

PKM PRIA KAUM BAPAK (PKB) EBEN HAEZER KOTA TOMOHON

Soenandar Milian Tomponu Tengker

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Manado

email : soenandarmilianttengker@unima.ac.id

Abstrak

Pengelolaan masalah sampah merupakan hal yang tidak asing kita hadapi sekarang ini. Manusia adalah penyumbang terbesar di dunia dalam menghasilkan sampah. Dengan kata lain, kita sebagai masyarakat setiap hari dapat menghasilkan berbagai jenis sampah. Jemaat Eben Haezer Kaaten terdiri dari 11 kolom dengan jumlah keluarga setiap kolom rata-rata berjumlah 20 keluarga. Jika rata-rata setiap keluarga terdiri atas 4 orang, maka total jumlah jiwa di jemaat ini adalah 880 orang. Jika setiap orang menghasilkan sampah sebanyak 0,05 m³ per hari, maka di Jemaat Eben Haezer Kaaten dapat menghasilkan sampah sebanyak 44 m³ setiap hari. Hal ini menjadi masalah jika terjadi penimbunan sampah akibat keterlambatan pengangkutan sampah dari Dinas Terkait. Sampah-sampah yang ditimbun dapat menyebabkan gangguan kesehatan karena biasanya sampah yang ditimbun akan menghasilkan bau busuk, serta menjadi sarang terkumpulnya binatang (tikus) yang dapat menjadi sumber penyakit bagi manusia. Selain itu, timbunan sampah juga merusak pemandangan dan dapat mengakibatkan bencana alam seperti banjir. Diharapkan dengan adanya kegiatan ini dapat memberikan pengetahuan dan pemahaman untuk mengatasi permasalahan sampah dengan penerapan Konsep 3R (reduce, reuse dan recycle) kepada masyarakat jemaat Eben Haezer Kaaten. Selain itu, sebagian besar penduduk yang ada di Jemaat Eben Haezer Kaaten berprofesi sebagai petani. Pengolahan Sampah Organik menjadi pupuk kompos dapat bermanfaat bagi kelangsungan kehidupan jemaat dan sekitar daerah kaaten.

Kata Kunci : *Pengolahan Sampah, Pupuk Kompos, 3R (reduce, reuse, recycle)*

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan masalah sampah merupakan hal yang tidak asing kita hadapi sekarang ini. Sampah merupakan suatu bahan atau material sisa yang akan dibuang. Sampah terdiri atas dua macam, yaitu sampah organik dan sampah non-organik. Sampah organik yaitu sampah yang diperoleh dari sisa makanan atau bahan organik lainnya yang telah dibuang, sedangkan sampah non-organik merupakan jenis sampah selain sampah organik yaitu sampah-sampah yang susah untuk diregradasi misalnya yang paling umum kita temui yaitu sampah plastic. Sampah ini bersumber dari manusia.

Manusia adalah penyumbang terbesar di dunia dalam menghasilkan sampah. Dengan kata lain, kita sebagai masyarakat setiap hari dapat menghasilkan berbagai jenis sampah. Berdasarkan data dari DIRJEN Cipta karya direktorat pengembangan kesehatan pemukiman kementerian pekerjaan umum tahun 2019, jumlah timbunan sampah per hari untuk kota tomohon berjumlah 5 liter setiap orang, dengan jumlah penduduk 96.411 jiwa, maka jumlah total sampah yang dihasilkan per hari di kota tomohon adalah 482.055 Liter (dm^3) atau 482,055 m^3 . Pengelolaan sampah yang terjadi saat ini, adalah masyarakat kota tomohon mengumpulkan sampah ke tempat-tempat pembuangan sampah yang telah disediakan, selanjutnya akan diangkut oleh truk pengangkut sampah yang nantinya akan dibuang ke tempat pembuangan akhir sampah yang terletak di Kelurahan Tara-tara.

2. IDENTIFIKASI MASALAH

Jemaat Eben Haezer Kaaten terdiri dari 11 kolom dengan jumlah keluarga setiap kolom rata-rata berjumlah 20 keluarga. Jika rata-rata setiap keluarga terdiri atas 4 orang, maka total jumlah jiwa di jemaat ini adalah 880 orang. Jika setiap orang menghasilkan sampah sebanyak 0,05 m^3 per hari, maka di Jemaat Eben Haezer Kaaten dapat menghasilkan sampah sebanyak 44 m^3 setiap hari. Hal ini bisa menjadi masalah jika terjadi penimbunan sampah akibat keterlambatan pengangkutan sampah dari Dinas Terkait. Sampah-sampah yang ditimbun dapat menyebabkan gangguan kesehatan karena biasanya sampah yang ditimbun akan menghasilkan bau busuk, serta menjadi sarang terkumpulnya binatang (tikus) yang dapat menjadi sumber penyakit bagi manusia. Selain itu, timbunan sampah juga merusak pemandangan dan dapat mengakibatkan bencana alam seperti banjir. Pengelolaan sampah yang kita kenal saat ini yaitu Proses 3R (reduce, reuse dan recycle). Kebijakan Pemerintah dalam pengelolaan sampah dalam UU No. 18 Tahun 2018 mengatakan bahwa pengelolaan sampah harus berwawasan lingkungan. Untuk itu, perlu diadakan penyuluhan bagaimana pengelolaan sampah yang benar sesuai dengan kebijakan pemerintah yang telah disampaikan.

3. METODELOGI PELAKSANAAN

Tahapan pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan survei tempat pelaksanaan kegiatan PKM di Jemaat Eben Haezer kaaten, Matani 1 Kota Tomohon. Tahapan selanjutnya yaitu berkoordinasi dengan pihak Jemaat Eben Haezer Kaaten dalam hal ini pihak perwakilan Pria Kaum Bapa (PKB) mengenai tempat dan waktu pelaksanaan kegiatan yang dimaksud. Tahapan selanjutnya yaitu memberikan gambaran umum jenis kegiatan yang akan dilaksanakan nantinya dengan pihak terkait dalam hal ini PKB. Tahapan berikutnya adalah Tahapan pelaksanaan Kegiatan berupa penyuluhan tentang konsep 3R dan workshop pembuatan pupuk kompos yang berasal dari sampah organik rumah tangga menggunakan system keranjang Takakura.

Adapun alat dan bahan, serta cara proses pembuatan pupuk menggunakan keranjang takakura adalah sebagai berikut:

- Alat : Keranjang plastik (keranjang), jarum jahit, benangnilon,kain jaring, gunting, termometer, garu kecil, sprayer, sekop, sarung tangan, masker, dan ember
- Bahan : Sampah organik, mikroorganisme cair (yang dibuat sendiri), sekam, dan kardus.

Cara Kerja pembuatan pupuk kompos :

1. Menyiapkan bak dan mengisi dengan sekam secukupnya, lalu ambil mikroorganisme cair, tuangkan ke dalam sprayer.

2. Menyemprotkan mikroorganisme cair dengan menggunakan sprayer secara merata dengan sesekali mengaduk sekam dengan sekop.
3. Menggantung jaring untuk membuat dua kantong sesuai ukuran alas dan bagian atas keranjang dengan cara menjahit bagian tepi jaring.
4. Setelah jaring berbentuk kantong, dilanjutkan dengan mengisi masing-masing kantong jaring dengan sekam secukupnya lalu jahit hingga menyerupai bantal;
5. Mengambil kardus dan memotong dengan menggunakan gunting sesuai ukuran sekeliling keranjang lalu tempelkan potongan kardus tadi di sekeliling bagian dalam keranjang.
6. Setelah bagian dalam keranjang terlapisi kardus, kemudian meletakkan bantal sekam pada alas keranjang.
7. Menyemprotkan Microorganisme cair pada permukaan luar dalam kardus dan bantal sekam dengan menggunakan sprayer hingga basah merata.
8. Memasukkan sampah organik segar yang sebelumnya telah dicacah terlebih dahulu, sesekali menekan sampah dengan sekop.
9. Memasukkan termometer sebagai alat pengukur suhu pada saat proses pengomposan.
10. Melapisi permukaan atas dengan menggunakan bantal sekam yang sudah disemprot dengan Mikroorganisme cair.

11. Setelah terlapisi dengan bental sekam, kemudian menutup bagian mulut keranjang dengan menggunakan kain stocking agar serangga kecil tidak masuk.
12. Setelah keranjang tertutup kain stocking, kemudian mengambil penutup dari keranjang tersebut lalu tutup dan tekan hingga rapat dan kuat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan PKM PKB Eben Haezer Kelurahan Matani 1 Tomohon tidak secara langsung dilakukan kepada mitra PKM. Hal ini disebabkan karena terjadinya pandemic COVID-19 yang melanda setiap daerah di seluruh bagian Negara Kesatuan Republik Indonesia termasuk daerah pelaksanaan PKM ini di daerah Tomohon Tengah kelurahan Matani 1. Akibat Pandemi COVID-19, maka kegiatan yang dilaksanakan dengan cara seperti biasanya tidak dapat dilakukan. Karena tidak diijinkan oleh pemerintah kota Tomohon dan juga jemaat Eben Haezer Kaaten. Kegiatan ini dilaksanakan berupa pemberian metode yang digunakan dalam bentuk pamphlet dan juga video yang dapat dilihat di youtube (<https://youtu.be/TD8O1bbd5k>) kepada setiap warga di salah satu kolom Jemaat Eben Haezer Kaaten.

Tahapan pelaksanaan pembuatan pupuk organik dengan metode Takakura yang dibagikan dalam bentuk pamphlet/selebaran tahapan pembuatan pupuk organik Takakura ke PKB Eben Haezer Kaaten Kelurahan Matani 1 dilakukan dengan cara sebagai berikut. Tahap awal yaitu mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, seperti Keranjang kayu (yang biasanya digunakan sebagai wadah penyimpanan buah tomat yang sering kita dapati di pasar), ember ukuran 5 liter, karpet atau terpal bekas

ukuran 1m x 1m, botol aqua 1,5 L, gula merah $\frac{1}{4}$ kg, ragi yang berasal dari tempe atau tape (ketela fermentasi) sebanyak 2 bungkus, air 5 L, sekam padi 1 karung ukuran 10 kg, dan tanah 1 karung ukuran 10 kg (Gambar 1). Setelah alat dan bahan sudah disiapkan, maka dibuat terlebih dahulu mold yang akan dipakai sebagai campuran fermentasi dari pupuk organik yang akan dibuat. Campuran mold ini dilakukan dengan mencampur bahan-bahan dasar yaitu gula merah dan tempe/tape ke dalam air dalam ember dengan ukuran 5 L (Gambar 2). Setelah dicampur, maka larutan dimasukkan ke dalam wadah botol aqua 1,5 L (Gambar 3) sebanyak 3 buah yang selanjutnya disimpan kurang lebih 1 minggu untuk dijadikan sebagai mold. Hal ini dilakukan sebagai agar proses dekomposisi bahan organik dalam sampah organik yang akan dicampur dengan padi dan tanah dapat cepat berlangsung. Setelah mold siap digunakan, maka kita buat bahan dasar atau sering disebut bibit untuk pupuk organik Takakura. Bibit ini dibuat dengan mencampur sekam padi dan tanah dengan perbandingan 1 : 1 dengan cara diaduk menggunakan sekop tanaman sampai kedua bahan tersebut tercampur, kemudian ditambahkan mold secara perlahan sampai campuran bibit tersebut terlihat seolah-olah basah, tapi saat kita peras menggunakan tangan, tidak menetes cairan (Gambar 5). Hal ini dimaksudkan agar proses pembentukan

pupuk tidak menyebabkan pupuk menjadi berbau.

Setelah bibit sudah dibuat, maka campuran bibit tersebut kita masukkan ke dalam wadah kayu yang telah disiapkan sebelumnya (Gambar 4) yang telah dilapisi dengan karpet. Bibit yang telah dibuat dimasukkan ke dalam wadah tersebut kira-kira sampai setengah tinggi dari wadah (Gambar 6) sehingga sampah organik yang akan ditambahkan ke dalam wadah memiliki tempat yang cukup banyak dan memudahkan kita saat mencampur bibit dengan sampah organik rumah tangga. Sampah organik yang akan dicampur adalah sampah rumah tangga bahan alam seperti sayuran, nasi, ikan (yang sudah dikeluarkan tulangnya) dan buah-buahan. Sampah organik rumah tangga dapat ditambahkan dan dicampurkan ke dalam bibit sampai wadah tersebut penuh (Gambar 7). Wadah ini harus ditutup untuk mengurangi dampak lain yang dapat ditimbulkan seperti bau dan atau masuknya tikus atau binatang sejenisnya ke dalam wadah Takakura. Setelah wadah penuh, kita biarkan wadah selama kurang lebih 2 minggu agar pupuk yang dihasilkan sudah siap untuk dipanen. Setelah pupuk dipanen, kita hanya bisa mengambil hasilnya setengah saja, agar sisa setengah pupuk, dapat dijadikan bibit lagi untuk pembuatan pupuk organik selanjutnya tanpa harus mengulang proses dari awal lagi.



Gambar 1. Alat dan bahan pembuatan kompos Takakura.



Gambar 2. Campuran larutan gula merah, tempe dan tape (peyeum)



Gambar 3. Penyimpanan mold dalam wadah botol aqua 1,5 L



Gambar 6. Bibit pupuk dalam wadah Takakura.



Gambar 4. Pembuatan wadah penyimpanan kompos/pupuk 472rganic



Gambar 7. Pemasukan sampah organik rumah tangga (nasi, sayur, ikan dan buah)



Gambar 5. Proses pencampuran bibit pupuk organic



Gambar 8. Penyimpanan komposter.



Gambar 9. Pupuk organic yang siap pakai.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan PKM yang telah dilaksanakan pada PKB Eben Haezer Kaaten Kelurahan Matani 1, maka dapat disimpulkan bahwa pembuatan pupuk organik menggunakan metode Takakura dapat membantu Sebagian besar masyarakat/jemaat karena metode yang digunakan dan bahan yang dipakai mudah diperoleh dan ramah lingkungan.

6. DAFTAR PUSTAKA

Dirjen Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum. 2019. Data Umum Portal Persampahan Provinsi Sulawesi Utara / Kota Tomohon 2019. <http://ciptakarya.pu.go.id/plp/simpersampahan/baseline/rosampahdataproplist.php?id=7100&tabid=dataumum>. Diakses tanggal 29 November 2019.

Anonim. 2019. Upaya Mewujudkan Pengelolaan Sampah. <http://mangihot.blogspot.com/2017/03/upaya-mewujudkan-pengelolaan-sampah-pkm.html>. Di akses tanggal 29 November 2019.