

# **MEWUJUDKAN DESA KAYUPUTIH SEBAGAI MODEL DESA HIJAU BEBAS SAMPAH PLASTIK**

**Ni Wayan Rati<sup>1</sup>, Ni Made Vivi Oviantari<sup>2</sup>, I Wayan Muderawan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

<sup>2</sup>Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

<sup>3</sup>Jurusan Analis Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Pendidikan Ganesha Jalan Udayana, Singaraja 81116 Bali

Emai : [niwayan\\_Rati@yahoo.com](mailto:niwayan_Rati@yahoo.com)

## ***Ringkasan Eksekutif***

Desa Kayuputih yang berlokasi di daerah lebih tinggi atau di atas dari Kawasan Wisata Lovina disinyalir memberikan kontribusi besar terhadap masalah sampah plastik yang mengotori sepanjang pantai di kawasan tersebut. Permasalahan yang dihadapi desa tersebut adalah (1) rendahnya kesadaran dan kepedulian masyarakat tentang pengelolaan sampah dan penghijauan secara mandiri dan berkesinambungan; (2) belum adanya gerakan penyadaran, pengkapsitasan dan pemberdayaan mulai dari usia dini (anak-anak sekolah TK dan SD) hingga orang dewasa dalam menjaga kelestarian lingkungan; (3) kebutuhan pengetahuan dan teknologi pengelolaan sampah dan penghijauan secara terpadu; dan (4) kebutuhan dan tantangan untuk menjalin kerjasama sinergis dengan pihak-pihak terkait. Penanganan masalah sampah plastik secara berkesinambungan memerlukan sebuah desa model yang dapat dicontoh oleh desa-desa lainnya. Dalam mewujudkan hal tersebut, telah disusun model desa hijau bebas sampah plastik yang selanjutnya diujicobakan dengan (1) road show sosialisasi ke sasaran-sasaran strategis seperti sekolah, aparat desa, ibu-ibu rumah tangga dan pihak-pihak terkait (pemerintah daerah, perwakilan rakyat, expatriate yang ada di Kawasan Wisata Lovina dan kelompok penggiat lingkungan hidup yaitu mamamia go green; (2) gebyar pemulungan sampah plastik di pelosok desa disertai gerakan penghijauan; (3) pendidikan dan pelatihan pemilahan dan pengolahan sampah; (4) pembangunan demplot, penyediaan mesin pengolah sampah plastik, dan penyediaan tong sampah; (5) kegiatan lomba sekolah, dusun, dan rumah tangga bersih dan hijau bebas sampah plastic; dan (6) pembentukan organisasi pengelola sistem dan perancangan kerjasama tripartite Universitas Pendidikan Ganesha – Mamamia Go Green – Pemerintah Desa Kayuputih untuk keberlanjutan program ini.

**Kata-kata kunci: sampah, plastik, hijau, desa model**

## ***Executive Summary***

*Kayuputih Village, that takes place above Lovina Tourism Area, was predicted to give high contribution on plastic waste problem. The plastic wastes covered along the beach area. The village faces some problems as stated as follows: (1) there is a lack of society awareness on managing the wastes as well as planting trees independently and continuously; (2) there is no social movement on rising awareness, building capacity, and empowering people beginning from younger people (kids in kindergarten and elementary schools) until mature people in guarding the environment; (3) there is a need on science and technology in managing wastes and planting trees in integrated way; and (4) there is a need as well as a challenge to gain synergistic cooperation among stakeholders. A continuous handling on plastic waste problem needs a village model which can be followed by other surrounding villages. In order to make it into reality, we developed a model of green village free plastic waste and then the model was tried out with some activities such as (1) socialization road show to strategic objects particularly schools, villages administrative persons, household's mothers, and stakeholders (regency government, people of representatives, expatriates around Lovina Tourism Area, and*

*environmental activist's group of Mamamia Go Green; (2) plastic waste cleanup around the village followed by tree planting activities; (3) educating and training on differentiating and processing the wastes; (4) building a place and preparing a plastic chopping machine as well as waste cabins; (5) green and free plastic waste contest for school, village, and household groups; and (6) building an organization to manage the system and proposing tripartite cooperation among Ganesha University of Education – Mamamia Go Green – Local Government to maintain the sustainability of the program.*

**Keywords:** *waste, plastic, green, village model.*

## A. PENDAHULUAN

Pembangunan Daerah Provinsi Bali berlandaskan pada kebudayaan yang dijawi oleh Agama Hindu dengan filosofi *Tri Hita Karana*, bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, pelestarian budaya, dan lingkungan hidup, guna menuju masyarakat yang maju, aman, damai dan sejahtera. Pariwisata dan budaya merupakan produk unggulan Bali, oleh karena itu pembangunan pariwisata berbasis budaya menjadi prioritas pembangunan di daerah ini. Hasilnya, perkembangan pariwisata Bali sangat pesat dan telah dirasakan member dampak terhadap peningkatan pendapatan bruto Bali. Selain dampak positif tersebut, pariwisata yang berkembang pesat memerlukan dukungan fasilitas fisik yang juga semakin meningkat. Madu pariwisata juga menjadi magnet migrasi penduduk luar Bali untuk turut menikmati kue pariwisata ini. Dengan demikian, daya dukung lingkungan Bali semakin terdesak, kerusakan dan pencemaran lingkungan semakin menjadi kekhawatiran semua orang.

*Bali Green Province* ditujukan untuk menjaga kelestarian budaya dan keindahan Bali, telah dicanangkan oleh Gubernur Bali pada tanggal 22 Februari 2010 bertepatan dengan pembukaan Konferensi UNEP ke-11 di Nusa Dua. *Bali Green Province* adalah komitmen Pemerintah Provinsi Bali bersama

Pemerintah Kabupaten/Kota se-Bali, swasta, LSM, Perguruan Tinggi, sekolah, Desa Pekraman dan seluruh komponen masyarakat Bali, dengan segala daya dan upaya untuk mewujudkan Bali yang bersih, sehat, nyaman, lestari dan indah bagi generasi kini dan akan datang menuju tercapainya Bali yang maju, aman, damai dan sejahtera.

Gerakan *Bali Go Green* menjadi inspirasi beberapa orang ekspatriat yang bermukim di kawasan wisata Lovina (Kabupaten Buleleng) dan di dukung oleh komponen masyarakat lainnya yang peduli terhadap lingkungan untuk mendirikan sebuah kelompok peduli lingkungan yang diberi nama “Mamamia Go Green”. Kelompok ini berdiri pada tahun akhir tahun 2011 dan bermakas di Desa Kayu Putih sekitar 2 km di sebelah atas pantai Lovina. Kelompok ini utamanya terdiri dari ibu-ibu rumah tangga istri-istri para pemilik fasilitas pariwisata (hotel, restaurant, villa, dan usaha jasa pariwisata) di Kawasan Lovina. Selain warga Bali, warga asing (*expatriate*) yang tergabung dalam kelompok ini berasal dari Jerman, Belanda, Belgia, Luxemburg, Swedia dan Inggris. Kelompok ini juga mendapat dukungan dari Wakil Ketua DPRD Buleleng (Ibu Tiwi Ismaningrum), Direktur Bank Indra Buleleng dan beberapa tokoh masyarakat di Kawasan Lovina diantaranya adalah Bapak Suwela (Pemilik beberapa hotel dan fasilitas pariwisata Lovina) dan Kepala

Desa Kayu Putih. Kelompok ini juga mendapat dukungan dana dari International Rotary Club. Kepedulian kelompok ini terhadap lingkungan utamanya sampah plastik bermula dari keluhan para pengelola tempat wisata kawasan Lovina dan para wisatawan akibat sepanjang pantai Lovina mendapatkan kiriman saampah termasuk sampah plastik di setiap musim hujan. Gambar-gambar berikut menunjukkan bagaimana Lovina dikotori sampah.

Menurut penuturan ketua kelompok Mamamia Go Green, Ibu Nadi Suryani, kelompok ini sangat memerlukan dukungan expert akademisi dalam bantuan IPTEKS dalam pengelolaan sampah dan program-program pendidikan masyarakat dalam pengubahan mind set tidak membuat sampah sembarangan dan pembudayaan hidup bersih dan sehat. Kelompok ini telah merintis Desa Model Hijau Bebas Sampah Plastik di awal tahun 2012 dengan memilih Desa Kayuputih sebagai tempat mewujudkannya. Dipilihnya Desa Kayuputih karena wilayah desa ini berada perbukitan di atas Lovina dan disinyalir memberikan sumbangan sampah yang banyak ke kawasan Lovina saat musim hujan. Di samping itu, di wilayah desa ini bermukim banyak ekspatriat yang tinggal di villa-villa karena pemandangannya yang sangat indah. Di samping itu, wilayah perbukitan di atas Lovina masih sangat perlu dihijaukan untuk lebih mampu menahan air hujan dan terhindar dari tanah longsor yang kemungkinan dapat menyebabkan banjir bandang di kawasan Lovina.

Desa Kayuputih merupakan salah satu dari 129 Desa di kabupaten Buleleng, Provinsi Bali, dengan luas wilayah Desa Kayuputih adalah 14,95 km<sup>2</sup> atau 1495 Ha, dengan ketinggian sekitar 700 meter di atas permukaan laut dengan banyak curah

hujan rata-rata 95 cm pertahun. Wilayah Desa Kayuputih terdiri dari 5 (lima) Dusun/Banjar Dinas yaitu: Dusun/Banjar Dinas Kayuputih, Dusun/Banjar Dinas Melaka, Dusun/Banjar Dinas Sinalud, Dusun/Banjar Dinas Buanasari, dan Dusun/Banjar Dinas Panti. Disamping itu pula Desa Kayuputih memiliki 2 (dua) Desa Adat/ Desa pakraman yaitu: Desa Adat/Pakraman Kayuputih dan Desa Adat/Pakraman Sinalud. Nama Desa Kayuputih memiliki arti pikiran bersih yang diambil dari kata Kayu dan Putih. Kayu yang memiliki makna *kayun* (pikiran) dan Putih bermakna “ning” (bersih). Dari sejak dulu, wilayah ini dikunjungi untuk menenangkan pikiran karena pemandangan laut dan perbukitan “segara gunung” dengan udara yang sejuk karena banyak ditumbuhi pohon kemiri yang pohon, batang dan daunnya tampak keputih-putihan dari kejauhan.

Walaupun wilayah perbukitan dan bertanah kering, wilayah Desa Kayuputih setidaknya memiliki dua sumber mata air yang cukup besar dan telah dari dulu telah dimanfaatkan sebagai air bersih oleh penduduk. Oleh karena itu, kecukupan sumber air dan pemandangan yang indah menjadikan daerah yang semula penduduknya jarang ini menjadi banyak penduduk daerah lain yang bermukim di sana. Berdasarkan sensus tahun 2010, jumlah Penduduk Desa Kayuputih pada tahun sebanyak 4.228 orang (1.066 KK) dengan rincian, laki-laki 2.077 orang dan perempuan 2.151 orang. Tingkat pendidikan penduduk Desa Kayuputih terbilang relatif mirip dengan desa-desa lain di Kabupaten Buleleng yang sama-sama memiliki kontur geografis perbukitan. Pendataan pendidikan penduduk Desa Kayuputih menghasilkan data sebagai berikut: Sarjana/Diploma: 95 orang;

SMA/SMK: 767 orang; SMP: 962 orang; SD: 1.145 orang; tidak tamat SD: 529 orang; dan yang tidak/ belum sekolah: 686 orang. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun hampir setengah lebih penduduk berpendidikan rendah, namun keterbukaan dan toleransi terhadap pendatang sangat tinggi. Hal ini terbukti dengan hidup berdampingannya dari sejak dulu warga pemeluk agama Hindu dengan warga yang Bergama Islam dan Kristen. Hal inilah yang menjadi daya tarik mengapa banyak warga asing yang berinvestasi mendirikan villa dan hotel di wilayah ini disamping karena lokasinya berdekatan dengan Lovina. Pembangunan fasilitas wisata tersebut tentu berakibat adanya alih fungsi lahan pada lahan-lahan datar atau yang memiliki kemiringan rendah dengan perbukitan dari lahan perkebunan kemiri atau perladangan coklat, cengkeh, dan kopi menjadi villa, restoran dan hotel. Alih fungsi lahan ini berakibat berkurangnya daya dukung alam demikian juga berkurangnya lahan resapan air hujan. Oleh karena itu, penghijauan atau penanaman pohon menjadi kebutuhan di wilayah ini. Hal ini dibenarkan oleh Kepala Desa Kayuputih, bahwa penanaman pohon atau penghijauan perlu digalakkan. Kalau tidak, saat-saat musim hujan, apalagi terjadinya perubahan iklim dengan curah hujan yang sangat besar, dikhawatirkan perbukitan akan longsor dan banjir bandang tak terhindarkan menimpa kawasan Lovina di bawahnya.

Di sisi lain, akibat Desa Kayuputih dijadikan daerah pengembangan kawasan wisata Lovina, perubahan social ekonomi masyarakat juga meningkat. Banyak penduduk yang semula bermata pencaharian sebagai petani ladang tanah kering, terutama petani penggarap, berubah menjadi buruh bangunan dan tenaga kerja

di villa, restoran dan hotel baik di desa mereka sendiri maupun di Lovina. Seiring dengan kemajuan sosial ekonomi masyarakat, sampah dan limbah rumah tangga juga meningkat. Sementara kesadaran penduduk tentang kebersihan dan kesehatan lingkungan masih sangat kurang. Hal ini banyak dikeluhkan oleh para wisatawan maupun para ekspatriat yang tinggal di Desa Kayuputih. Persoalan sampah utamanya sampah plastic menjadi sangat serius karena semakin banyaknya sampah plastik berserakan di tepi-tepi jalan, di selokan dan bahkan sampai menyumbat saluran air atau sungai. Kalau musim hujan datang, sampah ini akan terbawa hanyut ke kawasan Lovina dan berakibat pantai Lovina dipenuhi sampah. Perubahan mind set dan pembudayaan hidup bersih dan sehat serta budaya mengelola sampah secara mandiri dna berkelanjutan tidak saja menjadi persoalan mendesak yang harus dituntaskan tetapi juga menjadi kebutuhan dan tantangan untuk ditangani secara serius dan berkelanjutan di Desa Kayuputih.

## B. SUMBER INSPIRASI

Permasalahan warga Desa Kayuputih yang menjadi prioritas untuk dipecahkan adalah sampah terutama sampah plastik dan berkurangnya lahan resapan air hujan akibat banyaknya alih fungsi lahan. Kalau permasalahan ini tidak segera ditanggulangi, niscaya Desa Kayuputih sebagai tempat “mengheningkan pikiran” yang telah di sandang sejak berdirinya desa ini menjadi hilang. Di samping itu, para wisatawan atau orang asing yang bermukim di vila-villa atau hotel-hotel di wilayah ini akan tidak datang lagi, sehingga lapangan pekerjaan dan sumber pendapatan warga desa menjadi terancam. Akar permasalahan dari kedua persoalan tersebut adalah: (1) kesadaran

dan kepedulian masyarakat desa terhadap kebersihan dan kelestarian lingkungan desa sangat kurang. Hal ini tampak dari banyaknya sampah terutama sampah plastik yang berserakan di pinggiran jalan desa ataupun di pemukiman dan di peladangan yang sangat mengganggu pemandangan dan bisa mengakibatkan pencemaran tanah. Di samping itu beberapa lahan di perbukitan mulai banyak yang gundul, hutan-hutan desa banyak yang beralih fungsi menjadi peladangan dan jalan-jalan menuju villa-villa atau hotel-hotel di pinggir jurang atau di kaki bukit; (2) belum adanya kebijakan, peraturan dan program-program sistemik dan berkelanjutan di tingkat Desa Dinas Kayuputih atau kebijakan di tingkat Desa Pekraman Kayuputih dan Desa pekraman Sinalud (kedua desa adat/pekraman ini ada dalam lingkup administrasi desa dinas Kayuputih) maupun di tingkat Banjar/Dusun dalam pengelolaan sampah dan pengelolaan lingkungan hidup. Hal ini tercermin dari kegiatan-kegiatan berkaitan dengan kebersihan, sanitasi dan penanaman pohon sifatnya insidental, sporadis dan terenduksi dari pihak luar (LSM atau kelompok peduli lingkungan); (3) belum adanya gerakan penyadaran, pengkapasitasan dan pemberdayaan mulai dari usia dini (anak-anak sekolah TK dan SD) hingga orang dewasa dalam menjaga kelestarian lingkungan dan khususnya pengelolaan sampah dan penghijauan.

Sekelompok warga dan ekspatriat yang bermukim di Desa Kayuputih dan di Kawasan Wisata Lovina yang umumnya adalah para ibu-ibu telah mendeklarasikan berdirinya sebuah lembaga atau kelompok peduli lingkungan yang mereka beri nama "Mamamia Go Green". Akhir tahun 2011 lalu, kelompok ini telah menginisiasi gerakan bebas sampah plastik dengan

mengumpulkan warga desa, memberikan penyuluhan kepada warga desa (khususnya ibu-ibu rumah tangga) tentang pentingnya memilih dan mengelola sampah dan memberikan insentif kepada warga yang mau mengumpulkan sampah plastik. Sampah plastik yang dikumpulkan para ibu-ibu tersebut dibayar oleh Mamamia Go Green dengan harga Rp. 400,00 per kilo sehingga lebih dari 2 ton sampah plastik terkumpul di halaman rumah ketua kelompok Mamamia Go Green (Ibu Nadi Suryani yang bersuamikan orang Jerman). Sampah tersebut kemudian diangkut ke TPA Bengkala Kecamatan Kubutambahan. Mamamia Go Green menyadari bahwa kegiatan mereka memerlukan program yang sistematis, pengelolaan yang professional, dan asupan teknologi yang tepat guna. Permasalahan utama yang sedang dihadapi oleh Mamamia Go Green adalah mereka memerlukan pengetahuan dan teknologi tentang pengelolaan sampah dan program-program pendidikan masyarakat. Di sinilah mereka melihat bahwa mereka perlu melibatkan akademisi terdekat yaitu Undiksha, dengan harapan akademisi professional pendidik masyarakat yang ada di Undiksha bisa menjembatani sinergi antara Desa Kayuputih dan Mamamia Go Green untuk bersama-sama memecahkan permasalahan sampah dan penghijauan.

Berdasarkan uraian di atas, akar permasalahan yang disepakati bersama untuk dipecahkan secara tuntas dan berkesinambungan adalah: (1) rendahnya kesadaran dan kepedulian masyarakat tentang pengelolaan sampah dan penghijauan secara mandiri dan berkesinambungan; (2) belum adanya kebijakan, peraturan dan program pengelolaan dampak dan penghijaun yang sistematis dan berkesinambungan dengan

mensinergikan segala potensi yang ada; (3) belum adanya gerakan penyadaran, pengkapsitasan dan pemberdayaan mulai dari usia dini (anak-anak sekolah TK dan SD) hingga orang dewasa dalam menjaga kelestarian lingkungan; (4) kebutuhan pengetahuan dan teknologi pengelolaan sampah dan penghijauan secara terpadu; dan (5) kebutuhan dan tantangan untuk menjalin kerjasama sinergis antara Desa Kayu Putih, Mamamia Go Green dan Undiksha dalam mewujudkan Desa Kayuputih yang bersih dan hijau.

### C. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini menasarkan desa yaitu Desa Kayu Putih Melaka. Masing-masing desa akan melibatkan (1) aparat pemerintahan desa, (2) posyandu, (3) PKK desa, (4) sekolah, dan (5) kelompok masyarakat peduli lingkungan. Semua komponen tersebut akan diberikan pembinaan dan pelatihan penanganan sampah plastik.

Dalam pemberdayaan masyarakat ini dilakukan penyuluhan dan pembinaan serta tindakan secara langsung di lapangan untuk memberikan contoh pada masyarakat akan pentingnya penanganan sampah plastik. Masyarakat diharapkan ikut serta dalam tindakan pengumpulan dan pengelahan sampah plastik. Adapun kegiatan yang dilakukan tahun ini meliputi: (1) Memberikan penyuluhan pada sekolah, instansi pemerintah/swasta, dan masyarakat tentang pengelolaan sampah yang meliputi pemilahan, komposting dan penyaluran sampah plastik/anorganik; (2) Meningkatkan kampanye pengelolaan sampah melalui *road show*; (3) Mendorong setiap rumah tangga mengelola sampah dengan sistem 3-R (*reduce, reuse, and recycle*); dan (4) Mengembangkan percontohan pengelolaan sampah melalui

Desa Sadar Sampah dengan membangun unit pengolahan sampah plastik.

Kaji tindak partisipatorial ini dilaksanakan selama 6 bulan. Pada tahun ini, membangun sistem manajemen pengelolaan sampah meliputi: (a) *road show* peningkatan kesadaran dan kepedulian terhadap penanganan sampah plastik ke desa Desa Kayuputih, (b) serta pembentukan sekolah model 3R plastik, dengan membentuk bank sampah di sekolah model Desa Kayu Putih Melaka, (c) pengembangan sebuah pusat pengolahan sampah plastik di Desa Kayu Putih melaka untuk menampung dan mengolah sampah plastik dari desa sekitarnya, dan (d) pelatihan keterampilan pemisahan dan pengolahan sampah plastik melalui pembentukan kelompok-kelompok peduli plastik di tiap-tiap desa.

### D. KARYA UTAMA

Karya utama dari program ini adalah desa hijau bebas sampah plastic sebagai sebuah desa model pengelolaan sampah plastik yang terintegrasi dengan gerakan penghijauan. Model yang dirancang disosialisasikan secara intensif secara *road show* sehingga menggugah warga masyarakat dan mengubah pola pikir mereka terhadap sampah, plastik, dan lingkungan hidup mereka. Ujiterap model ini berhasil dilakukan dengan adanya gebyar clean up pelosok desa dari sampah plastik yang melibatkan warga masyarakat, expatriate, penggiat lingkungan, kelompok mamamia go green, aparatur desa, instansi pemerintah, perguruan tinggi dan dewan perwakilan rakyat daerah. Gerakan *clean up* ini dilanjutkan dengan (1) pendidikan dan pelatihan pemilahan sampah dan pengolahan sampah plastic sehingga terbentuk kelompok warga yang akan menggeluti kegiatan pengolahan sampah

plastik, (2) pembangunan demplot pengolahan sampah dan penyediaan mesin pencacah plastik, (3) pembentukan system pengelolaan sampah dan organisasi pengelola demplot; (4) pembuatan MoU kerjasama Universitas Pendidikan Ganesha – Mamamia Go Green – Pemerintahan Desa Kayuputih untuk menjadikan program ini berkelanjutan; dan (5) lomba dusun, sekolah, dan rumah tangga bersih, hijau, dan bebas sampah plastik sebagai motivasi untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan.

## E. ULASAN KARYA

### *Road Show di Desa Kayu Putih*

Dalam *road show*, tim melakukan pembinaan di beberapa dusun, di mulai dari Dusun Melaka, Dusun Kayuputih, Dusun Sinalud dan Dusun Panti dan dilanjutkan dengan desa-desa lain di daerah kawasan Wisata Lovina Buleleng. Dalam roadshow ini, narasumber memberikan materi penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran warga masyarakat terdapat sampah plastik, sehingga mereka terlibat secara langsung

dalam menangani sampah plastik yang ada didesanya.

### **Merubah Pola Pikir Masyarakat**

Menjadikan masyarakat Desa Kayuputih sepenuhnya sadar akan bahaya sampah plastik itu sama artinya dengan merubah pola pikir masyarakat. Tentu saja, ini lebih mudah mengatakan ketimbang melaksanakannya. Pola pikir masyarakat telah tertanam sejak kecil oleh orang tua mereka, masyarakat dan lingkungannya. Pola pikir ada hubungannya dengan tingkah laku, kebiasaan dan sikap. Secara teori, itu bisa berubah atau bisa diubah, akan tetapi memakan waktu, kesabaran, ketabahan dan ketangguhan. Pada umumnya, masyarakat di desa adalah malu mengeluarkan isi hatinya, dan itu telah ditunjukkan waktu pembicara membuka kesempatan kepada yang hadir untuk menyampaikan pendapatnya tidak ada yang mengangguk tangan. Itu bukan berarti bahwa mereka tidak setuju dengan apa yang disampaikan oleh pembicara. Ini adalah soal pola pikir masyarakat.



Gambar 1a. Kegiatan pengumpulan sampah oleh warga masyarakat dibantu oleh mahasiswa



**Gambar 1b.** Kegiatan penimbangan sampah plastik

Metode yang diterapkan adalah bahwa siapa yang dapat mengumpulkan sampah plastik paling banyak akan diberikan hadiah berupa bonus. Memberikan bonus adalah hanya suatu sarana (cara) untuk membuat masyarakat tertarik dengan mengumpulkan sampah plastik. Pemberian bonus bukanlah tujuan. Dalam kaitannya dengan bonus ini harus dilakukan dengan matang. Masyarakat di desa akan mengikuti apa yang disuruh bilamana mereka menyaksikan sendiri manfaat dari pengelolaan sampah plastik yang benar. Lebih banyak tindakan ketimbang omongan. Melihat membuat orang percaya.

### Peranan Kepala Desa dan Perangkatnya

Dalam hubungan ini, peranan Kepala Desa dan perangkat adalah amat penting dan menentukan. Ia harus memberi contoh apa yang seharusnya dikerjakan untuk mengelola sampah plastik secara

benar dan mendorong masyarakat untuk mengikutinya. Hal ini harus dimulai oleh ia sendiri dan semua perangkatnya akan mengikuti jejaknya. Hal ini adalah suatu langkah kecil akan tetapi akan menjadi lompatan besar. Satu orang akan bisa membuat perubahan.

### Peranan Warga Negara Asing (Expatriat)

Warga negara asing yang bertempat tinggal di Desa Kayuputih bisa memainkan peranannya dengan sangat signifikan. Sebagai suatu fakta, bahawanya dinegara dimana mereka berasal, pada umumnya membuang sampah diatur dan aturan itu benar-benar ditegakkan. Para warga negara asing sebagian besar memiliki tingkat hidup yang lebih tinggi dan lebih berpendidikan dibandingkan dengan penduduk local. Warga negara asing ini dapat melakukan peranannya dalam mendorong penduduk lokal bagaimana menangani sampah plastik ini secara benar dengan memberikan contoh yang

nyata dan dapat dirasakan. Jika mereka memperkerjakan penduduk local, mereka dapat menyuruh penduduk lokal tersebut mengikuti langkahnya. Mereka dapat menyisihkan sebagian hartanya untuk menjadi sponsor. Apa yang mereka lakukan pada akhirnya adalah untuk kepentingan mereka sendiri. Seperti yang disampaikan sebelumnya, pengelolaan sampah plastik sebagaimana mestinya adalah untuk kepentingan setiap orang.

### **Peranan Pemerintah Daerah**

Pemerintah Daerah Kabupaten Buleleng berdasarkan undang-undang memiliki kewenangan untuk mengeluarkan peraturan, yang disebut "Peraturan Daerah". Pemerintah Daerah berwewenang mengatur, dalam hal ini, tentang penanganan sampah plastik, antara lain melarang setiap orang untuk membakar sampah plastik, melarang setiap orang membuang sampah plastik kesungai atau saluran air dan mengharuskan setiap orang untuk mengumpulkan sampah plastik dan menaruhnya di tempat yang telah disediakan, untuk disebutkan beberapa sebagai contoh.

Sayangnya, terlalu banyak peraturan yang hampir tidak pernah ditegakkan. Tidak ada peraturan jalur hijau yang benar-benar ditegakkan, demikian juga dengan garis sempadan sungai, jalan dan pantai. Pelanggaran terhadap Perda semakin banyaknya dan masyarakat telah menerimanya dan memandang hal itu bukan lagi sesuatu yang aneh. Cobalah lihat pelanggaran yang mencolok di lampu pengatur lalu lintas (traffic light). Bukan hal yang luar biasa lagi dikala lampu merah ada pengendara yang terus jalan begitu saja. Conba lihat jalan menuju pantai Bina Ria dimana patung lumba-lumba berdiri, dapat dilihat mobil parkir tepat dibawah tanda larangan parkir.

Pemerintah Daerah, khususnya Dinas Kebudayaan dan Pariwisata, yang diharapkan membuat Bali sebagai tujuan wisata yang menarik harus memperhatikan apa yang dianggap masalah dimata wisatawan dan semua masalah harus dibenahi tanpa menunda-nunda lagi. Kenyataannya, demikian banyak proyek dengan nama pembangunan kepariwisataan menjadi mubazir tanpa pertimbangan dan perencanaan yang matang dan kurang pemeliharaan. Cobalah lihat tiang-tiang lampu sepanjang jalan Lovina dengan taman kecil dibawahnya, sejauh ini tidak ada satupun lampu yang menyala. Di pusat Lovina dengan mudah kita bisa melihat sampah tercecer dimana-mana yang membuat mata wisatawan sakit melihatnya. Mungkin akan lebih baik kalau uang yang dikelaurkan untuk membangun tiang-tiang lampu dipergunakan untuk menangani sampah.

### **Pendidikan dan Pelatihan Pengelolaan Sampah Plastik**

Telah dilakukan pendidikan dan pelatihan pengelolaan sampah plastik oleh nara sumber dari UNDIKSHA. Pendidikan tentang sampah plastik melibatkan anak-anak sekolah dan masyarakat. Dalam pendidikan ini telah disampaikan betapa pentingnya pengelolaan sampah plastik, karena sampah plastik sangat berbahaya terhadap lingkungan. Sampah plastik tidak dapat terurai dalam waktu cepat, diperlukan puluhan bahkan ratusan tahun untuk menghancurkan sampah plastik, karena itu sangat penting kita tangani. Penanganan sampah plastik dilakukan dengan sistem 3 R (Reuse, Reduce, dan Recycle).

### **Pemilahan Sampah Plastik**

Sampah plastik perlu dipilah dari sampah lainnya, seperti sampah organik, logam, kertas, dan gelas dari sejak awal, dari rumah tangga atau sumber sampah

lainnya, seperti sekolah dan pasar. Cara yang paling efektif untuk memberikan pendidikan tentang pemilahan sampah plastik adalah dengan menyediakan dua jenis bak sampah, bak sampah berwarna kuning untuk sampah plastik dan bak sampah berwarna hijau untuk sampah organik, dan melatih anak-anak membuang sampah pada tempatnya. Sampah plastik yang telah dikumpulkan, baik di rumah tangga, sekolah, dan tempat umum lainnya, kemudian diangkut dan dikumpulkan sesama sampah plastik. Pelatihan bagi anak-anak sekolah perlu diberikan, untuk membiasakan membuang sampah pada tempatnya dan pada bak yang sesuai.

Menanamkan prilaku membiasakan diri membuang sampah pada tempatnya, sesuai jenis sampah merupakan langkah awal dalam pemilahan sampah. Pemilahan sampah dari awal ini sangat perlu dilakukan oleh masyarakat untuk mengurangi biaya, waktu, dan tenaga memilah sampa pada tempat akhir pembuangan sampah (TPA), karena cukup rumit memilah sampah plastik dari sampah lainnya.

### Pengolahan Sampah Plastik Dengan Metode 3R

Plastik juga merupakan bahan organik buatan yang tersusun dari bahan-bahan kimia yang cukup berbahaya bagi lingkungan. Sampah plastik ini sangatlah sulit untuk diuraikan secara alami. Untuk menguraikan sampah plastik itu sendiri membutuhkan kurang lebih 80 tahun agar dapat terdegradasi secara sempurna. Oleh karena itu penggunaan bahan plastik dapat dikatakan tidak bersahabat ataupun konservatif bagi lingkungan apabila digunakan tanpa menggunakan batasan tertentu. Sedangkan di dalam kehidupan sehari-hari, khususnya kita yang berada di Indonesia, penggunaan bahan plastik bisa kita temukan di hampir seluruh aktivitas

hidup kita. Padahal apabila kita sadar, kita mampu berbuat lebih untuk hal ini yaitu dengan menggunakan kembali (*reuse*) kantung plastik yang disimpan di rumah. Dengan demikian secara tidak langsung kita telah mengurangi limbah plastik yang dapat terbuang percuma setelah digunakan (*reduce*). Atau bahkan lebih bagus lagi jika kita dapat mendaur ulang plastik menjadi sesuatu yang lebih berguna (*recycle*).

Bayangkan saja jika kita berbelanja makanan di warung tiga kali sehari berarti dalam satu bulan satu orang dapat menggunakan 90 kantung plastik yang seringkali dibuang begitu saja. Jika setengah penduduk Indonesia melakukan hal itu maka akan terkumpul  $90 \times 125$  juta = 11250 juta kantung plastik yang mencemari lingkungan. Berbeda jika kondisi berjalan sebaliknya yaitu dengan penghematan kita dapat menekan hingga nyaris 90% dari total sampah yang terbuang percuma. Namun fenomena yang terjadi adalah penduduk Indonesia yang masih malu jika membawa kantung plastik kemana-mana. Untuk informasi saja bahwa di supermarket negara China, setiap pengunjung diwajibkan membawa kantung plastik sendiri dan apabila tidak membawa maka akan dikenakan biaya tambahan atas plastik yang dikeluarkan pihak supermarket.

### Pengolahan Sampah Plastik dengan Metode Daur Ulang

Pemanfaatan sampah plastik dengan cara daur ulang umumnya dilakukan oleh industri. Secara umum terdapat empat persyaratan agar suatu limbah plastik dapat diproses oleh suatu industri, antara lain limbah harus dalam bentuk tertentu sesuai kebutuhan (biji, pellet, serbuk, pecahan), sampah harus homogen, tidak terkontaminasi, serta diupayakan tidak teroksidasi. Untuk mengatasi masalah

tersebut, sebelum digunakan sampah plastik diproses melalui tahapan sederhana, yaitu pemisahan, pemotongan, pencucian, dan penghilangan zat-zat seperti besi dan sebagainya. Pemanfaatan plastik daur ulang dalam pembuatan kembali barang-barang

plastik telah berkembang pesat. Hampir seluruh jenis limbah plastik (80%) dapat diproses kembali menjadi barang semula walaupun harus dilakukan pencampuran dengan bahan baku baru dan additive untuk meningkatkan kualitas.



**Gambar 2** Anggota Tim Pelaksana Memberikan Materi Pendidikan



**Gambar 3** Peserta Pendidikan dari SD Mendapatkan Hadiah



**Gambar 4** Peserta pengumpul sampah plastik terbanyak mendapat hadiah

#### 5.4 Membangun Sistem Pengelolaan Sampah

Untuk menciptakan desa agar tetap bersih dan bebas sampah plastik, maka perlu ada sistem yang mengelola sampah plastik secara berkelanjutan. Untuk itu diperlukan perangkat yang akan mengelola sampah plastik, yang terdiri dari: (1) Organisasi, (2) Tong Sampah, (3) Alat Transportasi Sampah, (4) Tempat Pengolahan Sampah, dan (5) Mesin Pengolahan Sampah.

##### (1) Organisasi

Untuk mengelola sampah plastik perlu adanya organisasi. Organisasi ini yang akan menangani manajemen pengelolaan sampah. Organisasi ini bekerjasama dengan Desa Dinas dan Desa Adat setempat dalam hal ini Desa Kayu Putih. Organisasi yang menangani pengelolaan sampah plastik di Desa Kayu Putih adalah Mamaia Go Green Cabang Desa Kayu Putih. Organisasi ini terdiri dari: Ketua: Ibu Bidan, Sekretaris: Guru SMP, Bendahara: Suryani, dan Anggota: (2 Orang).

##### (2) Tong Sampah

Fasilitas yang harus ada dan sangat diperlukan adalah tong sampah. Kantor Kepala Desa, Puskesmas, Setiap Sekolah, Pasar Desa, dan rumah tangga harus memiliki tong sampah, dan ini perlu difasilitasi. Jenis tong sampah ada dua, warna kuning untuk sampah anorganik dan hijau untuk sampah organik. Hal ini sangat diperlukan untuk memilah sampah sejak awal dari sumbernya.

##### (3) Alat Transportasi

Untuk mengangkut sampah yang telah dipisahkan dari pusat-pusat penghasil sampah perlu adanya transportasi yang mengumpulkan dan mengangkut sampah untuk di bawa ke tempat pengolahan sampah. Selama ini untuk di Desa Kayu Putih masih menggunakan kendaraan sewaan berupa *pick up*, dan kedepan harus ada transportasi khusus untuk mengangkut sampah. Sudah disiapkan proposal untuk meminta bantuan transpotasi sampah.

##### (4) Tempat Pengolahan Sampah

Agar sampah yang telah terpisah dan terkumpul tidak menjadi masalah maka diperlukan tempat pengolahan sampah.

Desa Kayu Putih telah memiliki tempat dan bangunan untuk mengelola sampah, bertempat di Dusun Sinalud. Tempat seluas 3 are disiapkan dan merupakan miliki Desa Kayu Putih dan diberikan hak guna pakai, sesuai dengan surat perjanjian. Di atas tanah tersebut telah dibangun bangunan sederhana untuk tempat pengolahan sampah plastik, atas bantuan sosial (Bansos) Ibu Tiwik Ismarheningrum, Wakil Ketua DPRD Buleleng melalui Kelompok Mamamia Go Green. Baik bagunan dan mesin pengolah sampah plastik telah dipelaspas bulan 1 Juni 2013 dan diserahkan kepada Kepala Desa Kayu Putih untuk dapat dimanfaatkan.



**Gambar 5** Demplot Pengolahan Sampah Plastik

## F. KESIMPULAN

Desa Kayuputih telah digagas menjadi desa model hijau bebas sampah plastik. Ujiterap model ini direspon sangat baik oleh masyarakat desa, aparat desa, penggiat lingkungan dan pihak-pihak terkait. Model yang telah terwujud dapat dijadikan contoh desa-desa lain untuk menjadikan desa-desa tersebut hijau dan bebas sampah plastik. Dengan demikian Bali bersih dan hijau akan segera menjadi kenyataan.

## G. DAFTAR PUSTAKA

1. Pemerintah Provinsi Bali. 2010. Peta Jalan (Road Map) Menuju Bali *Green Province*.
2. <http://onlinebukuc.com/2009/01/20/pengolahan-limbah-plastik-dengan-metode-daur-ulang-recycle/>
3. ["Safe Use of Plastic Food Packaging And Containers".](http://www.ava.gov.sg/FoodSector/FoodSafetyEducation/Food+Facts/SafeUsePlasticContainers/index.htm)  
[http://www.ava.gov.sg/  
FoodSector/FoodSafetyEducation/Food  
+Facts/SafeUsePlasticContainers/index.  
htm](http://www.ava.gov.sg/FoodSector/FoodSafetyEducation/Food+Facts/SafeUsePlasticContainers/index.htm).

## (5) Mesin Pengolahan Sampah

Di tempat tersebut juga telah dipasang satu unit mesin pencacah plastik. Mesin tersebut juga merupakan bantuan sosial (Bansos) Ibu Tiwik Ismarheningrum, Wakil Ketua DPRD Buleleng melalui Kelompok Mamamia Go Green. Baik bagunan dan mesin pengolah sampah plastik telah dipelaspas bulan 1 Juni 2013 dan diserahkan kepada Kepala Desa Kayu Putih untuk dapat dimanfaatkan.

## H. PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih disampaikan kepada DP2M DIKTI atas dana hibah program pengabdian kepada masyarakat skema Ipteks bagi Masyarakat tahun anggaran 2013. Ucapan terima kasih dan penghargaan yang tinggi disampaikan kepada Wakil Ketua DPRD Kabupaten Buleleng (Tiwi Ismanigrum), Kepala Dinas Pertamanan dan Kebersihan Kabupaten Buleleng, Kepala Desa Kayuputih, Kelompok Mamamia Go Green dan seluruh warga desa mitra kegiatan ini.