

**PEMBELAJARAN MASYARAKAT KOTA BANDUNG DAN SEKITARNYA UNTUK
MENERAPKAN PENGELOLAAN SAMPAH YANG BERKELANJUTAN**



FRISKA JUANITA RIYADI

AUSTRALIAN CONSORTIUM FOR IN-COUNTRY STUDIES (ACICIS)

FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK, UNIVERSITAS KATOLIK

PAHAYANGAN, BANDUNG

JANUARY-JUNE 2015

**PEMBELAJARAN MASYARAKAT KOTA BANDUNG DAN SEKITARNYA UNTUK
MENERAPKAN PENGELOLAAN SAMPAH YANG BERKELANJUTAN**



FRISKA JUANITA RIYADI

AUSTRALIAN CONSORTIUM FOR IN-COUNTRY STUDIES (ACICIS)

FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK, UNIVERSITAS KATOLIK

PAHAYANGAN, BANDUNG

JANUARY-JUNE 2015



HALAMAN PENGESAHAN

Nama: FRISKA JUANITA RIYADI

NPM: 2014331233

Judul: PEMBELAJARAN MASYARAKAT KOTA BANDUNG DAN SEKITARNYA UNTUK
MENERAPKAN PENGELOLAAN SAMPAH YANG BERKELANJUTAN

FRISKA JUANITA RIYADI

Telah diuji dalam Ujian Sidang Skripsi Program West Java Field Study Research dari The Australian Consortium for 'In-Country Indonesian Studies (ACICIS) di Universitas Katolik Parahyangan Bandung pada Rabu 3 Juni 2015, dan dinyatakan **LULUS**

Tim Penguji

Doddi Yudianto, Ph.D

Elisabeth Adyiningtyas Satya Dewi, Ph.D

Dr. Ida Susanti, SH., LL.M

Elena Williams

Resident Director ACICIS

Mengesahkan,

Dr. Mangadar Situmorang Ph.D.

ABSTRACT

Indonesia has always had a big waste management problem, as can be seen from the hundreds of rubbish piles that adorn the streets every day. Who takes care of the thousands of kilos of waste every day? This is just one question that we ask ourselves looking at the piles of plastic bags and rotting waste on the side streets and wondering why the situation is not improving in any way. Continuing on, how educated are the people of Indonesia about the ever prominent and rising waste management problem? Learning more sustainable methods in order to preserve the environment and ultimately have a healthier day to day life, would surely have nothing but a positive impact on Indonesia's future. Are they aware of the consequences littering can have on the environment around them? Just one of many includes polluting any nearby rivers and creating waterborne diseases which can be spread easily and seriously impact the health of any local citizens living nearby.

With a focus on Bandung, West Java, this particular region can be seen as a city which is becoming more 'green' as encouraged by its current mayor, Ridwan Kamil, and his constant support for more sustainable waste management. Apart from the city itself, it is also interesting to see what happens on the outskirts, in the more rural areas which can be arguably less educated. In order to research these areas different aspects of observation were undertaken in Desa Sindang Pakuon on the outskirts of Bandung as well as interviews with the locals to gain a better understanding into their attitudes and responses to a new waste management system being introduced. In addition to this the general population of Bandung city was surveyed to obtain a wide range of responses.

Chapter 1 illustrates the current situation in waste management right now and why it is that way, implications that can result from bad waste management, as well as the many positives that can come from using more sustainable methods. Chapter 2 shows the research

that has been undertaken and the perceptions of the citizens of Bandung and Desa Sindang Pakuon have towards waste.

This research paper aims to find out the attitudes of the Indonesian people towards waste management and the problems they face connected to waste and the difference in urban and rural areas, and any difficulties in teaching the Indonesian people how to separate waste or recycle etc, especially in rural areas. Rather than putting an emphasis on how best to improve waste management systems through technical solutions which is arguably easier to implement than people's attitudes, this paper argues that is the willingness and awareness of the Indonesian people that has to change in order to learn how better to take care of the environment.

ABSTRAK

Indonesia memiliki masalah dengan pengelolaan sampah, bisa dilihat dari ratusan tumpukan di pinggir jalan setiap hari. Siapa yang menjaga kebersihan jalan dan tumpukan sampah setiap hari? Ini adalah pertanyaan yang harus kita tanyakan kepada diri sendiri. Tambahannya, apakah edukasi tentang pengelolaan sampah di Indonesia saat ini baik atau tidak? Belajar metode yang lebih berkelanjutan untuk menjaga kesehatan lingkungan, dengan tujuan yang tersebut mempunyai kehidupan setiap hari yang lebih sehat, pastikan hanya membuat dampak positif pada Indonesia. Apakah mereka menyadari tentang konsekuensi yang merupakan dari membuang sampah sembarangan? Salah satu dampak negatif dari ini yaitu membuang sampah di sungai, terus mengotori sungai itu sendiri dan dapat menimbulkan penyakit. Hal ini dapat berdampak besar pada masyarakat yang tinggal sekitarnya.

Dengan fokus di Bandung, Jawa Barat, daerah ini bisa dilihat kota yang berkembang dengan bidang '*green*', dengan implementasi lingkungan oleh walikota Bandung, Ridwan Kamil. Dia mendorong gotong-royong seluruh masyarakat Bandung untuk menjaga kebersihan lingkungan dengan metode-metode seperti denda mobil jika tidak ada tempat sampah di dalamnya. Selain di kota, itu menarik untuk melihat apa yang ada di luar kota, di daerah pedesaan, yang bisa dikatakan kurang mendapatkan pendidikan yang layak. Untuk membuat penelitian di daerah ini, penulis membuat observasi dan wawancara masyarakat di Desa Sindang Pakuon, untuk mendapat pengertian yang lebih luas pada sikap-sikapnya dan tanggapan mengenai perkenalkan metode pengelolaan sampah baru. Tambahan ini, survey-survei diberikan kepada masyarakat umum di kota Bandung untuk mendapat tanggapan bervariasi.

Bab 1 menggambarkan situasi pengelolaan sampah di Indonesia saat ini dan sebabnya, dan juga dampak negative yang bisa dapat dari pengelolaan yang buruk, sambil mengatakan dampak positif yang bisa dapat dari menggunakan metode yang lebih berkelanjutan. Bab 2 menunjukkan penelitian yang dibuat di Kota Bandung dan Desa Sindang Pakuon dan persepsi-persepsi orang di sini memiliki pada sampah.

Skripsi ini akan menyelidiki tentang sikap-sikap orang di Indonesia mengenai pengelolaan sampah dan masalah yang mereka hadapi, dan juga perbedaan antara daerah pedesaan dan daerah perkotaan, dan jika ada kesulitan untuk mengajar pendudukan Indonesia untuk bagaimana memisahkan sampah atau daur ulang, dan lain lain. Skripsi ini akan menaruh perhatian pada sikap-sikap orang Indonesia daripada membuat penelitian tentang sisi teknik, karena bisa dikatakan bahwa mencari solusi untuk pengelolaan sampah dengan sisi fisik lebih muda daripada mengubah sikap-sikap orang. Penelitian ini berpendapat bahwa persepsi dan kesadaran pendudukan Indonesia harus diubah jadi mereka rela untuk belajar bagaimana harus menjaga lingkungan.

KATA PENGANTAR

Pada kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam penyusunan skripsi ini.

Pertama-tama saya ucapkan terima kasih kepada SOAS(School of Oriental and African Studies) University of London, universitas saya di Inggris dan kerjasamanya dengan ACICIS(Australian Consortium for In-Country Indonesian Studies) sebagai konsorsium yang telah mewadahi studi saya di Indonesia. Terima kasih juga saya sampaikan kepada Universitas Katolik Parahyangan dan semua di Kantor Internasional ke atas kesempatan dan dukungan, terutama Bapak Doddi Yudianto, selaku dosen pembimbing.

Tambahannya, saya akan mengucapkan terima kasih kepada keluarga saya di Inggris yang selalu mendukung saya dari awalnya dan selamanya. Terima kasih kepada teman-teman saya untuk dukungan dan bantuan, terutama yang di kota Bandung selama saya menulis skripsi ini dan yang mengisi surveinya, terutama kepada Nathasia Putri dan Karen Laurencia sebagai editor untuk memperbaiki Bahasa Indonesia saya.

DAFTAR ISI

BAB 1

1.2 PENDAHULUAN.....	11
1.3 TUJUAN STUDI	12
1.4 PEMBATAAN MASALAH.....	12
1.5 DASAR TEORI.....	13
1.6 METODOLOGI PENELITIAN.....	21
1.7 JADWAL PENELITIAN.....	22

BAB 2

2.1 GAMBARAN UMUM DAERAH STUDI.....	23
2.2 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
2.2a Survei di Kota Bandung.....	24
2.2b Desa Sindang Pakuon.....	34
2.2c Tempat Pembuangan Akhir – Sarimukti.....	44
2.2d Kota Baru Parahyangan.....	49
2.3 KESIMPULAN DAN SARAN.....	51

DAFTAR PUSTAKA.....	52
----------------------------	-----------

BAB 1

1.1 PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah merupakan permasalahan yang seringkali ditemukan pada kawasan perkotaan khususnya di negara berkembang. Indonesia adalah salah satu negara berkembang yang telah sekian lama bergulat dengan permasalahan sampah ini. Oleh sebab itu, Indonesia menghasilkan tingkat sampah organik yang cukup tinggi di dunia, seperti yang dikatakan oleh Meidiana dan Gamse, dengan sampah dari rumah merupakan 43.4% sampah organik.¹ Hasil studi yang dilakukan oleh Meidiana dan Gamse juga menunjukkan bahwa pengangkutan sampah hanya sekitar 69.5%². Ini berarti lebih dari 30% sampah di Indonesia tidak diangkut, menjelaskan penyebab banyaknya sampah di jalanan.

Seiring dengan laju pertumbuhan penduduk, urbanisasi yang kurang terkendali, keterbatasan pembiayaan dan sarana prasarana pengelolaan sampah, lemahnya penegakkan hukum, serta rendahnya kesadaran masyarakat akan kebersihan lingkungan dan hidup sehat menyebabkan permasalahan pengelolaan sampah kian memburuk. Hal ini semakin dipertegas dengan banyaknya sampah yang dibuang pada saluran air (dalam hal ini sungai), sehingga membuat air tersebut tidak bersih dan meningkatkan potensi wabah penyakit untuk masyarakatnya.

Pemerintah telah berupaya untuk mengatasi permasalahan sampah dengan menambah jumlah kendaraan pengangkut sampah, membangun sejumlah tempat pembuangan sampah sementara, dan membuat regulasi tentang sanksi membuang sampah sembarangan, dan sebagainya. Akan tetapi, fakta membuktikan bahwa permasalahan pengelolaan sampah tidak hanya sekedar menyangkut faktor teknis belaka, hal yang lebih mendesak untuk ditangani

¹ Meidiana, C., & Gamse, T. Development of waste management practices in Indonesia. *European journal of scientific research*, 40(2), (2010), 202

² *Ibid.*

dalah perilaku masyarakat dalam mengelola sampah tersebut. Pandangan atau persepsi masyarakat atas sampah sebagai barang yang tidak lagi berguna perlu diubah sehingga sampah dapat diolah menjadi komoditi yang memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan ekonomi masyarakat. Terlebih itu, pengelolaan sampah yang tepat akan ikut menjamin kelestarian air dan lingkungan.

Atas dasar pertimbangan di atas, studi ini difokuskan pada kajian atas perilaku masyarakat khususnya di Kota Bandung dan sekitarnya, terhadap pembelajaran pengelolaan sampah padat secara berkelanjutan.

1.2 TUJUAN STUDI

Studi atas perilaku masyarakat Kota Bandung dan sekitarnya terhadap pembelajaran pengelolaan sampah padat yang berkelanjutan ini dilakukan dengan tujuan antara lain:

1. mengidentifikasi hal-hal yang menyebabkan masyarakat membuang sampah sembarangan;
2. mengidentifikasi profil masyarakat pada lokasi studi dan persepsi masyarakat atas pengelolaan sampah padat khususnya konsep 3R (*reduce, reuse, dan recycle*) dan kompos
3. menganalisis tingkat pemahaman masyarakat atas pola hidup sehat dan pemilahan sampah

1.3 PEMBATAAN MASALAH

Mempertimbangkan luasnya ruang lingkup pengelolaan sampah dan keterbatasan waktu penelitian, studi ini dibatasi pada:

1. lokasi studi terpilih adalah masyarakat umum di Kota Bandung dan masyarakat Desa Sindang Pakuon di Kabupaten Sumedang; ternyata dari kelompok sampel ini tidak mewakili semua daerah Bandung

2. Kajian dititikberatkan pada kajian pemahaman masyarakat atas pola hidup sehat dan proses pemilahan sampah, daripada sudut pandang teknik

1.4 DASAR TEORI

Bagaimana pengelolaan sampah saat ini di Indonesia?

Dalam menjelaskan pengelolaan sampah di Indonesia saat ini, kita hanya harus melihat pada pinggir jalan. Metode utama yang dilakukan pada umumnya di negara ini adalah pembakaran sampah. Ini merupakan salah satu metode yang sudah digunakan oleh masyarakat Indonesia dari zaman dahulu, dan sebelum teknologi yang berada zaman sekarang. Masyarakat di daerah pedesaan kurang diajarkan mengenai konsekuensi yang ditimbulkan dari membuang sampah sembarangan. Konsekuensi yang ditimbulkan adalah meningkatkan polusi di lingkungan, diamati dari keadaan sungai ataupun saluran air lainnya, dan lain-lain. Pengetahuan masyarakat tersebut hanya sebatas satu atau dua metode dalam mengelola sampah, yaitu membakar, membuang di sungai atau tempat umum, atau mengubur di tanah. Pada tahun 2001, terdapat 40.09% sampah padat yang dibawa dan dikelola ke Tempat Pembuangan Akhir (*open dumping*), 35.49% dibakar, 1.61% didaur ulang, 7.54% dikubur di tanah, dan 15.27% dibuang di jalan dan sungai³. Metode-metode ini tidak berdampak baik bagi lingkungan, terutama dikarenakan sampah yang dibuang di tempat pembuangan akhir di sekitar Bandung, seperti Sarimukti, tidak diperlakukan dengan baik. Hal ini dikarenakan pengelolaan TPA yang buruk menghasilkan banyak gas metana, bahkan memungkinkan untuk terjadinya longsor apabila pemeliharaan sangat buruk.

Poerbo mengatakan bahwa Indonesia mempunyai dua sistem pengelolaan sampah yaitu *formal* dan *informal*. Sistem pengelolaan *formal* melibatkan pemerintah lokal dengan proses

³ Meidiana, C., & Gamse, T. Development of waste management practices in Indonesia. European journal of scientific research, 40(2), (2010), 199-210.

pengangkutan yang berakhir pada Tempat Pembuangan Akhir, sedangkan sistem *informal* menggambarkan pemulung yang memungut sampah dari pinggir jalan. Pada masa itu, Presiden Soeharto menggambarkan pemulung sebagai sebagai “*self-reliant army*”⁴, dan beranjak dari hal ini, Indonesia mulai berpikir bahwa metode informal ini memiliki banyak potensi dan memerlukan dukungan dari pemerintah lokal. Beranjak dari hal ini, Indonesia dapat mengembangkan potensi dalam memanfaatkan pendekatan yang tidak konvensional dalam pengelolaan sampah.

Sebagai permulaan, perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi penyebab masalah pengelolaan sampah yang terjadi di Indonesia. Hal ini perlu dimulai dari atas ke bawah, mengenai pengalokasian pemerintah dalam pembagian neraca keuangannya, dan menganalisa cara Indonesia melakukan pengelolaan sampah tersebut. Selain itu perlu dibahas pula langkah pemerintah lokal dalam mengatasi isu tersebut. Apakah mereka memiliki peran yang berpengaruh? Pada akhirnya, apa saja yang masyarakat dapat lakukan untuk membantu lingkungannya?

Sebagai negara yang masih berkembang, Indonesia menghadapi beberapa masalah yaitu penduduk yang meningkat, industrialisasi, urbanisasi dan juga meningkatnya aktivitas ekonomi. Seluruh hal tersebut akan berujung pada peningkatan produksi limbah padat. Salah satu artikel yang mendukung argumen mengenai Indonesia mempunyai masalah besar dalam bidang pengelolaan sampah terdapat dalam artikel Meidiana dan Gamse. Menurut Meidiana dan Gamse, terdapat kekurangan dalam regulasi peraturan limbah di Indonesia, tidak ada kebijakan nasional untuk pengelolaan sampah sampai tahun 2007⁵, dan sebelum ini, tidak ada pengelolaan yang spesifik untuk pengelolaan sampah padat. Mengenai dorongan peraturan

⁴ Poerbo, H. (1991). Urban solid waste management in Bandung: towards an integrated resource recovery system. *Environment and Urbanization*, 3(1), 60-69.

⁵ Meidiana, C. & Gamse, T. (2010), *Development of Waste Management Practices in Indonesia*, European Journal of Scientific Research ISSN 1450-216X Vol.40 No.2, pp., EuroJournals Publishing, Inc.

limbah, ada kekurangan kalau di tingkat lokal, dan ini yang sangat penting karena pemerintah lokal yang bisa ada pengaruh yang lebih menonjol. Pemerintah pusat hanya dapat berperan sebagai pengatur. Sebagai tambahan, terdapat pula berbagai institusi yang berperan dalam bidang pengelolaan sampah dan hal ini menyebabkan tumpang tindih tanggung jawab. Bertanggung jawab siapa untuk menjaga kebersihan lingkungan? Masyarakatnya kurang memiliki pengetahuan mengenai tata cara pembuangan sampah serta pemegang tanggung jawab sampah tersebut.

Setelah desentralisasi, pengelolaan sampah padat hampir semua didanai oleh pemerintah lokal, akan tetapi hanya sebanyak 2% dari anggaran total⁶. Dana yang diberikan pemerintahan setempat tergolong sangat minim, sedangkan Indonesia mempunyai masalah pengelolaan sampah yang cukup besar saat ini dan dapat dipastikan memerlukan presentase dana yang lebih. Anggaran yang minim ini menyebabkan jumlah pelayanan sampah menjadi sangat terbatas dan tidak dapat melakukan tugasnya dengan maksimal. Ini merupakan salah satu alasan untuk pemeliharaan yang sangat buruk, pemerintah lokal tidak bisa melakukan apapun untuk memastikan pekerjaan untuk perawatan sampah karena tidak ada cukup dana untuk mendukungnya. Tentunya, pemerintahnya akan memberikan anggarannya pada aspek yang lebih penting tetapi menjaga lingkungan bermanfaat untuk kesehatan masyarakat.

Meidiana dan Gamse juga mengatakan bahwa inisiatif masyarakat adalah satu aspek yang lebih bermanfaat untuk pemerintah lokal karena mereka hanya bisa melakukan sebanyak yang mereka bisa⁷. Secara keseluruhan, mereka percaya bahwa kurangnya informasi dan hukuman yang bersalah di Indonesia menyebabkan masyarakat menjadi tidak memberikan perhatian lebih atas sampah. Tidak ada hukum yang menunjukkan pengelolaan spesifik untuk

⁶ Meidiana, C. & Gamse, T. (2010), Development of Waste Management Practices in Indonesia, European Journal of Scientific Research ISSN 1450-216X Vol.40 No.2 , pp.204, EuroJournals Publishing, Inc.

⁷ Ibid.

sampah padat, dan ini menimbulkan masalah dikarenakan masyarakat Indonesia tidak memiliki kesadaran untuk harus membuang sampah yang benar.

Kelemahan dari pengelolaan sampah yang tidak baik

Pengelolaan sampah yang diimplementasi dengan baik dan benar adalah satu hal yang paling penting karena dapat berdampak buruk bagi kesehatan lingkungan. Salah satu contoh terdapat pada Tempat Pembuangan Akhir di Leuwigajah waktu Februari 2005. Pada jam 2 pagi, TPA ini mengalami longsor, suatu bencana yang tergolong cukup besar. Limbah yang sebesar 2.7 juta ton jatuh ke bawah dan membunuh 147 orang yang tinggal sekitarnya.⁸ Hal ini dapat terjadi dikarenakan ada tekanan air tinggi di dalam TPAnya. Kejadian ini bisa dihentikan jika terdapat pemantuan hasil airnya, kebakarannya, dan sistem drainasi air yang cukup baik di dalam TPA.

Kelemahan dari pengelolaan sampah yang buruk juga disebabkan oleh tingkat polusi yang tinggi, bencana alam lain dan penyakit melalui polusi air. Saat ini daerah-daerah di Indonesia punya beberapa masalah yang berhubungan dengan pengelolaan sampah yang tidak tepat.

Konsep metode-metode berkelanjutan dan kekuatannya

Mengenai konsep *3R – Reduce, Reuse, Recycle*, merupakan konsep yang sudah cukup umum di negara maju, tidak ada pembaharuan konsep. Akan tetapi di negara berkembang seperti Indonesia, konsep ini harus diperkenalkan dan diajarkan kepada masyarakatnya. Dalam menjelaskan konsep 3R, kita harus mengambil contoh dari negara maju, seperti Inggris. Saat ini, Inggris mempunyai pengelolaan sampah yang lebih baik dibandingkan dengan Indonesia. Hal ini dikarenakan setiap rumah memiliki sistem pemilihan sampah yang baik, terdapat tiga jenis tempat sampah yang terdiri atas organik (terutama sampah dari

⁸ Koelsch, F., Fricke, K., Mahler, C., & Damanhuri, E. (2005, October). Stability of landfills-The Bandung dumpsite disaster. In Proceedings Sardinia.

makanan) untuk dikompos, sampah untuk daur ulang (kertas, plastik, kaleng, gelas), dan satu untuk yang tidak bisa di daur ulang atau menjadi kompos. Terdapat pula tempat sampah lain yang diperuntukkan sampah seperti rumput-rumput yang bisa dikomposkan juga.

Ada banyak kelebihan yang diperoleh dari penerapan 3R. Sistem ini membawa dampak yang membuat masyarakat tidak mengumpulkan banyak sampah, tentu saja ini satu alasan yang membuat lingkungan yang lebih sehat dan bersih. Kadar sampah yang rendah membuat jalan-jalan lebih bersih dan membuat tingkat polusi lebih rendah juga, dan menurunkan polusi di sungai dan lain-lain.

Peneliti yang dibuat oleh Dhokhikan dan Trihadiningrum berpendapat bahwa kompos adalah pemecahan yang terbaik untuk negara berkembang di Asia, jika dibandingkan dengan membakar di tempat pembakaran sampah. Namun, permasalahannya adalah sistem pemilahan sampah yang kurang baik menyebabkan proses pengomposan tidak maksimal. Jika proses kompos ini dapat diwujudkan, maka jumlah sampah di Tempat Pembuangan Akhir akan berkurang hingga 50%⁹. Hal ini akan berdampak pada jangka hidup tanah di TPA yang semakin panjang sehingga dapat mengurangi biaya. Sebagai contoh, kota Dar Es Salaam, Tanzania, berhasil mengurangi limbah organik sebanyak 38-55% ketika melakukan pengomposan sampah¹⁰. Jika hal ini diterapkan dari sistem masyarakat yang lebih kecil, seperti rumah, maka akan lebih menghemat biaya serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pengelolaan sampah yang tepat.

Lebih dari 40% limbah di negara-negara berkembang di Asia menghasilkan sampah organik¹¹. Persentase setinggi ini dapat berdampak pada dihasilkannya gas efek rumah kaca yang tinggi. Pada kota Surabaya dan Medan, sudah ada program yang berlanjut dengan

⁹ Dhokhikah, Y., & Trihadiningrum, Y. (2012). Solid waste management in Asian developing countries: Challenges and opportunities. *J. Appl. Environ. Biol. Sci*, 2(7), 329-335.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Meidiana, C. & Gamse, T. (2010), Development of Waste Management Practices in Indonesia, *European Journal of Scientific Research* ISSN 1450-216X Vol.40 No.2 , pp.199-210, EuroJournals Publishing, Inc.

belajar 3R, berikut contoh yang ada di negara berkembang seperti Inggris. Di dua kota ini, ikhtiar ini mendapat sukses, dan ada tekanan untuk memisahkan sampah dan kompos melalui program basis masyarakat. Thailand juga memiliki inisiatif di dalam masyarakat untuk pertukaran bahan daur ulang untuk telur¹². Karena masyarakatnya miskin, ini sesuatu yang dihargai sebab telurnya memberikan nutrisi, jadi ada pemberdayaan masyarakatnya melalui kesadaran lingkungan. Program berbasis masyarakat seperti ini tampaknya terjadi solusi yang berhasil dalam *Solid Waste Management*. Berdasarkan contoh-contoh ini, sesuatu yang penting adalah mulai memisahkan atau kompos dari asal untuk menjadi lebih sukses. Sebabnya ini meningkatkan pengetahuan sampah, waktu mereka kerja dengan sampah diri-sendiri, jadi mereka merasa seperti mereka membuat perbedaan nyata.

Dhokhikan dan Trihadiningrum juga menyampaikan ide yang menggambarkan “*Waste To Energy*”¹³, mengenai seseorang mengambil produk sampingan dari limbah seperti emisi gas untuk menghasilkan listrik. Yaitu, di negara seperti India, mereka memakai emisi gas dari tank pencernaan anaerobic yang menghasilkan 10-300 ton per hari, dan memproduksi listrik dari 625kW – 2.5mW dari gasnya¹⁴. Tambahannya, di TPA Asuwei di Beijing, ini salah satu TPA yang terbesar dari awalnya, dan bisa menghasilkan 2000 ton per hari¹⁵. Ini bisa membuat banyak gas efek rumah kaca, lalu masyarakat tersebut dikumpulkan dan gas ini dikonversi menjadi listrik. Ini hanya beberapa solusi untuk mengelola sampah padat di Indonesia. Menurut pendapat Dhokhikan dan Trihadiningrum, kerjasama antara pemerintah, institusi riset, lembaga swadaya masyarakat, pemegang taruhan dan partisipasi masyarakat

¹² Dhokhikah, Y., & Trihadiningrum, Y. (2012). Solid waste management in Asian developing countries: Challenges and opportunities. *J. Appl. Environ. Biol. Sci*, 2(7), 329-335.

¹³ Ibid.

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Ibid.

adalah sesuatu yang sangat penting untuk menuju ke arah masa depan yang berkelanjutan dalam bidang pengelolaan sampah.¹⁶

Selanjutnya dengan contoh sukses di Surabaya, Johann Silas mendeskripsikan proses yang sudah diimplementasi. Sebagai kota terbesar kedua di Indonesia, dengan 3 juta penduduk pada 1992, kotanya sedang berkembang cepat, terutama di kampung-kampung. 63% penduduk tinggal di kampung, dan 7% dari ini terletak di daerah kota, juga dengan peningkatan lebih dari 200-300 hektar setiap tahun¹⁷. Sejak 1979, “*Kampung Improvement Program*”¹⁸ menggambarkan kerjasama dengan pemerintah lokal dan masyarakat kampung. Melalui *Urban Kampung Improvement Program*, yang didanai oleh pemerintah lokal, provinsi, pusat dan juga dari pinjaman uang dari *World Bank*, Surabaya dapat mengembangkan kotanya. Ini termasuk membuat jalan sepanjang 70km, 150km jalan untuk pejalan kaki, 93 km sistem drainase, 56, 000 m pipa untuk air dan 86 kamar mandi umum¹⁹. Lebih dari 12 juta orang sudah memperoleh dampak dari program ini, dan ada banyak dampak positif. Salah satu aspek yang penting dari contoh ini adalah kemampuan masyarakat Surabaya untuk memelihara programnya. Kesuksesan ini juga disebabkan oleh adanya hubungan yang kuat antara pemerintah lokal dan masyarakatnya. Mereka memiliki rasa kepemilikan atas program tersebut dan menganggapnya menjadi program mereka, dan mereka punya rela untuk menjaganya dengan baik. Setelah lebih dari 20 tahun kondisinya masih cukup baik.

Berdasarkan contoh ini, kelihatannya harus ada tekanan untuk melibatkan masyarakatnya dalam membuat keputusan dan memiliki masukan pribadi untuk membuat komunitasnya lebih baik. Hubungan dengan pemerintah dan masyarakat harus yang aktif, yang kuat untuk

¹⁶ Dhokhikah, Y., & Trihadiningrum, Y. (2012). Solid waste management in Asian developing countries: Challenges and opportunities. *J. Appl. Environ. Biol. Sci*, 2(7), 329-335.

¹⁷ Silas, J. Government-Community Partnership in Kampung Improvement Programmes in Surabaya. *Environment and Urbanization*, 4(2), (1992), 33-41.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Ibid.

memastikan masyarakat mendapat dampak-dampak yang sangat bermanfaat untuk hidupnya. Harus terdapat pula gotong-royong seluruh masyarakatnya agar tercipta kesadaran dan kebanggaan dalam menjaga kesehatan dan kebersihan lingkungan.

Salah satu studi oleh Poerbo di kota Bandung menggambarkan satu konsep yaitu *Integrated Resource Recovery*²⁰. Konsep ini mendeskripsikan implementasikan beberapa *modules* di daerah-daerah Indonesia untuk belajar kompos dan memisahkan sampah untuk daur ulang, akhirnya reduksikan sampah total di daerahnya. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, kompos dapat memperpanjangkan hidup tanah di TPA jadi tidak harus pindah-pindah lokasi setelah hanya 3 atau 4 tahun. Kompos bisa mengurangi kebocoran yang mungkin terjadi di dalam TPA dan ini bermanfaat untuk Indonesia karena mereka memiliki volum tinggi sampah organik yang bisa hasilkan banyak air. Walaupun konsep kompos merupakan salah satu solusi yang baik, masih terdapat pula kelemahan, yaitu masyarakatnya tidak setuju dengan penempatan tempat kompos dekat rumahnya karena bau, dan juga kesulitan dalam memperoleh lahan untuk melakukan kompos terutama di daerah perkotaan.

Masalah utama dengan *Integrated Resource Recovery* terletak pada persepsi orang-orang pada sampah. Biasanya persepsi orang pada sampah adalah rasa tidak suka, tidak mau lakukan apapun dengannya. Persepsinya harus diubah untuk berpikir bahwa menjaga sampah dengan metode seperti kompos membuat bau lebih baik daripada yang di TPA. Studi Poerbo menyimpulkan bahwa insentif untuk memisahkan sampah harus ada dan juga pembatasan untuk tipe sampah yang bisa dibuang. Yang sudah dikatakan, pemerintah harus ada peran dalam mendorong dan menjaga inisiatif seperti ini.

Berkaca pada contoh dari negara berkembang, Inggris mendorong masyarakatnya untuk mereduksi sampah yang mereka mengumpulkan setiap hari, yakni membeli barang dengan

²⁰ Poerbo, H.. Urban solid waste management in Bandung: towards an integrated resource recovery system. *Environment and Urbanization*, 3(1), (1991), 60-69.

kemasan kurang atau membawa tas yang bukan plastik atau kertas untuk membawa belanjaan pulang. Sebagai negara yang sudah berkembang dan masyarakat yang lebih menyadari yang pengelolaan sampah, sesuatu ini tidak selesai dalam satu malam, hal ini merupakan proses dari beberapa dekade.

Pada saat ini, seluruh wilayah Indonesia memiliki masalah utama yaitu harus ada perhatian untuk mendorong masyarakat dan pemerintah lokal untuk kerjasama dan mendorong ide untuk menjaga kebersihan lingkungan harus menjadi masalah yang mereka mempertanggungjawabkan. Yang bisa dilihat dari studi masing-masing di atas, harus ada lebih pendidikan dan membuat masyarakat untuk merasa bangga untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungannya. Indonesia harus bekerja dari dasar yaitu orang-orang mereka sendiri karena untuk mendorong pemerintah untuk mengambil tindakan untuk memperbaiki kondisi pengelolaan limbah saat ini pasti akan mengambil waktu selama dekade-dekade.

1.5 METODOLOGI PENELITIAN

Studi lokasi ini dilakukan pada saat saya sedang melaksanakan program pemberdayaan masyarakat di Desa Sindang Pakuon di Kabupaten Sumedang. Mengingat bahwa studi ini juga ditujukan bagi pengelolaan sampah di Kota Bandung, berdasarkan hasil survei lapangan di beberapa titik di Kota Bandung, saya menetapkan masyarakat umum sekitar Universitas Parahyangan Katolik sebagai daerah perwakilan. Dengan telah ditetapkannya kedua lokasi studi, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah identifikasi masalah pengelolaan sampah dan pemetaan profil masyarakat di kedua lokasi terpilih. Hal ini dilakukan untuk mengetahui beberapa hal mendasar misalnya tingkat pendidikan, tingkat penghasilan, dan sebagainya terhadap persepsi masyarakat tentang pengelolaan sampahnya sehari-hari. Selain itu, saya juga melakukan penyebaran kuesioner dan wawancara untuk

mengetahui tingkat pemahaman masyarakat atas konsep pengelolaan yang berkelanjutan dan kesadaran serta keinginan masyarakat untuk dapat menerapkan pola hidup sehat.

1.6 JADWAL PENELITIAN

Februari 4 2015 : pergi ke Desa Sindang Pakuon untuk pertama kali, untuk bertemu dengan kepala desa untuk mendiskusikan tentang isu-isu yang ada di dalam beberapa tempat di desa, perjalanan keliling desa, melihat apa yang sudah dilakukan untuk memperkenalkan metode baru untuk pengelolaan sampah

Februari 8 2015 : pergi ke Tempat Pembuangan Akhir di Sarimukti, wawancara beberapa karyawan, perjalanan keliling

Februari 8 2015 : pergi ke Kota Baru Parahyangan untuk observasi

Februari 28 2015 : pergi ke Desa Sindang Pakuon lagi untuk sosialisasi dan membersihkan desa

April 20 – Mei 11 2015 : Memberikan survey kepada masyarakat umum Bandung, termasuk mahasiswa, pekerja

BAB 2

2.1 GAMBARAN UMUM DAERAH STUDI

Pertama-tama, saya memilih untuk membuat penelitian di daerah pedesaan atau daerah yang bisa dikata ada kurang pendidikan bergabung dengan pengelolaan sampah dan efek-efeknya. Dari ini saya bisa melihat bahwa bagaimana pendidikan di daerah pedesaan lebih beda dibandingkan pendidikan di daerah perkotaan atau di negara yang lebih maju. Juga dari ini saya dapat mengetahui apakah masyarakat di daerah ini bisa belajar dan memelihara metode baru untuk mengelola sampah dan menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan. Jadi saya pergi ke Desa Sindang Pakuon yang sedang dalam proses memperkenalkan metode baru pada waktu pergi ke sana pertama kali.

Tambahannya, untuk mendapat pihak lain, saya juga berkunjung ke tempat yang lebih maju yaitu Kota Baru Parahyangan, dan apakah pendidikan di sana lebih baik dan bagaimana mereka mendorong isu tentang pengelolaan sampah dan *green living*. Sebagai daerah yang bisa mendapat lebih banyak akses pada materi untuk melaksanakan metode berkelanjutan, apakah orang di sini peduli untuknya atau lebih peduli untuk statusnya?

Untuk situs lain, saya pergi ke salah satu TPA, yang bernama Sarimukti yang mengumpulkan sampah dari kota Bandung dan dua daerah lain. Saya mendapat informasi tentang proses yang sampah mengalami dari rumah sampai TPA, dan setelahnya. Di sini saya bisa mendapat pihak dari orang yang tinggal dan bekerja di TPA, dan mendapat dasar untuk bagaimana mereka berakhir di sini.

Dengan tambahan penelitian di tempat yang disebut, saya juga ingin mendapat beberapa pendapat dari masyarakat umum di kota Bandung, dengan banyak variasi antara generasi baru dan generasi tua. Dari survei-survei saya akan mengetahui jika ada perbedaan antara

pendapat-pendapat orang-orang yang tinggal di kotanya, dan juga kalau ada tren seluruh masyarakatnya mengenai sikap-sikapnya dan tindakan pada pengelolaan sampah.

Dari hasil penelitian ini, pembaca bisa melihat sedikit tentang sikap-sikap orang Indonesia di salah satu kota baru-baru saat ini, dan mungkin apa yang bisa terjadi dari hasil ini, dan bagaimana ini bisa mempengaruhi masa depan untuk masyarakat Indonesia.

2.2 HASIL PENELITIAN/PEMBAHASAN

2.2a Survey di Kota Bandung

Mayoritas penelitian bertempat di Bandung, maka akan diketahui sikap-sikap di kotanya membedakan antara masyarakatnya. Saat ini, kota Bandung adalah satu kota di Indonesia yang sedang maju dibandingkan kota lain. Dengan bantuan dari walikota Bapak Ridwan Kamil, Bandung selalu menggunakan inisiatif-inisiatif baru yakni program ‘Gerakan Pungut Sampah’ yang mendorong masyarakatnya untuk membersihkan jalanan bersama-sama 3 kali per minggu. Kota yang menerapkan slogan “BERHIBER (Bersih, Hijau, Berbunga)”²¹, bahkan izin membangun gedung harus mengikutsertakan rencana untuk menanam beberapa pohon dan bunga, dan juga sumur intrusi air hujan. Dengan memastikan ini, bisa mengurangi limpasan permukaan dari musim hujan. Juga ada denda kalau orang membuang sampah sambarangan dari mobil dan jika tidak ada tempat sampah di dalamnya, jadi ini mendorong masyarakatnya untuk memikirkan lebih untuk membuang sampahnya. Inisiatif-inisiatif seperti ini bisa memastikan masa depan yang lebih berkelanjutan untuk kota Bandung.

Walaupun Bandung kelihatan seperti kota yang peduli tentang lingkungannya, apa yang orang benar-benar berpikir tentang pengelolaan sampah di Bandung saat ini? Ada masalah apa dan apakah ada solusi untuk memperbaikinya? Saya memberikan survei yang termasuk

²¹ Poerbo, H. (1991). Urban solid waste management in Bandung: towards an integrated resource recovery system. *Environment and Urbanization*, 3(1), 60-69.

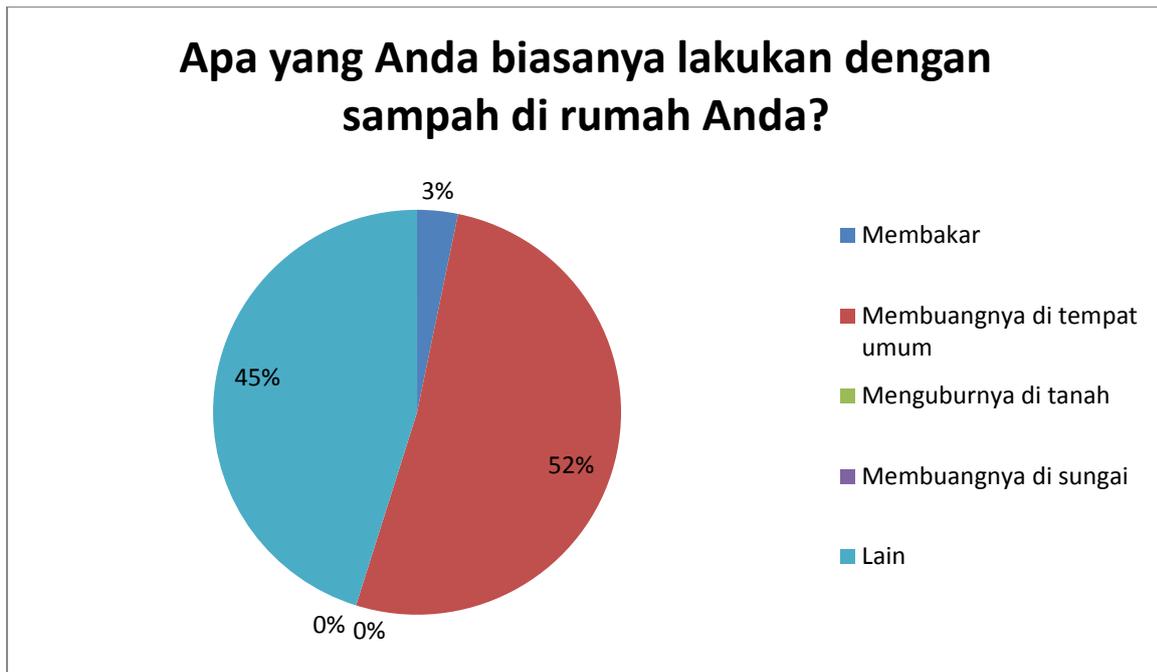
pertanyaan yang mendapat hasil yang kuantitatif dan kualitatif kepada masyarakatnya. Dari jumlah sebanyak 31 orang yang berumur 19-35 di kota Bandung sekitar daerah Jalan Ciambulueit, saya mendapat banyak pendapatan-pendapatan beda dan statistik. Pertamanya, untuk data yang kuantitatif, saya bertanya jenis sampah apa yang mereka mengumpulkan paling banyak di rumahnya yang bisa dilihat di *Figure 1* :



[Figure 1]

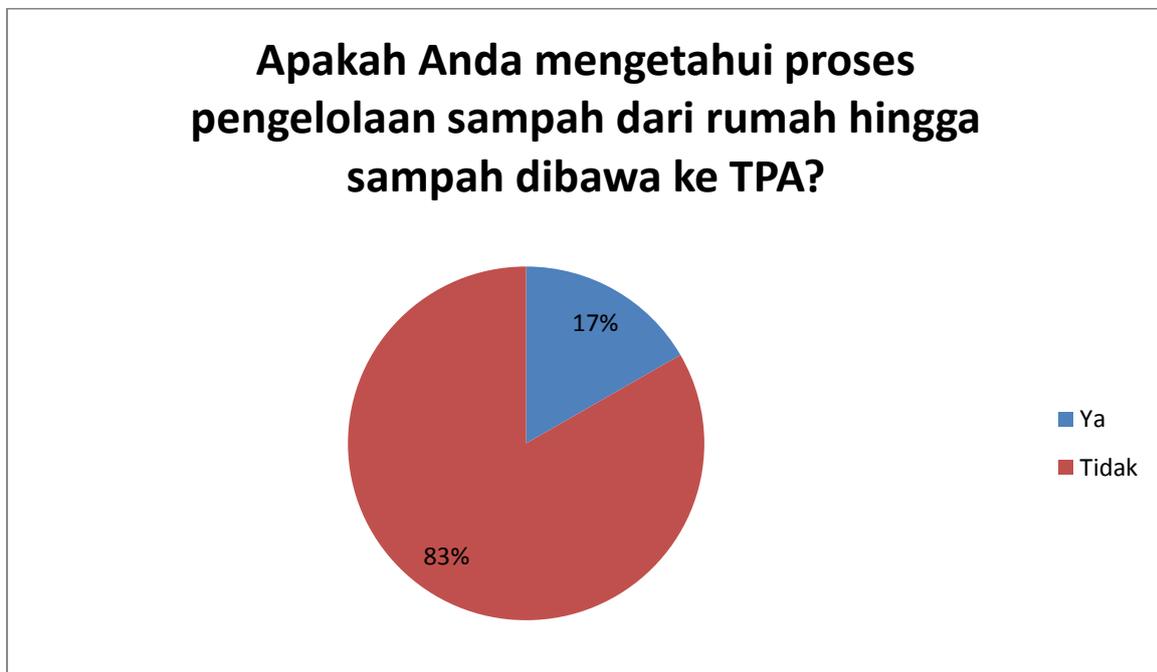
Yang saya berharap sebelum memberi surveinya dan juga saya sudah tau dari penelitian dasar, yang dikumpul paling banyak adalah sampah organik, dan juga plastik.

Saya juga bertanya kalau mereka memisahkan sampah di rumahnya yang bisa dilihat di *Figure 2*:



[Figure 2]

Di dalam Figure 2 itu menunjukkan 45% yang melakukan ‘lain’ dengan sampah, ini termasuk ‘berikan kepada ibu kos’ atau ‘membuang di tempat sampah’.



[Figure 3]

Dari Figure 3 bisa lihat bahwa hampir semua tidak tau proses yang sampah mengalami dari asal sampai Tempat Pembuangan Akhir. Ini menunjukkan bahwa masyarakat Bandung

masih ada kesempatan untuk diajari tentang prosesnya dan kenapa orang ini tidak tau prosesnya? Mungkin ini harus ditanggungjawab oleh pemerintah lokal untuk mengajar pendudukan kota Bandung.



[Figure 4]

Waktu masyarakat ditanya jika mereka memisahkan sampah di rumahnya, 90% mengatakan tidak karena hanya ada satu jenis tempat sampah dan beberapa orang mengatakan bahwa tidak ada keperluan untuk memisahkannya. Mereka mengatakan bahwa tidak tanggungjawabnya dan tidak terbiasa untuk melakukannya, dan juga mereka tidak rela untuk melakukannya karena mereka percaya bahwa semua sampah akan dicampur lagi waktu diangkut, yang dikata oleh Galuh, 21.



[Figure 5]

Figure 5 menunjukkan bahwa masyarakat umum Bandung menyadari tentang keuntungan dari daur ulang dan beberapa kegunaan untuk karya seni dan lain-lain. Juga bisa menghemat sumber daya dan biaya produksi kalau daur ulang, jadi kenapa mereka tidak melakukan pemisahan sampah dan daur ulang kalau ada banyak keuntungan yang bisa hasil darinya ?



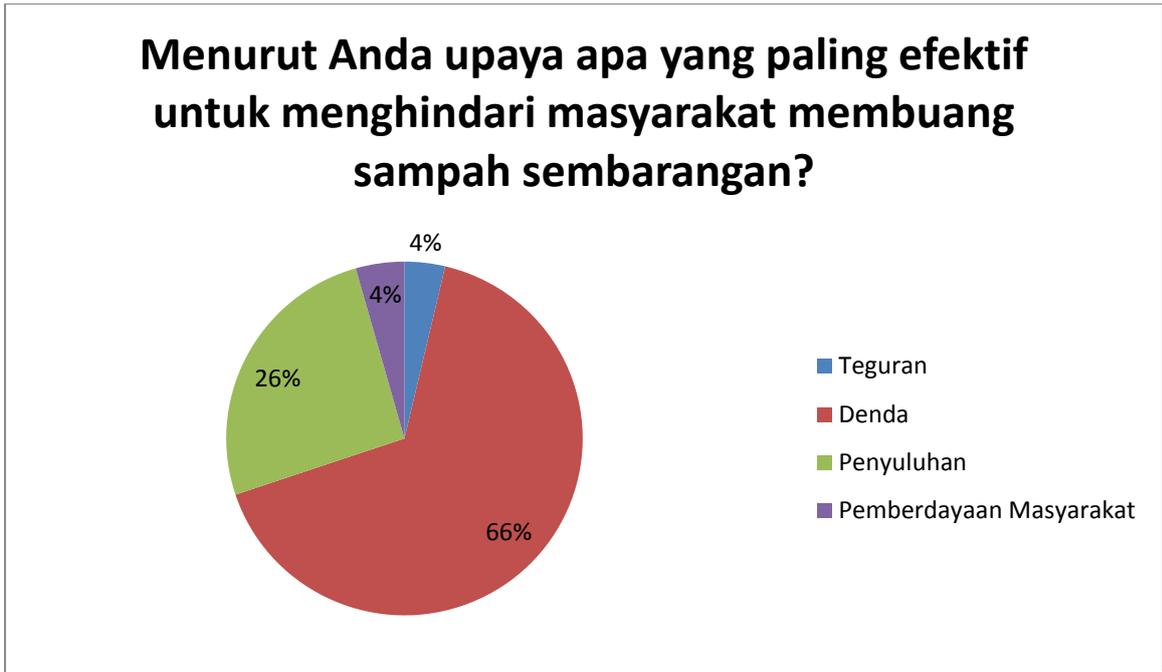
[Figure 6]

Tamabahan pada Figure 5, Figure 6 menunjukkan bahwa semua responden tau dampak negatif dari membuang sampah sembarangan. Jadi kenapa banyak orang masih membuang sembarangan saat ini?



[Figure 7]

Tidak ada siapapun dari responden yang bangga kalau melihat orang lain yang membuang sampah sembarangan, dan hampir semua kesal, kecewa atau marah. Kalau hampir semua merasa seperti ini, kenapa kelakuan tidak diubah?



[Figure 8]

66% dari responden berpikir bahwa denda adalah satu solusi yang bisa paling efektif untuk mencoba menghalangi membuang sampah sembarangan, tetapi apakah ini akan masih hasil dalam jangka panjang?



[Figure 9]

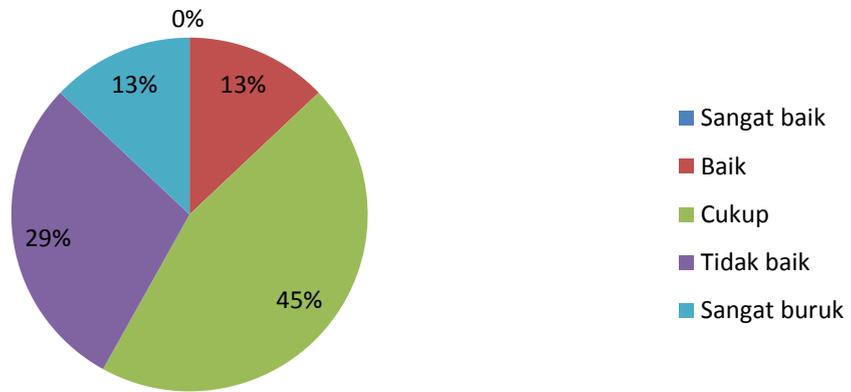
Waktu responden ditanya pertanyaan di Figure 9, beberapa orang mengatakan bahwa hasilnya hanya sementara dan sungai misalnya akan dikotori lagi. Namun, beberapa mengatakan bahwa kegiatan seperti ini dengan penyuluhan dan pelajaran bisa lebih efektif daripada kegiatan sendiri.



[Figure 10]

Waktu ditanya kalau mereka ingin membayar iuran untuk memastikan kebersihan di Figure 10, orang yang mengatakan iya akan membayar dari 500-100,000 Rupiah per bulan atau 20,000 Rupiah per 2 minggu. Beberapa orang mengatakan harus menjadi pajak dan tanggungjawab pemerintah untuk berikan iuran pada rumah-rumah dan kos-kosan masing-masing.

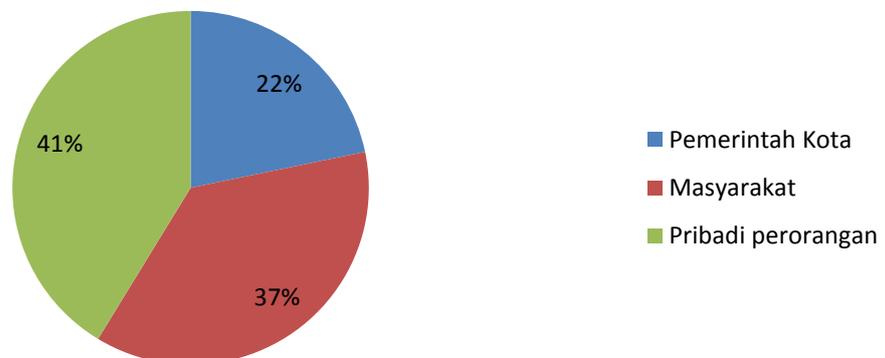
Menurut Anda, bagaimana situasi pengelolaan sampah di Kota Bandung saat ini?



[Figure 11]

Figure 11 menandakan bahwa pengelolaan sampah di kota Bandung saat ini cukup tetapi tidak siapapun yang memilih situasinya sangat baik yang mengarah ke asumsi bahwa masih ada hal-hal yang perlu ditingkatkan.

Menurut Anda, siapa yang harus bertanggungjawab atas pengelolaan sampah di Kota Bandung?



[Figure 12]

Dari Figure 12, kita bisa melihat bahwa masyarakat kota Bandung percaya bahwa orang-orang diri-sendiri harus bertanggungjawab untuk sampah. Di samping ini, juga ada harus kerjasama antara semua pemangku kepentingan di dalam pengelolaan sampah untuk yang paling sukses.

Selain dari data kuantitatif ini, saya juga bertanya beberapa pertanyaan yang mendapat opini yang lebih lengkap. Yaitu, apa yang kekurangan dari sistem pengelolaan sampah saat ini di kota Bandung ? Yang banyak dikata oleh masyarakat adalah bahwa tidak ada organisasi atau pemimpin yang bisa memimpin masyarakat Bandung untuk menuju ke arah yang lebih bersih. Nadia, 20, mengatakan bahwa keasadaran dari pribadi sendiri adalah sesuatu yang kekurangan dari sistemnya dan ini satu alasan yang membuat “pengelolaan sampah tidak akan berjalan baik”. Beberapa orang termasuk Thedy, 25, mengatakan tidak cukup ada tempat sampah sementara untuk dipakai antara rumah dan Tempat Pembuangan Akhir.

Di samping kekurangannya, saya bertanya apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan sampah di kota Bandung. Isabelle, 20, mengatakan bahwa harus ada pendidikan terutama tentang kepentingan lingkungan bersih dan pemerintah harus bermain peran yang lebih berpengaruh dan memaksakan kebijakan dan peraturan. Dinith, 22, mengatakan proyek komunitas seperti membuatkan hari untuk kegiatan memungut sampah bisa mempengaruhi berubah perilaku.

Seluruhnya, hampir semua orang di kota Bandung tidak rela untuk memisahkan sampah karena tidak ada tempat yang mudah diakses atau tempat apapun untuk menaruh sampah organik, plastik, dan lain-lain terpisah. Juga ada alasan yang mengatakan jika sudah memisahkan sampah di rumah, mereka berpikir bahwa semua sampah akan dicampur lagi akhirnya, jadi tidak ada gunanya untuk melakukannya. Saran-saran dari masyarakat Bandung termasuk bahwa solusi yang lebih baik untuk memperbaiki situasi pengelolaan sampah saat

ini adalah pemberdayaan masyarakat. Melalui ini, bisa ada pendidikan lebih dan masyarakatnya bisa lebih menyadari tentang konsekuensi dari membuang sampah sembarangan. Juga harus ada lebih banyak tempat sampah umum dan beberapa jenisnya yang mendorong masyarakatnya untuk memisahkan sampah jadi lebih mudah untuk daur ulang, kompos dan lain-lain.

Jadi apa yang harus dilakukan ? Keterangannya, harus ada tempat pembuangan sementara yang ada beberapa tempat yang dipisah untuk organik, plastik, kertas, gelas, kaleng dan anorganik. Waktu saya jalan-jalan di Bandung, saya pernah lihat tempat sampah yang dipisah dalam organik dan anorganik, tetapi ternyata masyarakatnya tidak memakainya, atau kalau dipakai, sampahnya dicampur. Masih ada banyak kumpulan sampah di pinggir jalan. Jika ada proses memisahkan sampah yang lanjut, pemisahan harus tetap melalui memastikan sampah yang diangkut tetap dipisah, jadi lebih mudah untuk membedakan antara organik, yang bisa daur ulang, dan sampah lain. Dari melakukan ini, itu lebih mudah untuk memastikan potensi untuk membuat tingkat sampah menjadi rendah. Tetapi dalam lakukan ini, orang-orang yang kerja sebagai sampah penyortir dan menjual plastik dan lain-lain, kesempatan untuk bekerja menjadi rendah. Tambahannya, dikarenakan ada banyak orang yang mengandalkan kerjaan memetik sampah, barangkali ada masalah jika tiba-tiba tidak ada keperluan untuk orangnya.

2.2b Desa Sindang Pakuon

Untuk situs selanjutnya, saya pergi ke Desa Sindang Pakuon di Cimanggung, ini salah satu desa yang terletak jalur timur dari kota Bandung. Berlokasi dekat salah satu pasar, dan pasarnya menjadi tempat pembuangan umum untuk beberapa warga desa. Salah satu sungai juga berjalan melalui desanya dan ini menjadi sumber sampah lagi.

Sebelum saya pergi ke situs ini, dosen pembimbing saya, Bapak Doddi Yudianto, sudah membuat hubungan dengan masyarakatnya. Beberapa tahun lalu, metode baru untuk membuang sampah di desa ini sudah dikenalkan kepada masyarakatnya dan metode ini termasuk dua jenis tempat sampah: organik dan anorganik. Di pusat desa juga ada tempat untuk membersihkan air dan air ini bisa dijual balik ke masyarakatnya untuk 4000 Rupiah per galon. Akan tetapi pada waktu saya pergi ke desanya fasilitas ini tidak bekerja lagi sejak beberapa tahun lalu. Tempat untuk membersihkan air menjadi rusak terus masyarakatnya tidak melakukan apapun untuk memperbaiki. Walaupun tempatnya ada banyak potensi dan bisa diperbaiki sangat mudah, saat ini tempatnya masih rusak dan ditinggalkan. Kalau masih ada fasilitas ini, itu lebih baik kepada masyarakatnya karena ada air bersih yang mudah untuk diakses. Fasilitas ini juga didanai oleh pemerintah Indonesia untuk 3.3 milyar Rupiah, jadi uang ini sudah dibuang. Kenapa masyarakatnya tidak melakukan apapun untuk memperbaiki masalah kecil ini untuk membantu desanya?



[Figure 13]

Tempat sampah yang dikenalkan beberapa tahun lalu, ditinggalkan dan tidak dipakai lagi



[Figure 14]

Fasilitas untuk membersihkan air yang juga ditinggalkan



[Figure 15]



[Figure 16]

Figure 15 & 16 - Tempat memisahkan sampah yang tidak dipakai lagi

Tambahannya, dari perkenalkan dari beberapa tahun lalu, juga ada fasilitas untuk memisahkan sampah untuk dijual, tetapi tempat ini juga ditinggalkan dan tidak dipakaikan. Dari observasi ini, saya langsung memikirkan jika memperkenalkan metode baru lagi menjadi efektif untuk masyarakatnya. Apakah mereka rela untuk belajar lagi karena beberapa tahun lalu pemberdayaan masyarakatnya tidak sukses?

Dimulainya dari Oktober 2014, Bapak Doddi dengan mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Parahyangan mulai penelitian di desa ini untuk mendapat informasi tentang sikap-sikap masyarakatnya dan mengatur bagaimana metode yang paling sesuai untuk mereka harus dilakukan. Juga memperhitungkan gagalnya dari program dahulu, mereka merancang memperkenalkan metode baru untuk memperbaiki pengelolaan sampah di desa. Didanai oleh satu organisasi non-pemerintah dari Korea, bernama Jubit, desa ini bisa

berkembang dalam bidang kebersihan dan kesehatan. Bapak Doddi dan mahasiswanya akan memperkenalkan metode baru untuk memisahkan dan membuang sampah dan mengajar dengan mendorong masyarakatnya untuk melakukan metode ini dengan baik dan benar.



[Figure 15]

Mempersiapkan tempat sampah baru yang termasuk 3 jenis: organik, kertas dan plastik, kaleng dan gelas

Waktu saya datang ke Desa Sindang Pakuon pada tanggal 4 Februari, semua persiapan untuk mengenalkan metode pengelolaan sampah hampir sudah selesai. Metode ini memperkenalkan tiga jenis tempat sampah, yaitu kertas/plastik, organik, dan gelas/kaleng. Tempat sampah ini akan ditempatkan di tempat yang masyarakat membuang sampah yang lebih banyak, yaitu dekat sungai.

Pada pertemuan dengan kepala desanya, masalah pertama yang saya menemui adalah beberapa orang tidak senang dengan ukuran tempat sampahnya. Tempat sampahnya bisa dapat 50 liter sampah, dan mereka berpikir ukurannya terlalu besar dan khawatir bahwa depan rumahnya menjadi tempat pembuangan sampah umum yang baru.



[Figure 16]

Pembangunan tempat toilet umum di pusat RW 06

Selain memperkenalkan metode pengelolaan sampah baru, proyek ini bertujuan untuk meningkatkan kebersihan di seluruh desa dengan membangun kamar kecil umum baru yang terletak dekat sekolah dan sungai, tempat yang banyak orang melewati setiap hari. Limbah dari sini akan dirawat di tank septik, terus difilter dengan tanaman, dan akhirnya kembali ke sungai, untuk meningkatkan kebersihan sungainya. Sebenarnya sudah ada WC umum tetapi ini tidak dipelihara sejak beberapa bulan atau tahun yang lalu.

Juga ada inisiatif untuk membuat beberapa panel-panel sementara untuk dibuat rumah sementara kalau ada bencana alam. Dengan panel ini rumah sementara bisa dibuat dalam satu minggu yang tercepat. Jubit juga bermain peran dalam ikhtiar ini dan mereka mengajar masyarakat untuk membuat panel-panel ini dan gaji karyawannya bisa 50,000 Rupiah setiap hari, terus Jubit membeli panelnya kembali. Dari ini Desa Sindang Pakuon bisa berkembang dengan cepat. Pada masa depan Jubit akan berkembang proyeknya untuk ada fasilitas yang lebih luas, supaya ada program pendidikan yang bisa membantu dan mengajar anak-anak untuk belajar musik, menjahit dan lain-lain.



[Figure 17 – Bapak Haji Ohim Solihin]

Di desa ini, saya wawancara beberapa orang untuk bertanya apa perasaannya mengenai pengenalan metode baru ini. Orang yang pertama adalah Bapak Haji Ohim Solihin dari RW 7. Dia ucapkan sangat berterimakasih untuk memperkenalkan proyek ini di Desa Sindang Pakuon, dan dia menceritakan ini bisa “membantu kemajuan dan kesehatan desa”, sambil mengata proyeknya bukan beban. Tambahannya, dia mengatakan dia seorang yang peduli pada lingkungan dan untuk beberapa tahun dia tidak setuju dengan membuang sampah di sungai. Dia percaya bahwa “lebih baik untuk bakar” daripada membuang sampah di sungai. Bapak ini juga percaya bahwa masalah ini, jadi “masalah kita” dan harus ada gotong-royong di seluruh desa untuk menjaga kebersihan lingkungan. Sampah memiliki dampak kepada masyarakatnya, dan harus ada tekanan untuk menjaga kesehatan masyarakatnya juga. Sebagai pendukung proyek ini, dia mengatakan bahwa dia akan mengambil bertanggungjawabnya untuk mengajar dan mendorong masyarakat Desa Sindang Pakuon untuk menjaga lingkungan

dengan sebaiknya. Salah satu masalah yang terburuk adalah tidak ada siapapun yang menangkut sampahnya, jadi pemeliharaan adalah sesuatu yang tidak ada.

Selanjutnya, Ibu Ina dari RW 6 juga memberikan pendapatnya. Seperti Bapak Haji Olim Solihin, dia berpikir proyek ini adalah bermanfaat untuk kesehatan desa, dan juga membuat kesempatan baru untuk bekerja. Dia mengatakan, “tidak ada akhirnya”, waktu ditanya tentang sampah, dan tidak ada yang angkut. Dia percaya bahwa generasi baru yang harus diajar, dan mereka harus mempertanggungjawabkan sampah untuk diri-sendiri.

Ibu Toto yang juga berasal dari RW 6 mengatakan proyeknya “bagus” dan desanya “tak bersih” saat ini. Biasanya, masyarakatnya membuang sampahnya di pasar tetapi untuk hampir semuanya tempat ini terlalu jauh, sehingga mereka membuang sampahnya lebih dekat dengan rumahnya. Tetapi dia berharap bahwa masyarakat tidak “bosan-bosan” untuk memelihara metode baru ini, dan bisa jadi contoh yang baik untuk desa-desa lain.



[Figure 18 – Bapak Dede]

Selain orang ini, juga ada orang yang baru diketahui tentang proyek ini. Bapak Dede adalah seorang yang membuang sampahnya di sungai tetapi waktu dia diketahui proyek ini, dia percaya bahwa ini bisa menjadi ‘bantuan’ untuk desanya, dan lingkungan hidup. Dia juga mengatakan kebersihan penting untuk kesehatan, dan harus mengajar generasi baru. Proyeknya juga ada himbauan yang terbaik, tetapi bisa menjadi masalah untuk beberapa orang.

28 Februari – Sosialisasi

Pada tanggal 28 Februari saya pergi ke Desa Sindang Pakuon lagi untuk berpartisipasi dalam sosialisasi memperkenalkan metode baru untuk memperbaiki sistem pengelolaan sampah di sana. Mulai dari jam 8 pagi, saya dengan mahasiswa Teknik Sipil UNPAR mempersiapkan desanya untuk membersihkan lingkungan bersama-sama. Waktu saya observasi masyarakatnya sedang belajar tentang kompos dan metode berkelanjutan lain, saya mendapat bahwa tidak semua orang memperhatikan apa yang diceritakan oleh Bapak Doddi, kepala desa, dan penutur lain. Mungkin mereka hanya hadir ke acaranya karena mereka harus, dan semuanya kelihatan orang yang lebih penting dalam komunitas, jadi informasinya tidak disampaikan kepada semua penduduk Desa Sindang Pakuon. Setiap orang yang tinggal di desa tidak bisa mendapat pelajaran sekeras yang diberikan oleh penutur-penutur di upacara pembuka ini.



[Figure 19]

Leaflet yang berikan kepada masyarakat Desa Sindang Pakuon

Setelah ini, kita mulai membersihkan seluruh beberapa daerah di desa dan memisahkan sampahnya di organik dan plastic/kertas/kaleng/gelas, memiliki dua tas sampah. Dengan kelompok-kelompok yang campur dengan mahasiswa dan masyarakat desa, kita mulai membersihkan desanya. Setiap orang yang partisipasi kelihatan bahagia untuk ikut serta, tetapi saya masih merasa skeptis jika mereka benar-benar akan memelihara metode baru ini. Sambil angkut sampah di desa, kita juga memberikan leaflet yang mengajar masyarakatnya untuk memisahkan sampah di organik, kertas dan plastik, kaleng dan botol kaca, dan manfaatnya untuk menjadi kompos, daur ulang, dan lain-lain. Juga ada halaman untuk menunjukkan sebab sampah harus dipilah.

Sesudah sosialisasi dan membersihkan lingkungan, kita memeriksakan tempat sampahnya untuk memastikan jika masyarakatnya sudah dipakainya benar atau tidak. Membukakan satu penutup tempat sampah yang harus ada sampah kertas dan plastik, kita observasikan sampah

organik di dalamnya. Langsung dari perkenalkan tempat sampah baru, masyarakatnya tidak gunakan dengan benar.

Dari semua observasi dan wawancara di desa ini, saya mendapat bahwa pemberdayaan masyarakat ini bisa salah satu solusi untuk masalah pengelolaan sampah di Indonesia saat ini. Yang sudah digambarkan oleh beberapa studi di Dasar Teori, mulai dari sumber sampah yaitu dari masyarakatnya mereka sendiri adalah satu solusi untuk memperbaiki pengelolaan sampah. Sebabnya masyarakat merasa seperti mereka melakukan hal penting, mereka merasa bertanggungjawab untuk lingkungannya dan waktu melihat jalan yang bersih, tentu saja mereka merasa bahagia. Memberikan insentif seperti gaji untuk memisahkan sampah bisa membantu lagi. Persepsi orang harus diubah karena sampah biasanya dipandang dengan hal yang jorok, yang bau, yang tidak nikmat. Tetapi kalau persepsinya pada sampah mengubah untuk hal yang tidak beban, pasti masyarakatnya lebih rela untuk membantu lingkungan yang mereka tinggal di.

Tetapi selain ini, insentif-insentif tidak cukup untuk membantu situasi sampahnya. Juga harus ada lebih banyak pendidikan untuk memastikan masyarakatnya menyadari konsekuensi dari membuang sampah sembarangan atau melakukan metode yaitu membakarannya yang bisa mempengaruhi lingkungan dan dunia dengan buruk. Masyarakatnya harus belajar untuk peduli pada lingkungannya, dan ini salah satu isu yang harus diubah; kesadaran dan memiliki peduli.

2.2c Tempat Pembuangan Akhir – Sarimukti

Pada tanggal 8 Februari saya pergi ke Tempat Pembuangan Akhir di Sarimukti dengan Bapak Doddi dan beberapa mahasiswa Teknik Sipil UNPAR; ini tempat yang mengumpulkan sampah dari 3 daerah : Kota Bandung, Cimahi dan Kabupaten Bandung Barat. Mulai dari jam 4 pagi setiap hari, sampah dari Kota Bandung mengikuti perjalanan dua jam ke Sarimukti.

Truk-truk ini bolak balik setiap hari dan mengumpulkan 1500 ton, dan jumlah ini hanya dari Kota Bandung. TPA ini terletak jauh dari pusat kota karena sampahnya sangat bau dan bisa berbahaya untuk penerbangan pesawat karena ada banyak burung yang berduyun-duyun ke sampah. Di sini ada metode untuk membuat kompos dari sampah organik memakai cacing. Cacingnya bisa memecah sampah organik menjadi kompos. Ini hanya salah satu aspek yang baik di tempat ini, tetapi tentu saja ada banyak pembatasan.



[Figure 20]



[Figure 21]

Mesin yang memberikan oksigen pada air yang sudah diolah, tetapi mesinnya tidak dipantau dengan baik jadi airnya diberikan terlalu banyak oksigen

Masalah pemeliharaan juga ada di sini. Oleh karena ada banyak sampah organik, bisa ada banyak cairan yang menghasilkan darinya. Untuk mencoba dan mengatasi masalah ini, cairannya mengalir mencemari danau amonia. Senyawa amonia yang terdapat dalam danau tersebut bereaksi dengan cairan kotor dan setelah ini, cairannya masuk ke tank septik dan mengalami proses untuk pemberian oksigen. Proses ini bisa menghasilkan banyak gas metana, jadi ada pipa untuk filter gasnya. Walaupun ini sebagai metode yang sangat baik untuk menjaga kebersihan, tidak ada pemeliharaan yang bagus di sini. Setiap langkah di proses punya masalah dalamnya, yakni langkah untuk pemberian oksigen pada air terlalu banyak dan airnya tidak mengalir ke tempat yang sesuai, dan juga tidak ada penyimpanan untuk airnya. Air yang telah dibersihkan harus mengalir balik ke sungai, tetapi karena airnya tidak dibersihkan dengan baik, air kotor kembali ke sungai lagi.

Pada tumpukan-tumpukan sampah terdapat masyarakat sekitar yang bekerja memisahkan sampah berdasarkan jenis seperti plastik, kertas dan organik untuk menjual setiap hari.

Mayoritas masyarakatnya bekerja di sini untuk membantu anak-anak sekolah. Pada umumnya, mereka bisa mendapatkan 3000 Rupiah per kilo atau 50,000 Rupiah per 100 kilo per hari. Bagaimana dengan kesehatan dan kehidupan sosialnya? Saya wawancara beberapa orang yang tinggal di sini.



[Figure 22 – Ibu A]

Pertamanya, kami ketemu Ibu A waktu dia sedang mencari sampah plastik. Dia sudah bekerja di Sarimukti untuk 10 tahun lebih dan mempunyai 3 anak yang tidak sekolah. 2 anaknya yang laki-laki membantu ayahnya di tumpukan sampah, dan dapat gaji 15,000 Rupiah per hari. Pekerjaan ini adalah satu-satunya pilihan untuk dia, dan kalau tidak bekerja di sini, tidak ada makanan untuk hidup. Dia dengan keluarganya pindah dari lokasi sebelumnya, dan tidak ada liburan apapun.

Tambahannya, Bapak A sudah bekerja di sini untuk 2 tahun. Dia pindah dari Cimahi dan pilih kerjaan ini karena dia tidak cukup sekolah. Sebetulnya, menurut dia kalau kerja di TPA, gajinya lebih tinggi daripada kerja di pabrik, dan lebih bebas. Bapak B mempunyai warung

sekitar TPA Sarimukti untuk setahun, dan dia juga punya gaji yang lebih tinggi daripada waktu dia bekerja sebagai ojek.



[Figure 23 – Ibu B]

Satu kasus yang menarik adalah Ibu B. Dia sudah bekerja di Sarimukti untuk 4 tahun dan berasal dari Cipegang. Dia mempunyai warung di sini tetapi baru-barunya kena kebakaran. Selain ini dia memisahkan sampah untuk mencari plastik dan cucikannya untuk menjual. Dia seorang yang sudah berpendidikan dan mempunyai gelar sarjana di jurusan agama, tetapi dikarenakan masalah pribadi dia tidak bisa dapat pekerjaan di kota. Kerja dari jam 8 pagi sampai 4 sore, atau bisa sampai malam, dia punya gaji 30,000 Rupiah per hari tetapi dahulu dia mendapatkan 100,000 Rupiah per hari. Dia bisa membayar anaknya untuk sekolah, dan dua sudah melulus Sekolah Menengah Atas. Seperti orang yang disebut dahulu, kalau tidak bekerja, tidak bisa makan, dan ini yang sangat penting. Kenapa Ibu ini bekerja di Tempat Pembuangan Akhir? Karena di sini ada lebih banyak kesempatan untuk kerja. Waktu dia mencoba mencari kerja di kota untuk mengajar atau kerja lain yang berhubungan dengan agama, dia tidak bisa menemukan apapun.

Seluruhnya, untuk semua kasus yang telah disebutkan, bekerja di TPA Sarimukti sebagai satunya pilihan yang mereka bisa memilih. Walaupun gajinya tidak begitu tinggi, itu cukup atau lebih cukup untuk mereka, yang kepentingan bisa makan. Oleh sebab karyawan-karyawan ini tidak ada kesempatan lain untuk bekerja di tempat lain, pasti harus ada ketentuan untuk memperbaiki kondisinya saat ini melalui memberikan alat-alat untuk melindungi mereka waktu sedang memisahkan sampah kalau ada yang tajam misalnya. Pemerintah sekitar daerah Sarimukti harus punya tanggungjawab pada ratusan karyawan TPA sebagai hak asasi manusia dasar yang menggambarkan bahwa setiap pekerja harus bekerja dalam kondisi yang aman, karena kondisi saat ini tidak apapun.

2.2d Kota Baru Parahyangan



[Figure 24]

Kota Baru Parahyangan sebagai salah satu daerah yang ideal untuk ‘hidup hijau’. Tempat mewah, ada danau besar dan masyarakat dianjurkan untuk bertani organik. Walaupun daerah ini bisa dilihat sebagai contoh yang terbaik di Bandung, biasanya rumah-rumah dimiliki oleh orang-orang dari kelas atas yang kaya, tetapi beberapa orang-orangnya tidak begitu peduli untuk menjaga kebersihan lingkungan. Sebenarnya, mereka hanya memamerkan statusnya dan mampu untuk tinggal di tempat seperti ini. Setiap rumah ada tempat sampah di depannya, dan juga ada tank septik untuk membersihkan air limbah, dan sering ada kumpulan masyarakat untuk berkait masyarakatnya dan mengajar beberapa metode untuk hidup berkelanjutan.

Figure 24 menunjukkan satu majalah yang diberikan pada rumah-rumah masing-masing di Kota Baru Parahyangan dan menggambarkan satu acara komunitas yang mengajar pendudukan di daerah ini untuk menanam pohon, dalam judul *Adopt a Tree Small Step to be a Green Hero*. Langkah-langkah kecil seperti ini yang berkaitan dengan masyarakat bisa lebih efektif karena mereka lakukan gaya hidup hijau tersebut dalam kehidupan nyata. Melalui latihan metode-metode berkelanjutan sering bisa menanamkan cara yang lebih berkelanjutan berpikir dan memastikan memelihara hidup berkelanjutan.

Daerah seperti Kota Baru Parahyangan bisa menjadi contoh terbaik yang daerah lain bisa belajar metodenya untuk membuang sampah dan memakai metode berkelanjutan. Walaupun daerah ini sebagai contoh yang baik untuk ‘green living’, tidak mudah diakses untuk masyarakat yang lebih miskin. Setiap orang tidak bisa mampu untuk tinggal di daerah seperti ini dan pemerintah atau masyarakatnya mereka sendiri bisa mengambil metode berkelanjutan yang dipakai di sini untuk diakses untuk populasi yang lebih luas.

2.3 KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian di atas, saya menemukan bahwa Indonesia masih ada arah panjang untuk menjadi negara yang berkelanjutan dalam bidang pengelolaan sampah. Mayoritas masyarakatnya di Bandung masih ada kurang kesadaran mengenai efek positif yang bisa dapat dari membuang sampah dengan metode seperti pemisahan dan dari kompos. Tentunya, mereka menyadari dampak negatif dari membuang sampah sembarangan tetapi mereka masih melakukannya bagaimanapun. Barangkali itu karena tidak ada kebijakan atau peraturan keras yang mengatur siapa yang harus bertanggungjawab untuk membuang sampah. Oleh sebab bahwa tidak ada banyak fasilitas untuk memisahkan sampah atau kompos, ini membuat masyarakatnya tidak rela untuk melakukan memisahkan sampah di rumahnya karena tidak ada gunanya.

Keperluan yang utama adalah pendidikan, terutama untuk generasi selanjutnya. Generasi baru yang berpotensi untuk menjaga dunia di masa depan dan ini merupakan alasan bagi Indonesia harus mengajarkannya. Upaya seperti denda atau teguran hanya bisa efektif sementara dan tidak efektif di jangka panjang. Hal yang paling penting yang harus diperhatikan adalah kesadaran masyarakatnya dan mengubah sikapnya untuk mulai pikiran bahwa sampah tidak beban. Ada banyak inisiatif dan solusi untuk memperbaiki pengelolaan sampah, tetapi itu tergantung pribadi perorang, masyarakat, dan pemerintah. Harus dilakukan mulai dari sekarang untuk mendorong kerjasama yang kuat antara semua aktor yang terlibat dalam pengelolaan sampah, termasuk pemerintah, masyarakat dan lain yang mempunyai peran penting. Teknik untuk memperbaiki pengelolaan sampah di negara berkembang sudah ada, tetapi semua tergantung orang-orang mereka sendiri untuk mewujudkannya. Selain itu, harus ada kebijakan untuk mengatur siapa yang harus tanggung jawab untuk sampah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dhokhikah, Y., & Trihadiningrum, Y. (2012). Solid waste management in Asian developing countries: Challenges and opportunities. *J. Appl. Environ. Biol. Sci*, 2(7), 329-335.
2. Koelsch, F., Fricke, K., Mahler, C., & Damanhuri, E. (2005, October). Stability of landfills-The Bandung dumpsite disaster. In *Proceedings Sardinia*.
3. Meidiana, C., & Gamse, T. (2010). Development of waste management practices in Indonesia. *European journal of scientific research*, 40(2), 199-210.
4. Poerbo, H. (1991). Urban solid waste management in Bandung: towards an integrated resource recovery system. *Environment and Urbanization*, 3(1), 60-69.
5. Silas, J. (1992). Government-Community Partnership in Kampung Improvement Programmes in Surabaya. *Environment and Urbanization*, 4(2), 33-41.