



## PENYULUHAN PHBS SKALA RUMAH TANGGA DAN PELATIHAN APLIKASI DIGITAL "DUITIN" DI RT 033 KELURAHAN SAMBUTAN KECAMATAN SAMBUTAN KOTA SAMARINDA

Henny Nurhasnawati<sup>1\*</sup>, Binti Maulina Putri<sup>2</sup>, Adelia Nor Ramadhini<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda

\*Email: hennynurhasnawati@gmail.com

### ABSTRAK

Produksi sampah terus meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk, perubahan pola konsumsi, dan gaya hidup masyarakat. Tempat Pembuangan Akhir (TPA) se-kota Samarinda berada di wilayah kecamatan Sambutan. Saat ini, pemanfaatan ulang sampah masih sangat terbatas. Pengelolaan sampah dapat dimulai dari perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dengan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*). Masyarakat sangat perlu terlibat secara aktif dalam upaya minimalisasi volume sampah. Pendidikan wawasan lingkungan yang berkelanjutan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dan derajat kesehatan. Selain itu, teknologi digital juga berperan penting dalam pengelolaan sampah dengan transaksi *online* barang daur ulang melalui aplikasi seluler menggunakan *handphone*. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) kepada masyarakat dengan menggunakan aplikasi digital "Duitin" sebagai media pengelolaan dan pemanfaatan sampah. Metode penyuluhan yang digunakan adalah penyuluhan dan pelatihan penggunaan aplikasi "DUITIN". Kegiatan ini diikuti 21 peserta dari Masyarakat setempat. Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan dengan memberikan pertanyaan sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan dan pelatihan aplikasi DUITIN. Hasilnya menunjukkan tingkat pengetahuan yang dimiliki peserta kategori kurang sebanyak 42,85%, cukup 14,28%, dan kurang 42,85% serta seluruh peserta (100%) belum tahu aplikasi "Duitin". Tingkat pengetahuan peserta meningkat setelah diberikan penyuluhan dengan kategori baik sebanyak 100% dan seluruh peserta tahu (100%) fungsi dan cara menggunakan aplikasi "Duitin" setelah diberikan pelatihan.

**Kata kunci:** Aplikasi, DUITIN, Kecamatan Sambutan, PHBS

## PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah di Indonesia masih menjadi masalah yang belum dapat ditangani dengan baik. Produksi sampah yang terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk, perubahan pola konsumsi, dan gaya hidup masyarakat. Permasalahan yang teridentifikasi meliputi meningkatnya jumlah timbulan sampah, jenis, dan keberagaman karakteristik sampah (Manyullei, 2022). Setiap kegiatan manusia yang bertujuan mengonsumsi suatu barang menghasilkan sampah, baik itu sampah organik maupun anorganik.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) nomor 27 Tahun 2020 sampah merupakan sisa kegiatan sehari-hari manusia atau dari proses alam yang berbentuk padat. Keadaan yang ada di Indonesia sampah banyak dijumpai di jalan-jalan, fasilitas umum, sekolah, bahkan banyak juga terdapat di sungai (Lestari, 2015). Data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) volume timbulan sampah di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 19,45 juta ton. Angka tersebut menurun 37,52% dari tahun 2021 yang sebanyak 31,13 juta ton. *World Bank* mengestimasi rata-rata produksi sampah di Indonesia mencapai 85.000 ton perhari, 60% dari total komposisi sampah di Indonesia didominasi sampah organik (Damanhuri, 2018); (Shuker & Cadman, 2018), namun pemanfaatan ulang sampah organik dan anorganik masih sangat terbatas.

Sampah organik dan anorganik dapat menyumbang emisi gas rumah kaca (GRK) apabila tidak dikelola dengan baik (Wahyono, 2016). Selain itu, sampah organik dan anorganik merupakan penyebab pencemaran di lingkungan perairan, baik perairan sungai dan perairan pesisir, yang dicirikan dengan indikasi kejadian eutrofikasi dan penurunan kualitas perairan (Pramaningsih et al., 2017).

Berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kalimantan Timur melaporkan data sampah yang dikelola dan dimanfaatkan sejak bulan Januari hingga bulan Juni 2020 di 10 kabupaten/kota berjumlah 703.664,26 ton; jumlah pemanfaatan kembali sampah sebanyak 11.176,87 ton, jumlah pendaurulangan sampah sebanyak

58.269 ton, pengolahan sebanyak 16.442,20 ton, dan sampah termanfaatkan sebanyak 85.887,79 ton. Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Samarinda setiap hari mengangkut volume sampah sekitar 85 ton sampai 100 ton per harinya yang berasal dari Tempat Pembuangan Sementara (TPS) untuk dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang berada di Kecamatan Sambutan. Jumlah penduduk yang memadati Kelurahan Sambutan sebanyak 73.745 jiwa dengan menghasilkan sampah 51,52 ton perharinya.

Perilaku hidup bersih dan sehat data dilakukan salah satunya dengan mengelola sampah menggunakan prinsip 3R yaitu *reduce, reuse, recycle*. Selain itu, dapat dilakukan juga penanganan yang terdiri dari; pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan, pembuangan akhir. Kegiatan tersebut dilakukan untuk mengurangi sampah yang dibuang langsung ke TPA dan juga untuk memanfaatkan sampah yang layak untuk dimanfaatkan kembali (Mutiara, 2019).

Di era yang semakin kompleks, saling bergantung, dan saling terkait saat ini, teknologi digital sangat berperan penting dalam pengelolaan sampah untuk membangun ekonomi global yang berkelanjutan. Digitalisasi pengelolaan sampah dapat mendorong pengurangan sampah hingga 66%. Salah satu upaya pengelolaan sampah dapat dilakukan transaksi online barang daur ulang melalui aplikasi berbasis seluler yaitu aplikasi “DUITIN” (Sumendar R, 2012).

Upaya minimalisasi volume sampah perlu dilakukan dengan melibatkan peran aktif masyarakat. Pendidikan wawasan lingkungan yang berkelanjutan terhadap masyarakat dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat (Musfirah, 2017). Oleh karena itu, penting dilakukan kegiatan penyuluhan PHBS skala rumah tangga dan pelatihan aplikasi digital “Duitin” di Kelurahan Sambutan Kecamatan Sambutan Kota Samarinda.

## BAHAN DAN METODE

Bahan atau alat yang digunakan; *Handphone* (Aplikasi Duitin), laptop, dan stiker. Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah penyuluhan yang bersifat ceramah dan bertujuan meningkatkan pemahaman serta kesadaran masyarakat tentang Perilaku

**PENYULUHAN PHBS SKALA RUMAH TANGGA DAN PELATIHAN APLIKASI  
DIGITAL “DUITIN” DI RT 033 KELURAHAN SAMBUTAN KECAMATAN  
SAMBUTAN KOTA SAMARINDA**  
Henny Nurhasnawati<sup>1\*</sup>, Binti Maulina Putri<sup>2</sup>, Adelia Nor Ramadhini<sup>3</sup>

Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) cara pengelolaan dan pemanfaatan sampah. Selain itu, dilakukan juga pelatihan dengan demonstrasi cara penggunaan aplikasi “duitin”. Analisis tingkat pengetahuan menggunakan aplikasi SPSS versi 23.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengabdian masyarakat ini dilakukan pada tanggal 25 Juni 2023 pukul 16.30 WITA hingga 17.30 WITA di posko Posyandu Perumahan Handil Kopi Blok C RT 033 Kelurahan Sambutan, Kecamatan Sambutan. Kegiatan ini dihadiri 21 peserta yang merupakan warga sekitar RT 033. Berikut karakteristik peserta berdasarkan jenis kelamin dan umur.

**Tabel 1.** Data Peserta Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah peserta (n)	Jumlah peserta (%)
1	Laki-laki	2	10
2	Perempuan	19	90
	Jumlah	21	100

Sumber : Data Primer (2023)

**Tabel 2.** Data Peserta Berdasarkan Umur

No.	Usia (tahun)	Jumlah peserta (n)	Jumlah peserta (%)
1	20-30	2	10
2	31-40	7	33
3	41-50	7	33
4	51-60	5	24
	Jumlah	21	100

Sumber : Data Primer (2023)

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat mayoritas jenis kelamin peserta adalah perempuan (90%). Hal ini dikarenakan kegiatan penyuluhan dan pelatihan biasanya ditujukan kepada ibu rumah tangga. Materi yang disampaikan juga melibatkan peran ibu yang sangat besar dalam mengelola sampah di rumah masing-masing. Waktu

pelaksanaan di sore hari juga menjadi salah satu alasan sedikit dihadiri laki-laki (10%). Waktu pagi sampai sore biasanya digunakan untuk bekerja, sedangkan mayoritas ibu-ibu RT.033 tidak bekerja (Ibu Rumah Tangga). Pada dasarnya keluarga merupakan unit terkecil bagi suatu bangsa yang memungkinkan untuk menjadi awal dari proses pendidikan dan sosialisasi budaya baik, seperti salah satunya adalah kebiasaan sehat menerapkan PHBS. Tujuan PHBS menurut Atikah & Eni (2012), yakni: menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat, lingkungan terlindungi dari berbagai gangguan dan ancaman penyakit, meningkatkan citra lingkungan kepada pemerintah daerah, dan menjadikan percontohan lingkungan bersih dan sehat bagi lingkungan lain.

Tabel 2 menunjukkan mayoritas peserta yang hadir dari kategori umur dewasa awal hingga akhir 31-40 tahun (33%) dan 41-50 tahun (33%). Sasaran peserta merupakan salah satu anggota di rumah yang berperan langsung dalam kegiatan rumah tangga khususnya mengelola sampah. Mayoritas kegiatan ini dihadiri oleh ibu-ibu (90%) dan bapak-bapak (10%) sekitar warga RT 033. Perilaku Hidup bersih dan sehat (PHBS) merupakan langkah yang harus dilakukan untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal bagi setiap orang. Kondisi sehat tidak serta merta terjadi, tetapi harus senantiasa diupayakan dari yang tidak sehat menjadi hidup yang sehat serta menciptakan lingkungan yang sehat. Upaya ini harus dimulai dari menanamkan pola pikir sehat kepada masyarakat yang harus dimulai dan diusahakan oleh diri sendiri (Andriansyah Y dan Rahmantari N, 2013). Peranan ibu dan bapak sangat penting menjadi contoh atau ujung tombak dalam keluarganya untuk menerapkan PHBS dan membiasakan memanfaatkan sampah menggunakan aplikasi “duitin” kepada anggota keluarga lainnya.

Tingkat pengetahuan diukur saat sebelum dan setelah dilakukan penyuluhan PHBS skala rumah tangga dan pelatihan aplikasi “DUITIN” menggunakan kuesioner yang berisi 5 pertanyaan dengan pilihan jawaban Ya dan Tidak. Pertanyaan meliputi; pengetahuan tentang PHBS, pengalaman mendapatkan informasi/penyuluhan tentang PHBS, pengetahuan tentang “DUITIN”, pengetahuan sampah dapat menghasilkan uang, dan

pendapat terkait penerapan PHBS dalam kehidupan sehari-hari. Hasil ukur tingkat pengetahuan dapat dilihat pada tabel 3 dan 4 berikut.

**Tabel 3.** Tingkat Pengetahuan Sebelum Penyuluhan

No.	Tingkat Pengetahuan (%)	Jumlah peserta (n)	Jumlah peserta (%)
1	Kurang (<60)	9	42,85
2	Cukup (60-79)	3	14,28
3	Baik (80-100)	9	42,85
	Jumlah	21	100

Sumber : Swarjana (2022); Data Primer (2023)

**Tabel 4.** Tingkat Pengetahuan Setelah Penyuluhan

No.	Tingkat Pengetahuan (%)	Jumlah peserta (n)	Jumlah peserta (%)
1	Kurang (<60)	0	0
2	Cukup (60-79)	0	0
3	Baik (80-100)	21	100
	Jumlah	21	100

Sumber : Swarjana (2022); Data Primer (2023)

Tingkat pengetahuan peserta menunjukkan sebelum (*pre test*) dilakukan penyuluhan PHBS skala rumah tangga didominasi kategori kurang (42,85%) dan baik (42,85%), sedangkan setelah (*post test*) pengetahuan seluruh peserta meningkat signifikan (100%) (tabel 3 dan 4). Berdasarkan uji statistic menggunakan SPSS, tingkat pengetahuan menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen. Perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan setelah dianalisis menggunakan uji t diperoleh hasil nilai signifikansi  $< 0,05$  (0,001) sehingga diartikan penyuluhan PHBS skala rumah tangga meningkatkan pengetahuan secara signifikan. Edukasi diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan seseorang, sehingga pengetahuan akan mudah diingat. Hal ini sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini

PENYULUHAN PHBS SKALA RUMAH TANGGA DAN PELATIHAN APLIKASI  
DIGITAL “DUITIN” DI RT 033 KELURAHAN SAMBUTAN KECAMATAN  
SAMBUTAN KOTA SAMARINDA  
Henny Nurhasnawati<sup>1\*</sup>, Binti Maulina Putri<sup>2</sup>, Adelia Nor Ramadhini<sup>3</sup>

terjadi setelah orang melakukan penginderaan terjadi melalui panca indra manusia yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam bentuk tindakan seseorang (*overt behavior*) (Notoatmodjo, 2012).



**Gambar 1.** Mengisi kuesioner



PENYULUHAN PHBS SKALA RUMAH TANGGA DAN PELATIHAN APLIKASI  
DIGITAL “DUITIN” DI RT 033 KELURAHAN SAMBUTAN KECAMATAN  
SAMBUTAN KOTA SAMARINDA  
Henny Nurhasnawati<sup>1\*</sup>, Binti Maulina Putri<sup>2</sup>, Adelia Nor Ramadhini<sup>3</sup>



**Gambar 2.** Penyuluhan PHBS Skala Rumah Tangga

Setelah dilakukan penyuluhan dilanjutkan sesi pelatihan aplikasi “Duitin” kepada masyarakat RT.033. Aplikasi digital merupakan sarana berbasis digital untuk membantu manusia dalam kegiatan yang dilakukan, karena dengan adanya aplikasi digital ini pekerjaan yang dilakukan dapat diselesaikan dengan mudah dan waktu yang lebih singkat (Choirinisa, 2022). Duitin merupakan sebuah pengembang layanan digital yang memfasilitasi daur ulang sampah masyarakat dengan alur pengambilan sampah di rumah masing-masing dan mendapatkan *reward*. Duitin diumumkan awal bulan Juli tahun 2021 yang merupakan salah satu dari 8 lulusan program akselerator pertama di Indonesia. CEO Duitin Adijoyo Prakoso mengungkapkan alasan *startupnya* berawal dari sebuah misi sosial ke kampung pemulung untuk mengetahui bagaimana cara mereka bertahan hidup.

Seluruh peserta (100%) belum mengetahui aplikasi, fungsi dan cara menggunakan “Duitin” pada *handphone* mereka masing-masing. Keberhasilan pelatihan aplikasi ini dinilai pada sesi tanya jawab dan demonstrasi kepada beberapa peserta yang mewakili. Kegiatan pelatihan ini dapat dikatakan berhasil (100%) karena seluruh peserta telah mengetahui “Duitin” dan cara menggunakannya meskipun mengalami beberapa kendala yang dapat

PENYULUHAN PHBS SKALA RUMAH TANGGA DAN PELATIHAN APLIKASI  
DIGITAL “DUITIN” DI RT 033 KELURAHAN SAMBUTAN KECAMATAN  
SAMBUTAN KOTA SAMARINDA  
Henny Nurhasnawati<sup>1\*</sup>, Binti Maulina Putri<sup>2</sup>, Adelia Nor Ramadhini<sup>3</sup>

diatasi seperti; alokasi waktu lebih lama dari estimasi dikarenakan ada peserta lupa *user* emailnya, koneksi jaringan yang kurang stabil dari *handphone* mereka (data seluler). Selain itu, daya ingat peserta terkait cara atau langkah menggunakan aplikasi “duitin” menjadi faktor keberhasilan pelatihan ini. Hal ini juga dikarenakan yang mempengaruhi tingkat pengetahuan peserta terkait penggunaan aplikasi ini belum sebaik anak muda di zaman sekarang (generasi milenial).



**Gambar 3.** Pelatihan Aplikasi “Duitin”



**Gambar 4.** Foto Pengabdian Masyarakat di RT.033

**PENYULUHAN PHBS SKALA RUMAH TANGGA DAN PELATIHAN APLIKASI  
DIGITAL “DUITIN” DI RT 033 KELURAHAN SAMBUTAN KECAMATAN  
SAMBUTAN KOTA SAMARINDA**  
Henny Nurhasnawati<sup>1\*</sup>, Binti Maulina Putri<sup>2</sup>, Adelia Nor Ramadhini<sup>3</sup>

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Penyuluhan PHBS skala rumah tangga dan pelatihan aplikasi “Duitin” dihadiri 21 peserta yang merupakan warga wilayah RT 033 Kelurahan Sambutan Kecamatan Sambutan Kota Samarinda. Data peserta berdasarkan jenis kelamin 90% perempuan dan 10% laki-laki, sedangkan berdasarkan umur mayoritas dihadiri umur 31 hingga 50 tahun.
2. Penyuluhan berhasil atau mempengaruhi tingkat pengetahuan peserta karena ada beda pengetahuan sebelum dan setelah diberikan penyuluhan (*p value* 0,001). Hasil *pretest* menunjukkan tingkat pengetahuan yang dimiliki peserta kategori kurang sebanyak 42,85%, cukup 14,28%, dan kurang 42,85%. Hasil *post test* pengetahuan seluruh peserta meningkat 100% menjadi baik.
3. Pelatihan berhasil karena seluruh peserta yang awalnya tidak tahu menjadi tahu (100%) fungsi dan cara menggunakan aplikasi “Duitin”.

### **Saran**

#### **1. Masyarakat**

Dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam pengelolaan sampah. Masyarakat mampu menerapkan PHBS dalam kehidupan sehari-hari terutama melakukan pemilahan terhadap sampah skala rumah tangga.

#### **2. Pemerintah**

Diperlukan investasi dalam pengembangan infrastruktur pengelolaan sampah yang berkelanjutan seperti tempat sampah sesuai warna untuk pemilahan sampah, pembuangan akhir yang aman dan sistem pengangkutan yang efisien. Membangun sinergi yang baik dari berbagai sektor untuk mendukung program kesehatan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

1. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda (STIKSAM) yang telah memberikan biaya untuk kegiatan pengabdian masyarakat ini.

**PENYULUHAN PHBS SKALA RUMAH TANGGA DAN PELATIHAN APLIKASI  
DIGITAL “DUITIN” DI RT 033 KELURAHAN SAMBUTAN KECAMATAN  
SAMBUTAN KOTA SAMARINDA**  
Henny Nurhasnawati<sup>1\*</sup>, Binti Maulina Putri<sup>2</sup>, Adelia Nor Ramadhini<sup>3</sup>

2. Kepala LPPM STIKSAM beserta jajarannya yang memberikan rekomendasi dan mengarahkan kegiatan pengabdian masyarakat ini.
3. Kelurahan Sambutan yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian masyarakat ini.
4. Ketua RT 033 dan seluruh warga yang turut berpartisipasi pada kegiatan pengabdian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Andriansyah, Y dan Rahmantari N. (2013). Penyuluhan dan Praktik PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) Dalam Mewujudkan Masyarakat Desa Peduli Sehat. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan : Seri pengabdian Masyarakat* Vol. 2 No. 1.
- Atikah Proverawati, Eni Rahmawati. (2012). *Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS)*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Choirinisa. (2022). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Digital Terhadap Efektivitas Kerja Pegawai. *TRANSEKONOMIKA: Akuntansi, Bisnis dan Keuangan* Volume 2 ISSUE 5 (2022)
- Damanhuri. (2018). Pengelolaan Sampah. Departemen Teknik Lingkungan Institut Teknologi Bandung
- <https://data.kaltimprov.go.id/dataset/data-pengelolaan-sampah-provinsi-kaltim>.
- Lestari, T. (2015). *Kumpulan teori untuk kajian pustaka penelitian kesehatan*. Yogyakarta : Nuha medika.
- Manyullei, S., Saleh, L. M., Arsyi, N. I., Azzima, A. P., & Fadhilah, N. (2022). Penyuluhan Pengelolaan Sampah dan PHBS di Sekolah Dasar 82 Barangmamase Kecamatan Galesong Selatan Kab. Takalar. *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2), 169-175.
- Mutiara. (2019). Tinjauan Yuridis Dampak Relokasi Warga terhadap Lingkungan Hidup di Sungai Karang Mumus Kecamatan Samarinda Ilir, *Jurnal Beraja Niti* ,3(3).
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Peraturan Pemerintah (PP) NO. 27, LN.2020/NO.141, TLN NO.6522

PENYULUHAN PHBS SKALA RUMAH TANGGA DAN PELATIHAN APLIKASI  
DIGITAL “DUITIN” DI RT 033 KELURAHAN SAMBUTAN KECAMATAN  
SAMBUTAN KOTA SAMARINDA  
Henny Nurhasnawati<sup>1\*</sup>, Binti Maulina Putri<sup>2</sup>, Adelia Nor Ramadhini<sup>3</sup>

- Pramaningsih V., Suprayogi S., Purnama S. (2017). Kajian Persebaran Spasial Kualitas Air Sungai Karang Mumus, Samarinda, Kalimantan Timur. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* Vol. 7 No. 3, 211-218.
- Shuker & Chadman. (2018). Indonesia marine debris hotspot rapid assessment: Synthesis report. Washington. <https://documents.worldbank.org/>.
- Sumendar, R. (2012). Pengaruh Limbah Cair Kegiatan Tambang Batubara Terhadap Kualitas Air Sungai Karang Mumus Kalimantan Timur, Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Swarjana, IK. (2022). *Konsep Pengetahuan, Sikap, Perilaku, Persepsi, Stres, Kecemasan, Nyeri, Dukungan Sosial, Kepatuhan, Motivasi, Kepuasan, Pandemi Covid-19, Akses Layanan Kesehatan – Lengkap Dengan Konsep Teori, Cara Mengukur Variabel, Dan Contoh Kuesioner*. Jakarta: Penerbit Andi.
- Wahyono. (2016). *Membuat MOL dan Kompos dari Sampah Rumah Tangga*. Jakarta : Agromedia Pustaka.