

Pengelolaan Sampah Berbasis Peran Serta Masyarakat di Desa Kalibeber, Kecamatan Mojotengah, Kabupaten Wonosobo

Sri Wahyuning¹, Sunarto², Wiryanto³

¹ Ilmu Lingkungan, Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

² Fakultas MIPA, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

³ Fakultas MIPA, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

Abstract

Permasalahan tentang sampah tidak hanya terjadi di wilayah perkotaan, di pedesaan sampah sudah menjadi persoalan yang kompleks juga. Salah satunya adalah di Desa Kalibeber, Kecamatan Mojotengah, Wonosobo. Limbah dari rumah tangga selalu dibuang ke sungai, sehingga saat ini di desa jarang ditemui sungai yang bersih tanpa sampah. Timbulan sampah yang dibuang ke sungai ini menjadi persoalan yang serius di Desa Kalibeber karena menyebabkan sungai menjadi kotor.

Dengan jumlah penduduk Desa Kalibeber yang berjumlah 10.254 jiwa, maka dihasilkan 4.101,6 kg timbulan sampah setiap hari. Timbulan sampah yang tidak ditangani dengan baik menimbulkan dampak langsung diantaranya adalah berbagai penyakit seperti penyakit diare, penyakit kulit serta gangguan pernafasan. Sedangkan dampak tidak langsungnya adalah bahaya banjir. Arus air sungai akan terhambat karena terhalang timbunan sampah yang ada di sungai. Kompleksitas permasalahan persampahan semakin meningkat seiring dengan perkembangan Desa Kalibeber, sehingga perlu mengkaji model pengelolaan sampah di Desa Kalibeber.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengidentifikasi jenis dan volume sampah (2) Mengkaji bagaimana pengolahan sampah dan (3) Mengkaji model pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Desa Kalibeber, Kecamatan Mojotengah, Wonosobo. Penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, yakni penelitian yang bermaksud mendeskripsikan suatu fenomena. Pengumpulan datanya menggunakan teknik wawancara, observasi, kelompok diskusi terfokus, dan studi dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis sampah organik meliputi sisa memasak, sisa makanan, kulit buah, sayur-mayur, daun, ampas kelapa, jerami, dan lain-lain. Sampah anorganik yaitu kertas, kardus, duplek, gelas/botol plastik, kantong plastik, plastik bekas bungkus makanan, bekas sabun, mie, snack, bekas pestisida, kaca, gelas/botol kaca, besi, silet, pembalut, dan lain-lain. Rata-rata volume sampah yang timbul tiap harinya mencapai 265,8 kg sampah organik, 1.010,4 kg sampah anorganik dan 88,6 sampah residu. Pengolahan sampah organik dengan teknik pengomposan/komposting. Proses pengomposan memakai laktomanyon atau bakteri pengurai. Sampah anorganik dikumpulkan di bank sampah dan didaur ulang menjadi kerajinan tangan. Model pengelolaan sampah terpadu di Desa Kalibeber meliputi 5 aspek yaitu aspek operasional, aspek lembaga/organisasi, aspek peran serta masyarakat, aspek pembiayaan dan aspek peraturan.

Kata kunci: pengelolaan sampah, peran serta masyarakat

A. Pendahuluan

Berdasarkan Undang-Undang nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pada Pasal 1 disebutkan bahwa sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Data di Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) menyebutkan, volume rata-rata sampah di Indonesia mencapai 200 ribu ton per hari. Daerah perkotaan menyumbang sampah paling banyak. Menurut data dari KLH, jika persoalan sampah tidak segera ditangani maka pada tahun 2020 volume sampah di Indonesia meningkat lima kali lipat hingga

mencapai 1 juta ton tumpukan sampah dalam sehari. Jumlah penduduk Indonesia yang terus meningkat tentu menambah jumlah timbulan sampah.

Menurut Badan Lingkungan Hidup setempat, rata-rata setiap orang menghasilkan 0,4 kilogram sampah setiap hari. Dengan jumlah penduduk Desa Kalibeber yang berjumlah 10.254 jiwa, maka dihasilkan 4.101,6 kg timbulan sampah setiap hari.

Besarnya timbunan sampah yang tidak dapat ditangani tersebut akan menyebabkan berbagai permasalahan baik langsung maupun tidak langsung bagi warga

masyarakat. Dampak langsung dari penanganan sampah yang kurang baik diantaranya adalah berbagai penyakit seperti penyakit diare, penyakit kulit serta gangguan pernafasan. Sedangkan dampak tidak langsungnya adalah bahaya banjir. Arus air sungai akan terhambat karena terhalang timbunan sampah yang ada di sungai.

Kompleksitas permasalahan persampahan semakin meningkat seiring dengan perkembangan Desa Kalibeber, sehingga perlu mengkaji model pengelolaan sampah di Desa Kalibeber.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, yakni penelitian yang bermaksud mendeskripsikan suatu fenomena. Pengumpulan datanya menggunakan teknik wawancara, observasi, kelompok diskusi terfokus, dan studi dokumentasi. Lokasi penelitian di Desa Kalibeber, Kecamatan Mojotengah, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Secara administrative Desa Kalibeber berada di wilayah Kecamatan Mojotengah, Kabupaten Wonosobo, Propinsi Jawa Tengah, yang berbatasan dengan beberapa desa yaitu:

- a. Sebelah Utara adalah Desa Blederan
- b. Sebelah Selatan adalah Desa Sukerejo
- c. Sebelah Barat adalah Desa Wonokromo
- d. Sebelah Timur adalah Desa Krasak

Jarak Desa Kalibeber dari pusat pemerintahan Kabupaten Wonosobo adalah \pm 4 kilometer, dan dapat ditempuh dengan angkutan umum secara mudah. Sedangkan dari pusat pemerintahan Kecamatan

Mojotengah hanya sekitar 1 kilometer.

Luas wilayah Desa Kalibeber adalah 140.320 ha. Mayoritas penggunaan lahannya adalah untuk pertanian lahan basah dan tegalan. Luas lahan pertanian mencapai 69,07 ha dan tegalan 29,41 ha. Sedangkan untuk permukiman luasnya sekitar 21,51 ha.

Saat ini jumlah penduduk Desa Kalibeber adalah 10.417 jiwa, dengan 1.772 kepala keluarga. Mayoritas terpusat di suatu tempat yang disebut kampung atau dusun. Batas antar kampung adalah persawahan dan pekarangan. Warga yang tinggal di satu kampung biasanya masih mempunyai hubungan keluarga. Penduduk yang telah tamat SD mencapai 2.578 orang, tamat SLTP mencapai 1.644 orang, tamat SLTA sebanyak 1.024 orang dan tamat perguruan tinggi mencapai 314 orang. Sedangkan penduduk yang tidak pernah sekolah mencapai 357 orang.

Mayoritas mata pencaharian penduduk adalah petani, yang berjumlah 1.086 orang. Kemudian ada pengrajin opak sekitar 825 orang, pedagang ada 774 orang dan buruh ada 671 orang. Lainnya adalah pegawai negeri sipil dan swasta.

1. Jenis dan volume sampah

Secara umum jenis sampah yang ada di Desa Kalibeber adalah organik dan anorganik. Sampah organik berasal dari sisa memasak, sisa makanan, kulit buah, sayur-mayur, daun, ampas kelapa, jerami, dan lain-lain. Untuk sampah anorganik yaitu kertas, kardus, duplek, gelas/botol plastik, kantong plastik, plastik bekas bungkus makanan, bekas sabun, mie, snack, bekas pestisida, kaca, gelas/botol

kaca, besi, silet, pembalut, dan lain-lain.

Sampah organik mencapai 18,75 kg per hari, sampah anorganik mencapai 71,25 kg dan sampah residu mencapai 6,25 kg. Dalam sebulan volume sampah mencapai 562,5 kg sampah organik, 2.137,5 kg sampah anorganik. Di Desa Kalibeber terdapat 1.772 KK sehingga rata-rata volume sampah yang timbul tiap harinya mencapai 265,8 kg sampah organik, 1.010,4 kg sampah anorganik dan 88,6 sampah residu.

2. Pengolahan Sampah

Tahap pertama dalam pengolahan sampah di Dusun Jambean adalah pemilahan sampah di tingkat keluarga. Pemilahan sampah berdasarkan jenisnya meliputi:

- a. Sampah logam
- b. Sampah plastik
- c. Sampah kertas
- d. Sampah organik

Sampah-sampah tersebut dibuang di drum atau tong-tong sampah sesuai jenisnya. Selain tong sampah, ada juga warga yang memakai karung bekas untuk memilah. Selanjutnya sampah-sampah tersebut diangkut ke Tempat Pengolahan Sampah oleh petugas dari Mpokdarsih (Kelompok Sadar Bersih) dan PPSK (Paguyuban Peduli Sampah Kalibeber). Di tempat pengolahan sampah, semua sampah yang terkumpul ditimbang lebih dahulu kemudian dipilah lagi. Pemilahan dilakukan untuk memisahkan antara sampah yang akan didaur ulang,

sampah yang dijual dan sampah residu.

Sampah berupa kertas, kardus bekas, dan plastik yang tidak bisa didaur ulang akan dikumpulkan lebih dulu di Bank Sampah dan Koperasi Sampah, kemudian dijual ke pengepul rosokan. Sampah yang bisa didaur ulang digunakan sebagai bahan kerajinan. Sedangkan sampah yang tidak bisa didaur ulang maupun dijual akan menjadi sampah residu seperti pecahan kaca, pecahan gelas, batere, benda tajam, pembalut, dan lain sebagainya. Selanjutnya sampah residu akan dibuang ke TPA Wonosobo.

Pengolahan sampah organik dilakukan dengan 2 cara yaitu oleh kelompok dan cara mandiri. Pengolahan sampah organik oleh kelompok dilakukan di tempat pengolahan sampah. Secara rutin kelompok akan mengambil sampah organik dari warga untuk diolah menjadi pupuk organik. Proses pengomposannya dengan memakai laktomanyon atau semacam bakteri pengompos yang dibuat sendiri oleh kelompok.

Pengolahan sampah organik cara mandiri, dilakukan di lingkungan RT masing-masing. Setiap empat rumah tangga mengolah sampah organiknya dengan bantuan alat drum komposter. Drum diletakkan di salah satu rumah warga kemudian diisi dengan sampah organik dari empat rumah tangga.

Tabel 1. Fasilitas pendukung yang digunakan untuk pengelolaan sampah

No	Fasilitas	Jumlah
1.	Tong/drum sampah	55 unit
2.	Cangkul	2 unit
3.	Sekop	2 unit
4.	Sepatu boots	5 pasang
5.	Helm kerja	5 unit
6.	Komposter	33 unit
7.	Motor sampah	1 unit
8.	Gerobak sampah	1 unit
9.	Mesin pencacah sampah	1 unit
10.	Rumah pengolahan kompos	2 unit
11.	Tempat pertemuan	1 unit

Sumber: Dokumen Mpokdarsih

3. Model pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Desa Kalibeber

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 81 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, Pasal 1 ayat 3 menyebutkan bahwa pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pengaturan pengelolaan sampah ini bertujuan untuk:

- a. Menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup dan kesehatan masyarakat
- b. Menjadikan sampah sebagai sumber daya

Selama ini pengelolaan sampah hanya fokus pada program 3R yaitu menggunakan kembali (*Reuse*), mengurangi (*Reduce*) dan mendaur ulang (*Recycle*). Pendekatan ini sudah lama dilakukan di Indonesia, untuk mengurangi sampah dari sumbernya, namun pengurangan sampah dengan

program 3R belum dapat menghilangkan sampah secara keseluruhan.

Pengelolaan sampah dalam pelaksanaannya banyak aspek yang saling mempengaruhi, seperti aspek peran serta masyarakat, aspek pembiayaan, aspek organisasi, aspek operasional dan aspek peraturannya.

- a. Aspek Teknik Operasional
 - Tahap awal operasional pengelolaan sampah adalah pewadahan di tingkat sumber timbulan atau warga masyarakat. Wadah yang dipakai antara lain adalah tong sampah, kantong plastik, dan karung plastik. Pewadahan ini untuk mencegah sampah berserakan dan memudahkan proses pengumpulan. Di tingkat ini, warga masyarakat sudah mulai melakukan pemilahan sehingga tiap wadah disesuaikan dengan jenis sampahnya. Selanjutnya adalah tahap pengumpulan sampah anorganik.

Operasional pengumpulan sampah dilakukan dengan beberapa cara yaitu pola individual langsung dan pola individual tidak langsung. Pada pola individual langsung, warga mengumpulkan dan mengantarkan sendiri sampahnya ke tempat pengolahan sampah desa. Sedangkan pola individual tidak langsung, warga masyarakat hanya mengumpulkan sampah di wadah-wadah sampah yang tersedia, kemudian petugas dari PPSK dan Mpokdarsih di wilayah masing-masing akan mengambilnya dan mengangkut ke Tempat Pengolahan Sampah. Pengangkutan sampah menggunakan gerobak sampah dan motor sampah. Di pusat pengolahan, sampah-sampah yang terkumpul ditimbang dan dilakukan pemilahan kembali.

Sampah berupa kertas, kardus dan plastik yang bisa dijual ditampung lebih dahulu sebelum dijual ke pengepul. Ada 2 model pengumpulannya yaitu bank sampah dan koperasi sampah. Di Dusun Jambean menerapkan sistem bank sampah, yaitu sampah-sampah yang bisa dijual dikumpulkan lebih dahulu di tempat pengolahan sampah, kemudian dijual ke

pengepul dan uangnya masuk kas kelompok.

Di Dusun Kalibeber, bank sampahnya dikelola dengan model koperasi. Sampah yang sudah dipilah dan disetorkan sendiri oleh warga akan dicatat dalam Buku Anggota dan Buku Induk Pengurus, selanjutnya warga diberi nota hasil timbangan. Hasil penjualan sampah yang disetorkan oleh tiap warga akan dicatat sebagai simpanan wajib dan simpanan sukarela.

Sampah plastik yang bisa dijadikan daur ulang menjadi kerajinan tangan dipisahkan lagi antara plastik sendok, plastik dengan aluminium foil misalnya bekas bungkus kopi, makanan ringan, sabun, detergen, dan lain sebagainya. Sampah-sampah tersebut dikumpulkan dan dibersihkan sebagai bahan baku kerajinan tangan, seperti tempat pensil, tas besar, tas kecil, map, hiasan dinding, lampu gantung, lampu duduk, dan lain-lain.

Pengolahan sampah organik berupa sisa makanan, daun-daunan, jerami, dan lain sebagainya dengan cara pengomposan/komposting. Komposting mandiri dilakukan oleh ibu-ibu di tiap RT dengan alat komposter sederhana.

Sampah-sampah dari tiap 5 keluarga dikumpulkan dan dimasukkan ke alat komposter kemudian diberi bakteri pengurai yaitu laktomanyon. Sekitar 14 sampai 20 hari, sampah-sampah tersebut terurai menjadi pupuk kompos. Komposting di Tempat Pengolahan Sampah dilakukan di rumah kompos. Luas bangunan rumah kompos adalah $3.5\text{m}^2 \times 12\text{m}^2 = 42\text{m}^2$.

Saat ini untuk operasional pengolahan sampah, telah menggunakan fasilitas peralatan yang cukup memadai, berupa mesin pencacah sampah, motor sampah, gerobak sampah, dan peralatan lainnya.

b. Aspek Peran Serta Masyarakat

Peran serta masyarakat atau partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan suatu keterlibatan, keikutsertaan dan kesamaan anggota masyarakat dalam suatu kegiatan pengolahan sampah baik langsung maupun tidak langsung.

Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah berbeda-beda. Ada yang berperan aktif dalam mendaur ulang sampah karena punya ketrampilan menjahit, namun kurang aktif dalam bidang sosialisasi,

atau sebaliknya. Peran serta dan kesediaan masyarakat dalam membantu program pengembangan pengelolaan sampah sesuai dengan kemampuan setiap orang dan sudah dimulai sejak dari gagasan, merumuskan kegiatan, sosialisasi kepada masyarakat, dan melaksanakan kegiatan mengelola sampah.

Bentuk peran serta warga masyarakat telah dimulai dari keluarga, yaitu dengan memilah sampah organik dan anorganik. Sampah organik dijadikan pupuk kompos dengan bantuan alat komposter sederhana. Sampah anorganik berupa plastik dan bekas bungkus sabun atau makanan ringan dibuat kerajinan tangan. Biasanya yang berperan aktif membuat kerajinan daur ulang adalah para ibu dan para pemuda.

Peran serta masyarakat dalam penyebarluasan informasi antara lain dengan membuat brosur dan leaflet tentang sampah, mengikuti pameran-pameran di tingkat kabupaten, dan menjadi narasumber dalam pelatihan-pelatihan.

c. Aspek Organisasi/Lembaga Di Desa Kalibeber, organisasi yang secara

langsung mengelola sampah yaitu kelompok Paguyuban Peduli Sampah Kalibeber (PPSK) dan Kelompok Sadar Bersih (Mpokdarsih). Organisasi tersebut sudah memiliki kepengurusan masing-masing dan kader lingkungan yang bertugas mengolah sampah, memberikan penyuluhan atau sosialisasi dan menyebarkan informasi ke masyarakat.

Beberapa lembaga atau organisasi lain yang berhubungan dengan kedua organisasi tersebut antara lain adalah pemerintah Desa Kalibeber, Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Wonosobo, PKK Kabupaten Wonosobo, CSR Aqua, Lembaga Pengembangan Teknologi Pedesaan (LPTP), Bank BPD Jateng.

d. Aspek Pembiayaan

Di Desa Kalibeber, pada awalnya biaya pengelolaan diambil dari kantong pribadi anggota, namun setelah memperoleh penghasilan dari hasil penjualan rosok atau sampah maka diambil dari pendapatan tersebut. Di kelompok KPPS, pernah mendapat bantuan uang sejumlah Rp. 5.000.000 dari Bank BPD Jateng.

Beberapa biaya operasional yang

dikeluarkan oleh kelompok PPSK dan Mpokdarsih antara lain adalah biaya transportasi pengangkutan sampah, biaya transportasi menjual sampah, biaya perawatan mesin pemotong sampah, biaya pertemuan rutin.

Pendapatan dari pengolahan sampah diperoleh dari hasil penjualan kertas/kardus bekas, hasil penjualan plastik dan logam yang tidak bisa didaur ulang, hasil penjualan kerajinan dari sampah, hasil penjualan pupuk kompos. Di kelompok PPSK, hasil penjualan sampah tiap keluarga dihitung sebagai simpanan wajib dan simpanan sukarela anggota.

e. Aspek Peraturan

Peraturan yang mendukung dan menjadi pedoman dalam pengelolaan sampah di Desa Kalibeber adalah Undang-undang Nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, Peraturan Pemerintah Nomor 81 tahun 2012 tentang pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga, dan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 13 tahun 2012 tentang pedoman pelaksanaan *reduce*, *reuse* dan *recycle* melalui Bank Sampah.

Problematika dalam pengelolaan sampah berbasis masyarakat antara lain adalah:

- a. Mengubah perilaku membuang sampah pada tempatnya, dan tidak membuang di sungai lagi dirasa cukup sulit
- b. Meskipun sudah dipilah, dalam operasionalnya masih ada sampah yang tercampur antara sampah organik dan anorganik sehingga menyulitkan kader mengelompokkan sampah
- c. Biaya operasional membuang sampah residu ke TPA terus meningkat seiring dengan kenaikan harga bahan bakar minyak
- d. Biaya perawatan alat transportasi mengangkut sampah seperti motor sampah dan gerobak yang cukup besar
- e. Mesin pencacah sampah rusak, dan tidak ada yang bisa memperbaiki
- f. Tidak menguasai teknologi-teknologi baru misalnya *thermal treatment* untuk memperoleh energi dari hasil pembakaran sampah yang dapat menghasilkan listrik
- g. Pemasaran hasil kerajinan dari bahan daur ulang sangat terbatas karena permintaan akan barang tersebut tergantung dari pasar

D. Kesimpulan dan Saran

Pengelolaan sampah di Desa Kalibeber ada 2 model, yaitu Bank Sampah yang dikembangkan oleh Mpokdarsih dan model Koperasi

Sampah oleh PPSK, telah mampu mengurangi timbulan sampah di desa. Namun pengelolaan sampah tersebut belum terintegrasi antara 2 organisasi pengelola.

Pendekatan peran serta masyarakat dapat mendorong masyarakat dalam pengelolaan sampah sejak dari sumbernya. Bentuk-bentuk peran serta masyarakat berupa pemilahan sampah, pengomposan sampah organik, mendaur ulang sampah dan penyebarluasan informasi.

Perlu adanya koordinasi pemerintah khususnya pemerintah desa, dinas terkait, dan organisasi lainnya dengan kelompok pengelola sampah sehingga diketahui kesulitan dan strategi pengelolaan sampah yang sesuai dengan kondisi desa, kerjasama dengan pihak luar dalam pengembangan teknologi pengolahan sampah dan pemasaran hasil kerajinan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah. 2013. Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat di RT 50 Kelurahan Sungai Pinang Dalam, Kecamatan Samarinda Utara. *Jurnal Baraja Niti*, ISSN:2337-4608, Volume 2, Nomor 12, Tahun 2013
- Alex, S. 2012. *Sukses Mengolah Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Artayasa, I N. 2013. Model Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Desa Tegal Kertha, Kecamatan Denpasar Barat, Denpasar. Tesis, Program Pascasarjana Universitas Mahasaraswati, Denpasar
- Artiningsih, N A K, Hadi, S P, dan Syafrudin. 2012. Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga, *Serat Acitya Jurnal Ilmiah Universitas 17 Agustus 1945 Semarang*, Volume 1 Nomor 2

- Aziz, I, Napitupulu, LM, Patunru, AA, dan Resosidarmo, BP. 2010. *Pembangunan Berkelanjutan, Peran dan Kontribusi Emil Salim*. Jakarta: PT. Gramedia
- Badan Pusat Statistik, *Statistical Yearbook of Indonesia 2015*, Jakarta: BPS
- Benesova, L, Dolezalova, M, Hnat'ukuva, P, and Cernik, B. 2010. *Municipal Solid Waste Character and Composition*. New York: Nova Science Publisher
- Bio Intelligence Service. 2014. *Final Report Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR)*. European Commission, DG Environment
- Bullard, R and Johnson, G S. 2000. Environmental Justice Grassroot Activism and its impact on Public Policy Decision Meeting. *Journal of Social Issues Promoting Environmental*, Vol. 56, no. 3, 555-570
- Bungin, B. 2003. *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada
- Cohen, J and Uphoff, N. 1977. *Rural Development Participation*. Cornell University-New York
- Depatemen Pekerjaan Umum. 2007. *Kisah Sukses Pengelolaan Persampahan di Berbagai Wilayah Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Cipta Karya
- Dwiyanto, B M. 2011. Model Peningkatan Partisipasi Masyarakat dan Penguatan Sinergi dalam Pengelolaan Sampah Perkotaan. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Volume 12 Nomor 2, Tahun 2011
- Emawati, D. 2012. *Analisis Komposisi, Jumlah dan Pengembangan Strategi Pengelolaan Sampah di wilayah Pemerintah Kota Semarang Berbasis Analisis SWOT*. Tesis, Program Pascasarjana UNS, Surakarta
- Fauzi, A. 2004. *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Hadi, S. 1998. *Metodologi Research II*. Yogyakarta: CV Andi Offset
- Haghi, A K. 2010. *Waste Management: Research Advances to Convert Waste to Wealth*. New York: Nova Science Publisher Inc.
- Hartanto, B. 2012. *Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat di Pedukuhan Soragan, Desa Ngestiharjo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Yogyakarta* Tesis, Program Pascasarjana UGM, Yogyakarta
- Haryono. 2015. The Identification of City Solid Waste Management Based on the Active Participation of Families and Trash Pickers. *Academic Research International 6.1*, Jan 2015: 184-191. SAVAP International (Society for the Advancement of Education through Visionary Academicians/Researchers for Peaceful Globe), Lodhran City
- Irwan, Z, D. 1992. *Ekosistem Komunitas dan Lingkungan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Iuwash. 2015. *Meningkatkan Gaya Hidup dan Kesehatan, Sebuah Panduan Promosi Sanitasi Perkotaan*, Indonesian Urban Water Sanitation and Hygiene
- Jati, T K. 2013. Peran Pemerintah Boyolali dalam Pengelolaan Sampah Lingkungan Permukiman Perkotaan (Studi Kasus Perumahan Bumi Singkil Permai). *Jurnal Wilayah dan Lingkungan* Volume 1, Nomor 1, Tahun 2013
- Kaleka, N. 2010. *Kompos dari Sampah Keluarga*. Surakarta: Delta Media
- Kaul, S N, Szpyrkowics, L. 2004. *Wastewater Treatment Technologies and Environment*. India: Daya Publishing House
- Keraf, A S. 2006. *Etika Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas
- Kementrian Lingkunga Hidup. 2011. *Pedoman CSR Bidang Lingkungan*. Jakarta: KLH
- Kristanto, P. 2013. *Ekologi Industri*. Yogyakarta: CV. Andi Offset

- Laporan KKL, King Mongkuts University, *Waste Management Bangkok Metropolitan Authority Thailand*. 2013. Program Studi Doktor, Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana UNS, Surakarta
- Moleong, J L. 2009. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Mutaqin. 2010. Pengelolaan Sampah Limbah Rumah Tangga dengan Komposter Elektrik Berbasis Komunitas. *Jurnal Litbang Sekda DIY Biro Adm. Pembangunan*, Volume II Nomor 2 Tahun 2010, ISSN 2085-9678
- Neolaka, A. 2008. *Kesadaran Lingkungan*. Jakarta: PT. Rinika Cipta
- Notoatmodjo, S. 2007. *Kesehatan Masyarakat, Ilmu dan Seni*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Partisipasi Masyarakat dalam Perbaikan Lingkungan Fisik Permukiman. *Jurnal Sustaining Partnership*, November, Tahun 2011
- Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 33 tahun 2010 tentang Pedoman Pengelolaan Sampah
- Peraturan Pemerintah nomor 81 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga
- Rahardjo, M. 2012. *Valuasi Ekonomi Konservasi Sumberdaya Air di Kawasan Tenggara Gunung Merapi, Jateng*. Solo: Cakra books
- Razak N. 2010. *Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah di Dusun Sukunan, Sleman, DIY*. Tesis, Program Pascasarjana UNS, Surakarta
- Riswan, Sunoko H R, dan Hadiyanto A. 2011. Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Daha Selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan Undip*, Volume 9, Nomor 1, Tahun 2011
- Sajogya. 1992. *Sosiologi Pedesaan – Jilid 2*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Salim, E. 1993. *Pembangunan Berwawasan Lingkungan*. Jakarta: PT. Pustaka LP3ES Indonesia
- Sanchesz. B, Wirosedarmo R dan Suharto B. Analisis Finacial Sampah Kertas di Universitas Brawijaya Malang. 2014. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan Universitas Brawijaya, Malang*, Tahun 2014
- Setiadi A. 2015. Studi Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas pada Kawasan Permukiman Perkotaan di Yogyakarta. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, Volume 3 Nomor 1, April, Tahun 2015
- Setyo P dan Nurhidayat. 2007. *Mengolah Sampah untuk Pupuk dan Pestisida Organik*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Slamet, J S. 2002. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Soemarwoto, O. 2009. *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- _____ 1994. *Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Bandung: Djambatan
- Standart Nasional Indonesia Nomor SNI-03-3242-1994 tentang *Tata Cara Pengelolaan Sampah di Permukiman*, Badan Standar Nasional (BSN)
- Standart Nasional Indonesia Nomor SNI-19-2454-2002 tentang *Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*, Badan Standar Nasional (BSN)
- Standart Nasional Indonesia Nomor SNI-03-3241-1994 tentang *Tata Cara Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah*, Badan Standar Nasional
- Standart Nasional Indonesia Nomor SNI-19-3964-1994, tentang *Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan*, Badan Standar Nasional
- Sufianty, E. 2004. *Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan*

- Lingkungan, Strategi Pengelolaan Sampah Melalui Pendekatan Partisipatif. *Jurnal Ilmu Administrasi*, No. 1, Volume 2, Tahun 2004
- Sugandhy, A, Hakim, R. 2007. *Prinsip Dasar Kebijaksanaan Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara
- Sulaeman, E S. 2012. *Pemberdayaan Masyarakat di Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Suzianti A, Humaira S, and Anjani S. 2013. Macroergonomic Approach for Improving the Municipal Waste Management System in Jakarta. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, Volume 4, Nomor 6, Desember, Tahun 2013
- Tchobanoglous, G and Kreith, F. 2002. *Handbook of Solid Waste Management*, Second Edition. USA: Mc Graw Hill
- Turner, R H, Pearce, D, and Bateman, I. *Environmental and Economic, an Elementary Introduction*. Great Britain: T.J Press (Padstow) Ltd, Cornwall
- Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah
- Walgito, B. 1994. *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset
- Wahyuni, E T. 2014. *Optimalisasi Pengelolaan Sampah Melalui Partisipasi Masyarakat Dan Kajian Extended Producer Responsibility (EPR) Di Kabupaten Magetan*
- Wibowo, A L S. 2014. *Analisis Aspek Teknis Operasional Pengelolaan Persampahan Kota Surakarta*. Tesis, Program Pascasarjana UNS, Surakarta
- Widyatmoko dan Sintorini M. 2002. *Menghindari, Mengolah dan Menyingkirkan Sampah*. Jakarta: Abadi Tandur
- Windrati, S. 2012. *Pengelolaan Sampah Anorganik di Lingkungan RW IV Desa Winong, Kecamatan Pati, Kabupaten Pati*. Tesis, Program Pascasarjana UNS, Surakarta
- Yogiesti V, Hariyani S, dan Sutikno F R. 2010. Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat Kota Kediri. *Jurnal Tata Kota dan Daerah*, UB Volume 2, Nomor 2, Tahun 2010
- Zewdu A and Mohammedbirhan M. 2014. Municipal Solid Waste Management and Characterization in Aksum and Shire-Endaslassie Towns, North Ethiopia. Department of water resource and irrigation engineering, Aksum University, Ethiopia. *Journal of Environment and Earth Science*, ISSN 2224-3216, Volume 4, Nomor 13, Tahun 2014
- http://olahsampah.multiply.com/journal/item/11/Keranjang_Ajaib_Takakura
- <http://www.kkpi.go.id>
- <http://www.lptp.or.id>
- <http://scribd.com>