

**PKM KELOMPOK IBU-IBU RAYON 1 DAN RAYON 2 DESA KOKA KABUPATEN MINAHASA TENTANG EDUKASI PENGURANGAN PENGGUNAAN KANTONG PLASTIK UNTUK MENDUKUNG GERAKAN INDONESIA DIET KANTONG PLASTIK**

**Edwin de Queljoe<sup>\*1</sup>, Febby Ester Fany Kandou<sup>\*2</sup>**

**\*1 Jurusan Biologi, Fak. MIPA Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia**  
(edwin\_de\_queljoe@yahoo.co.id)

**\*2 Jurusan Biologi, Fak. MIPA Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia**  
(febbykandou@unsrat.ac.id)

**ABSTRAK**

Telah dilakukan pengabdian kepada masyarakat dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat khususnya ibu-ibu tentang dampak penggunaan kantong plastik yang dapat mencemari lingkungan, berbahaya bagi manusia dan makhluk hidup lainnya, serta dapat memicu perubahan iklim. Metode pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini yaitu pemberian edukasi kepada Kelompok Ibu-ibu dengan materi penyuluhan meliputi: permasalahan sampah plastik di Indonesia, pengertian dan komposisi plastik, dampak penggunaan kantong plastik secara berlebihan, dampaknya bagi lingkungan yang dapat mencemari lingkungan, serta bagaimana upaya pencegahan dan penanggulangannya, meminimalkan pemakaian kantong plastik, menjadi motivator di lingkungan masyarakat. Capaian kegiatan ini adalah masyarakat khususnya ibu-ibu paham tentang dampak penggunaan kantong plastik secara berlebihan, serta mengedukasi anggota keluarga tentang dampak penggunaan kantong plastik secara berlebihan. Disimpulkan bahwa melalui kegiatan Program Kemitraan Masyarakat ini maka pengetahuan dan keterampilan dari peserta dapat meningkat.

Keywords: edukasi, dampak kantong plastik, desa Koka Minahasa

**ABSTRACT**

*The aims of this Community Service Program were to improve the knowledge and skills of the community about the impact of using plastic bags that can pollute the environment, are harmful to humans and other living things, and can trigger climate change. The methods used were providing education, lecturing and discussion that held in one day. The material were The problems of plastic waste in Indonesia, Composition of plastics, The impact of using of plastic bags, The impact on the environment that can pollute the environment, as well as how to prevent and overcome them. The achievement of this activity is the participants understanding the impact of excessive use of plastic bags, and then to educate the family about the impact of excessive use of plastic bag. So there could be concluded that the participants' knowledge and skills were improved with this Community Service Program.*

*Keywords: education, the impact of plastic bags, Koka Minahasa village*

**PENDAHULUAN**

Plastik merupakan wadah yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Barang-barang yang berbahan plastik dapat meliputi pembungkus makanan dan minuman, botol plastik, dan kantong plastik. Kantong plastik menjadi sangat dominan setiap berbelanja, kasir akan segera memasukkan belanjaan kedalam kantong plastik. Penggunaan kantong plastik masih menjadi pilihan utama karena penggunaannya yang mudah, lebih efisien dan murah serta dapat ditemukan dimana saja, seperti pasar tradisional, supermarket, minimarket, warung, atau tempat yang melakukan transaksi jual beli lainnya. Keunggulan lainnya dari kantong plastik karena sifatnya yang lebih ringan, banyaknya variasi, transparan dan kedap terhadap air sehingga kantong plastik menjadi hal yang tidak dapat dihindari penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut penelitian, penggunaan plastik yang tidak sesuai persyaratan akan menimbulkan berbagai gangguan kesehatan, karena dapat mengakibatkan

pemicu kanker dan kerusakan jaringan pada tubuh manusia (karsinogenik), selain itu plastik pada umumnya sulit untuk didegradasi oleh mikroorganisme (Karuniastuti, 2013).

Ibu-ibu merupakan kelompok masyarakat yang banyak menggunakan kantong plastik baik untuk berbelanja di pasar tradisional maupun aktivitas perbelanjaan lainnya, sehingga perlunya dilakukan sosialisasi dan edukasi kepada mereka. Desa Koka Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa menjadi pilihan untuk mitra kegiatan kali ini. Kegiatan sosialisasi dan edukasi ini untuk mendukung program pemerintah yaitu Gerakan Indonesia Diet Kantong Plastik. Beberapa masalah yang dihadapi kelompok mitra adalah kurangnya pengetahuan dan pemahaman tentang dampak penggunaan kantong plastik bagi kesehatan dan lingkungan, kurangnya informasi yang diterima oleh masyarakat khususnya ibu-ibu tentang dampak penggunaan kantong plastik yang berlebihan. Terbatasnya pelatihan-pelatihan tentang daur ulang plastik.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat khususnya ibu-ibu yang ada di Desa Koka Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa tentang pengurangan penggunaan kantong plastik untuk Mendukung Gerakan Indonesia Diet Kantong Plastik. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang penggunaan kantong plastik dapat mencemari lingkungan, berbahaya bagi manusia dan makhluk hidup lainnya, serta dapat memicu perubahan iklim.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah sebagai berikut :

1. Pemberian sosialisasi dan edukasi kepada Kelompok Ibu-ibu di Desa Koka Kabupaten Minahasa, materi penyuluhan meliputi Permasalahan sampah plastik di Indonesia, Pengertian dan komposisi plastik, Dampak penggunaan kantong plastik secara berlebihan, Dampaknya bagi lingkungan dapat mencemari lingkungan, Bagaimana upaya pencegahan dan penanggulangannya, Bagaimana mengedukasi keluarga masing-masing tentang dampak penggunaan kantong plastik secara berlebihan.
2. Selain penyuluhan/sosialisasi, ditambahkan kegiatan-kegiatan simulasi untuk memotivasi warga masyarakat khususnya para ibu-ibu untuk berperan aktif sebagai motivator dalam mengampayekan Gerakan Indonesia Diet Kantong Plastik

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

PKM ini telah dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 14 Agustus 2019 di Desa Koka Kabupaten Minahasa. Sosialisasi dan edukasi diikuti oleh mitra yaitu ibu-ibu. Dalam kegiatan ini nampak para peserta begitu antusias untuk mengajukan pertanyaan dan merasa puas setelah mendengar jawaban dari pemateri.



Gambar 1. Pelaksanaan kegiatan PKM

### Pembahasan

#### **Pengertian, komposisi plastik dan dampak penggunaan bagi kesehatan dan lingkungan**

Plastik merupakan bahan yang kelihatan bersih, praktis, sehingga barang-barang kebutuhan sehari-hari dibuat dari plastik seperti botol minuman, gelas, piring, kantong kresek, dan sebagainya. Dengan demikian hampir semua orang memakai barang-barang yang terbuat dari plastik karena kepraktisannya, walaupun berdampak terhadap kesehatan dan lingkungan. Oleh karena itu sebaiknya dipelajari mengenai jenis-jenis utama plastik, komposisi dan dampak pemanfaatannya.

Jenis – jenis utama plastik adalah sebagai berikut :

#### 1. PET (Polyethylene Terephthalate)

Bahan plastik PET di dunia untuk serat sintetis (sekitar 60 %), dalam pertekstilan PET biasa disebut dengan polyester (bahan dasar botol kemasan 30 %). Botol Jenis PET/PETE ini direkomendasikan hanya sekali pakai. Bila terlalu sering dipakai, apalagi digunakan untuk menyimpan air hangat apalagi panas, akan mengakibatkan lapisan polimer pada botol tersebut akan meleleh dan mengeluarkan zat karsinogenik (dapat menyebabkan kanker), titik lelehnya 85°C. Di dalam membuat PET, menggunakan bahan yang disebut dengan antimoni trioksida, yang berbahaya bagi para pekerja yang berhubungan dengan pengolahan ataupun daur ulangnya, karena antimoni trioksida masuk ke dalam tubuh melalui sistem pernafasan, yaitu akibat menghirup debu yang mengandung senyawa tersebut. Terkontaminasinya senyawa ini dalam periode yang lama akan mengalami: iritasi kulit dan saluran pernafasan. Bagi pekerja wanita, senyawa ini meningkatkan masalah menstruasi dan keguguran, pun bila melahirkan, anak mereka kemungkinan besar akan mengalami pertumbuhan yang lambat hingga usia 12 bulan.

## 2. HDPE (High Density Polyethylene)

HDPE merupakan salah satu bahan plastik yang aman untuk digunakan karena kemampuan untuk mencegah reaksi kimia antara kemasan plastik berbahan HDPE dengan makanan/minuman yang dikemasnya. HDPE memiliki sifat bahan yang lebih kuat, keras, buram dan lebih tahan terhadap suhu tinggi jika dibandingkan dengan plastik dengan kode PET. Ada baiknya tidak menggunakan wadah plastik dengan bahan HDPE terus menerus karena walaupun cukup aman tetapi wadah plastik berbahan HDPE akan melepaskan senyawa antimoni trioksida secara terus menerus.

## 3. PVC (Polyvinyl Chloride)

Bahan ini lebih tahan terhadap bahan senyawa kimia, minyak, dll. PVC mengandung DEHA yang dapat bereaksi dengan makanan yang dikemas dengan plastik berbahan PVC ini saat bersentuhan langsung dengan makanan tersebut, titik lelehnya 70 – 140°C. Kandungan dari PVC yaitu DEHA yang terdapat pada plastik pembungkus dapat bocor dan masuk ke makanan berminyak bila dipanaskan. Reaksi yang terjadi antara PVC dengan makanan yang dikemas dengan plastik ini berpotensi berbahaya untuk ginjal, hati dan penurunan berat badan. Jika jenis plastik PVC ini dibakar dapat mengeluarkan racun. Sebaiknya mencari alternatif pembungkus makanan atau kemasan minuman, seperti bahan alami daun pisang.

## 4. LDPE — Low Density Polyethylene

Sifat mekanis jenis plastik LDPE adalah kuat, agak tembus cahaya, fleksibel dan permukaan agak berlemak. Pada suhu di bawah 60°C sangat resisten terhadap senyawa kimia, daya proteksi terhadap uap air tergolong baik, akan tetapi kurang baik bagi gas-gas yang lain seperti oksigen. Plastik ini dapat didaur ulang, baik untuk barang-barang yang memerlukan fleksibilitas tetapi kuat, dan memiliki resistensi yang baik terhadap reaksi kimia. Biasanya plastik jenis ini digunakan untuk tempat makanan, plastik kemasan, botol yang lunak. Barang berbahan LDPE ini sulit dihancurkan, tetapi tetap baik untuk tempat makanan atau minuman karena sulit bereaksi secara kimiawi dengan makanan atau minuman yang dikemas dengan bahan ini.

## 5. PP (Polypropylene)

Karakteristik PP adalah botol transparan yang tidak jernih atau berawan. Polipropilen lebih kuat dan ringan dengan daya tembus uap yang rendah, ketahanan yang baik terhadap lemak, stabil terhadap suhu tinggi dan cukup mengkilap. Carilah dengan kode angka 5 bila membeli barang berbahan plastik untuk menyimpan kemasan berbagai makanan dan minuman, titik lelehnya 165°C.

## 6 . PS — Polystyrene

Polystyrene merupakan polimer aromatik yang dapat mengeluarkan bahan styrene ke dalam makanan ketika makanan tersebut bersentuhan. Bahan ini harus dihindari, karena selain berbahaya untuk kesehatan otak, mengganggu hormon estrogen pada wanita yang berakibat pada masalah reproduksi, pertumbuhan dan sistem syaraf, juga bahan ini sulit didaur ulang. Bila didaur ulang, bahan ini memerlukan proses yang sangat panjang dan lama. Jika tidak tertera kode angka dibawah kemasan plastik, maka bahan ini dapat dikenali dengan cara dibakar (cara terakhir dan sebaiknya dihindari). Ketika dibakar, bahan ini akan mengeluarkan api berwarna kuning-jingga, dan meninggalkan jelaga, titik leleh pada 95°C.

## 7. OTHER

Bahan dengan tulisan Other berarti dapat berbahan SAN (Styrene acrylonitrile), ABS (Acrylonitrile butadiene styrene), PC (Polycarbonate, Nylon). PC (Polycarbonate), dapat

mengeluarkan bahan utamanya yaitu Bisphenol-A ke dalam makanan dan minuman yang berpotensi merusak sistem hormon, kromosom pada ovarium, penurunan produksi sperma, dan mengubah fungsi imunitas. Dianjurkan untuk tidak dipergunakan untuk tempat makanan ataupun minuman karena Bisphenol-A dapat berpindah ke dalam minuman atau makanan jika suhunya dinaikkan karena pemanasan. Padahal biasanya botol susu dipanaskan dengan cara direbus atau dengan microwave untuk tujuan sterilisasi atau dituangi air mendidih atau air panas. SAN dan ABS memiliki resistensi yang tinggi terhadap reaksi kimia dan suhu, kekuatan, kekakuan, dan tingkat kekerasan yang telah ditingkatkan. SAN dan ABS merupakan salah satu bahan plastik yang sangat baik untuk digunakan.

### **Tips pengurangan penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari:**

1. Sebaiknya jangan memanaskan makanan yang dikemas dalam plastik, khususnya pada microwave oven, yang dapat mengakibatkan zat kimia yang terdapat pada plastik tersebut terlepas dan bereaksi dengan makanan sehingga perlu diberi pembungkus makanan dengan daun pisang atau kertas ketika akan dipanaskan di microwave oven.
2. Gunakan kemasan berbahan kain stainless steel atau kaca untuk menyimpan makanan atau minuman.
3. Dalam keseharian pakailah alat makan berbahan stainless steel, kaca, keramik, dan kayu.
4. Terapkan, sebarkan dan ajaklah setiap orang di lingkungan kita untuk mengimplementasikan cara sehat dalam kehidupan sehari-hari.

### **Upaya Penanggulangan Limbah Plastik**

1. Kurangi penggunaan kantong plastik dan gunakan tas kain setiap kali berbelanja. Harus diingat untuk selalu membawa tas kain saat belanja dari rumah.
2. Limbah plastik ditanggulangi dengan cara **Reuse** ( pakai ulang / penggunaan kembali ) adalah upaya penggunaan limbah plastik dipakai kembali tanpa perlakuan apa-apa, misal untuk dibuat hiasan, **Recycle** (daur ulang) adalah upaya mendaur ulang limbah plastik untuk dimanfaatkan dengan memproses kembali ke proses semula melalui perlakuan fisika, kimia dan biologi menjadi produk lain seperti bahan baku sekunder produk plastik lain, misal plastik kresek hitam, pot hitam, dan **Recovery** ( pungut ulang/ambil ulang ) adalah upaya mengambil ulang bahan-bahan yang masih mempunyai nilai ekonomi tinggi dari suatu limbah, kemudian dikembalikan ke dalam proses produksi dengan atau tanpa perlakuan fisika, kimia dan biologi, ketiganya dikenal dengan istilah **3 R**.
3. Menghindari pembuangan sampah plastik ke lingkungan karena akan secara tidak langsung merusak ekosistem melalui (1) sumbatan pada sistem saluran air yang menyebabkan sedimentasi dan banjir, (2) merusak lahan subur seperti hutan mangrove karena keberadaan sampah plastik menutupi permukaan dan mengurangi sistem pengudaraan, (3) karena sifatnya yang tidak dapat membusuk, akan mengurangi kapasitas lahan pembuangan akhir sampah.
4. Kelembagaan meliputi instansi dan organisasi yang khusus menangani sampah plastik khususnya dan barang plastik. Kelembagaan mempunyai fungsi yang penting dalam menangani sistem pengelolaan sampah plastik secara menyeluruh dan komprehensif termasuk didalamnya penerbitan peraturan yang berkaitan dengan sistem pengelolaan sampah plastik dan plastik. Instansi yang terkait dengan sistem pengelolaan sampah plastik adalah Departemen Perindustrian dan Perdagangan yang mengatur secara langsung sistem pengelolaan plastik dari bahan baku sampai ke produk. Kementerian Lingkungan Hidup mempunyai tugas dan fungsi dalam pengelolaan lingkungan hidup termasuk berbagai dampak yang ditimbulkan akibat proses pembuatan plastik dan produk barang plastik yang sudah tidak terpakai dan dibuang ke lingkungan. Pemerintah Daerah cq. Dinas Kebersihan merupakan instansi terdepan dalam pengelolaan sampah plastik dalam sistem pengelolaan sampah kota.

**KESIMPULAN**

Kegiatan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat khususnya ibu-ibu yang ada di Desa Koka Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa tentang pengurangan penggunaan kantong plastik untuk Mendukung Gerakan Indonesia Diet Kantong Plastik sangat bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang penggunaan kantong plastik dapat mencemari lingkungan, berbahaya bagi manusia dan makhluk hidup lainnya, serta dapat memicu perubahan iklim.

**UCAPAN TERIMAKASIH**

Disampaikan terimakasih kepada Rektor Universitas Sam Ratulangi Manado, Ketua LPPM Unsrat dan Dekan FMIPA Unsrat yang telah memberikan kesempatan melalui kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan Surat Keputusan (SK) No. 815/UN12/LL/2019, No. Kontrak 1300.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Haryono, Agus. 2008. *Bahaya Kemasan Plastik Terhadap Kesehatan*. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Iswanto, Sudarmadji, Wahyuni, Endang Tri, 2016, Timbulan Sampah B3 Rumahtangga dan Potensi Dampak Kesehatan Lingkungan di Kabupaten Sleman, Yogyakarta (*Generation of Household Hazardous Solid Waste and Potential Impacts on Environmental Health in Sleman Regency, Yogyakarta*)", *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, Vol. 23, No. 2.
- Karuniastuti, Nurhenu, Bahaya Plastik terhadap Kesehatan dan Lingkungan, *Jurnal Forum Teknologi*, Vol. 03, No. 1. Dalam [http://pusdiklatmigas.esdm.go.id/file/t2-Bahaya Plastik --- Nurhenu K.pdf](http://pusdiklatmigas.esdm.go.id/file/t2-Bahaya%20Plastik%20---%20Nurhenu%20K.pdf).
- Koswara, Sutrisno. 2014. *Bahaya di Balik Kemasan Plastik*. Citra Aditya Bhakti, Bandung.
- NN. 2016. <https://dosenbiologi.com/lingkungan/dampak-sampah-plastik-21-April,2016> (diakses tanggal 15 Februari 2019)
- Purwaningrum, Pramiati, 2016, Upaya Mengurangi Timbulan Sampah Plastik di Lingkungan, *JTL Vol. 8 No. 2*.
- Puteri, Irawati, et.al., 2018, Penerapan *Plastic Deposit Refund System* sebagai Instrumen Penanggulangan Pencemaran Limbah Plastik di Wilayah Perairan Indonesia, *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, Vol. 4, No. 2.
- Swamurti, Aqida. 2009. *Awas Bahaya Plastik Kresek Hitam*. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Syiva, Mutiara. 2016. <https://www.kompasiana.com/mutiarasyiva/5756d91ca823bdb304b75e12/efek-penggunaan-kantong-plastik-berlebihan> . (diakses tanggal 16 Februari 2019)
- Utomo, Suratmin, 2012, Bahan Berbahaya dan Beracun (B-3) dan Keberadaannya di dalam Limbah, *Jurnal Konversi*, Vol. 1, No. 1.  
<http://mulyaji.wordpress.com/2012/04/19/bahaya-plastik-pembungkus-makanan-bagikesehatan/> (diakses tanggal 13 September 2019).  
<http://karyatulisilmiah-fitri.blogspot.com/2012/02/bahaya-daur-ulang-plastik-bagi.html> (diakses tanggal 13 September 2019).  
<http://koranindonesiasehat.wordpress.com/2010/07/28/pencegahan-terhadap-bahaya-plastikbagi-kesehatan/> (diakses tanggal 13 September 2019).  
<http://news.liptan6.com/read/96169/jepang-menemukan-plastik-ramah-lingkungan>  
<http://bplh.bekasikota.go.id/read/82/bahaya-sampah-plastik-bagi-lingkungan-dan-kesehatan>