

## TEKNIK PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH TANGGA BERBASIS KOMUNITAS

**Dr. Hj. Rahmawati, SE., MM**

Pengajar Manajemen Pemasaran Fakultas Ekonomi Universitas Mulawarman

Email: [Rahma.thaha@gmail.com](mailto:Rahma.thaha@gmail.com)

### Abstrak

Sampah menjadi suatu permasalahan yang banyak dibicarakan saat ini, baik dalam lokal maupun global. Permasalahan sampah yang tidak pernah habis di kota-kota Indonesia sebagian besar terletak pada sistem pengelolaan yang tidak tepat. Komunitas Rumah Peduli sampah yang merupakan “branding” penelitian ini nantinya akan membentuk serangkaian sistem kerja dan struktur organisasi berupa badan usaha setingkat koperasi, yang memiliki manajemen pengolahan limbah yang terpadu, professional, yang memiliki misi merangkul masyarakat ber-pendapatan rendah untuk dibina dan dikembangkan dalam hal menciptakan badan usaha dan/atau wirausaha, dengan begitu diharapkan *dualisme* permasalahan yaitu masalah sampah dan ekonomi dapat dikendalikan, selain bermanfaat bagi lingkungan sistem ini juga banyak memberikan manfaat dari aspek ekonomi kepada masyarakat pra sejahtera.

### Kata Kunci : Masyarakat, Sampah

#### 1. Pendahuluan

Sampah merupakan salah satu masalah lingkungan hidup yang sampai saat ini belum dapat ditangani secara baik pada negara-negara yang sedang berkembang. Kemampuan dalam menangani sampah tidak seimbang dengan produksinya, sehingga mengakibatkan penumpukan sampah. Sulitnya penanganan sampah berkaitan dengan buruknya kondisi permukiman penduduk. Sampah juga merupakan hasil sampingan dari kemajuan peradaban manusia dalam memenuhi kebutuhannya (Bahar, 1985).

Sampah menjadi suatu permasalahan yang banyak dibicarakan saat ini, baik dalam lokal maupun global. Permasalahan sampah yang tidak pernah habis di kota-kota Indonesia sebagian besar terletak pada sistem pengelolaan yang tidak tepat. Pengelolaan sampah yang tidak ditangani dengan tepat dapat menimbulkan gangguan terhadap lingkungan, seperti sumber penyakit, pencemaran terhadap kualitas udara, pencemaran terhadap kualitas air, pencemaran terhadap kualitas tanah dan gangguan “estetika”. Gangguan terhadap lingkungan oleh sampah dapat timbul mulai dari sumber penghasil sampah tersebut, perilaku masyarakat yang terbiasa membuang sampah sembarangan, kurangnya sarana dan prasarana serta sumberdaya dalam melakukan penanganan pengelolaan sampah, sehingga menyulitkan bagi pemerintah dan instansi terkait dalam melakukan pengelolaan sampah (Jaspi et al. 2015).

Menurut Tchobanoglous et al. (1993), pengelolaan sampah merupakan kegiatan dalam pengaturan terhadap timbulan sampah, penyimpanan

sementara, pengumpulan, pemindahan atau pengangkutan dan pengolahan, serta pembuangan sampah dengan menggunakan suatu cara sesuai dengan prinsip-prinsip yang berhubungan dengan kesehatan masyarakat, ekonomi, teknik, perlindungan alam, keindahan dan pertimbangan lainnya, serta mempertimbangkan masyarakat luas.

Semakin banyak penduduk yang bermukim di kota atau suatu daerah, semakin banyak pula sampah yang terkumpul, ini terjadi khususnya di kota-kota besar di Indonesia. Setiap aktivitas manusia menghasilkan sampah yang bermacam ragam. Semakin tinggi pertumbuhan penduduk, semakin beragamnya kebutuhan masing-masing individu, maka semakin banyak dan beragam pula sampah yang dihasilkan (Jaspi et al. 2015).

Sampah menjadi masalah di kota besar, baik dari segi jumlah maupun dari jenisnya. Besar kecilnya masalah sampah tumbuh seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang ada di kota tersebut (Sucipto, 2012). Kota Balikpapan, Bontang dan Kutai Kartanegara merupakan kota-kota dengan tingkat pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi di Kalimantan Timur, baik pertumbuhan secara alamiah maupun pertumbuhan yang terjadi akibat migrasi (urbanisasi, transmigrasi, in/out migrasi), dengan pertumbuhan serta pertambahan Penduduk yang cenderung meningkat secara otomatis menambah masalah yang terkait dengan sampah. Dengan begitu resistansi lingkungan akan turut terpengaruh secara langsung dan mengganggu ekosistem. Hasil riset Jenna R Jambeck dan kawan-kawan, menyebutkan Indonesia berada di posisi kedua penyumbang sampah plastik ke laut setelah Tiongkok, disusul Filipina, Vietnam, dan Sri

Langka. Menurut Riset Greeneration, organisasi nonpemerintah yang 10 tahun mengikuti isu sampah, satu orang di Indonesia rata-rata menghasilkan 700 kantong plastik per tahun. Di alam, kantong plastik yang tak terurai menjadi ancaman kehidupan dan ekosistem. Data hasil riset tersebut diperkuat oleh kenyataan akhir-akhir ini di sekitar masyarakat Indonesia. Di Kota Banda Aceh misalnya, sampah yang dihasilkan setiap harinya juga sangat banyak. Di ibu kota Aceh ini, sampah yang dihasilkan per harinya mencapai 200 ton. Karena itu, Wali Kota Banda Aceh Illiza Sa'aduddin Djalmengaku bersyukur pemerintah pusat bisa memberikan bantuan alat pengelolaan sampah, sampah yang dihasilkan 200 ton. Sampah-sampah ini menghasilkan gas, Kondisi ini menjadi salah satu pemicu Indonesia dalam kondisi darurat sampah. Namun, tidak semua masyarakat menyadari kondisi ini.

Selain sebagai masalah lingkungan hidup sampah rupanya juga memiliki potensi dan nilai ekonomis, hanya saja dibutuhkan sikap telaten dan sabar dalam proses pengolahannya, komposisi sampah rumah tangga yang pada umumnya terdiri dari sisa-sisa makanan, komposisi lain dapat berupa sampah plastik, sampah kertas, sampah *stereofom* atau lainnya. Terdapatnya potensi tersebut sekiranya dapat dimanfaatkan demi kepentingan masyarakat, meski nantinya tidak dapat dijadikan sebagai penghasil utama, pengolahan sampah mulai dari pemilahan (*sortir*), pencucian (*cleaning*), hingga proses produksi berpotensi besar dalam menciptakan lapangan kerja dan juga penghasilan tambahan bagi masyarakat, dengan terbentuk dan ter-tatanya sistem manajemen pengolahan limbah rumah tangga yang terstruktur, nantinya program tersebut dapat diadopsi sebagai program CSR Perusahaan atau program pemberdayaan masyarakat (*community development*) dengan sasaran penerima manfaat yang ingin dicapai oleh perusahaan, yang sifatnya dapat diterapkan kepada masyarakat sekitar perusahaan atau diluar lingkungan wilayah produksi Perusahaan.

Dengan adanya sistem manajemen yang terstruktur dan ter-arah, maka model pengembangan bisnis berbasis pengolahan limbah rumah tangga ini dapat dijadikan sebagai *role model* bagi masyarakat dan juga perusahaan dalam meningkatkan kesejahteraan penduduk dan penerapan Program CSR Perusahaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pengembangan sistem manajemen pengolahan limbah rumah tangga terintegrasi terhadap Program CSR Perusahaan.

## 2. Tinjauan Pustaka

Sampah merupakan material sisa yang sudah tidak digunakan dan sesuatu yang harus dibuang atau harus didaur ulang yang berasal dari hasil kegiatan manusia. Sampah yang dihasilkan oleh manusia adalah sampah organik dan sampah anorganik. Menurut definisi World Health Organization (WHO) sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Pandebesie, 2013). Sampah secara umum merupakan material sisa baik dari hewan, manusia maupun tumbuhan yang tidak terpakai lagi dan dilepaskan ke Alam dalam bentuk Padatan, cairan ataupun gas, selanjutnya menurut UU No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, disebutkan sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang kelingkungan.

Sampah berasal dari beberapa tempat, yakni:

1. Sampah dari pemukiman penduduk pada suatu pemukiman biasanya sampah dihasilkan oleh suatu keluarga yang tinggal disuatu bangunan atau asrama. Jenis sampah yang dihasilkan biasanya cenderung organik, seperti sisa makanan atau sampah yang bersifat basah, kering, abu plastik dan lainnya.
2. Sampah dari tempat-tempat umum dan perdagangan tempat umum adalah tempat yang dimungkinkan banyaknya orang berkumpul dan melakukan kegiatan. Tempat-tempat tersebut mempunyai potensi yang cukup besar dalam memproduksi sampah termasuk tempat perdagangan seperti pertokoan dan pasar. Jenis sampah yang dihasilkan umumnya berupa sisa-sisa makanan, sayuran busuk, sampah kering, abu, plastik, kertas, dan kaleng-kaleng serta sampah lainnya. Berbagai macam sampah yang telah disebutkan diatas hanyalah sebagian kecil saja dari sumber- sumber sampah yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa kehidupan manusia tidak akan pernah lepas dari sampah. Terutama penumpukan sampah yang terjadi di tempat-tempat umum seperti di pasar-pasar.

Pada lain hal jenis sampah yang ada di sekitar kita cukup beraneka ragam, ada yang berupa sampah rumah tangga, sampah industri, sampah pasar, sampah rumah sakit, sampah pertanian, sampah perkebunan, sampah peternakan, sampah institusi/kantor/sekolah, dan

sebagainya. Berdasarkan asalnya, sampah padat dapat digolongkan menjadi 2 (dua) yaitu sebagai berikut:

1. Sampah organik, adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan hayati yang dapat didegradasi oleh mikroba atau bersifat biodegradable. Sampah ini dengan mudah dapat diuraikan melalui proses alami. Sampah rumah tangga sebagian besar merupakan bahan organik. Termasuk sampah organik, misalnya sampah dari dapur, sisa-sisa makanan, pembungkus (selain kertas, karet dan plastik), tepung, sayuran, kulit buah, daun dan ranting. Selain itu, pasar tradisional juga banyak menyumbangkan sampah organik seperti sampah sayuran, buah-buahan dan lain-lain.

2. Sampah Anorganik adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan non hayati, baik berupa produk sintetik maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang. Sampah anorganik dibedakan menjadi: sampah logam dan produk-produk olahannya, sampah plastik, sampah kertas, sampah kaca dan keramik, sampah detergen. Sebagian besar anorganik tidak dapat diurai oleh alam/ mikroorganisme secara keseluruhan (unbiodegradable). Sementara, sebagian lainnya hanya dapat diuraikan dalam waktu yang lama. Sampah jenis ini pada tingkat rumah tangga misalnya botol plastik, botol gelas, tas plastik, dan kaleng, (Gelbert dkk, 1996).

Sementara berdasarkan wujud atau bentuknya dikenal tiga macam sampah atau limbah yaitu: limbah cair, limbah padat, dan limbah gas. Contoh limbah cair yaitu air cucian, air sabun, minyak goreng sisa, dll. Contoh limbah padat yaitu bungkus snack, ban bekas, botol air minum, dll. Contoh limbah gas yaitu karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), karbon monoksida (CO), HCl, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, dan lainnya.

Manajemen adalah suatu proses perencanaan, pengorganisasian, *leadership*, serta pengendalian upaya dari anggota organisasi tersebut serta penggunaan Sumber daya yang tersedia di organisasi tersebut guna mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan organisasi sebelumnya manajemen mengandung gagasan lima fungsi utama yaitu, merancang, mengorganisasi, memerintah, mengoordinasi, dan mengendalikan, sedangkan fungsi manajemen adalah elemen-elemen dasar yang akan selalu ada dan melekat di dalam proses manajemen yang akan dijadikan acuan manajer dalam melaksanakan kegiatan untuk mencapai tujuan. Fungsi manajemen yang akan diterapkan dalam penelitian ini adalah bagaimana menciptakan sebuah model sistem kerja dan organisasi dalam hal mengembangkan usaha pengolahan limbah rumah tangga berbasis

komunitas, pendekatan struktur organisasi berbasis masyarakat melalui koperasi akan dilakukan dengan langkah yang dilakukan sebelumnya adalah dengan menyelenggarakan Fokus Grup Diskusi (FGD) untuk menjangkau informasi, data, dan bahkan kebutuhan masyarakat untuk membentuk sebuah organisasi berbasis koperasi.

Selain mencemari lingkungan sampah atau limbah menimbulkan bau busuk dan pemandangan tidak sedap dipandang mata, untuk mengatasi hal-hal tersebut perlu dilakukan upaya tertentu antara lain dengan mengolah sampah secara langsung (tanpa daur ulang), ataupun dengan proses daur ulang, secara konsep pengolahan limbah dapat diartikan sebagai upaya memanfaatkan limbah organik maupun an-organik agar memiliki nilai dan manfaat tertentu, dalam prosesnya sampah/limbah organik dengan an-organik diperlukan penanganan atau perlakuan yang berbeda saat memproses daur ulang, sampah organik seperti daun, tumbuh-tumbuhan diberikan sebuah metode yang disebut Komposing, sementara limbah an-organik yang memiliki senyawa berbeda perlu diberikan *treatment* khusus dengan cara tertentu.

Komposing merupakan salah satu metode yang ditempuh untuk melakukan pengolahan limbah atau sampah organik yang berasal dari makhluk hidup seperti sampah daun atau tumbuhan, Kompos merupakan bentuk akhir dari bahan Organik setelah mengalami proses pembusukan oleh Mikroorganisme dan yang didukung oleh suhu dan udara yang memenuhi syarat proses pembusukan. Di alam terbuka pembentukan kompos seperti pembentukan humus, yaitu melalui proses pelapukan dengan pertolongan bakteri dan cacing. Akan tetapi proses pelapukan alami membutuhkan waktu yang lama. Oleh karena itu orang berupaya untuk mempercepat proses pelapukan. Upaya mendaur ulang sampah Organik sehingga bermanfaat untuk menyuburkan tanah sangat diperlukan khususnya dikota-kota besar. Tetapi komposisi unsur hara yang dikandung kompos tidak tetap, karena sangat bergantung pada bahan yang dikomposkan. Meskipun demikian, ciri khas dari kompos adalah mengandung zat organik dengan kadar yang cukup tinggi (Pandebesie, 2013).

Pengomposan pada dasarnya merupakan upaya mengaktifkan kegiatan mikrobial agar mampu mempercepat proses dekomposisi bahan organik, yang dimaksud mikrobial disini bakteri, fungi dan jasad renik lainnya. Bahan organik disini merupakan bahan untuk baku kompos ialah jerami, sampah kota, limbah pertanian, kotoran hewan/ ternak dan sebagainya. Cara pembuatan kompos bermacam-macam tergantung: keadaan tempat

pembuatan, buaday orang, mutu yang diinginkan, jumlah kompos yang dibutuhkan, macam bahan yang tersedia dan selera si pembuat (Pandebesie, 2013).

Pupuk kompos memiliki keunggulan yaitu dapat memperbaiki sifat fisik tanah, sifat kimia tanah dan sifat biologi tanah. Hal ini dikarenakan karakteristik yang dimilikinya antara lain mengandung unsur hara dalam jenis dan jumlah bervariasi tergantung bahan asal, menyediakan unsur hara secara lambat (*slow release*) dan dalam jumlah terbatas, dan mempunyai fungsi utama memperbaiki kesuburan dan kesehatan tanah (Dewi, dkk., 2012).

Pengomposan merupakan praktek tertua untuk menyiapkan pupuk organik yang selanjutnya dikembangkan menjadi kunci teknologi daur ulang limbah pemukiman dan perkotaan. Pengomposan diartikan sebagai proses biologi oleh kegiatan mikroorganisme dalam menguraikan bahan organik menjadi bahan semacam humus. Kompos dibuat dari bahan organik yang berasal dari macam-macam sumber. Dengan demikian kompos merupakan sumber bahan organik dari nutrisi tanaman. Kemungkinan bahan dasar kompos mengandung selulosa 15-60%, hemiselulosa 10-30%, lignin 5-30%, protein 5-40%, bahan mineral 3-5%, disamping itu terdapat bahan larut air panas dan dingin (gula, asam amino, urea, garam amonium) sebanyak 2-30% dan 1-5% lemak yang larut eter dan alkohol. Komponen organik ini mengalami proses dekomposisi dibawah kondisi mesofilik dan termofilik. Pengomposan dengan metode timbunan di permukaan tanah akan memakan waktu 3-4 bulan (Dewi, dkk., 2012).

Konversi biologi bahan organik dilaksanakan oleh bermacam-macam organisme heterotropik seperti bakteri, fungi, Actinomycetes, dan protozoa. Organisme tersebut mewakili flora dan fauna. Selama proses pengomposan berlangsung, perubahan secara kualitatif dan kuantitatif, terjadi pada tahap awal akibat perubahan lingkungan beberapa spesies flora menjadi aktif dan berkembang dalam waktu yang relatif singkat, dan kemudian hilang untuk memberikan kesempatan kepada jenis lain untuk berkembang. Pada minggu kedua dan ketiga, kelompok yang berperan aktif pada proses pengomposan dapat diidentifikasi yakni: bakteri amonifikasi, bakteri *proteolitik*, bakteri *peptonolitik*, dan bakteri penambat nitrogen. Mulai hari ketujuh kelompok mikroba meningkat dan setelah hari keempat belas terjadi penurunan jumlah kelompok. Kemudian terjadi kenaikan populasi kembali selama minggu keempat. Mikroorganisme yang berperan adalah

mikroorganisme *selulolitik*, *lignolitik*, dan fungi (Kusmiyarti, 2013).

Menurut Dewi, dkk. (2012) Pembuatan kompos adalah dengan menumpukkan bahan-bahan organik dan membiarkannya terurai menjadi bahan-bahan yang mempunyai nisbah C/N yang rendah (telah melapuk). Beberapa alasan pengomposan bahan organik antara lain:

a. Kita tidak selalu mempunyai pupuk kandang atau bahan-bahan organik lain pada saat kita memerlukannya. Seringkali kita harus membiarkannya sampai tiba saat yang tepat untuk menggunakannya. Jadi pembuatan pupuk kompos merupakan cara penyimpanan bahan organik sebelum dipergunakan sebagai pupuk.

b. Struktur bahan organik sangat kasar dan daya ikatnya terhadap air kecil. Bila bahan ini langsung dibenamkan ke dalam tanah akan terjadi persaingan unsur N atau bakteri pengurai N dan tanaman yang tumbuh di atasnya. Selain itu tanah akan terdispersi. Hal ini mungkin baik pada tanah-tanah yang mengandung liat tinggi, tapi tidak demikian pada tanah-tanah berpasir.

c. Bila tanah cukup mengandung udara dan air, peruraian bahan organik akan berlangsung cepat. Akibatnya jumlah CO<sub>2</sub> di dalam tanah akan meningkat dengan cepat, dan hal ini dapat mengganggu pertumbuhan tanaman.

d. Pada pembuatan kompos biji-biji gulma, benih, hama dan penyakit bisa mati karena panas

e. Seringkali dilakukan pembakaran bahan organik sebagai usaha mempercepat proses mineralisasi. Dengan cara ini tidak akan diperoleh penambahan humus dan N ke dalam tanah, karena habis terbakar. Oleh karena itu diperlukan pembuatan kompos. Bahan organik tidak dapat langsung digunakan atau dimanfaatkan oleh tanaman karena perbandingan C/N dalam bahan baku tersebut relatif tinggi atau tidak sama dengan C/N tanah. Nilai C/N tanah sekitar 10-12. Apabila bahan organik mempunyai kandungan C/N mendekati atau sama dengan C/N tanah maka bahan tersebut dapat digunakan atau diserap tanaman. Prinsip pengomposan adalah menurunkan C/N rasio bahan organik sehingga sama dengan tanah.

f. Daur ulang adalah sebuah proses yang dilakukan pada barang-barang bekas tertentu yang dimaksudkan untuk menghasilkan sebuah barang baru yang bisa dipergunakan kembali, manfaat daur ulang adalah untuk membuat penggunaan barang-barang menjadi lebih efisien, hemat, dan tidak terbuang percuma. Salah satu contoh yang banyak dilakukan adalah pada bahan kertas, dan plastik.

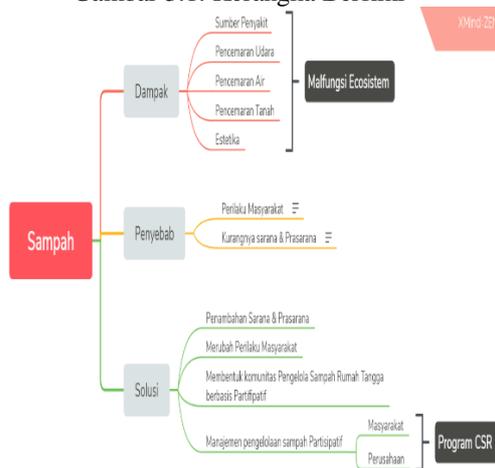
### 3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah

metode kuantitatif, dengan pendekatan deskriptif naratif, yang dilakukan dengan cara mendeskripsikan hasil identifikasi permasalahan sampah dan komunitas pengolah sampah di tiga Kota yakni Bontang, Kukar, dan Balikpapan selain itu *inventarisasi* kebutuhan sumber daya dalam membangun sistem manajemen pengolahan limbah rumah tangga juga perlu dilakukan mulai dari peminatan masyarakat, pelatihan pengolahan sampai dengan membangun jejaring kerja. Berdasarkan cara memperoleh datanya, maka penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian lapangan (*field research*), karena peneliti terlibat langsung dengan masyarakat. Data diperoleh melalui; Observasi, wawancara terstruktur, Fokus Grup Diskusi (FGD), validasi ahli, dan dokumentasi.

Penelitian ini berangkat dari pemikiran bahwa permasalahan sampah harus memiliki pengelolaan yang baik dan terstruktur, serta menjadi tanggung jawab bersama, tidak hanya pemerintah, masyarakat dan Dunia usaha juga harus memiliki rasa tanggung jawab dalam menjaga resistansi lingkungan untuk kebaikan bersama, sebagai gambaran secara ringkas kerangka berfikir penelitian ini tersaji pada diagram berikut ini

Gambar 3.1. Kerangka Berfikir



### Prosedur Pengumpulan data, Pengolahan dan analisis data.

#### 1. Pengumpulan data

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode kualitatif dengan teknik wawancara kepada informan antara lain; Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), dinas kebersihan, pertamanan dan pemakaman (DKPP), manager CSR Perusahaan, Kelurahan, dan masyarakat di tiga Kota/Kabupaten lokasi Penelitian, wawancara dilakukan untuk mengetahui informasi perilaku

masyarakat terkait kebersihan, dan permasalahan pengelolaan sampah rumah tangga.

#### 2. Pengolahan data

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah melalui tiga cara. **Pertama**; persiapan, yaitu kegiatan pemeriksaan terhadap masing-masing informasi dengan memilih dan memilahnya menjadi beberapa kategori, yaitu data hasil wawancara dan observasi. Hanya informasi yang valid saja yang akan dipergunakan pada proses berikutnya; **Kedua**; pengolahan, yakni menyajikan data secara lebih sistematis dan informatif, sehingga mudah pada tahap analisis; **Ketiga**; Penarikan kesimpulan, yakni proses pengolahan data tahap akhir melalui penarikan kesimpulan untuk mengetahui apakah data tersebut dapat dilanjutkan pada tahap analisis.

#### 3. Analisis data

Data yang berhasil terkumpul kemudian dilakukan analisis secara deskriptif pada data kualitatif dan analisis secara deskriptif.

### 4. Hasil dan Pembahasan

Komunitas Rumah Peduli sampah yang merupakan “*branding*” penelitian ini nantinya akan membentuk serangkaian sistem kerja dan struktur organisasi berupa badan usaha setingkat koperasi, yang memiliki manajemen pengolahan limbah yang terpadu, profesional, yang memiliki misi merangkul masyarakat ber-pendapatan rendah untuk dibina dan dikembangkan dalam hal menciptakan badan usaha dan/atau wirausaha, dengan begitu diharapkan *dualisme* permasalahan yaitu masalah sampah dan ekonomi dapat dikendalikan, selain bermanfaat bagi lingkungan sistem ini juga banyak memberikan manfaat dari aspek ekonomi kepada masyarakat pra sejahtera.

#### A. Tahun pertama:

1. Mengidentifikasi Pengetahuan dan Kemampuan dalam pengolahan limbah rumah tangga berupa pelatihan pengolahan limbah organik dengan kompos dan juga limbah plastik dengan pendekatan 3 R (recycle, reuse, reduce),
2. Selain itu penelitian ini juga akan menemukan rancang model sistem kerja pengolahan limbah rumah tangga dengan membentuk komunitas rumah peduli sampah yang memiliki badan hukum, struktur organisasi dan sistem kerja yang profesional.
3. Modul pelatihan Pengolahan limbah rumah tangga.

**B. Tahun kedua;** uji coba implementasi model program bidang usaha pengolahan limbah rumah tangga yang terintegrasi dengan Program

CSR Perusahaan, output berupa:

1. Konsep jejaring kerja dan pemasaran produk dengan output berupa Proprosal Program Pemberdayaan masyarakat berbasis ramah lingkungan, dan memiliki manfaat nilai ekonomi bagi masyarakat.
2. Kontrak kerja dan/atau nota kesepahaman dengan Perusahaan.
3. Meningkatnya jumlah Penduduk berbanding lurus dengan masalah kebersihan atau Sampah, sampah merupakan masalah yang kerap terjadi pada negara-negara berkembang, problem ini utamanya berakar dari pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat, serta minimnya fasilitas kebersihan dalam hal ini Tempat penampungan sementara (TPS), meningkatnya volume sampah pada kota-kota besar di Indonesia pada umumnya menyebabkan berbagai permasalahan seperti sumber penyakit, pemandangan yang kurang baik dari segi estetika, pencemaran udara, air dan tanah.

Semakin pentingnya permasalahan ini langkah-langkah kongkret dan sinergis perlu dikembangkan untuk meminimalisir dampak dari sampah, satu dari sekian banyak solusi adalah dengan memberikan penyadaran kepada masyarakat mengenai pentingnya disiplin dalam membuang sampah, selain itu memberikan pengetahuan akan potensi sampah yang memiliki nilai ekonomis kepada masyarakat, lewat penyuluhan dan pelatihan diharapkan mampu meminimalisir masalah ini namun sekaligus meningkatkan perekonomian masyarakat.

Konsep manajemen pengolahan sampah berbasis “Komunitas Peduli Sampah rumah tangga” dinilai penting untuk membangun sinergitas antara pemerintah, masyarakat dan dunia usaha dalam menjaga ekosistem, dengan sistem manajemen pengelolaan sampah yang terpadu dan terstruktur maka diharapkan pula adanya peningkatan ekonomi bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

## 5. Daftar Pustaka

- Darmawan, A., 2014, *Perilaku Masyarakat dalam Mengelola Sampah di Kota Bima Nusa Tenggara Barat*, vol. 10, no. 2, hh. 28-33.
- Manoso. F., Palendeng, H., dan Tucunan A., 2013, *Hubungan antara Tingkat Pendidikan dan Tingkat Pendapatan dengan Tindakan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Lingkungan II Kelurahan Sumompo Kecamatan Tuminting Kota Manado*, Universitas Sam Ratulangi.
- Mulasari, S. A., 2012, *Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap Terhadap Perilaku Masyarakat dalam Mengolah Sampah di Dusun Padukuhan Desa Sidokarto Kecamatan Godean Kabupaten Sleman Yogyakarta*, vol. 6, no. 3, hh. 144-21, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
- Mulyadi, A., Siregar, S. H., dan Saam, Z., 2010, *Perilaku Masyarakat dan Peranserta Pemerintah Daerah dalam Pengelolaan Sampah di Kota Tembilahan*. Universitas Riau, Pekanbaru.
- Noer, H., 1999, *Tingkat Partisipasi Masyarakat dalam Pelaksanaan Pengelolaan Sampah Pemukiman*, PSLUniv45, Bekasi.
- Notoatmodjo, S., 2007, *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*, Penerbit PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Ruslinda, Y., Indah, S., dan Laylani, W., 2012, *Studi Timbulan, Komposisi dan Karakteristik Sampah Domestik Kota Bukit Tinggi*, vol. 9, no. 1, hh. 1-12, Universitas Andalas.
- Sari, R. P., 2011., *Desain Tempat Pembuangan Sementara (TPS) Sampah di Desa Teluk dalam Kecamatan Tenggarong Seberang*, Fakultas Teknik Universitas Mulawarman, Samarinda.
- Sidik, M. A., Herumartono, D., dan Sutanto H. B., 1985, *Teknologi Pemusnahan Sampah dengan Incinerator dan Landfill*, Direktorat Riset Operasi dan Manajemen Deputy Bidanag Analisa Sistem Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Jakarta.
- SNI 19-2454-2002., *Tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*.
- SNI 19-3964-1994., *Tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan*.
- Sucipto, C. D., 2012, *Teknologi Pengolahan Daur Ulang Sampah*, Gosyen Publishing, Yogyakarta.
- Sudrajat, H. R., 2009, *Mengelola Sampah Kota*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sumantri, A., 2013, *Kesehatan Lingkungan*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H., dan Vigil, S. A., 1993, *Integrated Solid Waste Management*, McGraw-Hill Internasional Edition, New York.

Zulkifli, A., 2014, *Pengelolaan Kota Berkelanjutan*, Graha Ilmu, Jakarta.

*perbatasan Kalimantan Utara*. Deepublish, Sleman. Yogyakarta.

Nurdiana, J., Indriana H.F., Meicahayanti, I. 2017. Analisis pengelolaan sampah berdasarkan komposisi sampah perumahan di wilayah samarinda. *Jurnal Teknologi Lingkungan 1*(1):45-49. Retrieved from <http://ejournals.unmul.ac.id/index.php/TL/article/view/1475>

Nurdiana, J., Meicahayanti, I., Indriana H.F. 2017. *Pengolahan sampah organik domestik melalui windrow composting*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi, Inovasi dan Aplikasi di Lingkungan Tropis 1(1):41-46. Retrieved from <http://ejournals.unmul.ac.id/index.php/SEMNASTEK/article/view/975/884>

Nurdiana, J. 2017. *Circular sustainability in university system: the identification*. Jurnal Teknologi Lingkungan 1(1): 1-8: retrieved from <http://ejournals.unmul.ac.id/index.php/TL/article/view/1476>

Rahmawati, Ramadania and Sri Gunawan. 2018. *Do brand credibility and altruistic attribution affect corporate philanthropy performance? – the moderating effect of geny's hedonic behaviour*. International Journal of Business and Society Vol. 19 No.1, 27-40

Tetra Hidayati, Rahmawati Rahmawati. 2016. *The effect on the job satisfaction organization, performance of employees commitment, and service performance* Jurnal Ekonomi dan Manajemen Vol 13(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.29264/jkin.v13i1.361>

Rahmawati, Tetra Hidayati. *Fostering the city branding effectiveness to boost the economic growth in Indonesia*. Proceeding the 9<sup>th</sup> International Conference on Business and Management Research. Retrieved from <https://feb.unmul.ac.id/uploads1/manajemen/files/Jurnal09-Rahmawati-2014.pdf>

Indriastuti, Rahmawati. (2018). The effect of product innovation, value co-creation, and market sensing on Indonesian Batik firms' performance. *In Enhancing Business Stability Through Collaboration*. Retrieved from <https://feb.unmul.ac.id/uploads1/manajemen/files/Jurnal08-Rahmawati-2016.pdf>

Rahmawati, Oktaviani, B., Djamal, M. (2018). *Strategi Pemasaran UKM melalui Program CSR di*