

PENDIDIKAN KARAKTER MELALUI PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS LINGKUNGAN DI DESA MUNTUK DLINGO

¹Gunartati, ²Choirun Nisaa

^{1,2}PLS, STKIP Catur Sakti Yogyakarta

Email: ¹tatiknurwangid@gmail.com, ²choirunn408@gmail.com

ABSTRACT

Bantul regency government has mobilized all elements of society to care about the cleanliness of the environment, like through good waste management in several places and including in the tourist attractions. Muntuk Village, Dlingo, Bantul is one of the beautiful tourist destinations that attract many tourists, need to get intense attention about the environment in order to stay clean and beautiful.

The objectives of community service are to: (1) motivate Muntuk village community's care about the surrounding environment, (2) provide character education to the community to form conscious behavior of waste, (3) provide non-organic waste management training that implemented on 30 December 2017.

Furthermore, cadres have been formed to continue pioneering waste management. And considering the limited time, funds and personnel then to follow up the community service activities will be followed by the cadres with the coordination of research institutions and dedication to the community STKIP Catur Sakti Yogyakarta.

Keywords: Character education, Muntuk village, Waste management.

ABSTRAK

Pemerintah Kabupaten Bantul telah menggerakkan seluruh elemen masyarakat untuk peduli terhadap kebersihan lingkungan, antara lain melalui pengelolaan sampah yang baik di beberapa tempat dan termasuk di dalamnya di tempat-tempat wisata. Desa Muntuk, Dlingo, Bantul merupakan salah satu destinasi wisata yang indah yang banyak diminati wisatawan, perlu mendapatkan perhatian yang intens tentang lingkungannya agar tetap terjaga kebersihan dan keindahannya.

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk: (1) memotivasi kepedulian masyarakat desa Muntuk terhadap lingkungan sekitar, (2) memberi pendidikan karakter pada masyarakat untuk membentuk perilaku sadar sampah, (3) memberikan pelatihan pengelolaan sampah non organik yang dilaksanakan pada 30 Desember 2017.

Selanjutnya juga telah dibentuk kader untuk dapat melanjutkan perintisan pengelolaan sampah. Dan mengingat keterbatasan waktu, dana dan tenaga maka untuk menindaklanjuti kegiatan pengabdian masyarakat tersebut akan dilanjutkan oleh para kader dengan koordinasi lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat STKIP Catur Sakti Yogyakarta.

Kata kunci: Desa Muntuk, Pendidikan karakter, Pengelolaan sampah.

PENDAHULUAN

Kalimat buanglah sampah di tempatnya tentu sudah sangat akrab di telinga. Bahkan instruksi tersebut selalu dikampanyekan di hampir setiap kegiatan. Namun demikian

poster-poster tersebut nyaris dianggap sebagai tulisan belaka, yang belum semua elemen masyarakat mengimplementasikannya dalam kehidupan nyata. Hal ini tentu menjadi keprihatinan bersama. Perilaku membuang sampah sembarangan masih sering terlihat di lingkungan masyarakat, padahal di beberapa tempat sudah disediakan tempat-tempat sampah yang representatif. Oleh karena itu pendidikan karakter masih sangat dibutuhkan, yang dalam hal ini diawali dari lingkungan di mana kita tinggal.

Pemerintah juga telah menerbitkan PP Nomor 81 Tahun 2012 tentang pengelolaan sampah rumah tangga dan sejenisnya. Peran masyarakat disebutkan dalam pengambilan keputusan, penyelenggaraan dan pengawasan. Pemerintah desa sangat strategis dalam memotivasi masyarakat tentang masalah ini, apalagi untuk desa seperti Muntuk yang berlokasi di kawasan wisata yang sangat menjanjikan. Mereka berkepentingan untuk menjaga kebersihan dan keindahan destinasi wisata tersebut. Karena timbunan sampah dapat menyebabkan penyakit, menurunnya kualitas lingkungan dan estetika lingkungan serta dapat berdampak pada menurunnya jumlah wisatawan yang berkunjung ke daerah tersebut. Dalam kehidupan keseharian setiap anggota masyarakat, jika diasumsikan membeli jajanan berkemasan plastik 2 bungkus, maka dapat terproduksi beribu-ribu plastik dalam seminggu.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan berupa pelatihan pengelolaan sampah dan ceramah pendidikan karakter melalui pengelolaan sampah. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 30 Desember 2017, dengan peserta Ibu-ibu PKK, Dukuh, dan para tokoh masyarakat. Kegiatan dilaksanakan bertempat di Aula Balai Desa Muntuk, Dlingo, Bantul, Yogyakarta dimulai pada pukul 08.00 WIB dan berakhir pada pukul 11.30 WIB. Metode pengabdian kepada masyarakat menggunakan ceramah, materi disampaikan melalui demo pemanfaatan barang-barang bekas. Ceramah juga diisi materi tentang pendidikan karakter melalui pengelolaan sampah. Materi ceramah disajikan dengan alat bantu Power Point dan *LCD projector*. Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini disampaikan tentang perlakuan terhadap sampah berkaitan dengan *mindset* seseorang. Kebiasaan yang baik atau buruk akan membentuk karakter seorang menjadi baik atau buruk juga. Melawan perilaku yang buruk tentu tidak gampang, maka pendidikan karakter perlu disampaikan sedini mungkin. Pendidikan karakter yang ditanamkan sejak dini

merupakan salah satu upaya untuk membentuk perilaku sadar sampah. Setelah ceramah tentang pendidikan karakter melalui pengelolaan sampah dilanjutkan dengan pelatihan memanfaatkan sampah menjadi barang yang berharga sehingga nilai tambahnya meningkat.

Perhatian peserta cukup serius dan acara berlangsung dengan dinamis. Secara keseluruhan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berjalan lancar dan warga antusias mendengarkan dan mengikuti pelatihan. Hal ini nampak dari antusias warga menanyakan hal-hal yang kurang dipahami.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi

Desa Muntuk terletak di Kecamatan Dlingo Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta, terletak pada arah timur dari pusat kota Kabupaten Bantul berjarak kurang lebih 25 km, dan 5 km ke arah barat dari pusat Kecamatan Dlingo. Secara administratif Desa Muntuk dibatasi oleh:

- a. Sebelah utara : Desa Terong
- b. Sebelah timur : Desa Temuwuh
- c. Sebelah selatan : Desa Mangunan
- d. Sebelah barat : Desa Wukirsari

Peta Desa Muntuk Kecamatan Dlingo Kabupaten Bantul ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Desa Muntuk

Wilayah perencanaan pembangunan Desa Muntuk terdiri dari 71 wilayah RT yang terbagi dalam 11 pedusunan. Setiap dusun memiliki karakteristik dan potensi wilayah yang berbeda-beda, yaitu:

1. Dusun Gunung Cilik

Dusun ini terletak paling utara dari Desa Muntuk. Dusun ini berbatasan dengan beberapa dusun dan desa yaitu Dusun Muntuk di sebelah timur, Dusun Banjarharjo II sebelah selatan, Desa Terong di sebelah utara dan Desa Wonolelo Kecamatan Pleret di sebelah utara. Keunggulan dusun ini adalah sebagian besar dusun telah dilalui akses jalan kabupaten sehingga mudah.

2. Dusun Muntuk

Dusun Muntuk berada di selatan Gunung Cilik dengan batas dusun yaitu di sebelah timur berbatasan dengan Dusun Sanggrahan II, di sebelah selatan berbatasan dengan Dusun Banjarharjo II, di sebelah utara dan barat berbatasan dengan Dusun Gunung Cilik.

3. Dusun Sanggrahan I

Dusun Sanggrahan I berbatasan dengan Dusun Sanggrahan II di sebelah utara, di sebelah timur berbatasan dengan Dusun Sanggrahan II, sebelah selatan berbatasan dengan Dusun Banjarharjo II, sebelah barat berbatasan dengan Dusun Muntuk. Dusun ini merupakan dusun yang paling kecil dan paling padat penduduk.

4. Dusun Sanggrahan II

Dusun Sanggrahan II berbatasan dengan Dusun Muntuk di sebelah utara dan barat, sedangkan di sebelah timur berbatasan dengan Desa Terong dan di sebelah selatan berbatasan dengan Dusun Sanggrahan I dan Banjarharjo I.

5. Dusun Banjarharjo I

Dusun Banjarharjo I merupakan ibu kota Desa Muntuk. Batas wilayah dusun di sebelah utara berbatasan dengan Dusun Sanggrahan II dan Banjarharjo II, sebelah timur berbatasan dengan Desa Temuwuh, sebelah selatan berbatasan dengan Dusun Tangkil, sebelah barat berbatasan dengan Dusun Banjarharjo II.

6. Dusun Banjarharjo II

Dusun Banjarharjo II merupakan dusun yang topografinya paling kasar karena sebagian wilayah dari dusun ini berada jauh di bawah lereng perbukitan dan tidak memiliki akses transportasi yang baik menuju Desa Muntuk. Batas wilayah dusun ini adalah di bagian

utara berbatasan dengan Dusun Gunung Cilik, Muntuk dan Sanggrahan I, di sebelah timur berbatasan dengan Dusun Sanggrahan II, sebelah selatan berbatasan dengan dusun Banjarharjo I dan sebelah barat berbatasan dengan Desa Wukirsari.

7. Dusun Tangkil

Dusun Tangkil memiliki ciri khas kerajinan bambu. Dusun Tangkil terletak di selatan Dusun Banjarharjo I, bagian barat berbatasan dengan Dusun Karangasem, bagian timur berbatasan dengan Desa Temuwuh, sebelah selatan berbatasan dengan Dusun Seropan I.

8. Dusun Karangasem

Dusun Karangasem juga memiliki ciri khas kerajinan bambu. Karangasem juga merupakan dusun yang jumlah penduduknya paling banyak di Desa Muntuk. Secara administratif dusun ini berbatasan dengan Dusun Banjarharjo II di sebelah utara, sebelah timur berbatasan dengan Dusun Tangkil, sebelah selatan berbatasan dengan Dusun Seropan I dan sebelah barat berbatasan dengan Desa Mangunan.

Keunggulan pertanian Desa Muntuk adalah memiliki lahan sawah yang cukup luas. Pada peta tata guna lahan luasan pertanian Desa Muntuk adalah 231 Ha yang merupakan lahan persawahan. Dengan luasan tersebut masyarakat memanfaatkan lahan untuk jenis pertanian padi, kacang panjang, jagung, dan rumput untuk makanan ternak. Di beberapa tempat lahan pertanian ini dimanfaatkan untuk perikanan lele.

Lahan persawahan tersebut terdapat di 11 pedusunan. Lahan pertanian Desa Muntuk sebagian besar merupakan sawah tadah hujan dengan sistem terasering. Hal ini menjadi kelemahan sistem pertanian di Desa Muntuk. Sistem irigasi lahan pertanian hanya mengandalkan air hujan. Pada saat kemarau sawah menjadi kering dan sebagian besar tidak bisa ditanami padi. Masa tanam padi setiap tahun hanya 1 sd 2 kali kecuali bila musim penghujan panjang maka musim tanam bisa dilakukan 3 kali.

Potensi yang dapat dimanfaatkan dengan lahan pertanian ini adalah dapat dijadikan sebagai sumber pangan lokal bagi masyarakat Desa Muntuk sendiri. Semakin lama jumlah populasi meningkat, sedangkan luasan lahan pertanian tidak meningkat sehingga nantinya terjadi ketidakseimbangan antara produksi dan konsumsi. Oleh karena itu potensi luasan yang ada harus dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat agar tidak terjadi kerawanan pangan.

Tantangan yang dialami oleh petani Desa Muntuk adalah adanya bencana kekeringan di musim kemarau panjang dan hama penyakit yang menyerang tanaman. Untuk itu

diperlukan solusi berupa optimalisasi teknik budidaya dengan sistem pengairan yang lebih tertata. Selain itu juga perlu dibuat beberapa embung di beberapa tempat sebagai penyedia air bagi lahan pertanian.

Peningkatan Sarana Sanitasi dan Kebersihan

Sarana sanitasi dan kebersihan menjadi ukuran kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Terdapat beberapa fasilitas sanitasi dan kebersihan di Desa Muntuk yang menunjang, seperti sumber air minum, MCK. Sumber-sumber air minum yang digunakan masyarakat adalah:

1. Sendang atau mata air

Sendang atau mata air terdapat di wilayah Desa Muntuk yang topografinya rendah dan biasanya berada di area persawahan. Sebagian kecil masyarakat yang tinggal di sekitar mata air memanfaatkan sumber mata air sebagai sumber air minum.

2. Sumur

Sebagian besar masyarakat Desa Muntuk telah menggunakan sumur sebagai sumber air minum. Meskipun kedalaman sumur rerata lebih dari 10 m namun masyarakat masih dapat memanfaatkan air sumur sepanjang tahun. Di beberapa wilayah terdapat dusun yang pada musim kemarau mengalami kekeringan namun di tahun kemandirian ini dengan sentuhan teknologi banyak masyarakat yang secara kreatif menarik air menggunakan pompa dari sumber mata air yang tidak pernah kering untuk digunakan oleh warga masyarakat dalam suatu wilayah. Beberapa dusun yang telah mandiri mengelola air antara lain Dusun Muntuk, Seropan, Sanggrahan II, dan Banjarharjo I.

MCK di Desa muntuk ada yang telah menggunakan sarana MCK pribadi maupun umum, namun ada juga masyarakat belum memiliki sarana MCK yang sanitasinya belum baik. Namun setelah tahun 2007 melalui kegiatan penyuluhan kesehatan banyak masyarakat yang sadar tentang pentingnya sanitasi bagi kesehatan, sehingga banyak bangunan MCK bersanitasi yang dibuat oleh swadaya masyarakat maupun bantuan dari LSM, sehingga sanitasi masyarakat lebih baik.

Kondisi Rumah

Pada tahun 2006 di Bantul terjadi musibah gempa bumi yaitu pada tanggal 27 Mei 2006 yang menyebabkan banyaknya fasilitas pemukiman yang rusak. Namun seiring

program desa mandiri pangan di Bantul terdapat program rehabilitasi dan rekonstruksi pasca gempa, sehingga banyak bangunan yang telah memenuhi standar bangunan yang kuat. Dengan adanya peningkatan pendapatan ekonomi, masyarakat peduli terhadap kekuatan bangunan rumah dan lebih pandai dalam merencanakan dan melaksanakan pembangunan.

Kondisi Sosial

Kondisi sosial masyarakat masih sangat kental dengan adanya semangat kebersamaan, kepedulian, dan gotong royong. Meskipun jarak antar wilayah atau dusun berjauhan, namun antar individu dalam lingkup satu dusun hingga desa masih saling mengenal. Tabel 1 menampilkan kegiatan sosial yang sering dilakukan oleh masyarakat Desa Muntuk. Hampir di setiap dusun memiliki kegiatan sosial dengan jenis yang beragam. Dengan adanya kegiatan sosial yang tinggi ini menjadi ciri khas masyarakat Desa Muntuk untuk saling membantu dalam kegiatan sosial kemasyarakatan.

Tabel 1. Tabel Kegiatan Sosial

No	Jenis Kegiatan	Lokasi	Periode Kegiatan	Penanggung Jawab
1	Gotong royong	11 dusun	Menyesuaikan kondisi	Dukuh
2	Bersih lingkungan	11 dusun	4x Sebulan	Dukuh
3	Menjenguk warga di rumah sakit	11 dusun	Menyesuaikan kondisi	Tokoh masyarakat
4	Kumpulan warga RT	11 dusun	2x sebulan	Tokoh masyarakat
5	Kegiatan ronda/Siskamling	11 dusun	Tidak Pasti	Dukuh
6	Pertemuan ibu-ibu	11 dusun	1x setiap bulan	Tokoh wanita
7	Pengajian mujahadah	11 dusun	1x setiap bulan	Dukuh
8	Pertemuan karang taruna	11 dusun	1x setiap bulan	Dukuh

Jika melihat Tabel 1, kegiatan sosial bersih lingkungan di Desa Muntuk sudah dilaksanakan 4 kali sebulan. Namun kegiatan ini belum terkelola dengan baik, dan penanggungjawabnya juga menjadi sambilan oleh Dukuh yang nota bene urusan dan tanggungjawab yang diemban sangat padat, sehingga penanganan masalah ini terkesan belum tertata dengan baik. Oleh karena itu masih dibutuhkan kader-kader untuk menangani sampah dan sekaligus menata lingkungan.

Pendidikan Karakter

Diadakannya ceramah tentang pendidikan karakter melalui pengelolaan sampah, dan dilanjutkan dengan pelatihan pengolahan sampah ini di Desa Muntuk, merupakan salah

satu pendidikan karakter yang akan ditanamkan pada masyarakat tentang perilaku mencintai lingkungan bersih, dan kedisiplinan dalam membuang sampah di tempatnya.

Menurut Hurlock (2011), karakter adalah keselarasan individu dengan pola-pola kelompok sosial tempat individu itu hidup sebagai hasil dari kontrol hati nurani terhadap tingkah laku individu. Adapun komponen-komponen karakter adalah aspek kepribadian, standar moral, pertimbangan nilai, upaya dan keinginan individu, hati nurani, pola-pola kelompok dan tingkah laku individu dan kelompok. Dengan demikian karakter berasal dari nilai tentang sesuatu. Suatu nilai yang diwujudkan dalam bentuk perilaku itulah yang disebut karakter. Dapat dikatakan bahwa karakter itu melekat dengan nilai dari perilaku tersebut, sehingga tidak ada perilaku yang tidak bebas dari nilai.

Karakter yang kuat dibentuk dari penanaman nilai yang menekankan tentang baik dan buruk. Nilai tersebut dibangun melalui penghayatan dan pengalaman, membangkitkan rasa ingin yang sangat kuat dan bukan menyibukkan diri dengan pengetahuan.. karakter merupakan istilah yang menunjuk pada aplikasi nilai-nilai kebaikan dalam bentuk tingkah laku. Walaupun istilah karakter dapat menunjuk kepada karakter baik dan buruk, namun dalam aplikasinya orang dikatakan berkarakter jika mengaplikasikan nilai-nilai kebaikan dalam perilakunya.

Dapat dikatakan bahwa karakter merupakan suatu nilai-nilai yang tertanam dalam diri seseorang melalui pendidikan dan pengalaman yang menjadi satu nilai intrinsik yang melandasi sikap dan perilakunya. Karakter bisa dimaknai sebagai tabiat atau kepribadian seseorang. Dengan memberikan ceramah dan dilanjutkan dengan pelatihan kepada masyarakat Desa Muntuk, diharapkan masyarakat di daerah tersebut memiliki karakter mencintai lingkungan bersih selanjutnya juga memiliki rasa cinta terhadap daerahnya. Dan untuk menanamkan karakter diperlukan konsistensi dalam pelaksanaan, artinya perlu adanya pembiasaan yang terus menerus.

Diskusi Data

1. Membangun karakter bersih melalui sampah

Mengelola sampah adalah karakter bangsa. Tidak mudah membangun mental tersebut. Karena masalah sampah bukan hanya menyangkut ekonomi dan lingkungan hidup, tetapi juga menyangkut filosofi, sosiologi, dan anthropologi suatu bangsa. Dengan kata lain sampah mencerminkan karakter jati diri suatu bangsa.

Persepsi masyarakat tentang sampah adalah sangat tergantung pada mentalitas yang dimilikinya. Bagi yang memiliki mentalitas terbelakang (*uncivilized*), sampah dipersepsikan sebagai sesuatu yang tidak memiliki nilai guna, karena itu sebaiknya disingkirkan. Lain halnya dengan mereka yang memandang sampah dengan mentalitas beradab (*civilized*), mereka ini memandang sampah sebagai lahan emas. Bukan hanya emas sebagai simbol, tetapi juga nyata. Menurut data yang ada di UNEP, jika sampah dikelola dengan baik bukan hanya dapat menyelamatkan lingkungan tetapi akan bisa menjadi sumber energi dan bisnis yang menggiurkan. Laporan UNEP pada tahun 2009 kandungan emas dalam satu ton ponsel bekas, 65 kali lebih banyak dari kandungan emas dalam satu ton bijih besi yang hanya mengandung 5 gram emas. Hal ini membuktikan bahwa sampah itu emas dalam pengertian yang sebenarnya. Selain itu, menurut data kini nilai industri pengelolaan sampah dunia telah mencapai US\$ 410 miliar. Sementara nilai material dari limbah elektronik yang bisa dipulihkan pada tahun 2016 sebesar 55 miliar dolar AS.

Pola pikir masyarakat tentang sampah akan menentukan bagaimana perlakuan terhadap sampah tersebut, mau dibuang atau akan dikelola dengan baik. Mentalitas ini selanjutnya membentuk budaya dalam memperlakukan sampah. Sampah sebaiknya tidak dilihat sebagai sesuatu yang terpisah dengan manusia, tetapi integral dengan manusia dan lingkungan. Oleh karena itu bagaimana memperlakukan sampah akan menentukan masa depan manusia. Sistem pendidikan juga menentukan mentalitas masyarakat dalam mempersepsikan sampah. Sebaiknya sistem pendidikan memasukkan pendidikan tentang sampah sebagai bagian dari pengajaran, karena memang budaya pengelolaan sampah ini bisa dibentuk dan itu tidak bisa secara instan tetapi berproses.

Secara keseluruhan masyarakat Desa Muntuk masih belum semua disiplin dalam mengelola sampah, di tempat-tempat tertentu seperti di pinggir jalan, parit, tempat-tempat wisata, dan lainnya masih terlihat sampah berceceran. Tetapi pada dasarnya masyarakat Desa Muntuk telah cukup memahami arti pentingnya pengelolaan sampah bagi kebersihan lingkungan. Hal ini terbukti dari motivasi mereka mengikuti ceramah dan pelatihan sangat tinggi, serius, dan aktif bertanya serta menjawab pertanyaan selama kegiatan berlangsung.

2. Follow up

Pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan di desa Muntuk, Dlingo, Bantul ini bermaksud agar mampu menanamkan sikap karakter cinta lingkungan yang bersih dan meningkatkan kreativitas masyarakat dalam mengelola sampah. Namun dikarenakan keterbatasan waktu dan dana, tindak lanjut dan *monitoring* dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan dilanjutkan oleh Para Kader yang sudah dibentuk yang berasal dari masyarakat Desa Muntuk itu sendiri.

KESIMPULAN

Indonesia sudah mempunyai peraturan tentang kebersihan lingkungan yaitu PP nomor 81 Tahun 2012 tentang pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga, namun penerapannya belum seperti yang diharapkan. Oleh karena itu harus terus-menerus disosialisasikan. Hal ini menjadi alasan utama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Setelah disosialisasikan dan diadakan pelatihan pengelolaan sampah, selanjutnya dibentuk kader agar program ini bisa berjalan berkelanjutan. Hal ini penting karena mengelola sampah bukan hanya menyangkut soal lingkungan, tetapi juga mencerminkan karakter jati diri suatu bangsa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bisa terselenggara berkat adanya kerja sama yang antar pihak terkait. Untuk itu diucapkan terima kasih kepada:

1. Perangkat Desa dan Masyarakat Desa Muntuk, Dlingo, Bantul yang telah banyak memberikan fasilitas.
2. Civitas Akademika STKIP Catur Sakti Yogyakarta yang memotivasi dan mendanai kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Desa Muntuk, 2016, *Profil Desa Muntuk, Dlingo, Bantul*.
- Dinas PU Kabupaten Bantul, 2016, *Renstra Dinas PU Kabupaten Bantul 2016-2021*.
- Hurlock, E. B., 2011, *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*, Edisi ke-5 (Alih bahasa: Isti Widayanti dan Soedjarwo), Jakarta: Erlangga.

Ivanova, M., 2005, *Assessing UNEP as Anchor Institution for the Global Environment: Lessons for the UNEO Debate*, Working Paper No. 05/01, New Haven: Yale Center for Environment Law and Policy.

Pemerintah Republik Indonesia, 2012, *PP No. 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sejenisnya*.