

## Transfer Teknologi Konservasi Lingkungan Melalui Kegiatan Komposting dan Biopori Dalam Rangka Peningkatan Lingkungan Asri bagi Pengurus Lansia Kelurahan di Kecamatan Tembalang Semarang

Delianis Pringgenies<sup>1</sup>, Ali Djunaedi<sup>2</sup>, Ervia yudiati<sup>3</sup>, Gunawan Widi Santosa<sup>4</sup>

Department of Marine Science, Faculty of Fisheries and Marine Science, Diponegoro University, Jl. Prof. H. Soedarto, S.H. No.1. Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah, Indonesia. 50275

<sup>1</sup>pringgenies@yahoo.com

*Abstrak* — Maksud kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah pemanfaatan produksi kompos yang diciptakan dari sampah organik, yaitu untuk tanaman perdu sebagai upaya menciptakan lingkungan yang asri di Kecamatan Tembalang. Upaya ini berkaitan dengan upaya dalam terobosan merubah perilaku (kebiasaan) masyarakat yang kini menjadi peduli sampah sehingga diproduksi menjadi kompos serta menciptakan lingkungan yang asri dengan kegiatan biopori. Akhirnya target yang dicapai dari kegiatan adalah mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPS/TPA yang selalu menimbulkan permasalahan sehingga aksi kegiatan adalah produksi kompos dan produksi kompos dimanfaatkan untuk tanaman perdu. Jadi dalam rangka kesinambungan kegiatan untuk melestarikan lingkungan melalui pemberdayaan masyarakat setempat, maka diciptakan kegiatan pemanfaatan kompos untuk tanaman perdu. Kegiatan ini melibatkan kelompok ibu-ibu PKK yang sangat potensi dijadikan pemegang peranan di lingkungan dalam pengolahan sampah yang dikoordinir oleh para lansia yang termasuk dalam Komisari daerah Lansia Kecamatan Tembalang. Berdasarkan hal tersebut, maka out come dari kegiatan ini adalah produksi tanaman perdu, seperti: tomat, cabe dan sayuran.

Luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah terciptanya lingkungan yang asri melalui perubahan perilaku masyarakat dengan penertiban tempat pembuangan sampah dan selanjutnya produksi sampah yaitu kompos dapat dimanfaatkan menjadi lahan pertanian tanaman perdu seperti tomat, cabe sayuran sehingga menjadikan lingkungan yang asri. Kegiatan tersebut disambung dengan menciptakan lingkungan yang berpori melalui kegiatan biopori. Kegiatan ini akan akan berkesinambungan sehingga masyarakat merasakan manfaatnya dan sekaligus akan terjadi peningkatan lingkungan yang asri, sehat serta sekaligus menambah pendapatan melalui kreasi produksi pertanian.

*Kata kunci* — Limbah, kompos, biopori, Kecamatan tembalang

### I. PENDAHULUAN

Kecamatan Tembalang merupakan Kecamatan yang dihuni oleh jutaan mahasiswa karena di Kecamatan Tembalang beridiri 4 Perguruan Tinggi, yaitu Universitas Diponegoro Semarang, Universitas Pandanaran Semarang, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karya Husada Semarang (STIKES) dan Politeknik Negeri Semarang. Kondisi ini menjadikan wilayah tembalang padat penduduk dengan kegiatan yang sangat padat. Dampak dari kondisi ini adalah meningkatnya jumlah sampah setiap harinya. Kondisi ini dapat diatasi melalui pengurangan jumlah sampah dari bagian hulu, yaitu merubah perilaku manusia dengan cara memisahkan sampah organik dan an organik.

Disisi lain, Kelurahan Tembalang terpilih menjadi desa binaan berdasarkan SK Walikota Semarang No.140/8 tanggal 11 Januari 2011 tentang penetapan Kelurahan Tembalang sebagai Percontohan Ramah

Lingkungan. Atas dasar hal-hal tersebut team Pengabdian FPIK Universitas Diponegoro bersama mitranya UKM International Association of Students in Agricultural and Related Sciences Local Committee (IAAS-LC) bersepakat melakukan kerjasama dengan membangkitkan lingkungan bersih melalui pemanfaatan sampah menjadi kompos dan kegiatan biopori kepada para pengurus Lansia Kelurahan Kecamatan Tembalang Semarang. Di Kecamatan Tembalang sudah terbentuk Komisaris Daerah Lansia Kecamatan Tembalang dan kegiatannya berdasarkan Surat Keputusan Camat Tembalang.

Dalam pmengisi kegiatan para pengurus Lansia yang sangat mendambakan lingkungan yang asri dan bersih maka kegiatan composting dan biopori sangat disambut baik oleh para pengurus Lansia kelurahan. Para peserta kegiatan adalah para pengurus Lansia di kelurahan se kecamatan Tembalang. Dari kegiatan transfer teknologi tentang

komposting dan biopori tersebut akan berkelanjutan ke desa pada masing masing kediaman para pengurus lansia.

Dalam perumusan masalah dibutuhkan langkah-langkah strategis yaitu:

Setiap RT yang sudah melakukan produksi sampah melalui pemilahan sampah, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Kemudian, sampah organik dijadikan kompos dengan bantuan cairan bioaktivator *Reuse* yang telah diaplikasikan sebelumnya oleh team FPIK Undip. Kini setiap warga sudah memproduksi kompos dari sampah organik.

Selanjutnya produksi kompos harus dimanfaatkan, yaitu dengan mengajak seluruh warga pada kegiatan Pemberdayaan masyarakat untuk produksi tanaman perdu, seperti tomat, cabe dan sayuran. Hasil dari tanaman perdu, dapat dimanfaatkan untuk keluarga atau bisa dijual sebagai penambahan *income* masyarakat. Kegiatan ini dilaksanakan bersama mitra, yaitu mitra UKM International Association of Students in Agricultural and Related Sciences Local Committee (IAAS-LC).

Disisi lain, Bersama mahasiswa UKM - UKM International Association of Students in Agricultural and Related Sciences Local Committee (IAAS-LC) melakukan kegiatan biopori pada beberapa lingkungan agar tercipta lingkungan tanah yang subur dan nyaman.

## II. METODE PELAKSANAAN

### A. Kerangka Pemecahan Masalah

Pemecahan terhadap masalah yang timbul dalam identifikasi dan perumusan masalah tersebut di atas adalah dengan memberikan percontohan mengenai teknologi tepat guna tentang pengolahan sampah agar dapat dikelola menjadi kompos dan melakukan lingkungan asri dan nyaman dengan kegiatan biopori. Sampah organik juga dapat menjadi produksi sampah atau kompos sehingga dapat dimanfaatkan untuk menciptakan lingkungan asri dan sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat di lingkungan Kecamatan Tembalang Semarang.

### B. Realisasi Pemecahan Masalah

Merealisasikan pemecahan masalah, maka para lansia melakukan kegiatan bersama para tokoh masyarakat dan ketua kelompok Masyarakat

terutama ibu-ibu PKK untuk dapat turut berperan dalam menghadapi permasalahan sampah yang kian waktu selalu meningkat jumlahnya. Metode realisasi dilakukan dengan pemberian contoh pelaksanaan pemanfaatan sampah dimulai dari pemilahan sampah di rumah masing-masing. Dipisahkan antara sampah organik dan non organik. Kemudian, produksi sampah organik dimanfaatkan melalui pemberdayaan ibu2 PKK untuk tanaman perdu. Selanjutnya, dilakukan kegiatan biopori di beberapa lokasi.

### C. Khalayak Sasaran

Dalam kegiatan sosialisasi masyarakat peduli sampah yang dikoordinir oleh para lansia melakukan kegiatan dengan memberi contoh perilaku yaitu membuang sampah organik dan non organik terpisah. Diharapkan para lansia dapat memberi contoh tauladan kepada masyarakat dan disisi lain kegiatan ini difokuskan kepada para ibu-ibu karena ibu-ibu lebih peduli akan kebersihan lingkungan dan dalam kesahariannya lebih banyak kontak langsung dengan urusan rumah tangga dan kegiatan sehari-hari. Sehingga khalayak sasaran kelompok masyarakat ibu-ibu PKK pada masing-masing desa merupakan sasaran yang sangat strategis dalam pemberdayaannya dengan pengolahan sampah dan hasil produksinya dapat mereka gunakan atau dijadikan sebagai alternatif dalam mencari mata pencaharian.

### D. Metode Yang Digunakan

Metoda yang dikaji dalam Program Hibah Kemitraan adalah dengan metoda *Participatory Action Research (PAR)*, yaitu suatu metoda yang melibatkan masyarakat sebagai subjek dan objek dalam kegiatannya dengan tahapan tahapan seperti penyuluhan atau pelatihan kemudian dilanjutkan dengan pembuatan demplot. Yang dikaji dalam kegiatan ini adalah sampai sejauh mana pemahaman masyarakat tentang pentingnya kegiatan dalam lingkungan yang erat hubungannya dengan keberadaan sampah dalam lingkungannya. Selanjutnya tindakan yang dilakukan dalam bentuk penyuluhan dan proyek percontohan dengan melibatkan secara aktif kelompok sasaran strategis yaitu masyarakat kelompok PKK Dalam kegiatan ini juga meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengelola sumber daya alam berbasis pada masyarakat (*Community Based Management*).

### III. TARGET LUARAN

Target yang diharapkan dari program ini adalah

- a. Menjadikan wilayah Kecamatan Tembalang sebagai wilayah yang dikelilingi oleh para mahasiswa menjadi lingkungan yang berkualitas, bersih melalui pemanfaatan kompos sebagai hasil dari sampah organik untuk produksi tanaman perdu dan lingkungan yang berpori.
- b. Tercapainya alih/transfer teknologi limbah organik dalam peningkatan kebersihan wilayah Kecamatan tembalang yang bertahap dan berkelanjutan dari tahun ke tahun merupakan tujuan utama program ini.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat merupakan yang dilakukan oleh para petugas lansia Kelurahan se Kecamatan Tembalang, Kota Semarang. Kecamatan Tembalang memiliki 12 Kelurahan, yaitu Bulusan, Jangli, Kedungmundu, Krmas, Mangunhardjo, Meteseh, Rowosari, Sambiroto, Sendangguwo, Sendangmulyo, Tandang dan Tembalang.

Tujuan kegiatan adalah transfer teknologi kegiatan Komposting dan Biopori kepada para lansia pada tiap wakil Kelurahan yang kemudian diharapkan ilmu yang didapat selama pelatihan dapat ditularkan kepada masing-masing wilayah Kelurahan di Kecamatan Tembalang. Tiap Kelurahan diwakili oleh 2 orang peserta yang mana betul2 bertanggung jawab akan kegiatan yang dijalani. Walaupun sebagian besar para peserta adalah para bapak-bapak dan ibu-ibu yang sudah tidak aktif lagi sebagai pegawai/karyawan, namun mereka mencari kegiatan positif untuk aktifitasnya yang berdampak sangat baik kepada lingkungannya (Gambar. 1). Di Kecamatan Tembalang, pengurus Komisi Daerah atau Komda memiliki 5 kelompok kerja (Pokja), satu diantaranya adalah Pokja Lingkungan. Sasaran dari pengabdian kepada masyarakat di Kecamatan Tembalang tentang komposting dan biopori adalah Pokja Lingkungan untuk mendapatkan peningkatan lingkungan asri (Gambar.2).



Gambar 1. Peserta pelatihan composting dan biopori di Kecamatan tembalang



Gambar 2: Pengurus Lansia Pokja Lingkungan di Kecamatan tembalang

#### *PROGRAM KOMPOSTING BERSKALA KELUARGA.*

Dalam Kegiatan pengabdian kepada masyarakat para lansia di Kecamatan Tembalang, dimulai dengan sosialisasi cara membuat kompos. Untuk membuat kompos, yang harus ditekankan adalah perubahan perilaku dalam membuang sampah dengan cara dipilah. Sampah dipilih menjadi dua, yaitu sampah organik dan sampah non organik. Pembuangan masing-masing tipe sampah ditempatkan pada tempat sampah yang berbeda. Sampah organik dikumpulkan pada tempat sampah composting. Tempat sampah composting telah di design sedemikian rupa sehingga pada saatnya, masyarakat bisa panen kompos dari tempat sampah composting. Pada pembuatan sampah untuk kompos,

tempat sampahnya dilapisi sama starter, yaitu cairan bioaktifator yang berfungsi membantu menguraikan sampah organik menjadi kompos dan hasil komposnya sama sekali tidak berbau karena bioaktivator memiliki kandungan bakteri konsorsium serasah mangrove. Bakteri konsorsium terdiri dari jenis bakteri: *Pseudomonas* sp., *Flavobacterium* sp., *Acinetobacter* sp., *Bacillus subtilis* (Pringgenies dkk, 2016).

Sampah organik yang terkumpul akan diolah untuk dijadikan kompos. Kompos dapat digunakan sebagai pupuk oleh masyarakat sendiri maupun dapat dijual dipasaran



Gambar. 3. Acara pelatihan Komposting dan Biopori kepada peserta lansia



Gambar. 4. Penyerahan 3 tong Komposting kepada peserta lansia di Kecamatan Tembalang, Semarang

#### PROGRAM BIOPORI BERSKALA KELUARGA.

Lubang resapan **biopori** adalah lubang silindris yang dibuat secara vertikal ke dalam tanah sebagai metode resapan air yang ditujukan untuk mengatasi genangan air dengan cara meningkatkan daya resap air pada tanah. Tindakan membuat lubang biopori sangat baik untuk kelestarian lingkungan. Kegiatan dilaksanakan di kecamatan Tembalang Semarang. Pada kesempatan itu juga diserahkan 3 alat biopori kepada masyarakat di Kecamatan Tembalang Semarang (Gambar 5)



Gambar.5. Alat composting dan biopori yang akandiserahkan kepada para lansia



Gambar.6. Persiapan pelatihan composting dan biopori

## V. PENUTUP

Pengabdian kepada masyarakat disimpulkan bahwa kegiatan composting dan biopori sangat bermanfaat untuk mengisi kegiatan para lansia disamping menjadikan lingkungan asri

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat atas fasilitasnya.

## REFERENSI

- [1] Izzudin Ami, Ali Ridho, Riyanda Idris. Exploration of Bacteria Symbionts Mangrove Waste for The Production of Decomposter. "International Conference on Coastal Zone" Osaka, Japan May 16-18, 2016 June 2015. (Exploration of Bacteria Symbionts Mangrove Waste for the Production of Decomposter.2016.