

**Penguatan Green Logistics
Melalui Nilai Ekonomis Sampah Rumah Tangga
di Kelurahan Margasari Kota Bandung**

**Green Logistics Strengthening
Through the Economic Value of Household Waste
in Margasari Village, Bandung**

Setijadi¹, Muchammad Fauzi², Verani Hartati³

^{1,2,3}I Universitas Widyatama

e-mail: ¹setijadi@widyatama.ac.id, ²muchammad.fauzi@widyatama.ac.id,

³verani.hartati@widyatama.ac.id

Abstrak : Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kota Bandung menargetkan pada tahun 2022 sekitar 30% timbunan sampah di Ibu Kota Provinsi Jawa Barat bisa diolah sehingga tidak akan masuk ke tempat pemrosesan akhir. Salah satu cara menanggulangnya adalah dengan mengembangkan kawasan bebas sampah hingga skala kelurahan. Kinerja pengurangan sampah Kota Bandung pada tahun 2020 menempati posisi ke lima di Jawa Barat sebesar 6,56% atau 36.887,99 ton/tahun dan menempati posisi terakhir untuk penanganan sampah sebesar 0,6%. Masih banyak sampah di Kota Bandung yang belum tertangani dengan tepat. Berupaya mendukung program pemerintah tersebut, Universitas Widyatama menjalankan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan Penguatan ‘Green Logistics’ melalui Nilai Ekonomis Sampah Produksi Rumah Tangga di Kelurahan Margasari Kota Bandung. Kegiatan PKM ini dilakukan dengan membuat kerjasama dengan kelurahan dan mitra bank sampah, menyusun model, dan memberikan penyuluhan sekaligus sosialisasi model kepada masyarakat. Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan pengelolaan sampah di masyarakat adalah dengan membuat model *Green Logistics* komoditas sampah rumah tangga yang memberikan nilai ekonomis di Kelurahan Margasari Kota Bandung.

Kata kunci: *Green Logistics*, Nilai Ekonomis Sampah, Sampah Rumah Tangga

Abstract : *The Bandung City Environment and Sanitation Services are targeting that in 2022 around 30% of waste piles in the capital city of West Java Province can be processed so that they will not go to the final processing site. One way to overcome it is to develop waste-free areas up to the sub-district level. Bandung City's waste reduction performance in 2020 occupies fifth position in West Java by 6.56% or 36,887.99 tons/year and occupies the last for waste handling by 0.6%. There is still more waste that hasn't been handled properly in Bandung. To support the government's program, Widyatama University is carrying out Community Service (PKM) activities by Strengthening 'Green Logistics' through the Economic Value of Household Production Waste in Margasari Village, Bandung City. This PKM activity is carried out by collaborating with sub-districts and waste bank partners, compiling models, and providing counseling also socialization models to the community. The solution offered to solve the problem of waste management in the community is to create a Green Logistics model for household waste commodities that provide economic value in Margasari Village, Bandung City.*

Keywords: *Green Logistics, Economic Value of Waste, Household Waste*

A. Pendahuluan

Green supply chain memiliki peran penting dalam keberhasilan implementasi industrial ecosystem dan industrial ecology. Semua aktivitas supply chain memiliki risiko dan dampak negatif terhadap lingkungan. Pengelolaan supply chain diperlukan untuk kesadaran lingkungan dengan mempertimbangkan dampak lingkungan dari semua produk dan prosesnya. Menurut Srivastava (2007) terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan lingkungan dalam *supply chain* meliputi: perancangan yang ramah lingkungan (*green design*), proses manufaktur yang ramah lingkungan (*green manufacture*), *reverse logistics*, dan pengelolaan limbah (*waste management*).

Menurut *Council of Logistics Management*, pengelolaan logistik dapat diartikan sebagai bagian dari proses rantai pasok yang meliputi merencanakan, mengimplementasikan, dan mengendalikan aliran barang atau jasa dan informasi secara efisien dan efektif untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (Ballou, 1999).

Kesadaran masyarakat terkait lingkungan mendorong perusahaan menjalankan bisnis yang ramah lingkungan. Penerapan *reduce, reuse, dan recycle* (3R) menjadi strategi efektif dalam menjaga kelestarian lingkungan. Konsep *reduce* dilakukan dengan cara mengurangi penggunaan material yang dapat merusak lingkungan. Konsep *reuse* merupakan penggunaan kembali barang atau kemasan sehingga penggunaannya tidak hanya satu kali pakai. Konsep *recycle* yaitu produk dan kemasan yang didaur ulang sehingga menghasilkan material yang dapat digunakan kembali untuk menghasilkan produk baru (Zaroni, 2019).

Saat ini sampah menjadi hal yang perlu diperhatikan karena menurunnya kepedulian masyarakat terhadap lingkungan. Faktanya, penumpukan sampah yang terjadi terus-menerus dan menjadi permasalahan yang tidak dapat diselesaikan setiap tahunnya. Oleh karenanya, sampah masih menjadi persoalan yang belum mendapatkan solusi yang efektif dan efisien. Kota Bandung sendiri menghadapi permasalahan sampah yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Bandung sebagai salah satu kota besar di Indonesia menghadapi permasalahan dalam penanggulangan sampah yang terus berkembang dan menjadi isu utama. Namun, Kota Bandung juga telah berupaya menjalankan beberapa program untuk penanggulangan sampah, seperti penyapuan jalan, pengangkutan sampah ke Tempat Penampungan Akhir (TPA), serta pemilahan dan pengolahan sampah di sumber sampah maupun di Tempat Penampungan Sementara (TPS) (Bandung Resik, 2021).

Sektor yang tumbuh sangat tinggi yaitu sektor pengadaan air, pengelolaan sampah, dan limbah mengalami pertumbuhan sekitar 6,04%. Hal tersebut menunjukkan bahwa bidang pengelolaan sampah menjadi salah satu sektor usaha yang tahan banting (*resilient*) selama pandemi Covid-19. Perwujudan nilai ekonomi melalui pengelolaan sampah dapat dilakukan melalui pendekatan sampah sebagai sumber energi alternatif

(*recovery energy of waste*) misalnya sampah menjadi bahan bakar (*refuse derived fuel/RDF*), sampah menjadi energi listrik (*waste to electricity*), atau sampah menjadi energi panas. Contoh dari sampah menjadi sumber energi alternatif adalah PLTSA Bantar Gebang (Kominfo, 2021).

Tahun 2022, Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kota Bandung menargetkan 30% timbunan sampah di Ibu Kota Provinsi Jawa Barat bisa diolah sehingga tidak akan masuk ke tempat pemrosesan akhir. Salah satu caranya adalah dengan mengembangkan kawasan bebas sampah hingga skala kelurahan (Rizaldi, 2021). Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SISPSN) tahun 2020 Kabupaten Bekasi menempati posisi tertinggi pertama untuk timbunan sampah harian sebesar 1.900 ton/hari, posisi kedua Kota Depok sebesar 1.565 ton/hari, dan posisi ketiga Kota Bandung sebesar 1.539,82 ton/hari (SISPSN, 2021) dengan komposisi sampah dan sumber sampah. Hal tersebut ditunjukkan pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Komposisi Sampah Berdasarkan Jenis Sampah (SISPSN, 2021)



Gambar 2. Komposisi Sampah Berdasarkan Sumber Sampah (SISPSN, 2021)

Pada Gambar 1, menunjukkan bahwa komposisi jenis sampah di Kota Bandung tahun 2020 didominasi oleh sisa makanan sebesar 44,52% dan plastik 16,7%. Pada

Gambar 2 menunjukkan bahwa sumber sampah terbesar di Kota Bandung tahun 2020 adalah rumah tangga sebesar 60% dan fasilitas publik 13,3%. Kota Bandung tahun 2020 menempati posisi ke lima dalam pencapaian kinerja pengurangan sampah di Jawa Barat sebesar 6,56% atau 36.887,99 ton/tahun dan menempati posisi terakhir untuk penanganan sampah sebesar 0,6%. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih banyak sampah di Kota Bandung yang belum tertangani dengan tepat.

Pengelolaan sampah perlu dilakukan secara komprehensif baik dari hulu ke hilir dengan pendekatan ekonomi sirkular oleh pemerintah baik pusat maupun daerah hingga masyarakat sehingga dapat memberikan manfaat secara ekonomi, kesehatan masyarakat, dan lingkungan. Pengelolaan sampah tersebut dapat dilakukan secara sinergi melalui Bank Sampah. Hal tersebut didukung oleh penetapan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah. Berdasarkan Pasal 1 angka 6 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) tersebut, bank sampah merupakan fasilitas untuk mengelola sampah dengan prinsip 3R, sebagai sarana edukasi, perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah, dan pelaksanaan ekonomi sirkular yang dibentuk dan dikelola oleh masyarakat, badan usaha, dan/atau pemerintah daerah (Indonesia, 2012, 2021).

Semua *stakeholders* harus bersinergi dalam pengelolaan sampah yang meliputi sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga. Dalam melakukan pengelolaan sampah, seluruh *stakeholders* terkait dapat membentuk bank sampah. Persyaratan yang harus dipenuhi oleh Bank sampah yaitu pengelolaan sampah, fasilitas bank sampah, dan tata kelola bank sampah (Kemenko Bidang Kemitraan dan Investasi, 2021).

Pengurangan sampah dapat dilakukan melalui dua kegiatan yaitu: pembatasan timbulan sampah dan daur ulang sampah. Penanganan sampah dilakukan baik itu melalui pengumpulan, pemilahan, pengangkutan, pengolahan, hingga pemrosesan akhir dari sampah tersebut. Konsep pengelolaan sampah berbasis masyarakat (PSBM) sendiri merupakan suatu konsep pendekatan pengelolaan sampah yang didasarkan pada kebutuhan dan permintaan masyarakat, implementasi, hingga proses evaluasi oleh masyarakat (Minum & Lingkungan, 2009).

Dalam hal upaya peningkatan kinerja pengurangan sampah dan penanganan sampah di Kota Bandung, Kota Bandung membuat program Kang PisMan yaitu Kang (Kurangi) Pis (Pisahkan) Man (Manfaatkan). Gerakan ini adalah wujud kepedulian Kota Bandung yang akan dilakukan dengan cara berkolaborasi/bersinergi antara pemerintah, warga, swasta, dan *stakeholders* lainnya dalam pengelolaan sampah yang lebih maju. Oleh karena itu, untuk mendukung program pemerintah tersebut, Universitas Widyatama (UTama) menjalankan kegiatan Penyuluhan Penguatan ‘Green

Logistics' melalui Nilai Ekonomis Sampah Produksi Rumah Tangga di Kelurahan Margasari Kota Bandung.

Sebagai pilot project, salah satu daerah di kota Bandung yaitu kelurahan Margasari. Kelurahan Margasari yang merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Buah Batu, Kota Bandung, Jawa Barat, yang beralamat di Jalan Cipagalo Girang No 9. Kelurahan ini memiliki luas 272,18 hektar seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4. Kelurahan Margasari merupakan kelurahan terluas di Kecamatan Buah Batu sebesar 37%. Kelurahan Margasari memiliki 21 RW dan 152 RT dengan total penduduk 39.467 orang (BPS Kota Bandung. 2020).

B. Metode

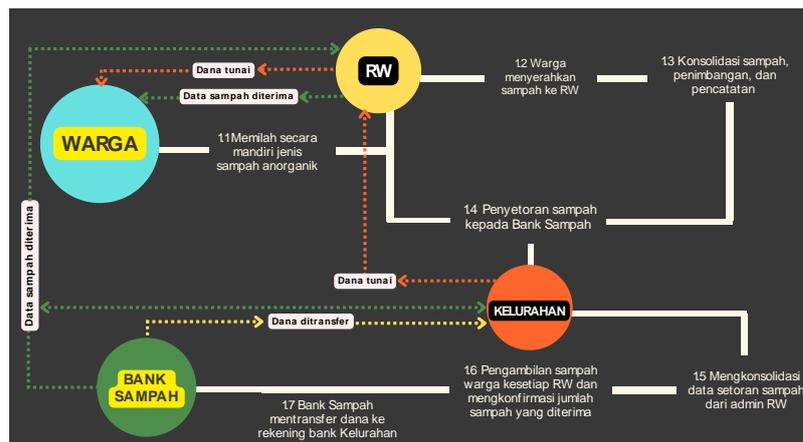
Metode pelaksanaan kegiatan PKM ini menggunakan metode sosialisasi/ penyuluhan dan pendampingan secara langsung di Kelurahan Margasari Kota Bandung. Tahapan pelaksanaan kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Metode Pelaksanaan Kegiatan PKM

C. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan PKM ini diawali dengan melakukan komunikasi dan diskusi dengan mitra kegiatan, yaitu Lurah Margasari Kota Bandung dan pengelola Bank Sampah Bersinar Bandung. Dari diskusi yang dilakukan dengan mitra terjalin kerjasama antara ketiga pihak dan menyetujui model dasar *green logistics* komoditas sampah rumah tangga yang memberikan nilai ekonomis yang diusulkan, seperti yang digambarkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Model Dasar Green Logistics Komoditas Sampah Rumah Tangga

Penguatan *green logistics* melalui nilai ekonomis sampah produksi rumah tangga melalui penyuluhan mengenai pengelolaan sampah rumah tangga, sekaligus sosialisasi terkait model dasar green logistics komoditas sampah rumah tangga, melibatkan 50 orang ibu-ibu PKK Kelurahan Margasari dan dihadiri oleh narasumber Ibu Maya dari Bank Sampah Bersinar (BSB). Dokumentasi kegiatan tersaji pada Gambar 5, Gambar 6, dan Gambar 7.



Gambar 5. Kegiatan Penguatan Green Logistics melalui Nilai Ekonomis Sampah Produksi Rumah Tangga (1)



Gambar 6. Kegiatan Penguatan Green Logistics melalui Nilai Ekonomis Sampah Produksi Rumah Tangga (2)



Gambar 7. Kegiatan Penguatan Green Logistics melalui Nilai Ekonomis Sampah Produksi Rumah Tangga (3)

Pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan sampah diukur menggunakan beberapa Indikator. Pencapaian setiap indikator dianggap berhasil jika terdapat kenaikan tingkat pemahaman masyarakat, berapapun besaran kenaikannya. Asumsi ini digunakan karena sebelumnya belum tersedia data terkait tingkat pemahaman masyarakat Kelurahan Margasari terhadap pengelolaan sampah rumah tangga.

Tabel 1 menjelaskan indikator dan capaian tentang pemahaman pengelolaan sampah dari kegiatan ini berdasarkan hasil kuesioner sebelum kegiatan berlangsung (Pre-Test) dan setelah kegiatan berlangsung (Pasca-Test).

Tabel 1. Capaian Kegiatan PKM

No.	Indikator	Sebelum	Sesudah	Perbedaan
1	Peningkatan pemahaman tentang sampah rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik akan berdampak lingkungan	– Sangat Paham 54,2% – Paham 16,7%	– Sangat Paham 65,5% – Paham 27,6%	– Sangat Paham, naik 11,3% – Paham, naik 10,9%
2	Peningkatan pemahaman bahwa sampah rumah tangga memiliki nilai ekonomis sehingga dapat menjadi uang tambahan	– Sangat Paham 54,2% – Paham 25%	– Sangat Paham 69% – Paham 20,7%	– Sangat Paham, naik 14,8% – Paham 4,3%
3	Peningkatan pemahaman cara memilah sampah agar memiliki nilai ekonomis	– Sangat Paham 33,3% – Paham 41,7%	– Sangat Paham 58,6% – Paham 31%	– Sangat Paham, naik 25,3% – Paham 10,7%
4	Peningkatan pemahaman tentang peran Bank Sampah	– Sangat Paham 16,7% – Paham 37,5%	– Sangat Paham 55,2% – Paham 37,9%	– Sangat Paham, naik 38,5% – Paham, naik 0,4%
5	Peningkatan pemahaman penting peran Bank Sampah untuk membantu mengelola sampah rumah tangga	– Sangat Paham 45,8% – Paham 29,2%	– Sangat Paham 75,9% – Paham 20,7%	– Sangat Paham, naik 30,1% – Paham 8,5%

Tabel 2 menunjukkan respon dari masyarakat terhadap pemahaman pengelolaan sampah dan manfaat kegiatan setelah PKM in dilaksanakan.

Tabel 2. Respon dan Manfaat Kegiatan PKM

No.	Pertanyaan	Respon
1	Apakah anda sudah memilah sampah berdasarkan kategori organik dan anorganik	Sudah 79.2% Belum 20.8%
2	Seberapa banyak sampah organic yang Anda	0-250gr 25.0%

(Setjadi)

No.	Pertanyaan	Respon	
	hasilkan per harinya	251-500gr	45.8%
		501-750gr	8.3%
		751-1.000gr	16.7%
		> 1.000gr	4.2%
3	Apakah anda tahu jenis sampah anorganik apa saja yang diterima oleh Bank Sampah	Ya, mengetahui	79.2%
		Belum	20.8%
4	Jenis sampah anorganik apa yang dapat ditukar dengan uang oleh Bank Sampah	Botol Plastik	25.0%
		Botol Kaca	45.8%
		Plastik/kresek	54.2%
		<i>Styrofoam</i>	25.0%
		Tutup botol/galon	62.5%
		Kaset DVD/MP3	37.5%
		Seng/besi/dsb.	79.2%
		Minyak jelantah	58.3%
5	Apakah penyuluhan ini berguna dan menambah wawasan untuk Anda	Bermanfaat	13.8%
		Sangat Bermanfaat	86.2%
6	Apakah Anda termotivasi untuk memilah sampah organik dan Anorganik	Cukup Termotivasi	3.4%
		Termotivasi	27.6%
		Sangat Termotivasi	69.0%
7	Apakah Anda termotivasi untuk memilah sampah organik seperti sampah plastik, kertas, kaca, dsb.	Cukup Termotivasi	6.9%
		Termotivasi	24.1%
		Sangat Termotivasi	69.0%
8	Apakah isi materi penyuluhan sesuai dengan bidang Anda	Sangat Tidak sesuai	3.4%
		Cukup sesuai	41.4%
		Sesuai	24.1%
		Sangat sesuai	31.0%
9	Apakah menurut Anda mudah untuk memilah sampah anorganik agar dapat menghasilkan uang	Cukup Mudah	24.1%
		Mudah	48.3%
		Sangat mudah	27.6%
10	Apakah menurut Anda penyuluhan ini mudah dipahami	Cukup Mudah	3.4%
		Mudah	48.3%
		Sangat mudah	48.3%
11	Apakah Anda setuju jika Kelurahan Margasari menerapkan model Bank Sampah yang bisa ditukar dengan uang	Cukup setuju	3.4%
		Setuju	17.2%
		Sangat setuju	79.3%

D. Simpulan

Kesimpulan dari kegiatan ini adalah tercapainya peningkatan pemahaman tentang pengelolaan sampah rumah tangga pada PKK Kelurahan Margasari Kecamatan Buah Batu Kota Bandung yang ditunjukkan berdasarkan hasil kuesioner yaitu, pemahaman

tentang sampah rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik akan berdampak lingkungan naik 11,3%; pemahaman bahwa sampah rumah tangga memiliki nilai ekonomis sehingga dapat menjadi uang tambahan naik 14,8%; pemahaman cara memilah sampah agar memiliki nilai ekonomis naik 25,3%; pemahaman tentang peran Bank Sampah naik 38,5%; dan pemahaman penting peran Bank Sampah untuk membantu mengelola sampah rumah tangga naik 30,1%.

Adapun saran yang diberikan untuk kegiatan di masa yang akan datang adalah menyusul model *Green Logistics* komoditas sampah rumah tangga yang memberikan nilai ekonomis, dengan disesuaikan dengan kondisi dan karakteristik masyarakat di Kelurahan Margasari serta mengimplementasikannya.

Daftar Rujukan

- S. K. Srivastava. (2007). "Green supply-chain management: A state of the art literature review", *International Journal of Management Reviews*.
- Ballou, R.H. (1999). *Business Logistics Management*. USA: Prentice Hall.
- Zaroni. (2019). *Cicle of Logistics*. Jakarta: Prasetya Mulya Publishing.
- Bandung Resik. (2021). *Kondisi Sampah Kota Bandung*.
<https://www.bandungresik.com/kondisi-sampah-kota-bandung/>
- Kominfo. (2021). *Kominfo.go.id*. Retrieved from Mendulang Nilai Ekonomi Sampah di Masa Pandemi. https://www.kominfo.go.id/content/detail/32980/mendulang-nilai-ekonomi-sampah-di-masa-pandemi/0/berita_satker
- Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SISPSN). (2021). *Timbulan Sampah*.
<https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>
- Indonesia, P. R. (2021). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Indonesia, P. R. (2012). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- JDIH Kemenko Bidang Kemaritiman dan Investasi. (2021). *Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah*. <https://jdih.maritim.go.id/id/pengelolaan-sampah-pada-bank-sampah>
- Minum, K. K. A., & Lingkungan, P. (2009). *Keterlibatan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah: Suatu Keniscayaan*. Laporan Utama Majalah Percik Bulan Mei, Edisi Khusus Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat.
- BPS Kota Bandung. (2020). *Kecamatan Buahbatu Dalam Angka 2020*.
<https://bandungkota.bps.go.id/publication.html>
- Rizaldi, B. A. (2021). *Kota Bandung Menargetkan Bisa Mengolah 30 Persen Sampah*

(Setijadi)

- Pada 2022. <https://www.antaranews.com/berita/2546733/kota-bandung-menargetkan-bisa-mengolah-30-persen-sampah-pada-2022>
- Zaroni, (2015). Green Supply Chain & Logistics. <https://supplychainindonesia.com/green-supply-chain-logistics/>
- Riswan, R., Sunoko, H. R., & Hadiyanto, A. (2012). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Kecamatan Daha Selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 9(1).
- Sumiyarti, Magetsari, O. N. N., Triyanto, Noviana, L. F., & Ganani, A. R. (2022). Penyuluhan Nilai Ekonomi Sampah Rumah Tangga Bagi Masyarakat Kelurahan Duri Selatan. *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2 (2).