

PERANCANGAN TEMPAT SAMPAH DENGAN POLA PEMILAHAN DARI BERBAGAI BAHAN SISA

Darsini, Budi Wibowo

Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo
Jl. Letjend S. Humardani No. 1 Jombor Sukoharjo 57521
Email: dearsiny@yahoo.com

ABSTRAK

Sampah merupakan bahan yang terbuang atau dibuang dari hasil aktifitas manusia maupun alam yang belum mempunyai nilai ekonomis. Tujuan perancangan sampah dengan pola pemilahan dari berbagai bahan sisa ialah agar sampah yang tidak memiliki nilai ekonomis dapat dimanfaatkan kembali dengan cara pemilahan. Pemilahan sampah menjadi, sampah basah (organik), sampah kering (Anorganik) dan sampah berbahaya dan beracun (B-3) serta program mengurangi produksi sampah akan terlaksana. Dengan sosialisasi yang terus menerus dengan warga masyarakat, diharapkan sampah dapat berkurang. Sehingga upaya memanfaatkan barang-barang bekas pakai/yang tidak berguna untuk dirancang menjadi tempat sampah. Perancangan tempat sampah dengan pola pemilahan dari berbagai bahan sisa berguna secara efisien dan ekonomis dalam pembuangan sampah rumah tangga. Hal ini diketahui karena adanya peningkatan pengetahuan ibu-ibu peserta (masyarakat) tentang pemilahan sampah rumah tangga setelah perancangan tempat sampah dengan pola terpisah. Yang ditunjukkan dengan peningkatan skor sebelum dan setelah pemberian materi terjadi peningkatan dari 73,33 % meningkat menjadi 91,10% atau terjadi prosentasi peningkatan sebesar 17,7 %.

Kata-kata kunci: sampah, perancangan, pemilahan

PENDAHULUAN

Sampah pada dasarnya merupakan suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari suatu sumber hasil ktivitas manusia maupun proses-proses alam yang tidak mempunyai nilai ekonomi, bahkan dapat mempunyai nilai ekonomi yang negative karena dalam penanganannya baik untuk membuang atau membersihkannya memerlukan biaya yang cukup besar. Oleh karena itu untuk mengatasi masalah pencemaran tersebut diperlukan penanganan dan pengendalian terhadap sampah. Penanganan dan pengendalian akan menjadi semakin kompleks dan rumit dengan semakin kompleksnya jenis maupun komposisi dari sampah sejalan dengan semakin majunya kebudayaan. Oleh karena itu penanganan sampah diperkotaan relative lebih sulit dibanding di desa-desa. Masalah yang sering muncul dalam penanganan sampah kota adalah masalah biaya operasional yang tinggi dan semakin sulitnya ruang yang pantas untuk pembuangan. Sebagai akibat biaya operasional yang tinggi, kebanyakan kota-kota di Indonesia hanya mampu mengumpulkan dan membuang $\pm 60\%$ dari seluruh produksi sampahnya. Dari 60% ini, sebagian besar ditangani dan dibuang dengan cara tidak saniter, boros dan mencemari (Daniel et al., 1985). Untuk mendapatkan tingkat efektifitas dan efisiensi yang tinggi dalam penanganan sampah di kota maka dalam pengelolaannya harus cukup layak diterapkan yang sekaligus disertai upaya pemanfaatannya sehingga diharapkan mempunyai keuntungan berupa nilai tambah. Untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan maka perlu dicari suatu cara pengelolaan sampah baik dan benar melalui perencanaan yang matang dan terkendali dalam bentuk pengelolaan dengan pola pemilahan dan perancangan tempat sampah dari berbagai bahan sisa.

Kota Surakarta dengan jumlah penduduk sekitar 556.400 jiwa luas silayah sekitar 44,04 Km² membawa konsekuensi yang serius terhadap masalah penanganan sampah. Menurut data tonase dari Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Putri cempo di dapat angka rata-rata produksi sampah sebanyak 225 ton/hari atau produksi perkapita per hari sampah rumah tangga di kota Surakarta adalah sebesar 25.000Kg / 558.400 orang = 0,45 kg / orang/ hari. Sedangkan di kabupaten Sukoharjo berdasarkan data peta infrastruktur di TPA desa Mojorejo dengan luas 2 Ha setiap hari produksi sampah sebanyak 30.000 kg / 838.149 jiwa = 0.36 Kg / orang / hari. Desa Jombor Kecamatan Bendosari Kabupaten Sukoharjo merupakan pusat perkotaan yang sampai saat ini masalah sampah belum teratasi secara benar. Banyaknya sampah akan mengakibatkan berbagai macam penyakit dan kurang sehatnya lingkungan. Jika sampah diatasi dikelola dengan benar akan menambah income keluarga dan lingkungan akan sehat.

Tujuan penerapan ipteks tentang perancangan tempat sampah dengan pola terpisah dari berbagai bahan sisa bagi warga desa Jombor kecamatan Bendosari Kabupaten Sukoharjo adalah : (a) Untuk meningkatkan sistem pengelolaan sampah yang dapat memenuhi tuntutan dalam paradigma baru pengelolaan sampah yakni dengan pola pemilihan, yakni organik dan bahan beracun dan berbahaya/B3, (b) Meningkatkan pengetahuan khalayak sasaran (masyarakat) untuk membuang sampah yang tepat diawali dari ibu-ibu rumah tangga, (c) Untuk memanfaatkan barang-barang bekas pakai/yang tidak berguna untuk dirancang menjadi tempat sampah.

BAHAN DAN METODE

Khalayak sasaran dalam penerapan ipteks perancangan tempat sampah dari berbagai bahan sisa adalah warga masyarakat umumnya ibu-ibu rumah tangga di Kalurahan Jombor Kecamatan Bendosari kabupaten Sukoharjo dan khususnya warga RW 03. Dipilih karena wilayah perumahan.

Bahan dan alat yang digunakan dalam perancangan tempat sampah dari baha sisa adalah :

No	Bahan	Alat	Kegunaan
1	Besi sisa dari las	Las, Gergaji, Paku, dan kuas	Membuat Tempat sampah
2	Kayu sisa cor		
3	Cat		
4	Esel, sekrup, paku		
5	Materi / bahan presentasi		Presentasi materi
6	Soal pre test dan post test		Analisis

Disain alat yang telah dibuat sebagai berikut:

Tampak depan

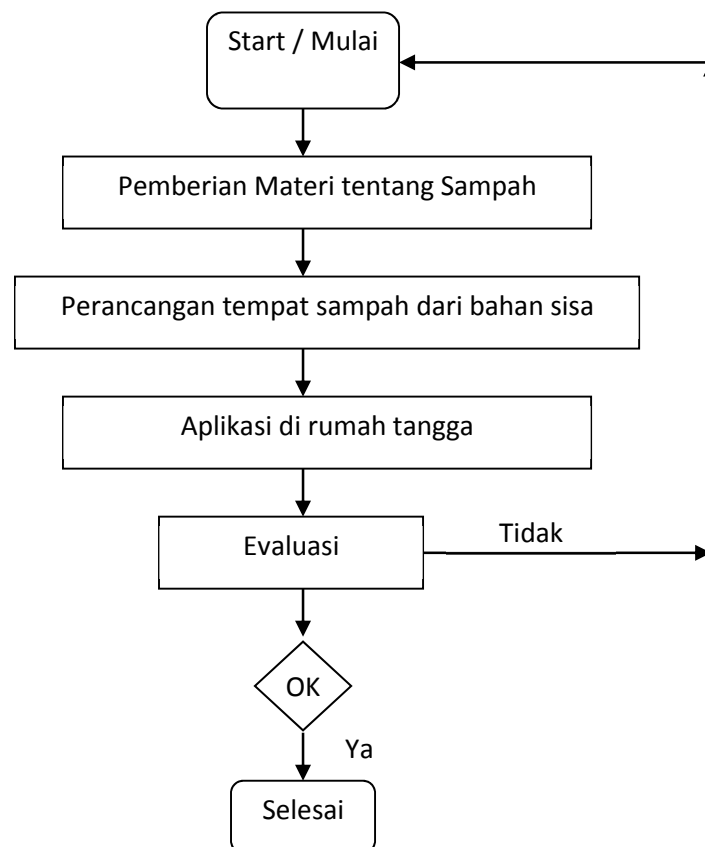


Tampak belakang



Pengumpulan data dan analisis yang dilakukan sebagai berikut:

- Sebelum dilakukan diberi pre tes untuk mengukur seberapa besar keberhasilannya nanti setelah diberi pelatihan.
- Pemberian materi / teori tentang sampah, pengelolaan sampah, pembuangan sampah
- Demonstrasi pemilihan dan pembuangan sampah menjadi 3 bagian yakni sampah organik, An-organik atau B3 (Bahan Beracun dan Berbahaya).
- Demonstrasi dan pelatihan perancangan tempat sampah dengan pola terpisah dari berbagai bahan sisa.
- Memperlihatkan alat pada khalayak dan memberikan contoh-contoh jenis sampah organik, anorganik dan B3 yang dimasukkan ke dalam alat. dari demonstrasi ini dilakukan evaluasi performan (Post Test) tentang pengelolaan sampah dengan pola pemilihan dan cara pembuangannya dengan pola terpisah.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat pengetahuan ibu-ibu warga Rw 3 tentang cara oandang sampah perlu diperhatikan dan ditingkatkan semaksimal mungkin. Hal ini dapat dilakukan dengan mengikuti penyuluhan tentang sampah yang sering diadakan oleh desa, karena ibu-ibu rumah tangga yang pertama kali berhubungan dengan sampah setiap harinya. Sistem persampahan yang selama ini dilakukan oleh ibu-ibu warga Jombor Bendosari Sukoharjo dengan kebiasaan membuang atau mengelola sampah langsung dibuang ke tempat sampah. Setiap rumah tangga hanya membuang sampah di tong sampah yang disiapkan di depan rumah. Hal ini dapat menyebabkan banyaknya terjangkit penyakit dan pencemaran.

Tingkat pengetahuan tentang pengelolaan sampah sudah cukup baik, karena dari hasil pre tese menunjukkan prosentase yang cukup tinggi dalam persampahan, seperti table berikut :

HASIL PERHITUNGAN SEBELUM (PRE TEST) PEMBERIAN MATERI Ibu-ibu Warga RW 03 Jombor Kec. Bendosari Kab. Sukoharjo

No	Nama Responden	Item Soal					Jumlah Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Ibu. Samekto	2	2	2	2	3	11
2	Ibu. Sutino	2	3	3	2	3	13
3	Ibu. Warno	3	3	2	2	3	13
4	Ibu. Ade Miftah	2	2	2	2	3	11
5	Ibu. Wijayanto	3	3	2	2	2	12
6	Ibu. Hariyadi	2	3	2	2	2	11
7	Ibu. Ibad AR	3	3	3	3	3	15
8	Ibu. Hardoyo	2	2	2	2	1	9
9	Ibu. Hj. Ngadiyanto	3	2	2	2	3	12
10	Ibu. Joko Tri S	2	2	2	2	2	10
11	Ibu. Sukamto	2	3	3	2	2	12
12	Ibu. Suroto	1	2	2	2	1	8
13	Ibu. Miyoto	2	3	2	3	3	13
14	Ibu. Rusdiyanto	3	2	2	2	3	12
15	Ibu. Eni Purwani	3	3	2	2	2	12
16	Ibu. Supono	3	2	2	2	2	11
17	Ibu. Dimiyati	2	2	2	2	2	10
18	Ibu. Joko BI	3	2	2	2	2	11
19	Ibu. Sutopo Indriyanto	2	2	2	2	3	11
20	Ibu. Ita Hansetyo	2	3	2	2	3	12
21	Ibu. Irsyadul Anam	2	2	2	2	3	11
22	Ibu. Tito Sumarsono	3	2	2	2	2	11
23	Ibu. Suparno	2	2	2	2	1	9
24	Ibu. Sri Mulyadi	3	3	2	2	2	12
25	Ibu. Mis Wasono	3	3	2	2	2	12
26	Ibu. Sugiyarto	2	2	2	1	2	9
27	Ibu. Gunaning	2	2	2	2	3	11
28	Ibu. Dra.A. Ageng P	2	2	2	2	1	9
29	Ibu. Manto	2	2	2	2	1	9
30	Ibu. Ismanto	2	2	2	2	2	10

31	Ibu. Sujarwo	2	2	2	2	2	10
32	Ibu. Supangat	3	2	2	2	2	11
33	Ibu. Suratman	2	2	2	2	2	10
34	Ibu. Sido Mulyono	3	2	2	2	3	12
35	Ibu. Syahroni	2	2	2	2	1	9
36	Ibu. Sri Widodo	3	2	2	2	2	11
37	Ibu. Abu Dema	2	3	2	2	3	12
38	Ibu. Bimawan	2	2	2	2	3	11
39	Ibu. Yan Leli, S.S	2	3	2	2	2	11
40	Ibu. Heru	2	2	2	3	2	11
41	Ibu. Waluyo	2	2	2	2	2	10
42	Ibu. Manto	3	2	2	2	2	11
43	Ibu. Marino	3	3	2	2	2	12
Jumlah		101	100	89	88	95	473

Berikut ini table hasil post test dari ibu-ibu setelah diberikan materi :

**HASIL PERHITUNGAN SEBELUM (POST TEST) PEMBERIAN MATERI
Ibu-ibu Warga RW 03 Jombor Kec. Bendosari Kab. Sukoharjo**

No	Nama Responden	Item Soal					Jumlah Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Ibu. Samekto	3	3	3	2	3	14
2	Ibu. Sutino	3	3	3	2	3	14
3	Ibu. Warno	3	3	2	2	3	13
4	Ibu. Ade Miftah	3	3	3	3	3	15
5	Ibu. Wijayanto	3	3	3	2	2	13
6	Ibu. Hariyadi	3	3	3	3	2	14
7	Ibu. Ibad AR	3	3	3	3	3	15
8	Ibu. Hardoyo	3	3	2	2	2	12
9	Ibu. Hj. Ngadiyanto	3	3	2	3	3	14
10	Ibu. Joko Tri S	2	3	3	3	3	14
11	Ibu. Sukamto	3	3	3	3	3	15
12	Ibu. Suroto	3	2	2	3	3	13
13	Ibu. Miyoto	3	3	3	3	3	15
14	Ibu. Rusdiyanto	3	3	3	3	3	15
15	Ibu. Eni Purwani	3	3	3	2	2	13
16	Ibu. Supono	3	3	2	3	3	14
17	Ibu. Dimyati	3	3	3	2	3	14
18	Ibu. Joko BI	3	2	2	2	3	12
19	Ibu. Sutopo Indriyanto	3	3	2	3	3	14
20	Ibu. Ita Hansetyo	3	3	2	3	3	14
21	Ibu. Irsyadul Anam	3	3	3	2	3	14
22	Ibu. Tito Sumarsono	3	3	3	2	3	14
23	Ibu. Suparno	3	3	3	2	2	13
24	Ibu. Sri Mulyadi	3	3	2	3	2	13
25	Ibu. Mis Wasono	3	3	2	3	3	14

26	Ibu. Sugiyarto	3	3	2	2	3	13
27	Ibu. Gunaning	3	2	2	2	3	12
28	Ibu. Dra.A. Ageng P	2	2	2	2	2	10
29	Ibu. Manto	3	3	3	3	3	15
30	Ibu. Ismanto	3	3	2	2	3	13
31	Ibu. Sujarwo	3	3	3	3	3	15
32	Ibu. Supangat	3	2	3	3	2	13
33	Ibu. Suratman	3	3	2	2	3	13
34	Ibu. Sido Mulyono	3	2	3	3	3	14
35	Ibu. Syahroni	3	3	2	3	2	13
36	Ibu. Sri Widodo	3	3	3	2	3	14
37	Ibu. Abu Dema	3	3	3	3	3	15
38	Ibu. Bimawan	3	3	2	3	3	14
39	Ibu. Yan Leli, S.S	3	3	2	2	3	13
40	Ibu. Heru	3	2	3	3	2	13
41	Ibu. Waluyo	2	3	3	2	3	13
42	Ibu. Manto	3	3	2	3	3	14
43	Ibu. Marino	3	3	3	3	3	15
Jumlah		126	122	110	110	119	587

Setelah pemberian materi dilakukan dan demonstrasi alat cara pemilahan sampah dan pembuangan sampah sesuai dengan jenis sampah yakni sampah basah, kering dan sampah dari bahan berbahaya dan beracun diharapkan ibu-ibu peserta dapat melakukan dan melaksanakannya di rumah masing-masing. Diharapkan juga setelah pelatihan ini ibu-ibu warga masyarakat dapat membuat tempat sampah dari bahan-bahan yang sudah tidak dipakai lagi, contohnya kayu bekas cor, kaleng-kaleng bekas, plastik, kardus dan lain sebagainya.

Berdasarkan hasil pre test yakni sebelum materi disampaikan tentang perancangan tempat sampah dengan pola terpisah dari berbagai bahan sisa (terbuang) ditunjukkan bahwa tingkat pengetahuan ibu-ibu warga jombor Rw 03 dalam memilah sampah dan membuat tempat sampah dari berbagai bahan sisa diperoleh nilai 516 atau lebih besar dari 0,733 % dari 43 ibu-ibu peserta. Sedangkan setelah materi dan peragaan pembuangan sampah disampaikan kemudian diberi post test lah di dapat diperoleh nilai sebesar 580 atau sebesar 0,910 %. Sehingga terjadi peningkatan sebesar kurang lebih 17,7 %.

SIMPULAN

Perancangan tempat dengan pola pemilahan dapat dilakukan ibu-ibu warga Jombor Rw 03 kecamatan Bendosari Sukoharjo dengan benar setelah ibu-ibu mengetahui pemilahan sampah selanjutnya dilakukan perancangan tempat sampah dari berbagai bahan sisa. Berdasarkan hasil evaluasi (pos test) ditunjukkan bahwa nilai atau skor yang diperoleh meningkat sebesar 114 (587-473) hal ini terjadi prosentase peningkatan sebesar 17,7 %, artinya bahwa dalam pengelolaan sampah dengan pola pemilihan, yakni organik dan bahan beracun dan berbahaya / B3 dapat dilakukan oleh ibu-ibu warga Rw 03 dengan benar. Selain meningkatkan pengetahuan khalayak sasaran (masyarakat) untuk membuang sampah yang tepat diawali dari ibu-ibu rumah tangga juga dapat memanfaatkan barang-barang bekas pakai/ yang tidak berguna untuk dirancang menjadi tempat sampah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada :

1. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Univet Bantara Sukoharjo
2. Kepala Kalurahan Jombor kecamatan Bendosari Sukoharjo, terima kasih atas kerjasama yang terjalin selama ini.
3. Ibu-ibu Warga desa Jombor Rw 03, atas peran serta dan partisipasinya dalam mengikuti pelatihan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aboejoewono,A. 1985, *Pengelolaan Sampah Menuju ke Sanitasi Lingkungan dan Permasalahannya*, Wilayah DKI Jakarta Sebagai Kasus. Jakarta
- Daniel, T.S., Hasan, P. dan Vonny, S. 1985, *Teknologi Pemanfaatan Sampah Kota Surakarta*. Surakarta.
- Darsini dan Budi Wibowo, 2008, *Penyuluhan Tentang Pengelolaan Sampah Terpadu untuk Mengatasi Problem Sampah di Perkotaan*, LPPM, Univet Bantara Sukoharjo.
- Kompas, 19 September 2006, *Pemilahan Sampah Mandiri*, Jatim.
- Suprihatin, 2004. Tesis, *Keefektifan Pengelolaan Sampah Kota dalam Meningkatkan kualitas Lingkungan di Kecamatan Pasar Kliwon Surakarta*. UNS. Pasca Sarjana. Surakarta.
- Sudadi, 2004. *Pembangunan Masyarakat Desa, Azas kebijakan dan Mana Madya*. Yogyakarta. Yogyakarta. Widya Manggala.
- Undang-undang RI Nomor 23 tahun 1997 tentang *Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Kementrian Lingkungan Hidup: Jakarta.