sumbernya, yaitu sampah rumah tangga. Dikarenakan bank sampah ini baru perintisan, jadi pengelolaannya belum berjalan.

Pemberdayaan warga dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga sehingga mampu memilah sampah organik dan non organik. Manfaat dari kemampuan warga mengelola sampah dengan menerapkan prinsip 4R dan menabung ke bank sampah nantinya dapat memberikan manfaat langsung, tidak hanya secara ekonomi, juga terwujudnya kesehatan lingkungan, dengan kondisi komunitas yang bersih, hijau, nyaman, dan sehat. Selain itu upaya memaksimalkan kemampuan dan keterampilan masyarakat, upaya mengontrol perkembangan harga sampah di pasaran juga harus terus dilakukan. Hal ini sangat mendasar untuk keberlanjutan bank sampah, sehingga koordinasi dan kerja

sama dengan para pengepul baik yang termasuk kategori pengepul besar dan kecil di sekitar Desa Pinggirsari harus terus dibina. Inilah Mekanisme Kinerja Bank Sampah:



Gambar 2. Teknis Operasional Bank Sampah

Dengan demikian penting dilakukan pembinaan kerjasama dengan pabrik pengolahan sampah plastik yang terletak dekat Desa Pinggirsari. Adapun strategi kami dalam mengurangi sampah terkhusus sampah plastik adalah dengan membagikan goodie bag cantik kepada ibu-ibu untuk dipergunakan saat berbelanja ke pasar, jadi tidak lagi menggunakan kantong kresek. Goodie bag ini dapat digunakan setiap hari, tahan lama, tidak mudah rusak bahannya dan apabila kotor goodie bag ini dapat dicuci lalu dipergunakan kembali. Contoh Goodie Bagnya, sebagai berikut:



Gambar 3. Goodie Bag sebagai alternatif menggunakan kantong kresek

Sampah plastik merupakan hal penting dalam pengembangan bank sampah dan pengembangan produksi produk daur ulang. Edukasi pada warga dapat mengubah kebiasaan warga

dalam mengelola sampah. Kehadiran bank sampah ini nantinya akan menjadi salah satu alternatif dalam mengatasi masalah sampah di pedesaan yang saat ini masih mengalami kesulitan dalam penerapannya, dikarenakan belum terintegrasi dan masih bersifat lokal. Pengembangan bank sampah akan lebih terintegrasi dengan adanya dukungan dari pemda setempat dan pihak masyarakat lokal menjadi sangat penting. Pada dasarnya keikutsertaan pihak pemerintah daerah setempat diperlukan dalam mendukung kelancaran kegiatan, serta peran masyarakat lokal diperlukan untuk meningkatkan nilai ekonomis dari pengolahan sampah.



Gambar 4. Pendistribusian Goodie bag kepada warga Desa Pinggirsari

Dari permasalahan yang ditemukan, semoga solusi dari pendistribusian goodie bag di 5 PKK yg ada disetiap RW dan warga sekitar ini menjadi langkah awal untuk mengurangi sampah yang ada di Desa Pinggirsari Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung juga dapat menjadi suatu perubahan dan pembaharuan kearah yang lebih baik, bersih dan juga sehat.

KESIMPULAN

Nantinya Kehadiran bank sampah ini akan mendorong adanya capacity building bagi warga dengan mengupayakan terbentuknya kemandirian dan keswadayaan warga melalui terbentuknya kesadaran, pengetahuan, dan kemampuan yang mendorong partisipasi mengelola lingkungan di komunitasnya. Khususnya bagi warga perempuan, pengetahuan dan keterampilan mengelola sampah akan meningkatkan kreativitas dan inovasi kerajinan daur ulang sampah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Universitas Al-Ghifari, Bank Sampah Bumi Inspirasi, pihak Desa, Babinsa dan Bhabinkamtibmas juga seluruh anggota kelompok 1 Laskar Caraka dalam program KKN MBKM yang telah mendukung serta terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Pinggirsari Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung yang menjadi kajian dalam tulisan ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Anonim, 2012. Profil Bank Sampah Indonesia 2012. Kementerian Lingkungan Hidup, Jakarta.
- Akhtar, H., dan Soetjipto, H.P., 2014. Peran Sikap dalam Memediasi Pengaruh Pengetahuan Terhadap Perilaku Minimisasi Sampah Pada Masyarakat Terban, Yogyakarta. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 21(3):386-392.
- Blocker, T.J., dan Eckberg, D.L., 1997. Gender and Environmentalism: Result from the 1993 General Social Survey. *Social Science Quarterly*, 78(4):841-858.
- Jumar, Fitriyah, N., dan Kalalinggie, R., 2014. Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kelurahan Lok Bahu Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda. *Journal Administrative Reform*, 2(1):771-782
- Kristina, H., 2014. Model Konseptual Untuk Mengukur Adaptabilitas Bank Sampah di Indonesia. *Jurnal Teknik Industri*, 9(1):19-28.
- Mulasari, S.A., Husodo, A.H., dan Muhadjir, N., 2014. Kebijakan

- pemerintah Dalam Pengelolaan Sampah Domestik. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 8(8):404- 410.
- Moleong, Lexy. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosda.
- Purba, H.D., Meidiana, C., dan Adrianto, D.W., 2014. Waste Management Scenario through Community Based Waste Bank: A Case Study of Kepanjen District, Malang Regency, Indonesia. *International Journal of Environmental Science and Development*, 5(2):212-216
- Ridley-Duff, R.J., dan Bull, M., 2011. *Understanding Social Enterprise: Theory and Practice*, Sage Publication, London.
- Riswan, Sunoko, H.R., dan Hadiyanto, A., 2011. Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Daha Selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 9(1):31-38.
- Singhirunnusorn, W., Donlakorn, K., dan
- Kaewhanin, W., 2012. Household Recycling Behaviours and Attitudes toward Waste Bank Project: Mahasarakham Municipality. *Journal of Asia Behavioural Studies*, 2(6):35-47.
- Sudaryana, Bambang. (2017). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish.
- Trina, E., Tallei, T.E., Iskandar, J., Runtuwene, S., dan Filho, W.L., 2013. Local Community based Initiatives of Waste Management Activities on Bunaken Island in North Sulawesi, Indonesia. *Research Journal of Environmental and Earth Sciences*, 5(12):737-743.
- Winarso, H., dan Larasati, A., 2011. Dari Sampah Menjadi Upah: Inovasi Pengolahan Sampah di Tingkat Akar Rumput Kasus Program Bank Sampah "Sendu" di Kelurahan Pasar Minggu Jakarta Selatan. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 18(1):43-59.