

# PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK PADA PASAR PEDURUNGAN KOTA SEMARANG

**Rahayu Astuti, Erma Handarsari, Ana Hidayati, Purnomo, Fatmasari Sukesti**

Program Studi Kesehatan Masyarakat FKM Universitas Muhammadiyah Semarang  
Email: tutiaifa3@gmail.com

**Abstrak.** Sampah merupakan problem yang belum terpecahkan di kota-kota besar termasuk kota Semarang. Penanggulangan untuk mencegah timbunan sampah dan melakukan pengolahan sampah secara tepat perlu dilakukan. Salah satu cara untuk menangani sampah khususnya sampah organik adalah menerapkan teknologi, dengan mengolah sampah menjadi kompos. Dengan bantuan mesin pengolah sampah, pembuatan sampah organik menjadi kompos dapat dilakukan dalam jumlah yang besar yang tidak saja bermanfaat bagi tanaman tetapi juga dapat dijual untuk menambah ekonomi masyarakat. Metode dalam kegiatan Ipteks bagi Masyarakat ini adalah penerapan alat pencacah sampah untuk membantu dalam mencacah sampah organik di pasar Pedurungan dalam kaitannya dengan pengelolaan sampah organik pasar menjadi kompos. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil kegiatan adalah terlaksananya kegiatan pendidikan dan pelatihan kepada pengepul sampah untuk memilah sampah organik dan non organik, juga tentang cara membuat kompos, serta manajemen usaha. Alat pencacah sampah digunakan untuk mencacah sampah dalam skala besar. Hasil lainnya adalah telah diproduksinya kompos dan sudah di packing dalam kemasan yang menarik serta telah dipasarkan di sekitar wilayah pasar termasuk di perumahan sekitar wilayah Pedurungan. Terbentuk pula tim manajemen usaha yang terdiri dari unsur UPTD Pasar Pedurungan Kota Semarang dan pengepul sampah.

**Kata kunci:** kompos, sampah organik, pasar Pedurungan, kota Semarang

## PENDAHULUAN

Sampah merupakan problem yang belum terpecahkan di kota-kota besar termasuk kota Semarang. Produksi sampah di wilayah Kota Semarang yang berasal dari sampah pasar, sampah jalan raya, sampah dari rumah sakit, dan dari pemukiman bisa mencapai 3.500 meter kubik per hari dan diprediksikan akan terus meningkat pada tahun-tahun mendatang

(Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Semarang, 2009).

Penanggulangan untuk mencegah timbunan sampah dan melakukan pengolahan sampah secara tepat perlu dilakukan. Salah satu cara untuk menangani sampah terutama sampah organik adalah menerapkan teknologi sederhana, dengan mengolah sampah menjadi kompos. Dengan bantuan mesin pengolah sampah, pembuatan sampah organik menjadi

kompos dapat dilakukan dalam jumlah yang besar yang tidak saja bermanfaat bagi tanaman tetapi juga dapat dijual untuk menambah ekonomi masyarakat.

Pasar Pedurungan merupakan salah satu pasar di Kota Semarang, yang termasuk dalam Cabang Dinas Pasar UPTD Pasar Wilayah Pedurungan Kota Semarang yang menangani 10 pasar. Sampah yang berasal dari pasar tersebut setiap hari disapu dan dibawa ke bak sampah pasar sekitar jam 13-14 oleh pengepul sampah yang berjumlah 3-4 orang. Kemudian sampah diangkut oleh petugas ke TPA. Volume sampah dalam satu hari adalah 1 bak truk sampah. Sampah yang berasal dari pedagang tercampur antara sampah organik dan non organik, seperti sampah sayur yang tercampur dengan plastik. Upaya memisahkan sudah terlihat seperti batok kelapa yang dipisahkan sendiri dalam satu sisi bak. Sisi bak lainnya adalah sampah sayuran yang masih tercampur dengan sampah plastik, kertas dan lainnya

Banyaknya sampah sayuran seperti kol, wortel, kangkung, bayam, sawi dan lainnya menimbulkan ide untuk mengolahnya menjadi kompos, yang hasilnya dapat dijual untuk menambah pendapatan para pengepul sampah.

## METODE

Kelompok paguyuban pengepul/petugas sampah dalam melakukan kegiatannya hanya menyapu dan mengumpulkan sampah pasar ke bak sampah pasar, serta penghasilan mereka yang masih rendah sehingga potensial untuk dijadikan mitra bersama dengan kepala pasar sebagai pembina bagi para pengepul. Mereka layak sebagai mitra dalam program ipteks bagi masyarakat ( $I_bM$ ) pengelolaan sampah organik menjadi kompos di pasar Pedurungan. Dari analisis situasi, maka permasalahan yang dihadapi mitra sebagai berikut 1) Produksi sampah di pasar Pedurungan makin meningkat dengan makin banyaknya pedagang. 2) Sampah pasar belum dipilah menjadi

kelompok sampah organik dan sampah anorganik. 3) Para pengepul sampah belum mengetahui cara mengolah sampah organik khususnya sampah sayuran menjadi kompos. 4) Volume sampah khususnya jenis sayuran tiap hari cukup banyak. 5) Pendapatan para pengepul sampah masih rendah. 6) Pekerjaan para pengepul sampah sudah berakhir antara jam 9.00 -16.00.

Dari permasalahan yang dihadapi mitra tersebut maka Tim  $I_bM$  dengan mitra menentukan prioritas yang harus ditangani yaitu: 1) Volume sampah perlu direduksi (dikurangi). 2) Sampah pasar perlu dikelompokkan atau dipilah menjadi sampah organik dan anorganik. 3) Sampah organik pasar khususnya sampah sayuran perlu diolah menjadi kompos. 4) Teknologi pengolahan sampah organik menjadi kompos sangat diperlukan. 5) Produksi kompos dimulai dari skala kecil sampai menjadi skala besar. 6) Kebutuhan alat pencacah sampah perlu diadakan. 7). Pengelolaan usaha dari manajemen produksi, manajemen keuangan, dan manajemen pemasaran sangat diperlukan.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra maka solusi yang ditawarkan adalah : 1) Perlu dilakukan pengolahan sampah organik khususnya sampah sayuran menjadi kompos, 2) Pendidikan kepada para pengepul sampah pasar untuk memilah sampah pasar, 3) Pendidikan dan pelatihan penerapan ipteks pengolahan sampah organik menjadi kompos, 4) Pelatihan dan pendampingan cara membuat kompos dan menggunakan alat yang sederhana dan menggunakan alat pencacah sampah, 5) Pelatihan dan pendampingan produksi kompos dengan skala kecil (menggunakan alat sederhana) dan dalam skala besar (menggunakan alat pencacah sampah), 6) Pengadaan alat pencacah sampah dan cara pengoperasiannya, 7) Ceramah tentang manajemen usaha kecil, Ceramah dan pelatihan cara mengelola keuangan, termasuk menghitung harga pokok, pembukuan dan

cash flow, Ceramah dan pelatihan metode/strategi dan praktek pemasaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Survey Awal

Survey awal dimulai dengan mendatangi kepala pengepul sampah. Saat ini kepala pengepul sampah adalah Bapak Suharno (Bapak Harno), mengurus sampah pasar Pedurungan bersama 2 orang lainnya (Bapak Sunoko dan Bapak Bowo). Sampah sayuran terlihat banyak di keranjang besar-besar. Bapak Harno pernah membuat kompos dengan pembinaan dari kepala pasar periode yang sebelumnya sudah sekitar 50 plastik dijual di pasar tetapi tidak laku. Ketika dijual pada penjual bunga, ditawarkan dengan harga yang murah.

Gambaran Ipteks yang ditransfer kepada mitra dapat dilihat pada Gambar 1. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, dan wawancara. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif.

Pada tanggal 3 Juni menemui Kepala UPTD Pasar Pedurungan Ibu Dalijem, SH dan Kepala Pasar Pedurungan Bapak Sulasmin. Intinya beliau mendukung kegiatan IbM dari Tim UNIMUS dan perlu koordinasi dengan pengepul sampah. Tim diberi tempat (ruang) untuk menaruh alat pencacah sampah dan tempat pembuatan kompos yang letaknya di lantai 2 kantor.

Pembelian alat dan bahan pembuatan kompos seperti ember, sekop, pacul, pisau, pralon dan knee, plastik, EM4, pasir, pupuk kandang.

Pelaksanaan kegiatan dengan pengepul sampah dan koordinasi dengan pihak pasar

**Kegiatan 1:** Pengolahan sampah organik khususnya sampah sayuran menjadi kompos

**Kegiatan 2:** Pendidikan kepada para pengepul sampah pasar untuk memilah sampah pasar

**Kegiatan 3 :** Pendidikan dan pelatihan

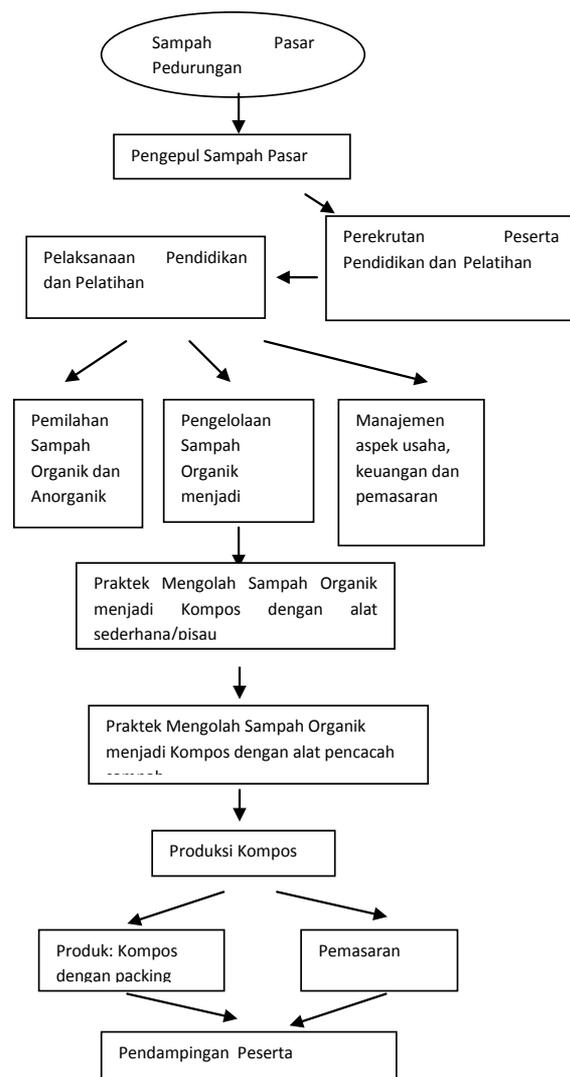
penerapan ipteks pengolahan sampah organik menjadi kompos

**Kegiatan 4:** Pelatihan dan pendampingan cara membuat kompos dengan menggunakan alat sederhana

**Kegiatan 5:** Pengadaan alat pencacah sampah dan cara pengoperasiannya

**Kegiatan 6:** Pelatihan dan pendampingan cara membuat kompos dengan alat pencacah sampah

**Kegiatan 7:** Pendampingan produksi kompos dimulai dari skala kecil sampai menjadi skala besar



**Gambar 1. Ipteks yang ditransfer kepada kedua mitra**

Berdasarkan hasil diskusi antara tim IbM dengan kepala UPTD pasar Pedurungan dan staf maka kegiatan 1 sampai 4 seperti telah yang direncanakan dilakukan dengan mengundang peserta lainnya atau pengepul/petugas sampah dan kepala pasar pada pasar lainnya yang berada dibawah binaan UPTD pasar Pedurungan yaitu pasar Kedungmundu, pasar Mrican, pasar Gayamsari dan pasar Tlogosari.

Pelaksanaan kegiatan 1 sampai 4 dilaksanakan di kantor pasar Pedurungan yang sekaligus kantor UPTD pasar Pedurungan dan terletak di komplek pasar Pedurungan, jalan Fatmawati Semarang. Pelaksanaan kegiatan pada hari Sabtu tanggal 22 Juni 2013 jam 4 sore dihadiri oleh semua tim IbM, Ka UPTD Ibu Daliyem SH dan staf (Bapak Juremi), pengepul sampah dari pasar Pedurungan 3 orang, dari pasar Gayamsari 2 orang, dari pasar Mrican 1 orang dan Ka pasar Mrican 1 orang, serta mahasiswa UNIMUS. Peserta yang tidak datang dari pasar Kedungmundu dan pasar Tlogosari.

Setelah kegiatan pelatihan dilaksanakan tiap perwakilan dari pasar di wilayah UPTD yang datang diberi alat dan bahan untuk membuat kompos agar dipraktekkan di pasar masing-masing. Alat dan bahan yang diberikan yaitu ember yang sudah dilubangi dan dipasang pipa pralon untuk membuat kompos, serta bahan inokulum untuk membuat sampah yaitu EM4.



**Gambar 2. Tempat Pelaksanaan Kegiatan**



**Gambar 3. Pendidikan kepada pengepul sampah**



**Gambar 4. Peserta kegiatan**

Berikut tahapan dalam pembuatan kompos

- 1). Mencacah sampah organik (sayuran),
- 2). Menyiapkan larutan inokulan dengan takaran setiap 1 kg sampah memerlukan tambahan air gula 2 ml dan cairan EM4 2 ml ditambah air 100 ml). Kalau sampah 10 kg maka [10 kg sampah + 1 ltr air dicampur EM4 20 ml (2 tutup) dan air gula 20 ml]. Supaya cepat jadi kompos, 10 kg sampah bisa diganti (6 kg sampah + 3 kg pupuk kandang + 1 kg dedak/pasir).
- 3) Campur dengan pupuk kandang dan pasir,
- 4) Menyiapkan ember sebagai tempat pemasakan kompos. Ember yang disiapkan dilubangi bagian bawahnya dan diberi lubang pada tiap sisinya, kurang lebih dengan jarak 12 cm untuk sirkulasi udara,
- 5) Kemudian masukkan tanah + kerikil pada ember sebagai lapisan dasar ± 10 cm,
- 6) Pada bagian tengah ember diberi pipa peralon yang

telah dilubangi, 7) Sampah organik cacahan dicampur larutan inokulan, pupuk kandang dan pasir, 8) Sampah yang telah dicampur dimasukkan ke ember, di atasnya dilapisi daun kering dan ditaburi sedikit tanah, 9) Kemudian ditutup, 9) Jika jumlah sampah banyak maka setiap ketebalan 10 cm sampah diberi lapisan tanah dan daun kering setebal 3 cm.



**Gambar 5. Setelah sampah organik dicacah, beri EM4, gula, air dan pupuk kandang**



**Gambar 6. Setelah sampah organik diberi EM4, gula, air lalu beri pupuk kandang**



**Gambar 7. Setelah diaduk, masukkan dalam ember**



**Gambar 8. Kompos yang sudah jadi setelah 3 minggu.**

Adapun ciri-ciri kompos yang sudah matang, yaitu 1) Memiliki temperatur sama dengan temperatur udara, 2) Setelah pemasakan selama  $\pm$  3 minggu, 3) Berwarna coklat gelap, dan remah, 4) Mengalami

penyusutan volume dari volume awal, 5) Berbau seperti tanah atau tidak berbau.

Hasil pemantauan pembuatan kompos pada pasar Pedurungan hasilnya bagus. Ketua pengepul sampah Bapak Harno terlihat berperan baik dalam kegiatan tersebut.

Tim IbM mendatangi pasar Kedung mundu dan bertemu pengepul sampah Bapak Solechan dan Bapak Sawal. Beliau tidak datang pada acara di pasar Pedurungan. Hasil wawancara dengan beliau ternyata sampah sayuran sedikit dan tiap pagi sampah sayuran yang masih agak segar sudah dipesan oleh orang untuk pakan ternak.

Pemantauan di pasar Gayamsari ternyata pengepul/petugas sampah di pasar Gayamsari sudah membuat kompos, menggunakan ember yang diberikan tim IbM dan juga EM4. Saat dilihat tim kompos memang belum jadi karena baru 1 minggu yang lalu dibuat. Padahal untuk menjadi kompos butuh 3 minggu. Kegiatan lainnya yaitu pelatihan pembuatan kompos dilaksanakan di pasar Tlogosari karena pada saat kegiatan dilaksanakan di pasar Pedurungan pengepul/petugas sampah pasar Tlogosari tidak datang.

Pasar Pedurungan dalam menghadapi kegiatan "Adipura" maka melakukan berbagai pembenahan termasuk taman dekat tempat sampah sehingga tim IbM diminta untuk membantu dalam renovasi taman kecil dekat tempat sampah.

Walikota Semarang dalam program kerjanya memberi perhatian pada penataan pasar. Pada 1 Nopember 2013 bapak Walikota mengadakan kunjungan kerja ke pasar Pedurungan dan sekaligus melihat tempat pembuatan kompos. Program jangka panjang pemkot, tempat pembuangan sampah akan dipindahkan disamping pasar dan tidak berada di sebelah pintu masuk pasar serta tempat pembuatan kompos akan dibuatkan disebelah tempat pembuangan sampah.



**Gambar 9. Renovasi tempat pembuatan kompos**



**Gambar 10. Renovasi taman kecil dekat tempat pembuatan kompos.**



**Gambar 11. Walikota Semarang sedang meninjau tempat pembuatan kompos**



**Gambar 12. Kunjungan Walikota Semarang**

Rencana pengadaan alat pencacah sampah organik dilakukan sejak awal, sesuai dengan disain alat yang telah dibuat sebagaimana tertuang dalam proposal. Pengadaan alat bekerjasama dengan PT Aneka Mesin yang terletak di Sleman. Mesin pencacah sampah selesai pada hari Jumat 8 Nopember 2013. Berikut kegiatan proses pembuatan alat pencacah sampah dan pengecekan alat



**Gambar 13. Pengecekan alat di bengkel**

Tahap berikutnya adalah serah terima alat dari ketua program kepada mitra 1 yaitu Kepala pasar Pedurungan Bapak Sulamin. Kegiatan ini dilakukan pada hari Sabtu 9 Nopember 2013 dihadiri oleh semua tim IbM juga bapak-bapak petugas sampah. Setelah serah terima alat selanjutnya dilakukan penjelasan cara pengoperasian alat, dilanjutkan praktek

pembuatan kompos dengan alat pencacah sampah. Bapak Suharno sebagai ketua petugas sampah yang langsung mempraktekkan cara membuat kompos dengan alat tersebut dipandu oleh Bapak Purnomo, ST, M.Eng anggota tim IbM. Semua anggota tim hadir pada acara tersebut, dan terlihat kekompakan tim dan antusiasme dari mitra 1 maupun mitra 2.



**Gambar 14. Serah Terima Alat**



**Gambar 15. Demo penggunaan alat**



**Gambar 16. Hasil sampah organik yang sudah dicacah**

Pendampingan pembuatan kompos dilakukan oleh tim IbM menggunakan alat pencacah sampah.



**Gambar 17. Pendampingan pembuatan kompos**

Setelah petugas sampah dapat memproduksi kompos, maka selanjutnya proses packing.



**Gambar 18. Kompos yang sudah di packing**

Kegiatan setelah pengepul/petugas sampah dapat memproduksi sampah adalah :

- Ceramah tentang manajemen usaha kecil,
- Ceramah dan pelatihan cara mengelola keuangan, termasuk menghitung harga pokok, pembukuan dan cash flow,
- Ceramah dan pelatihan metode/strategi dan praktek pemasaran.



**Gambar 19. Kegiatan pelatihan manajemen usaha**

Guna memperlancar kegiatan pembuatan kompos pasar Pedurungan maka dibentuk susunan tim manajemen usaha. Susunan tim manajemen usaha pembuatan kompos Pasar Pedurungan dibentuk pada hari Kamis, 21 Nopember 2013.



**Gambar 20. Tim Manajemen usaha**





**Gambar 21. Kompos siap dipasarkan**

Kompos yang telah diproduksi dipasarkan dengan cara dipasarkan di pasar, karena tim pemasaran yaitu bu Atin adalah penjual gorengan di pasar Pedurungan sehingga beliau juga sekaligus menjual kompos hasil produksi pasar Pedurungan. Upaya lain bu Atin juga telah mengenalkan produk kompos kepada ibu-ibu di perumahan sekitar Pasar Pedurungan seperti perumahan Sapta Prasetya, perumahan Liman Mukti dan perumahan Sinar Waluyo.

Pemantauan kegiatan pemasaran oleh tim IbM juga tetap dilaksanakan, dipantau produksi tiap bulan berapa bungkus, terjual berapa bungkus sehingga bisa dihitung keuntungan hasil produksi. Harapannya tim dapat mencatat semua kegiatan produksi dan hasil pemasaran serta keuntungan dan pembagian keuntungannya.

Tim manajemen usaha tentunya dapat menerima masukan dari konsumen tentang mutu kompos, packing, dan label sehingga akan memperbaiki mutu produk kedepannya.

Monitoring dan evaluasi internal telah dilakukan oleh LPPM UNIMUS yaitu tahap 1 Monev internal oleh LPPM dengan reviewer internal dari Universitas Muhammadiyah Semarang (UNIMUS) pada hari Selasa tanggal 22 Oktober 2013. Selanjutnya monev internal dari luar UNIMUS pada hari Kamis tanggal 25 Oktober 2013.

Pelaksanaan monitoring dan evaluasi eksternal dari Dikti dilakukan di Universitas

Muhammadiyah Semarang pada hari Jumat 22 Nopember 2013 oleh reviewer Dikti yaitu Bapak Moch Affandi dan monev lapangan dilakukan pada hari Sabtu 23 Nopember 2013.



**Gambar 21. Kegiatan Monev Eksternal**

Tahapan kegiatan berikutnya adalah 1. Setelah produksi dapat berjalan secara rutin dan tim manajemen usaha bekerja secara kompak untuk memproduksi kompos, maka masalah yang perlu mendapat pemantauan dari tim IbM adalah pemasaran produksi kompos. Upaya yang dilakukan tim IbM adalah a). tim IbM ikut mengiklankan produksi kompos pasar Pedurungan, dengan demikian membantu penjualan tim manajemen usaha kompos, b). melakukan monitoring dan evaluasi hasil kinerja tim manajemen usaha. 2. Tindak lanjut pendampingan terhadap tim manajemen usaha

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Kegiatan IbM Pengelolaan sampah pada Pasar Pedurungan telah dilaksanakan dengan tahap: 1. Pengolahan sampah organik khususnya sampah sayuran menjadi kompos, 2. Pendidikan kepada para pengepul sampah pasar untuk memilah sampah pasar, 3. Pendidikan dan pelatihan penerapan ipteks

pengolahan sampah organik menjadi kompos, 4. Kegiatan pendidikan dan pelatihan yang dilaksanakan tidak hanya pada pasar Pedurungan tetapi pasar lainnya di wilayah UPTD Pasar Pedurungan seperti pasar Gayamsari, pasar Tlogosari serta pasar Mrican., 5. Pengadaan alat pencacah sampah dan cara pengoperasian alat, 6. Pelatihan dan pendampingan produksi kompos menggunakan alat pencacah sampah, 7. Pelatihan tentang manajemen usaha dengan cara ceramah tentang manajemen usaha kecil, cara mengelola keuangan, termasuk menghitung harga pokok, pembukuan dan cash flow serta ceramah dan pelatihan metode/strategi dan praktek pemasaran

### Saran

Tim manajemen yang telah terbentuk dapat menindaklanjuti produksi kompos dari sampah organik pasar Pedurungan sampai kepada pemasaran untuk meningkatkan kesejahteraan pengepul/petugas sampah dan mengurangi timbunan sampah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pasar Kota Semarang (2005). *Profil Pasar Dinas Pasar Kota Semarang Tahun 2005*. Semarang: Dinas Pasar Kota Semarang.
- Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Semarang (2009). *Pengelolaan Sampah Kotamadya Semarang Tahun 2009*. Semarang: Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Semarang.
- Astuti, R dan Aminah, S (2011). *Peningkatan Pengetahuan dan Ketrampilan tentang Pengelolaan Sampah dengan Metode Composting pada Ibu-ibu Dukuh Amposari Kelurahan Kedungmudu Kecamatan Tembalang Semarang*. Laporan Pengabdian Masyarakat. Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang.
- Djuarnani, N (2006). *Cara Cepat Membuat Kompos*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Notoatmodjo, S (2003). *Prinsip-prinsip Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rieneka Cipta.
- Purwendo, S (2008). *Mengolah Sampah Untuk Pupuk Organik*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sudrajat (2006). *Mengolah Sampah Kota*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tim Unimus (2011). *Laporan Pengentasan Kemiskinan Gerdu Kempling Pemerintah Kota Semarang di Kelurahan Palebon*. LPM Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang.