



inside

MEDIA INSPIRASI DAN IDE LITBANGKES

"Ana Pende"

Ongen, Begitu Biasa
Semua Orang
Memanggilnya

"Stunting"

Kenali Stunting agar
Pertumbuhan Anak
jadi Penting

"Bank Sampah"

Alternatif Pengelolaan
Sampah Plastik Sekali
Pakai

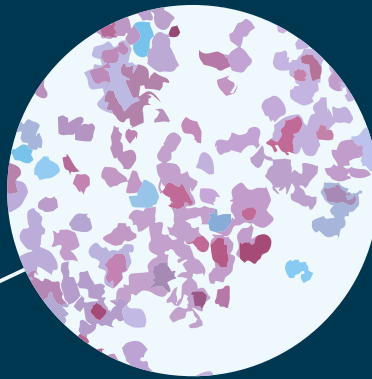
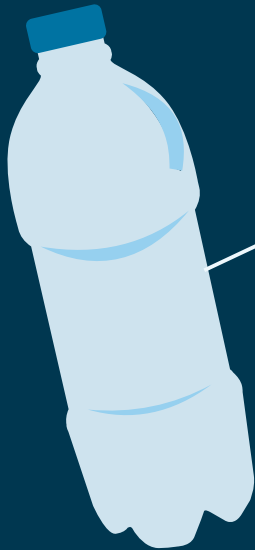
Reportase Khusus:

Diseminasi Penelitian
dan
Seminar Kesehatan

FAKTA TENTANG MIKROPLASTIK



INILAH MIKROPLASTIK



Mikroplastik adalah komponen plastik berupa polimer yang berukuran antara 100 nm - 5 mm

SUMBER

Mikroplastik primer diproduksi dari bahan polimer mentah menjadi *microbeads* sebagai bahan perawatan tubuh (scrub) dan bahan industri tekstil. Mikroplastik sekunder berasal dari penguraian plastik menjadi partikel kecil akibat faktor alam dan tersebar di laut dan udara.



DAMPAK

Diduga mengganggu kesehatan seperti sistem endokrin, sistem kekebalan tubuh, keracunan hingga kerusakan jaringan.

Produk apapun yang berpolimer, asal muasal mikroplastik





Salam Sehat.. Salam Inspiratif .. untuk para pembaca majalah INSIDE..

Kami segenap warga INSIDE mengucapkan: Selamat Hari Kesehatan Nasional 2019.. "Generasi Sehat, Indonesia Unggul"..

Di detik-detik pergantian tahun ini, kami redaksi INSIDE menghaturkan selamat tahun baru 2020. Semoga di tahun yang baru ini dapat membawa kebaikan dan keberuntungan untuk kita semua. Tak lupa pula, semoga INSIDE selalu menjadi pemicu ide dan inspirasi bagi para pembaca setia.

Indonesia dibuat kewalahan oleh isu mikroplastik beberapa waktu yang lalu. Bagaimana tidak, tanpa diundang muncul warta bahwa air kemasan di Indonesia mengandung senyawa mikroplastik yang dapat mengganggu kesehatan manusia. Selain itu, muncul pula warta bahwa mikroplastik sudah mengontaminasi makanan laut, udara, garam komersial, dan produk-produk lainnya yang biasa dikonsumsi oleh manusia. Dampak kesehatan yang ditimbulkannya pun tidak main-main, mulai dari gangguan otak hingga kanker. Hal ini tentu saja dapat menghambat capaian pembangunan kesehatan "Generasi Sehat, Indonesia Unggul". Nah, apa sebenarnya mikroplastik ini, dan bagaimana sebenarnya kita harus menyikapi isu mikroplastik ini? Kami bahas secara utuh dan menyeluruh permasalahan tersebut pada rubrik Fokus Utama.

Pada edisi ini, kami masih membahas mengenai stunting (tengkes), motivasi, dan warta Rifaskes serta Diseminasi Loka Litbangkes Pangandaran tahun 2019. Semua disajikan secara apik dan enak untuk dibaca oleh para pembaca sekalian melalui rubrik-rubrik INSIDE.

Harapan kami adalah pembaca merasa puas setelah menyelami setiap informasi di majalah INSIDE edisi ini. Akhirnya, INSIDE dapat menjadi inspirasi dunia kesehatan di Indonesia.

Redaksi..



PIMPINAN REDAKSI
Hubullah Fuadzy, M.Si.



"Ara Ponda" Onge, Begitu Basa Serua Orang Menanggihya
"Stunting" Kenehi Stunting agar Pertumbuhan Anak jadi Penting
"Bank Sampah" Adenehi Pengalihan Sampah Plastik Sekali Paksa
Reportase Khusus: Diseminasi Penelitian dan Seminar Kesehatan

FAKTA TENTANG MIKROPLASTIK

DEWAN REDAKSI

PENANGGUNG JAWAB:
Rosiana Kali Kulla, S.KM

PIMPINAN REDAKSI:
Hubullah Fuadzy, M.Si

REDAKTUR PELAKSANA:
Heni Prasetyowati, S.Si, M.Sc
Yandhi Achmad Sachli, SE

SEKRETARIS:
Dani Arif Cahyadi, S.Sos, M.A

EDITOR:
Endang Puji Astuti, SKM, M.Si
Mara Ipa, SKM, M.Sc
Arda Dinata, SKM, MPH
Firda Yanuar Pradani, S.Si, M.Si
Mutia Widawati, S.Si, MPH
Andri Ruliansyah, SKM, M.Sc
Joni Hendri, SKM, M.Biotech
drh. Tri Wahono, M.Sc
M. Umar Riandi, M.Si
M. Ezza Azmi Fuadiyah, M.KM
Yuneu Yuliasih, SKM, M.Sc
Wawan Ridwan, SKM
Dewi Nur Hodijah, SKM
Nurul Hidayati K, SKM

DESAIN GRAFIS:
Usman Syarifuddin, S.Kom

FOTOGRAFER:
Rohmansyah WN, S.Sos

ALAMAT REDAKSI:
LOKA LITBANGKES PANGANDARAN
Jl. Pangandaran Km.3 Kabupaten
Pangandaran 46396

TELP/FAX:
(0265) 639375

EMAIL:
sekretariat.inside@gmail.com

MIKROPLASTIK DI INDONESIA



Volume Sampah
Volume Sampah Plastik
Cemaran Plastik di Laut
Kandungan Mikroplastik

± 64 Juta Metrik Ton/Tahun
± 3,22 Juta Metrik Ton/Tahun
0,48 - 1,29 Juta Ton/Tahun
30 - 960 Partikel/Liter Air



KOMITMEN PEMERINTAH

- Gerakan Nasional Pilah Sampah dari Rumah (KLHK)
- Gerakan Satu Juta Tumbler Generasi Tanpa Plastik (Kemenko Bidang Kemaritiman & Kominfo)
- Mengurangi sampah di laut hingga 70% pada 2025 (KKP)
- Pelaku usaha mengurangi sampah minimal 30% dalam 10 Tahun (Kemenperin)
- Mengontrol konsumsi plastik melalui cukai (Kemenkeu)
- Lima Pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) (Kemenkes)



Indonesia darurat sampah. Mungkin suatu saat nanti akan ada Presiden yang menyampaikan slogan tersebut. Ini bukan isapan jempol semata, karena indikasi menuju Indonesia darurat sampah sudah mulai menampakkan wujud nyatanya.

Konsep dasarnya sederhana. Perekonomian Indonesia yang terus menunjukkan peningkatan, akan beriringan pula dengan semakin meningkatnya produksi dan konsumsi masyarakat. Peningkatan produksi akan menghasilkan ragam sampah industri, dan peningkatan konsumsi akan menghasilkan ragam sampah rumah tangga. Satu diantara ragam sampah yang menjadi perhatian dunia saat ini adalah sampah plastik. Sampah ini akan terurai menjadi partikel-partikel kecil yang disebut sebagai mikroplastik. Dampak mikroplastik ini dapat mengganggu kesehatan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung.

Mikroplastik merupakan komponen plastik berupa polimer yang berukuran antara 100 m – 5 mm. Sumber terdiri dari dua kelompok yaitu pertama mikroplastik primer yang diproduksi dari bahan polimer mentah menjadi *microbeads* sebagai bahan perawatan tubuh (scrub), dan bahan industri tekstil. Kedua, mikroplastik sekunder yang berasal dari penguraian plastik menjadi partikel kecil akibat faktor alam dan tersebar di laut dan udara. Dampak mikroplastik bagi manusia adalah diduga dapat mengganggu sistem kesehatan di dalam tubuh seperti gangguan sistem endokrin, sistem kekebalan tubuh, keracunan, hingga kerusakan jaringan.

Dengan kata lain, produk apapun yang berpolimer, maka akan menghasilkan mikroplastik. Satu contoh sederhana adalah penggunaan kantong kereseck sekali pakai oleh masyarakat ketika berbelanja di toko atau supermarket. Penggunaan kereseck ini akan menjadi sampah plastik yang bertumpuk di tempat pembuangan akhir. Suatu saat nanti, akibat faktor alam, plastik tersebut akan terurai menjadi mikroplastik. Kemudian mikroplastik tersebut akan hanyut dibawa air hujan ke lautan lepas, dan terjadi pencemaran air laut. Akhirnya, biota laut, dan garam komersial yang dikonsumsi oleh manusia pun akan tercemar oleh mikroplastik. Dampaknya adalah terjadi akumulasi partikel mikroplastik dalam tubuh manusia yang suatu saat nanti akan menjadi pemicu gangguan kesehatan.

Permasalahan mikroplastik ini pun menjadi perhatian dunia, termasuk diantaranya Pemerintah Indonesia. Hal ini bukan tanpa alasan, berdasarkan beberapa laporan berita menyebutkan bahwa Indonesia setiap tahun menghasilkan volume sampah organik dan anorganik sebanyak ±64 juta metrik ton/tahun, dengan volume sampah plastik sebanyak ±3,22 juta metrik ton/tahun. Keberadaan sampah plastik ini telah mencemari lautan Indonesia dengan kapasitas 0,48 – 1,29 juta ton/tahun, sehingga diperkirakan lautan Indonesia mengandung mikroplastik sebanyak 30 - 960 partikel / liter air laut.

Menyikapi hal tersebut Pemerintah Indonesia pun telah membuat komitmen untuk menuntaskan permasalahan sampah secara terintegrasi. Hal ini dimaksudkan agar permasalahan sampah dapat dituntaskan dari hulu hingga ke hilir. Komitmen pemerintah ini pun direalisasikan oleh setiap lembaga negara dengan menerbitkan peraturan atau kebijakan mengenai pengelolaan sampah, diantaranya adalah (1) Gerakan Nasional Pilah Sampah dari Rumah oleh KLHK, (2) Gerakan Satu Juta Tumbler Generasi Tanpa Plastik oleh Kemenko Bidang Kemaritiman & Kominfo, (3) Mengurangi sampah di laut hingga 70% pada 2025 oleh KKP, (4) Pelaku usaha mengurangi sampah minimal 30% dalam 10 tahun oleh kemenperin, (5) Mengontrol konsumsi plastik melalui cukai oleh Kemenkeu, dan terakhir (6) Lima pilar sanitasi total berbasis masyarakat (STBM) oleh Kemenkes.

Harapan dari seluruh upaya pemerintah tersebut adalah suatu saat nanti masyarakat, pelaku usaha, dan Pemerintah secara nyata telah menunjukkan perilaku membatasi penggunaan produk yang berpotensi menjadi sampah. Akhirnya, akan ada Presiden yang mengumumkan bahwa "hari ini Indonesia sudah terbebas dari permasalahan sampah".

DAFTAR ISI

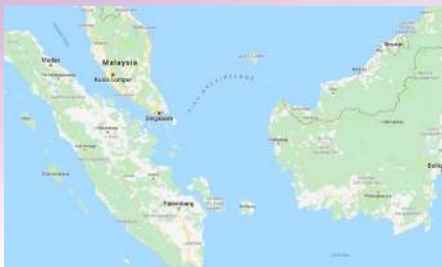
6 FOKUS UTAMA



Fakta Tentang Mikroplastik

Mikroplastik begitu dekat dengan kehidupan sehari-hari. Sedemikian dekatnya, tidak disadari bahwa mikroplastik ini sering kita konsumsi bahkan dihirup layaknya udara

25 CAKRAWALA DAERAH



"ANA PENDE"

Sebagian masyarakat masih memiliki pandangan bahwa gangguan tumbuh kembang anak bukan masalah kesehatan yang perlu dikhawatirkan. Selama anak tidak rewel, tidak mudah kena penyakit, dan makannya banyak, walaupun memiliki tinggi badan yang dibawah ukuran anak seusianya, masih dianggap normal

35 PENDIDIKAN



Salam Kenal Mikroplastik

Mikroplastik begitu dekat dengan kehidupan anda. Kenalilah, untuk mencegah permasalahan kesehatan yang ditimbulkannya

FOKUS UTAMA

WASTE MANAGEMENT HIERARCHY Solusi Mengatasi Limbah Plastik... 10

Mikroplastik: Dari Lautan hingga ke Hidangan di Meja Makan... 14

Menggunakan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Bahayakah?... 17

Bahaya Mikroplastik pada Konsumsi Garam Komersial... 21

PENDIDIKAN

Kenali Stunting agar Pertumbuhan Anak jadi Penting... 28

AMDAL, Solusi Jitu Mengatasi... 31

INSPIRASI

IKIGAI, ... "a reason for being"... 38

"BANK SAMPAH" Alternatif Pengelolaan Sampah Plastik Sekali Pakai... 41

49 REPORTASE KHUSUS



Diseminasi Penelitian dan Seminar Kesehatan

Untuk Meningkatkan Sinergitas
Kerjasama Lintas Sektor dalam
Penanggulangan Penyakit Tropis

REPORTASE KHUSUS

RIFASKES TAHUN 2019 46

INVESTIGASI

Tingkat Pengetahuan Masyarakat Mengenai Demam Berdarah Dengue (Studi Kasus di Kelurahan Awipari Kota Tasikmalaya) 51

ORGANISASI

Perspektif Manajemen Talenta bagi Analisis Kepegawaian 54

Redaksi menerima artikel semipopuler dengan panjang halaman maksimal 3 halaman, times new roman, font 12 dan spasi 1.5. Pengiriman tulisan disertai no. telepon yang bisa dihubungi dan alamat pos elektronik. Artikel dapat dikirim ke alamat redaksi inside melalui email: sekreteriat.inside@gmail.com



inside
MEDIA INSPIRASI DAN IDE LI

ENTEUT
BUKAN PENYAKIT
KUTUKAN

Riskedat:
COMMUNITY-BASED
DATA

Tuberkulosis Resisten:
KENALI
FAKTOR RISIKONYA



ISSN: 1979-1253

inside
MEDIA INSPIRASI DAN IDE LITBANGKES

"Sei Menggani"
MENGINTIP STATUS
GIZI MASYARAKAT
WILAYAH PERBATASAN

"Toxorhynchites"
NYAMUK RAKSASA
SAHABAT KITA

SAATNYA
MENABUNG AIR
DENGAN BIOPORI

Renungan:
KUACI



Call for **ARTICLE**

RUBRIK FOKUS UTAMA

"Indonesia Bebas Rokok"

RUBRIK ORGANISASI

"Kualitas Sumber Daya Manusia"

Batas akhir penerimaan naskah artikel tanggal **31 Maret 2020** Daftar naskah artikel yang akan diterbitkan, diberitahukan paling lambat pada bulan **Mei 2020**.

*Redaksi hanya menerima original article, bukan terjemahan atau saduran. Redaksi berhak menyunting kalimat tanpa mengubah isi. Setiap artikel yang dimuat menjadi hak milik majalah INSIDE.

Sistematika Penulisan Artikel:

- ◆ Aplikasi MS. Word
- ◆ 1 kalimat maksimal 24 kata, dan 1 paragraf maksimal 5 kalimat
- ◆ Font : Cambria, 11pt; Paragraf : 1,5 spasi dan after 6 pt; Margin 2,5
- ◆ Narasi: Lugas; Informatif; Populer; Singkat & Jelas
- ◆ Narasi 8.000 - 10.000 karakter
- ◆ Sumber: Vancouver style
- ◆ Foto ilustrasi berwarna sesuai narasi, dalam format JPEG atau PNG dengan resolusi min. 1000 px dan tidak bersumber dari google

Naskah artikel di kirim via email : **sekretariat.inside@gmail.com**

FAKTA TENTANG MIKROPLASTIK

Mikroplastik begitu dekat dengan kehidupan sehari-hari. Sedemikian dekatnya, tidak disadari bahwa mikroplastik ini sering kita konsumsi bahkan dihirup layaknya udara

OLEH :
HENI PRASETYOWATI





Foto: Bryan Garcia/Unsplash

Keberadaan plastik saat ini hampir tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia. Sejak manusia lahir, berbagai kebutuhan hidupnya sudah menggunakan benda berbahan plastik. Sifat plastik yang ringan, awet, dan mudah diolah menjadi bentuk apapun, menjadikan produk ini mudah dijumpai di pasaran. Tak heran bila konsumsi terhadap produk berbahan plastik sangat tinggi.

Tingginya penggunaan produk plastik oleh masyarakat, berdampak pada tingginya sampah plastik yang dihasilkan. Bahkan bisa dikatakan tingginya sampah plastik yang dihasilkan berbanding lurus dengan kepadatan penduduk. Banyak orang tidak mempedulikan sampah plastik yang mereka buang dan hanya mengira sampah tersebut akan hilang di alam dengan sendirinya. Kenyataannya proses dekomposisi produk plastik di alam membutuhkan waktu yang sangat lama bahkan ratusan tahun. Proses dekomposisi yang lama serta penggunaan plastik yang terus meningkat menciptakan masalah berupa pencemaran terhadap lingkungan baik tanah maupun perairan sekitar tempat tinggal manusia.

Proses dekomposisi plastik melalui berbagai proses fisik, kimiawi, maupun biologis berlangsung ratusan tahun hingga plastik terurai menjadi mikroplastik dan nanoplastik. Mikroplastik merupakan partikel plastik yang diameternya berukuran kurang dari 5 mm. Berdasarkan sumbernya, mikroplastik terbagi menjadi dua jenis, mikroplastik primer dan sekunder. Mikroplastik primer diproduksi dengan mengolah bahan polimer mentah menjadi *microbeads* yang digunakan untuk produk kosmetik atau perawatan tubuh, seperti *scrub* pada pembersih muka maupun lulur. Selain itu, diproduksi untuk industri tekstil. Sementara, mikroplastik sekunder terbentuk dari penguraian benda berbahan plastik yang berukuran lebih besar akibat faktor alam.

Mikroplastik dapat menyebabkan kontaminasi yang dapat merugikan kehidupan manusia, hewan maupun tumbuhan. Beragam fakta menarik dibawah ini perlu diketahui untuk menambah wawasan tentang mikroplastik. Hal ini berguna untuk meningkatkan kewaspadaan kita akan dampak mikropastik yang ada di sekitar kita. Berikut adalah fakta-fakta mikroplastik yang terkait dengan kehidupan manusia :

1. Partikel mikroplastik dapat tersebar melalui air maupun udara

Partikel mikroplastik memiliki ukuran yang beragam, mulai dari seukuran bulir beras hingga sekecil virus. Partikel yang sangat kecil ini dengan mudah dapat diterbangkan oleh angin, maupun hanyut oleh air hujan sehingga mampu tersebar jauh dari sumber polutan. Penelitian mikroplastik oleh *University of Strathclyde*

di Skotlandia dan EcoLab di Prancis mengungkapkan bahwa hujan, salju, dan angin membawa mikroplastik setidaknya sekitar 100 kilometer. Transportasi melalui atmosfer ini memungkinkan pergerakan mikroplastik jauh dari sumber polusinya. Sebaran mikroplastik melalui hujan, angin dan salju tidak terlepas dari ukuran mikroplastik itu sendiri.

2. Mikroplastik mencemari perairan dunia

Setiap tahun laut Indonesia diperkirakan mendapat kiriman berupa sampah plastik bekas konsumsi manusia dengan jumlah antara 100 ribu ton hingga 400 ribu ton. Hal ini berimbas pada biota laut yang hidup didalamnya. Ada beberapa jenis plastik yang mencemari lautan setiap tahunnya yaitu polietilena (PE), polietilena tereftalat (PET), poliuretana (PU), polipropilena (PP), polimetil-metakrilat (PMMA), poliamida-6 (PA-6), dan polivinilklorida (PVC). Dari berbagai macam jenis plastik yang ada, jenis PET menduduki peringkat kontaminan tertinggi. Plastik tersebut akan terurai menjadi mikroplastik dalam kurun waktu yang cukup panjang, sehingga dapat menjadi pencemar bagi lingkungan perairan.

Mikroplastik yang terbawa oleh aliran air akan berakibat pada pencemaran perairan baik di hulu (sungai) maupun di hilir (laut). Mikroplastik dapat terakumulasi dalam tubuh biota laut dan tidak jarang berimbas pada kematian biota laut tersebut.



Foto: Janny Kok/Innovationorigin

3. Cemaran mikroplastik dalam garam

Imbas dari pencemaran mikroplastik pada perairan laut tidak hanya pada biota laut yang hidup didalamnya, tetapi juga pada produk laut lainnya seperti garam. Hasil penelitian dari Korea Selatan yang bekerja sama dengan Greenpeace Asia menemukan bahwa 90 persen garam meja di dunia terkontaminasi mikroplastik. Terdapat 36 garam yang terpapar mikroplastik dari 39 keseluruhan sampel yang diuji. Rata-rata garam yang terpapar mikroplastik didominasi merek-merek dari Asia. Kandungan mikroplastik garam di Indonesia menjadi yang tertinggi dibandingkan dengan negara lain seperti di China, Amerika Serikat, Spanyol, Australia, Prancis, Jepang, Malaysia, Portugal, dan Afrika Selatan.

4. Mikroplastik dan keamanan pangan manusia

Beberapa hasil penelitian menemukan mikroplastik pada tubuh ikan, udang, kerang, plankton (berupa nanoplastik), garam, dan air kemasan yang kerap kali di konsumsi oleh manusia. Kandungan mikroplastik juga ditemukan pada ikan laut maupun ikan sungai di perairan Indonesia. Adanya fakta penemuan mikroplastik pada biota perairan dan garam menunjukkan bahwa mikroplastik dapat mengancam keamanan pangan manusia. Bagaimana biota perairan ini dapat mengandung mikroplastik? Kemungkinan hal tersebut terjadi karena biomagnifikasi. Karena ukurannya yang sangat kecil, mikroplastik ini dapat dikonsumsi oleh plankton, kemudian plankton dimakan ikan, ikan dimakan ikan predator dan seterusnya. Jika ikan tersebut dikonsumsi manusia, ada kemungkinan mikroplastik masuk ke dalam tubuh manusia. Meskipun informasi tentang dampak mikroplastik terhadap kesehatan manusia masih terbatas, tetapi kita tetap perlu waspada terhadap bahaya mikroplastik. Partikel-partikel mikroplastik yang berdiameter lebih kecil dari 130 mikrometer memiliki potensi untuk berpindah ke jaringan manusia dan memicu respons imun. Hasil penelitian di Jepang dan beberapa negara Eropa menunjukkan adanya kandungan mikroplastik pada kotoran manusia yang diteliti. Seluruh fakta ini menunjukkan bahwa pangan maupun air minum berpotensi terkontaminasi mikroplastik dan masuk ke dalam tubuh manusia.

5. Manusia mengonsumsi mikroplastik setiap hari

Adanya fakta sebaran mikroplastik di air mineral kemasan, serta produk pangan yang dikonsumsi manusia sehari-hari menjadikan manusia tidak dapat menghindari kemungkinan masuknya mikroplastik ke dalam tubuh. Secara tidak sadar manusia telah mengonsumsi mikroplastik setiap harinya sebagai "makanan" yang tidak diinginkan. Partikel mikroplastik masuk ke dalam tubuh manusia melalui makanan

yang ia makan, air minum kemasan yang diminum ataupun terhirup melalui udara. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa mikroplastik yang masuk ke dalam tubuh kita sebagian besar berasal dari air minum dalam kemasan. Selain itu, berbagai jenis wadah air plastik yang digunakan untuk minum berkontribusi terhadap masuknya mikroplastik ke dalam tubuh manusia. Hasil studi yang dilakukan oleh *State University of New York* menyatakan bahwa dari 259 air mineral kemasan botol yang beredar di sembilan negara, terdapat 242 botol yang mengandung mikroplastik didalamnya. PET merupakan jenis polimer termoplastik yang biasa digunakan sebagai bahan untuk botol minuman. Meskipun hasil studi ini masih perlu dikaji ulang dan belum ada kepastian dampak mikroplastik dalam air minum kemasan terhadap kesehatan manusia, namun hasil studi ini dapat meningkatkan kewaspadaan kita terhadap kontaminasi mikroplastik.

6. Puntung rokok penyumbang cemaran mikroplastik

Pernahkah kita menghitung berapa banyak orang yang merokok setiap hari? Bisa ratusan, ribuan bahkan jutaan orang merokok setiap hari. Ironisnya kadang para perokok tidak hanya menghabiskan satu batang rokok perhari melainkan berbatang-batang. Bahkan seorang pecandu berat dapat menghabiskan berbungkus-bungkus rokok dalam sehari. Lantas apa hubungannya dengan mikroplastik? Banyak yang tidak tahu jika rokok filter mengandung plastik yang disebut selulosa aasetat. Oleh karena itu, puntung rokok yang dibuang oleh para perokok termasuk dalam sampah plastik yang sulit didekomposisi. Jika dalam sehari ada jutaan orang yang merokok maka dapat dibayangkan berapa banyak sampah plastik yang dihasilkan dari puntung rokok. Sampah ini akan menghasilkan jutaan mikroplastik yang tersebar di lingkungan dan mengganggu ekosistem di lingkungan.

7. Belum ada solusi efektif untuk pencemaran mikroplastik

Meskipun banyak orang sudah tahu akan dampak buruk terhadap penggunaan plastik namun mereka belum menemukan solusi yang tepat untuk menurunkan tingkat pencemaran akibat penggunaan plastik yang terjadi saat ini. Pencemaran lingkungan akibat plastik yang kita rasakan sekarang bisa jadi merupakan dampak penggunaan plastik puluhan bahkan ratusan tahun yang lalu. Oleh karena itu, untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan akibat plastik dimasa yang akan datang, hal yang bisa kita lakukan adalah mengurangi penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari. Pengurangan penggunaan plastik banyak dikampanyekan oleh para pemerhati lingkungan saat ini. Bahkan beberapa kementerian dan

pemerintah daerah di Indonesia sudah mengeluarkan regulasi tentang kebijakan pembatasan penggunaan plastik di Indonesia. Beberapa hal kecil dapat dimulai untuk mengurangi penggunaan plastik misalnya menghindari penggunaan plastik sekali pakai dan menggantinya dengan barang yang dapat dipakai berulang; mendaur ulang sampah plastik yang masih bisa dimanfaatkan; mengurangi penggunaan produk yang mengandung mikropartikel; tidak membuang sampah plastik ke perairan dan mengelola sampah plastik dengan bijak. Berawal dari hal kecil yang bisa kita lakukan dapat mengurangi akibat yang lebih besar di kemudian hari.

Siapa penyumbang mikroplastik terbesar di muka bumi ini? Tentu saja kita sebagai manusia. Aktivitas manusia sehari-hari tidak lepas dari penggunaan plastik. Setiap harinya sampah plastik yang dihasilkan dari aktivitas manusia berdampak pada pencemaran tanah dan perairan di sekitarnya. Oleh karena itu, sudah saatnya manusia lebih bijaksana dalam menggunakan produk berbahan plastik. Agar setiap orang bisa mendapatkan kualitas hidup yang lebih baik, mulai dari kita hingga pada anak cucu kita.

Sumber

Kompas. Ada di Udara Mikroplastik Menyebar Lewat Angin Hujan dan Salju. <https://sains.kompas.com/read/2019/04/18/190700923/ada-di-udara-mikroplastik-menyebar-lewat-angin-hujan-dan-salju>

Idntimes. Fakta Unik Mikroplastik. <https://www.idntimes.com/science/discovery/maysaroh-1/fakta-unik-mikroplastik-exp-c1c2/full>

Fisip UPM. Sosialisasi Bahaya Mikroplastik bagi Manusia dan Lingkungan Sekitar. <https://fisip.upm.ac.id/2018/11/13/sosialisasi-bahaya-mikroplastik-bagi-manusia-dan-lingkungan-sekitar/>

Mongabay. Ancaman Mikroplastik Semakin Nyata di Kawasan Pesisir Indonesia Seperti Apa. <https://www.mongabay.co.id/2019/01/16/ancaman-mikroplastik-semakin-nyata-di-kawasan-pesisir-indonesia-seperti-apa/>

Theguardian. <https://www.theguardian.com/environment/shortcuts/2018/jun/08/microplastics-in-our-mussels-the-sea-is-feeding-human-garbage-back-to-us>

USAtoday. <https://www.usatoday.com/story/news/world/2018/04/25/arctic-ice-choked-record-amount-microplastic-cigarette-butts-packing-material/549115002/>

Kompas. <https://sains.kompas.com/read/2019/06/12/180200023/studi-tunjukkan-manusia-makan-120.000-mikroplastik-tiap-tahun>

WASTE MANAGEMENT HIERARCHY

Solusi Mengatasi Limbah Plastik

Tindakan membuang sampah plastik sembarangan dapat memicu dampak kerusakan lingkungan. Pengelolaan berdasarkan Waste Management Hierarchy dapat menjadi alternatif solusi.

OLEH :
TRI WAHONO



POLIMER SINTETIS BAHAN PLASTIK

Polimer adalah senyawa molekul besar berbentuk rantai atau jaringan yang tersusun dari gabungan ribuan hingga jutaan unit pembangun yang berulang. Unit pembangun polimer terkecil disebut sebagai monomer. Berdasarkan sumbernya polimer dibagi menjadi dua jenis, yaitu polimer alam dan polimer sintetis. Polimer alam merupakan polimer yang terdapat di alam, sedangkan polimer sintetis merupakan polimer hasil rekayasa manusia. Contoh polimer alam dan polimer sintetis terdapat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Polimer alam

Jenis Polimer	Monomer	Sumber
Karet alam	Isopropena	Getah pohon karet
Protein	Asam amino	Wol, Rambut, Sutra
Amilum	Glukosa	Beras, Gandum, Sagu
Selulosa	Glukosa	Kapas, Kayu
Asam Nukleat	Nukleotida	DNA, RNA

Tabel 2. Polimer sintetis

Jenis Polimer	Monomer	Sumber
Polietilena	Etena	Bungkus plastik
Polipropilena	Propena	Botol plastik, Tali plastik
Polistirena	Stirena	Styrofoam
PVC	Vinil Klorida	Pelapis lantai, Pipa paralon
PTFE (teflon)	Tetrafluoroetena	Gasket, Panci anti lengket

Polimer sintetis mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan dengan polimer alam. Keunggulan polimer sintetis didapat dari karakteristik bahan sintetis itu sendiri. Karakteristik polimer sintetis tersebut antara lain:

1. Mudah diolah untuk berbagai macam produk pada suhu rendah dengan biaya murah.
2. Ringan; maksudnya rasio bobot/volumenya kecil.
3. Tahan korosi dan kerusakan terhadap lingkungan yang agresif.
4. Bersifat isolator yang baik terhadap panas dan listrik.
5. Berguna untuk bahan komponen khusus karena sifatnya yang elastis dan plastis.
6. Berat molekulnya besar sehingga kestabilan dimensinya tinggi.

Tingkat penggunaan produk-produk polimer sintetis dalam kehidupan manusia semakin tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan jumlah produksinya

secara global. Tiongkok merupakan produsen polimer terbesar di dunia (29,4%) dan benua Asia merupakan penghasil polimer terbesar di dunia (50,1%) disusul oleh Benua Eropa sebesar 18,5%.

Tabel 3. Data produksi polimer di Eropa dan Dunia

Jenis Polimer	Eropa(%)	Global (%)
Polietylen (PE)	29,8	28,5
Polipropilen (PP)	19,3	16,7
Polistiren (PS)	6,6	6,14
Polivinil Klorida (PVC)	10,2	9,33
Polietylen tereftalat (PET)	7,7	8,1
Poliuretan (PUR)	7,4	6,63
Lain-lain : Akrilonitril butadiene (ABS), Polikarbonat (PC), Serat akrilik (PP&A), Polimetil metakrilat (PMMA)	19	24,6

Ragam polimer sintetis terdiri dari enam jenis yaitu polietilen, polipropilen, polistiren, polivinil klorida, polietilen tereftalat dan poliuretan. Keenam jenis polimer ini tergolong sebagai material plastik. Secara total, material plastik merupakan produksi polimer terbesar (92%) dan sisanya adalah produk elastomer, perekat/*adhesive* dan produk cat. Produk plastik tersebut digunakan pada berbagai bidang dan paling banyak digunakan untuk plastik kemasan sebesar 36-39,7% disusul dengan aplikasi di sektor konstruksi dan bangunan sebesar 15,9-19,8%.

Laju pertumbuhan produksi plastik dalam 10 tahun terakhir telah melampaui produksi material lain secara signifikan. Plastik semakin banyak digunakan karena memiliki berbagai kelebihan dibandingkan dengan material lain. Plastik tidak mengalami korosi, ringan, transparan, kuat, memiliki kekuatan mekanik yang tinggi. Keunggulan yang paling utama adalah mudah dibuat dengan harga yang lebih murah dibanding material lain.

DAMPAK PLASTIK BAGI KESEHATAN

Sebagaimana yang diketahui, plastik yang mulai digunakan sekitar 50 tahun yang silam, kini telah menjadi barang yang tidak terpisahkan dalam kehidupan manusia. Perkembangan yang sangat pesat dari industri polimer sintetis khususnya plastik, membuat kehidupan kita selalu dimanjakan oleh kepraktisan dan kenyamanan dari produk yang dihasilkan tersebut. Namun, beberapa laporan ini menguak sisi lain dari kemudahan yang diberikan oleh bahan-bahan yang terbuat dari polimer sintetis atau plastik.

Kebanyakan plastik jenis PVC, ditambahkan dengan suatu bahan pelembut (*plasticizers*) agar tidak kaku dan rapuh. Contohnya PCB, penggunaannya dapat menimbulkan kematian jaringan dan kanker pada manusia (karsinogenik). Adapun pada wanita hamil, mengakibatkan kematian bayi dalam kandungan serta bayi lahir cacat. Contoh lainnya DEHA, penggunaannya dapat merusakkan sistem peranakan dan menghasilkan janin yang cacat, selain mengakibatkan kanker hati.

Bahaya lain yang dapat mengancam kesehatan kita adalah jika kita membakar bahan yang terbuat dari plastik. Plastik yang dibakar akan mengeluarkan asap toksik yang apabila dihirup dapat menyebabkan sperma menjadi tidak subur dan terjadi gangguan kesuburan.

Masalah kesehatan lain terdapat dalam industri makanan yaitu kontaminasi zat warna plastik dalam makanan seperti penggunaan kantong plastik hitam (kresek). Zat pewarna hitam ini kalau terkena panas (misalnya berasal dari gorengan), bisa terurai menjadi bentuk radikal. Bentuk radikal ini sangat reaktif dan tidak stabil sehingga dapat berbahaya bagi kesehatan terutama dapat menyebabkan sel tubuh berkembang tidak terkontrol seperti pada penyakit kanker.

Styrofoam pun dapat menimbulkan masalah. Kandungan *styrene* yang sudah mencapai ambang batas bisa memunculkan gejala gangguan saraf. *Styrene* juga bisa bermigrasi ke janin melalui plasenta pada ibu yang sedang mengandung. Terpapar dalam jangka panjang, tentu akan menyebabkan penumpukan *styrene* dalam tubuh. Akibatnya bisa muncul gejala saraf, seperti kelelahan, gelisah, sulit tidur, dan anemia.

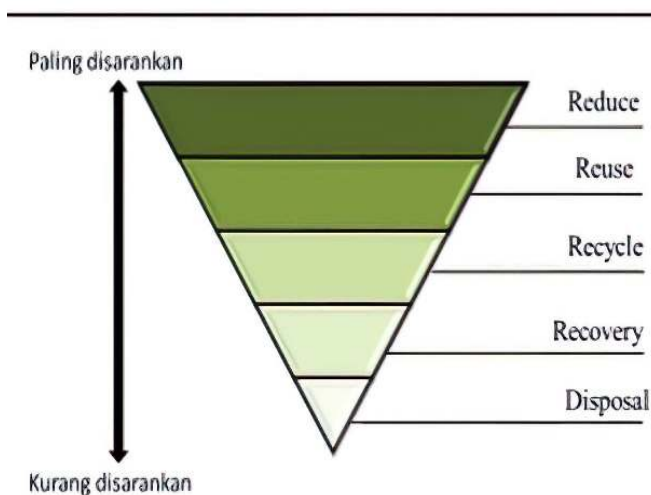
Selain berbagai masalah kesehatan diatas, konsekuensi langsung dari produksi dan penggunaan material plastik yang tinggi adalah hasil limbah yang dihasilkan. Plastik yang digunakan saat ini sebagian besar tergolong material yang tidak bisa terurai secara alami (*non biodegradable*). Perlu waktu yang sangat lama (lebih dari 100 tahun) untuk menguraikan material plastik tersebut.

Walaupun plastik merupakan material *non biodegradable*, akan tetapi pada waktu yang cukup lama (1 – 100 tahun), panas matahari akan menyebabkan terjadinya fragmentasi menjadi limbah mikroplastik (<5 mm) dan mesoplastik (>5 mm). Limbah mikroplastik ini yang sedang menjadi isu dan pusat perhatian dunia. Dengan ukuran yang sangat kecil ini, mikroplastik bisa dengan mudah diserap tubuh. Dengan potensi permasalahan kesehatan yang ditimbulkan, ukuran yang sangat kecil dan mudah diserap tubuh mikroplastik menjadi permasalahan

tersendiri dan membutuhkan penanganan yang lebih menyeluruh.

WASTE MANAGEMENT HIERARCHY

Waste management hierarchy pertama kali disosialisasikan pada tahun 1970an, ketika para aktivis lingkungan mulai mengkritik praktek pembuangan sampah ke *landfill*. Mereka berpendapat daripada menganggap sampah sebagai massa homogen yang harus dikubur lebih baik memisahkan sampah sesuai materialnya yang berbeda-beda, sebagian seharusnya tidak diproduksi, sebagian seharusnya digunakan kembali, sebagian di daur ulang atau dibuat kompos, sebagian harus dibakar dan sebagian lagi dikubur. *Waste management hierarchy* merupakan suatu konsep tata kelola limbah yang dibuat berdasarkan urutan dampaknya terhadap lingkungan hidup. Konsep tersebut terdiri dari lima tahapan dalam pengelolaan limbah meliputi *reduce, reuse, recycle, recovery* dan *disposal*.



Gambar 1. Konsep *Waste management hierarchy*.

Pembuangan (*Disposal*)

Pembuangan (*disposal*) sampah ke tempat pembuangan akhir (TPA/*Landfill*) merupakan metode pengelolaan limbah yang paling tidak disarankan karena mempunyai efek yang paling besar terhadap lingkungan. Apabila “terpaksa” melakukan pembuangan ke *landfill* maka limbah plastik harus dipastikan aman terhadap lingkungan, dalam hal ini produksi tersebut harus bisa diuraikan (*biodegradable*). Kebijakan pembuangan juga ditetapkan di berbagai negara dalam rangka mengurangi jumlah sampah plastik seperti “Zero Plastic to Landfill” di Uni Eropa atau penerapan konsep *Circular Plastic Economy* dengan kebijakan 3R (*w*) di Indonesia.

Pemanfaatan kembali sampah sebagai sumber energi (*Energy Recovery*)

Pada tahap ini sampah diolah lebih lanjut melalui beberapa proses seperti proses pembakaran (insinerasi), proses gasifikasi atau proses pemanasan pada suhu tinggi (pirolisis). Proses tersebut akan menguraikan sampah plastik menjadi gas-gas, abu dan panas. Panas dan gas yang dihasilkan dapat dimanfaatkan lebih lanjut sebagai sumber energi. Produk lain yang dihasilkan yang berupa minyak (*light oil*) juga dapat digunakan sebagai sumber bahan bakar. Akan tetapi proses ini mempunyai kelemahan karena menyebabkan polusi udara (gas CO dan CO₂) dan partikel halus (partikulat) yang berbahaya dan senyawa kimia berbahaya lainnya yang bersifat karsinogenik sebagai implikasi dari proses yang dilakukan.

Daur ulang (*Recycle*)

Daur ulang (*recycle*) adalah pemrosesan kembali sampah plastik menjadi bahan baku yang kemudian dapat diolah menjadi produk yang sama atau produk baru dengan karakteristik yang berbeda. Proses daur ulang ini dipercaya mempunyai dampak lingkungan yang baik karena dapat mengurangi sampah plastik di *landfill* secara signifikan. Tidak semua produk material plastik dapat dilakukan daur ulang seperti material dengan kategori 1 (PET), 2 (LDPE), 4 (HDPE), dan 5 (PP).

Penggunaan kembali (*Reuse*)

Penggunaan kembali (*reuse*) sampah plastik dipercaya merupakan proses yang lebih baik dari pada daur ulang. Pada tahap reuse ini tidak perlu ada proses ulang untuk menggunakan kembali sampah plastik. Contoh konkretnya adalah penggunaan kembali kantung plastik untuk belanja, penggunaan kembali wadah plastik kemasan, penggunaan kembali wadah sabun dan detergen. Yang harus diperhatikan dalam penggunaan kembali ini adalah harus memperhatikan material bahan plastik yang bisa digunakan. Dalam tahap penggunaan kembali ini perlu perlakuan berupa pembersihan, perbaikan sebagian maupun modifikasi menjadi barang yang berguna lagi.

Pengurangan jumlah (*Reduce*)

Tahap terakhir yang paling disarankan adalah mengurangi jumlah sampah plastik (*reduce*). Cara ini merupakan cara yang paling mudah dilakukan, tidak perlu usaha dan biaya yang besar. Namun tahap ini seringkali merupakan tahap yang paling sulit dilakukan. Hal ini dikarenakan tahap ini sangat berhubungan erat dengan sikap dan kesadaran masyarakat. Mengubah kebiasaan masyarakat

merupakan usaha yang paling menantang dalam upaya mengurangi sampah plastik ini.

KESIMPULAN

Inti dari konsep *Waste management hierarchy* adalah untuk menghindari, eliminasi, mencegah atau mengurangi secara signifikan penyebab kerusakan lingkungan. Kebijakan tata kelola limbah ini harus dijalankan secara sinergis dan konsisten diantara semua pihak yang berkepentingan baik dari produsen industri, masyarakat pengguna maupun pemerintah sebagai pembuat regulasi/aturan. Dengan penerapan *Waste management hierarchy* secara sinergis dan konsisten akan sangat besar efeknya dalam mengatasi permasalahan limbah plastik.

Sumber :

- Association of Plastic Manufacturer 2018. An analysis of European Plastics, Production Demand and Waste Data Report (Plastic Europe). <https://www.plasticeurope.org>
- Bambang Admadi H dan I Wayan Arnata. Teknologi Polimer. Modul Kuliah I Program Studi Teknologi Industri Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Udayana. 2015.
- Geyer, R; Jambeck, J.R; Law, K.L. Production, Use, and Fate of All Plastic Ever Made. *Science Advances*. 2017 (3) : 1-5.
- John Gertsakis and Helen Lewis. Sustainability and the Waste Management Hierarchy. A discussion paper prepared for EcoRecycle Victoria. 2003.
- The Future of Plastic (Editorial). *Nature Communications*. 2018. 2157 : 1-3.
- Muljana, H. Pengembangan Produk Polimer : Permasalahan, Arah Riset dan Potensi Aplikasinya di Indonesia. Orasi Dies Natalis Fakultas Teknologi Industri. Universitas Katolik Parahyangan.
- Nirwan Susianto. Polimer. <https://www.studiobelajar.com/polimer/>
- Sherly Puspita. Indonesia penyumbang sampah plastik terbesar kedua di dunia. <https://megapolitan.kompas.com/read/2018/08/19/21151811/indonesia-penyumbang-sampah-plastik-terbesar-kedua-di-dunia>
- Rinkesh. The Reduce, Reuse, Recycle Hierarchy. <https://www.conserve-energy-future.com/reduce-reuse-recycle.php>
- CNN Indonesia. Bahaya mikroplastik untuk Kesehatan Manusia. <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20190422160025-284-388525/bahaya-mikroplastik-untuk-kesehatan-manusia>

MIKROPLASTIK: DARI LAUTAN HINGGA KE HIDANGAN DI MEJA MAKAN

Begitu masifnya penggunaan plastik dalam kehidupan, sampai-sampai terakumulasi dalam makanan yang kita konsumsi sehari-hari

OLEH :
M. UMAR RIANDI

Foto: M. Umar Riandi

Pada suatu pagi, sebelum berangkat untuk bekerja atau sekolah, Anda membeli sarapan nasi uduk dari warung dan membawanya ke rumah menggunakan kresek plastik yang diberikan penjual. Anda membuka bungkus tersebut dan menyantap nasi uduk. Setelah selesai, Anda merapikan bungkusnya, memasukkannya ke dalam kresek plastik untuk dibuang. Kemudian, Anda membuang sampah tersebut ke tempat sampah yang tersedia di lingkungan rumah. Selanjutnya, sampah tersebut diambil oleh petugas kebersihan untuk kemudian berakhir ke tempat pembuangan akhir sampah. Anda pun merasa lega telah membuang sampah dengan baik, tidak membuangnya ke sembarang tempat, ke sungai atau badan air lainnya. Semua kekhawatiran Anda mengenai sampah sudah teratasi. Anda telah melakukan hal terbaik yang dapat dilakukan. Namun

perlu diketahui bahwa jenis sampah organik akan terdekomposisi oleh mikroorganisme pengurai di alam, tapi bagaimana dengan sampah anorganik seperti plastik?

Sore hari Anda memesan makanan favorit, semangkuk mie baso. Terasa kurang asin, Anda menaburkan garam pada mangkuk. Tahukah Anda, tanpa disadari plastik kini telah menjadi bagian dari menu hidangan tersebut? Tapi bagaimana mungkin?

Semua berawal dari anda menggunakan produk plastik, kemudian dibuang dan terurai menjadi mikroplastik baik di darat maupun di lingkungan perairan dalam waktu yang cukup lama. Sampah plastik ataupun mikroplastik dapat terbawa air hujan menuju sungai, kemudian aliran sungai tersebut



Foto: M. Umar Riandi

bermuara ke laut. Penguraian sampah plastik dapat terjadi di darat, sepanjang perjalanan sampah hingga ke laut, serta akibat ombak di pantai.

Para ilmuwan menemukan ternyata bagian terbesar dari mikroplastik berupa mikrofiber, yaitu plastik dalam bentuk untai benang. Darimana mikrofiber ini berasal? Jawabannya, pakaian Anda!

Mikrofiber sendiri diproduksi sejak 1950-an, berupa helaian plastik yang dibuat untuk menggantikan serabut kapas dengan harga yang jauh lebih murah. Semenjak itu, industri pakaian berubah. Karena sifatnya mudah diatur, nyaman, cepat melepaskan panas, dan tahan air, mikrofiber sintetik sangat mudah diterima dan populer digunakan. Hingga saat ini, mikrofiber sintetik telah menggantikan 60% bahan pakaian kita. Lalu, bagaimana mikrofiber sintesis dari

pakaian Anda bisa sampai ke lautan?

Mikrofiber dipintal sedemikian rupa hingga menjadi benang, kemudian ditenun menjadi kain untuk pakaian. Akan tetapi, untai mikrofiber dapat terkoyak akibat pemakaian dan terlepas dalam proses pencucian pakaian. Sistem penyaringan mesin cuci dan sistem pengolahan limbah perkotaan tidak dapat menyaring mikrofiber ini karena terlalu kecil. Mikrofiber pun terbawa bersama pembuangan mesin cuci terlepas ke sistem pembuangan air, ke sungai hingga berujung ke lautan. Dari berbagai sungai, mikrofiber dilepaskan ke lautan bersama polutan lainnya. Karena ukurannya yang sangat kecil dan kepadatannya yang rendah, mikrofiber tersebar ke lautan luas dan terbawa arus. Mikrofiber terdeposit di sepanjang pantai, sedimen laut, lapisan atas air laut, dan termakan berbagai organisme pantai seperti ikan, kerang, krustasea, dan mamalia laut.

Diantara semua negara pemberi polutan mikrofiber ke lautan, Indonesia merupakan negara penghasil polusi mikrofiber terbesar dunia ke 2 setelah China dengan perkiraan produksi mikrofiber sebesar 3,5 metrik ton per tahun. Urutan selanjutnya diikuti oleh Amerika, Sri Lanka, dan India. Sebagai negara kepulauan, hal ini harus menjadi perhatian bagi seluruh masyarakat Indonesia.

Para ilmuwan telah lama menemukan bahaya sampah plastik bagi hewan laut contohnya pada perut paus, dan burung-burung laut. Bagaimana dengan mikrofiber? Sekalinya mikrofiber sampai ke lautan, mereka akan termakan oleh plankton dan hewan penyaring lainnya. Selanjutnya, melalui rantai makanan mikrofiber termakan kerang, udang, serta



Foto: Steve Snodgrass/Flickr

hewan laut kecil lainnya. Pada akhirnya, mikrofiber termakan manusia akibat konsumsi makanan laut. Penelitian menunjukkan bahwa orang-orang Eropa dapat mengonsumsi hingga sebelas ribu partikel plastik dalam setahun dari mengonsumsi *seafood*. Jadi, apakah cukup dengan menghindari konsumsi *seafood* selamanya? Tidak semudah itu ternyata.

Mikroplastik belum ada cukup lama bagi kita untuk benar-benar mengetahui pengaruh negatif jangka panjang terhadap tubuh manusia. Namun, kita berspekulasi dari hasil penelitian bahwa akumulasi mikroplastik dapat menyebabkan risiko kesehatan. Toksisitas partikel mikroplastik dapat terjadi jika jumlah partikel mikroplastik cukup banyak dan terlokalisasi dalam tubuh serta memicu respon imun pada tubuh. Adapun toksisitas kimiawi dapat terjadi ketika partikel tersebut dapat mengeluarkan polutan berbahaya yang mereka dapatkan dari lingkungan sebelumnya.



Foto: M. Umar Riandi

Terlebih, awal mula plastik dibuat memang tidak baik untuk tubuh Anda.

Saat ini produksi plastik masih terus meningkat dan diperkirakan naik tiga kali lipat pada tahun 2050. Bisa dikatakan paparan kita terhadap plastik akan terus meningkat, dan sepertinya kita harus memikirkan kembali mengenai produksi dan konsumsi plastik di masyarakat. Apabila sekarang kita telah melakukan kerusakan sebesar ini, bagaimana dengan 30 tahun ke depan. Apa yang akan terjadi?

Satu hal pasti, kita tentunya tidak ingin sumber pangan hasil kekayaan laut terkontaminasi mikroplastik. Cara menanggulanginya cukup sederhana yaitu mengurangi konsumsi plastik, Anda dapat menggunakan peralatan ramah lingkungan yang dapat digunakan kembali. Peralatan makanan seperti sedotan *stainless steel* pengganti sedotan plastik, tas kain pengganti tas plastik sekali pakai, botol minuman *reuseable* serta wadah *reuseable* lainnya. Masih banyak ratusan cara lain yang dapat Anda lakukan untuk mengurangi polusi plastik dan belum terlambat untuk mengubah cara hidup kita.

Sumber

- Leblanc R. The Decomposition of Waste in Landfills: A Story of Time and Materials [Internet]. The Balance. 2019 [cited 2019 Sep 17]. Available from: <https://www.thebalancesmb.com/how-long-does-it-take-garbage-to-decompose-2878033>
- Microplastic [Internet]. Wikipedia. 2019 [cited 2019 Aug 6]. Available from: <https://en.wikipedia.org/wiki/Microplastic>
- Mishra S, Rath C, Das AP. Marine micro fiber pollution : A review on present status and future challenges. 2019;140(November 2018):188–97.
- Karami A, Golieskardi A, Choo CK, Larat V, Galloway TS. The presence of microplastics in commercial salts from different countries. Nat Publ Gr [Internet]. 2017;(March):1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/srep46173>
- Iniguez ME, Conesa JA, Fullana A. Microplastics in Spanish Table Salt. Sci Rep [Internet]. 2017;(June):1–7. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-09128-x.pdf>
- Arthur C, Baker J, Bamford H, editors. Proceedings of the International Research Workshop on the Occurrence , Effects , and Fate of Microplastic Marine Debris. In Washington: NOAA Technical Memorandum NOS-OR&R-30; 2009. Available from: https://marinedebris.noaa.gov/sites/default/files/publications-files/TM_NOS-ORR_30.pdf

MENGGUNAKAN AIR MINUM DALAM KEMASAN (AMDK) BAHAYAKAH?

Sebagian besar produsen air minum masih menggunakan plastik sebagai bahan baku botol kemasan. Hal ini berisiko terhadap kesehatan manusia.

OLEH :
WAWAN RIDWAN



Kapan manusia menggunakan bahan plastik sebagai kemasan air? Menurut para ahli kemasan botol mulai digunakan sekitar setengah abad yang lalu. Beberapa penemuan bahan baku plastik menjadi cikal bakal munculnya ide pembuatan botol plastik untuk industri makanan dan minuman. Akhir abad ke-19, John Wesley Hyatt mengembangkan termoplastik yang dibuat dari campuran kertas tisu, asam nitrat, dan asam sulfat. Pada 1907, Leo Baekland, seorang ahli kimia menemukan plastik yang membantu pembuatan senjata, diberi nama Bakelite. Pengembangan plastik terus terjadi untuk mencari jenis yang ringan dan aman untuk industri makanan dan minuman.

Memasuki abad ke-20, plastik dari bahan nilon, akrilik, neoprene, SBR, dan polietilen semakin berkembang untuk berbagai sektor industri. Botol plastik untuk minuman bersoda digunakan pertama kali pada 1970 dengan bahan yang sudah aman untuk tubuh. Standarisasi untuk penggunaan botol plastik pun semakin ketat, untuk menjaga keamanan dan kualitas minuman di dalamnya. Pada 1977 dibuat standar keamanan botol plastik dengan label PET yang disesuaikan penggunaannya.

Di Indonesia kemasan botol untuk minuman digunakan pertama kali oleh Tirta Utomo dengan merek dagang Puritas pada tahun 1970-an. Dikarenakan kata puritas sulit diucapkan oleh orang Indonesia kebanyakan, maka pendiri perusahaan tersebut merubah merek dagang tersebut dengan merek "Aqua" pada tahun 1973. Alasan membuat perusahaan air dalam kemasan adalah *simple*, Bung Tirta yang pada saat itu pegawai Pertamina, beliau kesulitan menjamu tamu luar negeri yang berkunjung dikarenakan tamu luar tidak bisa minum air biasa yang dimasak, mereka hanya minum air dalam kemasan. Kegelisahan inilah cikal bakal munculnya air kemasan merek "Aqua".

Air minum kemasan (AMDK) ini asal mulanya menggunakan botol kaca dan harganya mahal untuk dibeli orang biasa. Air ini disajikan untuk kalangan tertentu dan hotel-hotel berbintang saja. Lama-kelamaan kuantitas produksi makin tinggi dan bermunculan merek-merek lain, sehingga bahan dasar kemasannya diganti menjadi plastik. Sekarang harganya makin murah dan terjangkau. Dengan meningkatnya volume produksi AMDK dan konsumsinya, meningkat juga jumlah sampah plastik yang dihasilkan.

Risiko Menggunakan Botol Air Minum Dalam Kemasan (AMDK)

Kedengarannya sangat menakutkan, sesuatu yang sering kita lakukan setiap hari seperti meminum air dari botol plastik atau memanaskan makanan dalam penyimpanan plastik yang dapat dipanaskan

dalam microwave bisa berdampak buruk pada kesehatan kita. Akan tetapi benarkah seburuk yang dipermasalahkan saat ini dan kita dituntun untuk mempercayainya?

Perlu dipahami bahayanya air dalam kemasan adalah pada saat pembuatan pertama kali di pabrik dan penggunaan kembali (Re-Use) kemasan botol. Tahapan pembuatan air minum dalam kemasan mencakup beberapa tahap: sumber air, penyaringan/ membunuh patogen, pengemasan dalam plastik dan siap konsumsi. Adapun tahapan yang menjadi risiko mikroplastik adalah tahapan memasukan air ke dalam kemasan. Kenapa ini bahaya? karena pada waktu kondisi kemasan gelas plastik masih panas langsung diisi air dan disegel rapat dengan segel plastik yang panas juga. Sehingga kemasan plastik tersebut dapat terurai menjadi mikroplastik yang mencemari air minum dalam kemasan.

Selain itu, kemasan bekas air minum sering digunakan kembali oleh masyarakat untuk minuman panas seperti kopi, coklat dan sebagainya. Ini sangat berbahaya sekali karena kemasan gelas umur pemakaiannya hanya sekali pakai.

Mikroplastik dalam Air Minum

Mikroplastik adalah isu yang dibahas cukup banyak pada saat ini, terutama yang berkaitan dengan laut, tetapi penelitian baru-baru ini menunjukkan bahwa potongan-potongan kecil plastik ini yang panjangnya kurang dari 5 mm juga dapat ditemukan dalam air kemasan.

Pada sebuah penelitian yang dilakukan oleh sebuah universitas di Amerika, tepatnya di *State University of New York at Fredonia* menemukan sebuah fakta yang mematahkan anggapan bahwa air minum kemasan botol plastik adalah minuman paling layak. Hasil penelitian yang telah dirilis pada hari Rabu, tanggal 14 Maret 2018 mengungkapkan sebuah fakta bahwa hampir semua air minum kemasan terkenal di dunia yang telah diteliti terkontaminasi partikel plastik kecil (mikroplastik). Rilis ini dilakukan sebuah media USA yaitu Orb Media.

Penelitian tersebut dipimpin oleh Sherri Mason dengan mengumpulkan sampel dari 259 botol air minum kemasan. Sampel diambil dari benua Amerika yaitu Amerika Serikat, Meksiko dan Brasil, dari Asia yaitu China, India, Indonesia, Thailand dan Libanon serta dari Afrika.

Setelah dilakukan pengujian terhadap sampel yang mereka ambil, ternyata hasilnya 93% terkandung partikel mikroplastik. Partikel mikroplastik yang diungkap dalam penelitian tersebut adalah

Polypropylene, Nilon dan Polyethylene terephthalate (PET). Biasanya senyawa dari zat tersebut berfungsi sebagai bahan pembuatan tutup botol. Hasil penelitiannya 65% partikel yang mereka temukan berupa fragmen, bukan sebuah serat. Menurut Mason partikel berbahaya tersebut muncul saat proses pengemasan atau pembotolan air. Sebab sebagian besar senyawa mikroplastik yang dilihat saat penelitian terdapat dalam botol itu sendiri yaitu pada bagian tutupnya. Hal ini terjadi dari proses industri pembuatan air kemasan.

Laporan resmi hasil penelitian menunjukkan konsentrasi partikel mikroplastik berada diantara 0-10.000 setiap botolnya dan ukuran tiap partikelnya rata-rata sekitar 100 mikron. Bahkan setiap liter rata-rata ditemukan 10,4 partikel dan mikroplastik masih ditambah lagi sekitar 325 partikel plastik dengan ukuran jauh lebih kecil.

Tetapi WHO dalam laporan yang berbeda (22/8/2019), menyebutkan tingkat cemaran mikroplastik yang ada di berbagai air minum kemasan saat ini memiliki risiko kesehatan rendah. Kebanyakan mikroplastik masuk ke air secara

tidak sengaja dalam proses pengemasan seperti dari tutup botol. Mereka tidak menyarankan seluruh produk air minum dalam kemasan diperiksa secara rutin. Namun perlu studi lebih lanjut untuk melihat apa yang sebetulnya terjadi pada partikel lebih kecil di dalam tubuh ketika seseorang tidak sengaja menelannya. Kebanyakan partikel plastik yang ditemukan di air kemasan memiliki ukuran diameter lebih besar dari 150 mikrometer. Biasanya partikel tersebut akan dikeluarkan oleh tubuh akan tetapi ada kemungkinan partikel yang lebih kecil bisa menembus dinding pencernaan masuk ke dalam aliran darah. "Untuk partikel ukuran kecil ini, buktinya masih sangat terbatas. Kami perlu tahu lebih banyak tentang apa yang diserap, distribusi dan dampaknya bagi tubuh," menurut Jenifer De France salah satu peneliti WHO.

Penggunaan AMDK di Indonesia

Publikasi hasil penelitian tentang mikroplastik dalam air mineral menghasilkan respon dari berbagai merek kemasan di Indonesia. Salah satu brand merek AMDK terbesar di Indonesia menanggapi isu mikroplastik ini bahwa proses pembotolan air minum kemasannya

sudah menerapkan standar tinggi dalam hal kebersihan, kualitas dan keamanan pangannya. Bahkan mengklaim kemasannya telah berjenis *food grade* sehingga aman digunakan untuk kemasan pangan dan bebas dari kontaminasi mikroplastik. Merek lain belum mau menanggapi temuan ini tetapi mereka menyerahkan hak untuk menanggapi kepada Aspadin (asosiasi perusahaan air kemasan Indonesia). Aspadin melalui ketua umumnya, yaitu Rachmat Hidayat mengungkapkan bahwa sampai saat ini belum terdapat konsensus ilmiah mengenai dampak dari partikel mikroplastik terhadap kesehatan. Bahkan menurut beliau semua perusahaan yang menjadi anggota Aspadin wajib memenuhi standar baku mengenai kualitas atau mutu produk merujuk pada aturan di dalam negeri. Jadi bagaimana keputusan kalian penikmat air minum dalam kemasan botol? Kalau menurut saya pribadi hasil penelitian ini sebagai warning kepada kita semua untuk lebih bijak dalam mengonsumsi air minum. Tidak perlu sampai berhenti mengonsumsinya, tetapi kita bisa mengurangi konsumsinya sehingga risiko kesehatan yang ditimbulkan juga berkurang.



Foto: Pixabay

B POM (Badan Pengawasan Obat dan Makanan) bahkan membuat penjelasan tentang mikroplastik dalam air kemasan yang menyebutkan beberapa poin penting diantaranya:

- Mengamati isu mikroplastik dan menunggu hasil penelitian dari EFSA (European Food Safety Authority);
- Belum ada studi ilmiah yang membuktikan bahaya mikroplastik bagi tubuh manusia. Belum ditetapkan batas aman untuk mikroplastik. Codex pun, sebagai badan standar pangan dunia di bawah FAO-WHO belum mengatur ketentuan tentang mikroplastik pada pangan.
- Tetap memantau isu mikroplastik dan berkoordinasi dengan lintas keahlian, akademisi, kementerian dan lembaga terkait serta asosiasi baik ditingkat nasional maupun internasional.
- Menghimbau agar konsumen tetap tenang karena keamanan, mutu dan gizi produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) yang beredar di Indonesia sudah diatur dalam SNI AMDK (Wajib SNI) dan Peraturan Kepala Badan POM, yang standarnya sejalan dengan standar internasional yang ditetapkan dalam Codex. Terus melakukan pengawasan pre-market dan post-market terhadap keamanan, mutu, dan gizi produk pangan sesuai dengan standar yang berlaku.
- Apabila masyarakat menemukan produk yang tidak layak agar menghubungi Contact Center HALO BPOM di nomor telepon 1-500-533, SMS 0-8121-9999-533, email halobpom@pom.go.id, atau Unit Layanan Pengaduan Konsumen (ULPK) Balai Besar/Balai POM di seluruh Indonesia.

Kesimpulan

Bagaimana dengan pertanyaan bahayakah menggunakan air minum dalam kemasan? Sampai tulisan ini dibuat belum terbukti secara nyata berbahaya bagi kesehatan manusia. Penelitian mikroplastik masih minim dan terbatas. Masyarakat masih dapat membeli dan mengonsumsi air minum dalam kemasan dengan aman. Namun perlu dipertimbangkan pula kuantitas konsumsinya. Disisi lain, kita mulai mengurangi penggunaan plastik sekali pakai untuk mencegah bahaya mikroplastik terhadap kesehatan.

Sumber

Resa Eka. Penemuan yang Mengubah Dunia : Plastik, Si Serba Guna Tapi Berbahaya [Internet]. Kompas.com. 2018. Available from: <https://sains.kompas.com/read/2018/03/22/201500923/penemuan-yang-mengubah-dunia--plastik-si-serba-guna-tapi-berbahaya?page=all>

B POM. Penjelasan BPOM RI tentang isu kandungan mikroplastik air minum dalam kemasan [Internet]. pom.go.id. 2018. Available from: <http://aspadin.com/pressmedia/enjelasan-bpom-ri-tentang-isu-kandungan-mikroplastik-pada-air-minum-dalam-kemasan>

ASPADIN. Pernyataan ASPADIN berkaitan dengan penelitian yang disponsori ORB Media [Internet]. aspadin.com. 2018. Available from: aspadin.com/pressmedia/pernyataan-aspadin-berkaitan-dengan-penelitian-yang-disponsori-orb-media%0D

no.er. Bahaya! 93% Air Minum Kemasan Terkontaminasi Partikel Pembunuh Perlahan, Mikroplastik [Internet]. kaskus.co.id. 2018. Available from: <https://www.kaskus.co.id/thread/5aac1bb9dcd7707d568b4567/bahaya-93-air-minum-kemasan-terkontaminasi-partikel-pembunuh-perlahan-mikroplastik/%0D>

Aqua. Sehat Aqua [Internet]. sehataqua.co.id. 2019. Available from: <https://www.sehataqua.co.id/>

Brown, Mark A, 2007 “ Microplastic-an emerging contaminant of potensial concern”? <https://setac.onlinelibrary.wiley.com/action/wCitFormats?doi=10.1002%2Fieam.5630030412>

N. Karuniastuti, 2017 “ Bahaya plastik terhadap kesehatan dan lingkungan” <http://ejurnal.ppsdmmigas.esdm.go.id/sp/index.php/swarapatra/article/view/43/65>

Karnia D, 2018 “ Bahaya Konsumsi Minum Air Mineral Kemasan, dari Menurunkan Jumlah Sperma hingga Kanker” <https://lifestyle.okezone.com/read/2018/03/18/481/1874524/bahaya-konsumsi-minum-air-mineral-kemasan-dari-menurunkan-jumlah-sperma-hingga-kanker>

Pro, AL, 2017 “ Danger Of Bottle Water- Reviting Video” https://www.youtube.com/watch?v=rgXDQ2nD_2k

Pro AL. DANGERS Of Bottled Water - RIVETING VIDEO [Internet]. 2017. Available from: https://www.youtube.com/watch?v=rgXDQ2nD_2k

James Lyons-Weiler. Alar Scare 2.0: Americans Are 100% On Our Own to Reduce Neotoxins Exposure From Plastics, Foods, and Water [Internet]. jameslyonsweiler.com. 2018. Available from: <https://jameslyonsweiler.com/2018/05/22/alar-scare-2-0-american-are-100-on-our-own-to-reduce-neotoxins-exposure-from-plastics-foods-and-water/>



BAHAYA MIKROPLASTIK PADA KONSUMSI GARAM KOMERSIAL

Garam komersial menjadi salah satu sembilan bahan pokok makanan yang diolah menggunakan air laut, sehingga berpotensi mengandung mikroplastik

OLEH :
DAHLIA L. SILITONGA

Banyak peribahasa yang menggunakan kata garam seperti: bagi garam jatuh ke air, banyak menelan garam hidup, garam di laut asam di gunung bertemu dalam belanga juga, dsb. Banyaknya peribahasa tersebut menunjukkan betapa pentingnya garam dalam kehidupan sehari-hari manusia. Garam yang biasa kita jumpai merupakan suatu produk makanan hasil kekayaan alam kelautan yang berbentuk padat, kristal, dan berwarna putih. Garam ini didapatkan dengan cara mengeringkan air dari laut sehingga didapatkan kristal-kristal mineral dengan rasa asin.

Garam juga menjadi komoditas strategis dunia sekitar abad 12-an seperti di Mali Afrika dimana harga garam sama dengan harga emas, atau di Polandia yang menjadi pemicu terjadinya peperangan kerajaan, atau bahkan di Jerman menjadi objek pungutan pajak. Dalam perjalanan waktu, garam juga telah memainkan peran penting dalam menentukan kekuatan dan lokasi kota besar di dunia. Kota Liverpool, bangkit dari hanya pelabuhan kecil di Inggris menjadi pusat pelabuhan garam dunia di abad ke-19.

Mikroplastik dalam garam komersial sebagai konsumsi makanan

Plastik merupakan bahan yang tak mudah terurai dan memiliki masa hidup yang sangat panjang. Saat terurai, plastik tidak 100 persen berubah menjadi bahan organik, tetapi juga menyisakan komponen-komponen kecil. Komponen kecil itu dikenal sebagai mikroplastik, yang besar kemungkinan sudah bersarang dalam tubuh manusia.

Mikroplastik adalah potongan plastik dengan diameter kurang dari 5 mm dan dapat mencemari lingkungan. Karena ukuran mikroplastik yang sangat kecil (mikroskopis) ini, memungkinkan dapat tertelan oleh organisme hingga akhirnya mengalami bioakumulasi pada siklus rantai makanan hingga ke puncak, termasuk manusia. Nah salah satu sumber utama masuknya mikroplastik ke dalam tubuh manusia melalui konsumsi garam komersial.

Menurut Sherri Mason dari the State University of New York, studinya menemukan bahwa warga Amerika Serikat mengonsumsi lebih dari 660 mikroplastik per tahun hanya dari garam yang dimakan. Para peneliti menyatakan, kontaminasi mikroplastik tersebut berasal dari *microfiber* dan plastik sekali pakai seperti botol air yang dibuang sembarangan ke laut lepas. Dilansir dari The Guardian, sebanyak 12,7 juta ton plastik bertambah di lautan setiap tahunnya, sama seperti membuang satu truk sampah setiap menit menurut organisasi *United Nations (UN)*. Studi yang dibuat tahun 2017 itu menyatakan, partikel plastik tersebar tidak hanya pada garam tetapi juga makanan laut, udara, air, dan lain-lain. Beberapa



Foto: Dahtia L. Silitonga

peneliti percaya bahwa garam laut bisa lebih rentan terhadap kontaminasi mikroplastik karena proses pembuatannya, yaitu proses dehidrasi air laut.

Menurut hasil kajian Oseanografi LIPI, kandungan mikroplastik di Indonesia masih kurang lebih sama dengan kandungan mikroplastik di Samudera Hindia. Diperkirakan ada sekitar 30-960 partikel mikroplastik per liter di air. Bila dibandingkan dengan China ditemukan ada sekitar 17.000 partikel zat mikroplastik dalam tiap satu liter (L) air.

Selain itu, mikroplastik juga dapat menjadi media bagi zat polusi masuk ke dalam tubuh. Mikroplastik bisa menjadi tempat menempel bahan polusi lain karena permukaan plastik. Akibatnya, bahan pencemar bisa masuk ke tubuh. Studi yang diterbitkan oleh National Geographic pada tanggal 17 Oktober 2018 menyebutkan bahwa partikel plastik ternyata telah ditemukan sebanyak 90% merek garam komersial di seluruh dunia. Studi yang diterbitkan dalam jurnal *Environmental Science and Technology* ini melibatkan 39 sampel garam yang diambil dari 21 negara di Eropa, Afrika, Asia, serta Amerika Utara dan Selatan. Dari 39 merek garam tersebut, ternyata ada 36 merek garam komersial yang terbukti mengandung mikroplastik. Tiga produk garam komersial yang dinyatakan bebas mikroplastik adalah produk keluaran Taiwan (garam laut olahan), Cina (garam batu halus), dan Perancis (garam laut yang tidak dimurnikan dan dihasilkan dari proses penguapan matahari). Bisa dibayangkan betapa menggelisahkan garam komersial yang biasa kita pakai untuk memasak sehari-hari.

Dampak konsumsi mikroplastik bagi kesehatan manusia

Indonesia merupakan Negara kedua penghasil terbesar sampah plastik yang dibuang ke laut di dunia sebesar 187,2 juta ton plastik. Dari sampah yang dibuang ke laut yang banyak ditemukan adalah jenis sampah plastik seperti botol minuman, tutup botol, sedotan, kantong plastik yang diperkirakan 100 tahun ke depan terurai menjadi mikroplastik.

Apakah bahaya mikroplastik bagi kesehatan? Phthalates, sejenis bahan kimia yang digunakan untuk membuat plastik, telah terbukti menyebabkan pertumbuhan sel kanker payudara. Sayangnya, penelitian tersebut dilakukan pada hewan, sehingga belum diketahui efek pastinya pada tubuh manusia. Sementara ada sebuah penelitian lain yang mengamati efek asupan plastik pada tikus. Ketika mikroplastik dalam makanan diumpankan ke tikus, partikel ini terakumulasi di hati, ginjal dan usus, dan membuat sel-sel di hati yang bisa memicu timbulnya radikal bebas.

Dilihat dari masalah toksikologi, bahwa kandungan dalam mikroplastik sulit terurai, maka jika kandungan mikroplastik masuk ke dalam tubuh manusia, akan tertahan di dalam organ dan sulit disekresikan (dikeluarkan). Akibatnya, organ tubuh bisa terganggu. Sebagai contoh, apabila mikroplastik masuk ke dalam organ, seperti ginjal atau hati, sangat mungkin akan

mengganggu fungsi kerja ginjal dan hati, hingga kesuburan. Jika kesuburan manusia terganggu, artinya proses regenerasi akan sangat menurun. Alhasil lahirnya generasi penerus bangsa dapat terganggu.

Environmental Science and Technology Journal mengungkapkan bahwa garam laut sebenarnya lebih berbahaya karena banyak mengandung mikroplastik. Mikroplastik ini berasal dari sampah plastik yang kini sudah mencemari laut. Seth dan Shriwastav (2018) menganalisis delapan merek garam laut komersial dari India. Mereka menemukan konsentrasi mikroplastik di semua sampel. Sebanyak 626 MP partikel diekstraksi dari sampel yang diteliti (37% mengandung serat dan 63% mengandung partikel), dengan konsentrasi berkisar dari 56 hingga 103 partikel.kg-1.

Khusus di Indonesia belum pernah dilakukan penelitian yang memeriksa kandungan mikroplastik dalam garam komersial. Referensi mengenai hal

Tabel 1. Penelitian kandungan mikroplastik pada garam

Lokasi	Negara	Jarak (Unit)	Tipe Mikroplastik
Samudera Atlantik	Brazil	100–1000	PET, PP
	Perancis	160–980	PE, PET, PP
	Laut Celtik	40–5000	Fibres and particles
	Portugal	160–980	PET, PP
	Laut Utara	40–5000	Fibres and particles
	Senegal	100–3000	PE, PET, PP
	Afrika Selatan	160–980	PET
	Spanyol	30–3500	PE, PET, PP
	United Kingdom	100–2000	PP, PE, PVC
	USA	100–1000	PE
	Samudera Atlantik	40 - 5,000	Fibres and particles
Samudera Pasifik	Australia	160–980	PE, PET
		100–3000	Acrylic, Nylon, PE, PET, PP, PS,
	China	<100 -	CP, CL, PAN, PB, PE, PES, PET, PP, POM,
		> 1,000	PMA, poly(vinyl acetate:ethylene) 3:1
		100–4000	Nylon, EVA, PE, PET, PP, PU, PVC
	China Taipei	100–5000	Acrylic, Nylon, PE, PET, PP, PVC, PW
	Indonesia	100–2000	PE, PET, PP
	Jepang	160–980	PE, PET
	Korea	100–3000	Acrylic, Nylon, PE, PET, PP
	Mexicoa	40-5000	Fibres and particles
	New Zealand	160–980	PE
	Thailand	100–5000	PE, PET, PP, PVC
	USA	40–5000	Fibres and particles
		100–1000	PE
	Vietnam	100–5000	Acrylic, PE, PP, PW
	Samudera Pasifik	40 - 5,000	Fibres and particles

Keterangan: CL-selulosa, CP-selofan, EVA-etilena vinil asetat, PA-poliaramida, PA-6-poliaramida-6, PAK-polialkena, PAN-poliakrilonitril, PB-poli 1-butena, PE-polietilena, PE-PP-Kopolimer PE & PP, PES-poliester, PET-polietilen tereftalat, PMA-poli metil akrilat, PP-Polipropilen, PE-Polistiren, PR-fenoksi resin, PU-poliuretan, PVC-poliniklorida.

tersebut baru diketahui dari hasil penelitian yang dilakukan dari luar negeri yang menjadi referensi dalam pembuatan artikel ini. Penelitian lanjutan untuk membuktikan jikalau garam komersial yang dijual di Indonesia sudah atau belum mengandung mikroplastik perlu di tindak lanjuti.

Kebijakan publik penanganan sampah plastik

Rencana pengelolaan sampah plastik yang dikemukakan oleh Siti Nurbaya Bakar, menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan bahwa pemerintah mengeluarkan berbagai kebijakan dalam pengelolaan sampah plastic, yaitu pada sektor ritel melalui pengurangan plastik kantong belanja, peta jalan (*Roadmap*), pengurangan sampah plastik oleh produsen dan konsumen, dan pelaksanaan aksi penanganan sampah plastik di sekitar perairan laut. Dalam peningkatan pemeliharaan kelestarian lingkungan pun, menteri Siti Nurbaya mengupayakan adanya 3R (*Reduce, Reuse & Recycle*), serta perlunya upaya kerjasama antar pemerintah atau Pemda dengan swasta.

Fenomena sampah ini merupakan momentum besar penataan sistem pengelolaan sampah di Indonesia yang memiliki target pengelolaan sampah sebesar 100 persen pada tahun 2025, dengan upaya pengurangan sampah sebesar 30% dan upaya penanganan sampah sebesar 70%. Hal ini merupakan perubahan paradigma besar dimana sebesar 30% penekanan kebijakan up-stream (hulu), dengan pola pikir 3R (*reduce, reuse, recycle*).

Salah satu arah kebijakan pemerintah dalam rangka menekan angka sampah di Indonesia, terutama limbah atau sampah kantong plastik yaitu adalah dengan memberlakukannya kantong plastik berbayar. Kebijakan ini mulai diberlakukan pada perusahaan ritel modern di seluruh Indonesia. Hal tersebut guna memenuhi target pengurangan sampah plastik sekitar 1,9 ton pertahun. Apabila sebelumnya masyarakat yang berbelanja di tempat perbelanjaan ritel diberikan kantong plastik secara gratis, kini harus membayar dalam rupiah tertentu per kantong plastiknya. Dalam surat edaran tersebut dikatakan bahwa minimal perusahaan ritel modern mematok harga Rp. 200 per kantong plastik, namun pada implementasinya diserahkan sepenuhnya kepada kebijakan daerah dan kota masing-masing.

Pencegahan sederhana tersebut yang bisa kita lakukan dimulai dari kesadaran diri masing-masing untuk mengurangi penggunaan plastik mulai berbelanja dengan membawa tas belanja kain, pergi ke kantor atau ke sekolah dengan membawa botol minuman sendiri. Di tingkat pemerintah setempat, diberlakukan penggunaan plastik berbayar minimal

Rp. 200,-/per kantong plastik.

Wacana soal cukai plastik pun sedang dibahas oleh pemerintah. Menurut jubi Dirjen Bea dan Cukai, Deny Surjantoro, Kementerian Keuangan dan DPR sedang membahas soal cukai plastik. Pengenaan cukai ini diharapkan bisa mengurangi beban lingkungan hidup dari polutan sampah plastik.

Sumber

- Diogo Peixoto, Carlos Pinheiro, João Amorim, Luís Oliva-Teles, Lúcia Guilhermino, Maria Natividade Vieira. Microplastic pollution in commercial salt for human consumption: for human consumption. Jurnal Elsevier website, 2019. Estuarine, Coastal and Shelf Science 219 (2019) 161–168.
- Priyoto. Teori Sikap & Perilaku dalam Kesehatan. Yogyakarta: Nuha Medika; 2014.
- Laura Parker. Microplastics found in 90 percent of table salt. National Geographic, October 17, 2018 published. Available from: <http://www.wattpad.com/user/NationalGeographic>
- Hastomo Aditya Nugroho. Sosialisasi kebijakan kantong plastic berbayar terhadap perilaku konsumen di Yogyakarta: Fisipol UGM Yogyakarta; 2016.
- Widia Primastika. Waspada mikroplastik di dalam garam laut: tirto.id; 06 Juli 2018.
- Available from: <https://tirto.id/waspada-mikroplastik-di-dalam-garam-laut-cNq9>
- M.Reza Cordova. Dampak Sampah Laut dan Mikroplastik belum banyak diketahui. Jakarta: Pusat Oseanografi LIPI; 2018.
- Adhi Wicaksono. Menakar bahaya mikroplastik terhadap kesehatan. CNN Indonesia; 30 Juni 2019.
- Salt: Wikipedia encyclopedia; 2019.
- Christiyaningsih. Studi: Garam Indonesia paling banyak tercemar mikroplastik. Republika; 19 Oktober 2018. Available from: <https://www.republika.co.id/berita/gaya-hidup/info-sehat/18/10/19/pgu852349-studi-garam-indonesia-paling-banyak-tercemar-mikroplastik>.
- Dewi Safitri. Terperangkap Gelombang Mikroplastik. CNN pijar Indonesia; 2017. Available from: <https://www.cnnindonesia.com/longform/teknologi/20190929/pijar-terperangkap-gelombang-mikroplastik/index.html>

"ANA PENDE"

Sebagian masyarakat masih memiliki pandangan bahwa gangguan tumbuh kembang anak bukan masalah kesehatan yang perlu dikhawatirkan. Selama anak tidak rewel, tidak mudah kena penyakit, dan makannya banyak, walaupun memiliki tinggi badan yang dibawah ukuran anak seusianya, masih dianggap wajar.

OLEH :
ROHMANSYAH W.N

Ongen, begitu biasa semua orang memanggilnya. Nama aslinya, saya tidak pernah tahu. Tidak juga berusaha mencari tahu. Mengikuti saja sebagaimana orang-orang kampung ini memanggil anak kecil itu. Tahun itu, umurnya baru menjelang empat tahun. Kulit tubuhnya coklat tua dengan rambut keriting yang juga terlihat berwarna kecoklatan, khas campuran darah Melanesia dengan Austronesia. Mungkin juga karena terlalu sering terpapar terik sinar matahari Indonesia bagian Timur. Setiap hari Ongen sibuk dengan berbagai macam aktivitas bermain. Kadang berlari-lari sendiri kesana kemari, berkeliling kampung, atau bermain bersama teman sebayanya. Hari lain ia ikut orang tuanya ke kebun atau sibuk bermain di pantai belakang rumahnya. Satu waktu ia bisa berada di ujung Barat kampung dan dalam sekejap sudah berada di ujung Timur kampung. Semua orang di kampung tahu apabila ada anak kecil bertelanjang bulat atau sesekali hanya menggunakan celana pendek, berlari kesana-kemari di terik matahari, "itu Ongen sudah", kata mereka.

Dibanding teman-teman seusianya, Ongen terlihat lebih mungil. Tepatnya lebih

pendek. Orang tua Ongen tidak menganggap ada masalah dengan tumbuh kembang anaknya yang tidak sama dengan teman seusianya. Selama ini bungsu dari tujuh bersaudara ini selalu aktif dan jarang mengeluh sakit. Menurut ibunya, Ongen memang susah makan. Pagi hari Ongen lebih sering sarapan teh manis dan "kue cinta" (kue kering terbuat dari sagu yang berberbentuk lambang hati). Setelah itu Ongen hanya sekali makan dengan porsi yang sedikit dan itu pun hanya mau dengan lauk tatihu (ikan tuna) goreng saja. Tetapi selama ini Ongen seperti tidak pernah kehabisan energi untuk bermain setiap harinya. Maka karena itu orang tuanya tidak mengkhawatirkan kondisi tubuh pendek anaknya ini. Dahulu, ketika hamil Ongen pun, pola makan dan kegiatan sehari-hari sang ibu juga sama seperti ketika hamil kakak-kakak Ongen. Tidak ada yang berbeda, tidak juga pernah dianggap melanggar suatu aturan adat.



Orang-orang di kampung juga tidak menganggap ada yang aneh dengan tumbuh kembang Ongen. Tubuhnya yang pendek dianggap karena sudah keturunan saja. Padahal kakak-kakak Ongen juga bertinggi tubuh normal untuk ukuran orang seusianya, hanya Ongen sendiri yang “berbeda”. Memang, tubuh bapaknya Ongen tidak terlalu tinggi sedangkan ibunya bertinggi relatif normal saja. Orang tua Ongen adalah bagian dari masyarakat adat yang mendiami sebuah wilayah di Kabupaten Buru Selatan, Provinsi Maluku. Pada masyarakat adat ini, anak dengan tubuh pendek seperti Ongen dikenal dengan sebutan “ana pende”.

Secara fisik, memang berbeda seorang ana pende dengan anak seusia pada umumnya, tetapi hal itu bukanlah anak tersebut dianggap mengidap suatu penyakit. Masyarakat menganggap anak tersebut normal seperti anak-anak lainnya, hanya tinggi badannya saja yang tidak sama dengan anak-anak lain seusianya. Ana pende bagi masyarakat adat ini juga tidak ada sangkut pautnya dengan masalah pelanggaran aturan adat atau hal-hal berhubungan dengan kepercayaan adat yang mereka anut. Sekali lagi, anak ini hanya tinggi badannya saja tidak sama dengan anak-anak seusianya dan dianggap hanya karena faktor keturunan saja. Diluar hal ana pende, masyarakat adat ini juga “mengenal” anak dengan gizi buruk. Menurut mereka anak dengan gizi buruk adalah anak yang berat badannya kurang dan mudah sakit. Tinggi pendek tubuh seorang anak tidak dianggap ada sangkut-pautnya dengan gizi buruk.

Serupa dengan Ongen, begitu pula Anoi. Anak kelas empat sekolah dasar ini tinggi badannya berbeda dengan teman-teman sebaya bermainnya. Anoi lebih pendek dibanding teman-temannya. Tetapi, ada beberapa teman Anoi yang juga bertinggi

tubuh sama dengan Anoi. Maka karena itu orang tua Anoi tidak menjadikan hal ini sebagai masalah. Tidak ada sebutan khusus untuk anak seperti Anoi pada masyarakat adat yang mendiami sebuah kecamatan di Kabupaten Gunung Mas di pedalaman Kalimantan Tengah, dimana Anoi tinggal. Masyarakat ini menyebutnya dengan anak pendek saja dan itu memang secara harfiah hanya untuk menjelaskan kondisi tinggi tubuh si anak dibanding anak-anak lain yang seusia. Selama ini masyarakat tidak menganggap itu sebuah masalah apalagi masalah kesehatan, tidak juga berhubungan dengan kutukan atau masalah pelanggaran aturan adat.

Bagi masyarakat adat ini, anak yang bertubuh pendek dibanding teman seusianya dianggap tidak mengindikasikan apa-apa. Selama anak pendek tidak rewel, tidak panas badannya (demam), serta tetap makan banyak, tinggi tubuh bukanlah sebuah masalah. Kepercayaan mereka adalah anak-anak ini bertubuh pendek karena dianggap kurang mengkonsumsi sayur. Juga ketika masa dalam kandungan, si ibu hamil kurang mengkonsumsi sayuran.

Pada masyarakat adat dimana Anoi tinggal, ada mitos-mitos tertentu selama kehamilan yang berkaitan dengan pola makan ibu ketika hamil. Mitos ini berupa pantangan-pantangan yang harus dijalankan dan tidak boleh dilanggar oleh ibu selama masa kehamilan. Hal ini termasuk mengenai makanan mana yang boleh atau tidak boleh dikonsumsi oleh ibu selama hamil. Contohnya ibu hamil tidak boleh makan ikan yang bersisik karena akan berakibat buruk pada bayi yang dikandung. Ibu hamil juga tidak boleh memakan makanan pedas karena konon dapat mengakibatkan mata janin menjadi merah. Contoh lainnya yaitu bayi



Foto: Anton Muhajir/Flickr

yang baru lahir tidak boleh diberikan air susu ibu yang keruh (kolostrum?) karena bisa mengakibatkan bayi sakit. Adanya “*tulah*”, yang berarti bencana yang merupakan akibat dari orang tua yang marah, dari orang tua kepada si anak (ibu hamil). Hal ini menjadikan anak selalu menurut apa yang dikatakan dan diperintahkan oleh orang tua.

Kemudian, apa kaitannya ana pende ini dengan kesehatan...?, Beberapa tahun belakangan ini, negara kita Indonesia, “dihebohkan” dengan permasalahan “*stunting*”. Merujuk pada Kementerian Kesehatan, *stunting* diartikan kondisi dimana pertumbuhan tinggi anak secara tumbuh kembang tubuh tidak sesuai umur atau secara sederhana anak menjadi pendek. Masalah tumbuh kembang ini dipengaruhi oleh faktor kekurangan gizi dengan jangka waktu yang panjang. Hal ini dimulai ketika masih janin dalam kandungan sampai dengan sekira 1000 hari usia anak. Penyebab utama kekurangan gizi ini lebih biasanya karena kekurangan asupan makanan bergizi, rendahnya asupan vitamin dan mineral, serta buruknya keragaman pangan dan sumber protein hewani. Faktor genetika dari orang tua terutama ibu dan pola asuh yang kurang baik pada perilaku dan praktik pemberian makan kepada anak juga berperan menjadi penyebab anak *stunting*. Ibu yang masa remajanya kurang nutrisi, bahkan di masa kehamilan, dan laktasi, akan sangat berpengaruh pada pertumbuhan tubuh dan otak anak. Tidak hanya Kementerian Kesehatan begitu pula Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, sampai membuat “buku saku desa dalam penanganan *stunting*” untuk ikut mengentaskan *stunting* pada anak Indonesia.

Sementara pemerintah menganggap *stunting* adalah sebuah masalah kesehatan, maka hal tersebut sangat mungkin tidak terjadi (menjadi masalah) pada masyarakat adat di Indonesia. Ada perbedaan pemahaman konsep sehat dan konsep sakit antara medis modern dengan tradisional (yang dianut masyarakat adat). Semua adalah baik apabila dilihat dari sisi masing-masing penganutnya. Sudah menjadi pengetahuan umum bahwa tiap-tiap masyarakat adat mempunyai kearifan lokal masing-masing yang mana konsep sehat-sakit adalah salah satu bagiannya. Seperti cerita Ongen dan Anoi. Contoh lainnya, misalnya pada masyarakat Jawa penganut kepercayaan kejawen di daerah Dieng, Jawa Tengah, menganggap bahwa sakit tidak hanya mengacu pada kondisi fisik seseorang. Sakit juga bisa berarti ketika seseorang sudah tidak bisa lagi melakukan pekerjaannya/tugasnya/tanggung jawab yang diemban meskipun secara fisik kesehatannya tidak terganggu. Sementara, apabila seseorang secara fisik kesehatannya terganggu (medis modern = sakit) tetapi orang tersebut masih sanggup untuk melakukan

pekerjaannya/tugasnya/tanggung jawab sehari-hari yang diemban maka orang tersebut bisa dikatakan tidak sakit. Contoh: seorang kepala desa yang sehat secara fisik tetapi tidak bisa lagi menjalankan tugasnya sebagai kepala desa, maka ia bisa dikatakan sakit dan berlaku sebaliknya apabila secara fisik/medis modern dikatakan sakit tetapi masih bisa melaksanakan tugasnya sebagai kepala desa maka ia bisa disebut sehat. Sebaliknya, ketika seseorang sudah tidak bisa lagi menjalankan fungsi atau tugas yang diemban maka orang tersebut disebut sakit meskipun secara fisik tidak sedang terjangkit suatu penyakit menurut medis modern.

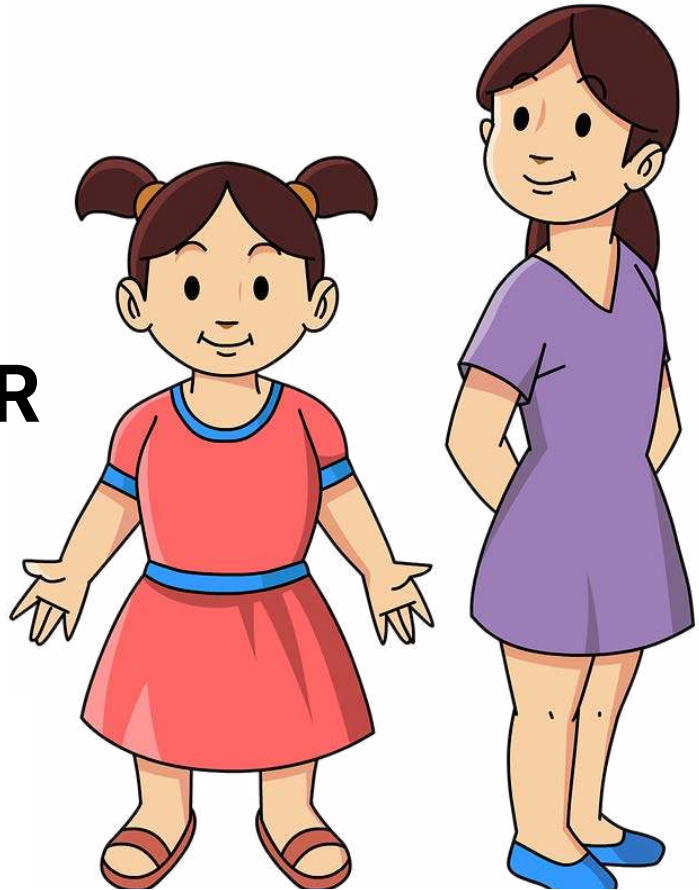
Adalah tanggung jawab pemerintah dan masyarakat untuk mengentaskan segala permasalahan kesehatan pada masyarakat. Apalagi dalam hal ini *stunting* dianggap menjadi sumbat kehidupan anak di masa depan sebagai generasi penerus sehingga tidak bisa berkembang dengan sebaik-baiknya. Di sisi lain alangkah lebih bijak ketika pemerintah mengambil kebijakan kesehatan dengan tidak mengesampingkan pemahaman masyarakat dengan kearifan lokalnya. Bahwa masyarakat adat yang secara fisik relatif terlihat sangat tradisional dan tampak tertinggal belum tentu juga menjadi terbelakang dalam hal spirit, etika, etos dan nilai-nilai sosio-kultural lainnya. Di sisi lain, secara terapan, ketika pemerintah sudah berani menilai mana yang baik dan mana yang buruk maka konsekuensinya adalah harus bisa membawa perubahan untuk sebuah kebaikan dengan tidak menggunakan “kacamata kuda”. Sehingga, program pemerintah bisa berjalan seiring, sepemahaman dengan masyarakat untuk mencapai tujuan Indonesia Sehat. Seperti termakna dalam Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS) yang merupakan suatu tindakan sistematis dan terencana yang dilakukan secara bersama-sama oleh seluruh komponen bangsa dengan kesadaran, kemauan, dan kemampuan berperilaku sehat untuk meningkatkan kualitas hidup.

Sumber

- Harumanto, S., dkk. 2015. *Stunting Anak Kadorih Yang Terabaikan*. UNESA University Press.
- Nurindra, R. W., dkk. 2016. *Riset Etnografi Kesehatan Kab. Buru Selatan*. Laporan Penelitian.
- Marzali, Amri. 2009. *Antropologi dan Pembangunan Indonesia*. Jakarta:Kencana.
- Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi. 2017. *Buku Saku desa Dalam Penanganan Stunting*.
- <http://www.depkes.go.id/article/view/18040700002/cegah-stunting-dengan-perbaikan-pola-makan-pola-asuh-dan-sanitasi-2-.html>. Diunduh 2 Februari 2019

KENALI STUNTING AGAR PERTUMBUHAN ANAK JADI PENTING

OLEH :
ARDA DINATA, TRI WIJAYANTI DAN
BINA IKAWATI



Pengetahuan mengenai stunting penting dimiliki oleh setiap orangtua. Pencegahan dini merupakan upaya terbaik dalam mengatasi masalah stunting pada anak

SUNGGUH kontras pemandangan di depan mata. Ada 2 orang anak kecil sebaya berdiri tegak di depan kamera, yang satu berumur 41 bulan (dengan tinggi badan 98 cm dan berat badan 15,2 kg) sedangkan disebelahnya berdiri anak berumur 43 bulan (dengan tinggi badan 85,7 cm dan berat badan 9,7 kg).

Sungguh miris kondisi tersebut, bila kita membandingkan anak yang normal dan anak stunting. Inilah gambaran anak stunting yang ada di beberapa daerah Indonesia. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 saja di Indonesia sekitar 37% (hampir 9 juta) anak di bawah lima tahun (balita) mengalami stunting. Sementara, Indonesia adalah negara yang memiliki prevalensi

stunting kelima terbesar di dunia.

Saat ini, bayi dan balita merupakan kelompok yang memiliki prevalensi tinggi terhadap kejadian stunting di Indonesia. Stunting ini merupakan gangguan pertumbuhan linear yang disebabkan malnutrisi asupan zat gizi kurang. Apalagi malnutrisi ini merupakan masalah utama kesehatan masyarakat yang terjadi di negara berkembang, terutama terjadi pada bayi, anak-anak, dan wanita usia reproduktif.

Dengan kata lain, stunting ini merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat kekurangan gizi kronis yang membuat si anak tumbuh terlalu pendek untuk usianya. Tepatnya, kekurangan gizi terjadi sejak bayi dalam kandungan dan pada masa awal setelah bayi

lahir. Tapi, stunting ini baru nampak setelah bayi berusia 2 tahun.

Kenali sejak dini penyebab stunting

Parameter balita pendek (*stunted*) dan sangat pendek (*severely stunted*) ialah balita dengan panjang badan (PB/U) atau tinggi badan (TB/U) menurut umurnya dibandingkan dengan standar baku dari WHO-MGRS (*Multicentre Growth Reference Study*) 2006.2 Sementara itu, definisi stunting versi Kementerian Kesehatan RI adalah kondisi anak balita dengan nilai *z-score*-nya kurang dari -2 SD/standar deviasi (*stunted*) dan kurang dari -3 SD (*severely stunted*).

Stunting ini disebabkan oleh faktor

multidimensi dan tidak semata-mata karena faktor gizi buruk yang dialami ibu hamil maupun anak balita. Bila kita cermati data Riskesdas tahun 2010, prevalensi balita pendek terus meningkat jelas pada kelompok umur 0-23 bulan. Dari angka 28,1% pada kelompok umur < 5 bulan, menjadi 32,1% pada kelompok umur 6-11 bulan, hingga menjadi 41,5% pada kelompok umur 12-23 bulan.

Padahal, kita tahu kondisi tinggi badan sangat berkaitan dengan produktivitas. Kondisi kurangnya tinggi badan saat dewasa adalah akibat dari stunting masa kecil yang berhubungan dengan hilangnya produktivitas sebesar 1,4%. Lebih jauh, stunting ini juga menurunkan tingkat kecerdasan (IQ) seseorang dari 5-11 poin (World Bank). Bahkan menurut Mendez, stunting yang terjadi pada usia terlalu dini cenderung membuat kondisi stunting lebih parah.

Masa antara kehamilan/janin hingga dua tahun pertama kehidupan anak adalah masa kritis. Hal ini disebabkan kebutuhan gizi pada kelompok ini paling tinggi padahal kelompok ini yang paling rawan memperoleh pola asuh yang salah, akses pelayanan kesehatan yang tidak cukup dan pola pemberian makan yang tidak tepat.

Untuk mencari jalan keluar masalah stunting ini, paling tidak harus diketahui faktor-faktor determinan yang menyebabkan terjadinya stunting. Menurut Trihono, dkk. (2015), pembahasan faktor determinan penyebab stunting dibagi dalam beberapa bagian.

Pertama, penyebab pendek pada bayi. Faktor ibu selama masa kehamilan dan sebelum hamil ikut menentukan panjang lahir bayi. Salah satu faktor penting dalam kehamilan ialah asupan makanan selama ibu hamil, baik kalori, protein maupun mikronutrien. Jadi, pada kelompok muda ini harus jadi perhatian, sebab selain mereka masih belum siap untuk hamil, pertumbuhan janin juga akan terganggu. Untuk itu, harus ada sistem yang membuat remaja baru menikah setelah masa pertumbuhan berhenti, yaitu dengan cara: meningkatkan wajib belajar 9 tahun menjadi 12 tahun; revisi UU Perkawinan untuk usia nikah bagi wanita dari 16 tahun menjadi 20 tahun; meningkatkan kesehatan reproduksi remaja; program perbaikan gizi di sekolah; dan menjadikan UKS pusat upaya kesehatan wajib puskesmas dengan cakupan seluruh sekolah (SD, SMP, SMA).

Kedua, penyebab pendek pada balita. Pertumbuhan pada balita sangat tergantung pada ibu/keluarga. Kondisi keluarga dan lingkungan yang mempengaruhi keluarga berdampak pada status gizinya. Pengurangan status gizi terjadi karena asupan gizi yang kurang dan sering terjadinya infeksi. Di sini, keberadaan faktor lingkungan, keadaan dan perilaku



keluarga yang mempengaruhi infeksi berpengaruh pada status gizi balita. Untuk kecukupan energi dan protein per hari per kapita anak Indonesia terlihat sangat kurang jika dibandingkan angka kecukupan gizi. Begitu juga pengaruh orangtua merokok membedakan besarnya masalah stunting sampai lebih dari dua kali lipat. Secara keseluruhan, orangtua merokok menyebabkan penambahan sekitar 16 persen kejadian anak pendek dibanding orangtua tidak merokok.

Ketiga, penyebab pendek pada usia sekolah.

Faktor penyebab menurunnya status gizi ialah adanya penyakit yang diderita, termasuk untuk kelompok usia sekolah. Fakta data Riskesdas 2013 menunjukkan proporsi penduduk 5-18 tahun yang menderita sakit sebulan yang lalu, berkisar antara 11,5% sampai 32,2%.¹ Dari analisis lanjut terkait lama hari sakit untuk kelompok usia sekolah (5-18 tahun), tampak bahwa sekitar 15-30 persen anak usia sekolah menderita sakit dengan lama sakit sekitar 4 hari. Proporsi sakit makin menurun seiring meningkatnya umur yang bersangkutan. Kondisi ini diperparah dengan angka kecukupan gizi yang kecil. Gambaran kecukupan gizi dari data Riskesdas 2013, tampak bahwa mendekati usia remaja, persentase angka kecukupan gizi makin kecil, padahal remaja adalah calon ibu yang seharusnya memiliki status gizi dan kesehatan yang adekuat.

Sementara itu, dalam laporan yang dikeluarkan Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan/ TNP2K terkait prioritas untuk intervensi anak kerdil (stunting), disebutkan paling tidak ada empat faktor yang menjadi penyebab stunting.

Foto: Pixabay

Pertama, praktek pengasuhan yang kurang baik. Termasuk kurangnya pengetahuan ibu mengenai kesehatan dan gizi sebelum dan pada masa kehamilan, serta setelah ibu melahirkan. Faktanya, 60% dari anak usia 0-6 bulan tidak mendapatkan air susu ibu (ASI) secara eksklusif, dan 2 dari 3 anak usia 0-24 bulan tidak menerima makanan pendamping air susu ibu (MP-ASI). Harusnya, MP-ASI ini diberikan ketika balita berusia 6 bulan. Kita tahu, keberadaannya selain berfungsi untuk mengenalkan jenis makanan baru pada bayi. MP-ASI juga dapat mencukupi kebutuhan nutrisi tubuh bayi yang tidak lagi dapat disokong oleh ASI. Yang lebih penting, ia dapat membentuk daya tahan tubuh dan perkembangan sistem imunologis anak terhadap makanan maupun minuman.

Kedua, masih terbatasnya layanan kesehatan termasuk layanan kesehatan untuk ibu selama masa kehamilan, pasca melahirkan, dan pembelajaran dini yang berkualitas. Data Bank Dunia dan Kemenkes selama ini menyatakan tingkat kehadiran anak di Posyandu semakin menurun dari 79% (2007) menjadi 64% (2013) dan anak belum mendapat akses yang memadai ke layanan imunisasi. Fakta menarik lainnya, 2 dari 3 ibu hamil belum mengkonsumsi suplemen zat besi yang memadai serta masih terbatasnya akses ke layanan pembelajaran dini yang berkualitas. Yakni baru 1 dari 3 anak usia 3-6 tahun belum terdaftar di layanan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD).

Ketiga, masih kurangnya akses rumah tangga/keluarga ke makanan bergizi. Hal ini dikarenakan harga makanan bergizi di Indonesia masih tergolong mahal. Menurut sumber Riskesdas 2013, SDKI 2012, dan Susenas, komoditas makanan di Jakarta 94% lebih mahal dibanding

lebih mahal dari Singapura. Kondisi terbatasnya akses makanan bergizi di Indonesia ini telah berkontribusi pada 1 dari 3 ibu hamil mengalami anemia.

Keempat, kurangnya akses ke air bersih dan sanitasi. Fakta di lapangan saat ini, menunjukkan bahwa masih ada 1 dari 5 rumah tangga di Indonesia perilaku buang air besar (BAB) di ruang terbuka, serta 1 dari 3 rumah tangga belum memiliki akses ke air minum bersih.

Selamatkan pertumbuhan anak

Beberapa penyebab di atas, berkontribusi pada masih tingginya prevalensi stunting di Indonesia. Untuk itu, perlu segera selamatkan pertumbuhan anak-anak Indonesia agar terhindar dari stunting. Sejak tahun 2010, di dunia melakukan gerakan global untuk mengatasi stunting yang dikenal dengan *Scaling-Up Nutrition (SUN) Movement*. Yaitu merupakan upaya global dari berbagai negara dalam rangka memperkuat komitmen dan rencana aksi percepatan perbaikan gizi. Prinsip dasar gerakan *SUN Movement* adalah semua penduduk berhak untuk memperoleh layanan makanan yang cukup dan bergizi. *SUN Movement* memiliki visi terpenuhinya kebutuhan pangan dan gizi untuk memenuhi hak dan berkembangnya potensi ibu dan anak, dengan perbaikan gizi pada 1000 HPK, mulai dari janin, bayi, dan anak sampai usia anak dua tahun.

Akhirnya, semoga dengan kita mengenali stunting secara dini, diharapkan masyarakat pun menganggap pertumbuhan anak itu menjadi penting. Sehingga lewat kepekaan para orangtua, angka kejadian anak stunting dapat ditekan (menurun).***

Sumber

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. *Lap Nas* 2013. 2013. doi:1 Desember 2013
- WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards : Length/Height-for-Age, Weight-for-Age, Weight-for-Length, Weight-Forheight and Body Mass Index-for-Age : Methods and Development.; 2006. doi:10.4067/S0370-41062009000400012
- Trihono, Atmarita, Tjandrarini DH, et al. Pendek (Stunting) Di Indonesia, Masalah Dan Solusinya.; 2015.
- RISKESDAS. Riset Kesehatan Dasar; Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun2010. *Lap Nas* 2010. 2013. doi:1 Desember 2013
- The World Bank. Nutritional Failure in Ecuador.; 2007. doi:10.1596/978-0-8213-7019-3
- Nutritional failure in Ecuador: Causes, consequences, and solutions. World Bank Ctry Study. 2007.
- Mendez N, Barrera-Pérez M, Palma-Solis M, et al. Ethnicity And Income Impact On Bmi And Stature Of School Children Living In Urban Southern Mexico. *J Biosoc Sci*. 2015. doi:10.1017/S0021932015000127
- Trihono, Atmarita, Tjandrarini DH, et al. Pendek (Stunting) Di Indonesia, Masalah Dan Solusinya.; 2015. doi:hrfh
- Atmarita. Masalah Anak Pendek Di Indonesia Dan Implikasinya Terhadap Kemajuan Negara. *Gizi Indones*. 2012.

AMDAL, SOLUSI JITU MENGATASI PENCEMARAN AIR

Solusi untuk menanggulangi pencemaran lingkungan tidak hanya dilakukan melalui upaya teknis saja. Penerapan regulasi yang mengatur tata kelola kewilayahan dapat menjadi alternatif solusi pencemaran lingkungan yang lebih sistematis lagi



OLEH :
ANDRI RULIANSYAH

Manusia seperti halnya semua makhluk ciptaan Tuhan berinteraksi dengan lingkungan hidupnya. Manusia mempengaruhi lingkungan hidupnya dan sebaliknya manusia juga dipengaruhi oleh lingkungan hidup. *Manusia modern terbentuk oleh lingkungan hidupnya dan sebaliknya manusia modern juga membentuk lingkungan hidupnya. Manusia tak dapat berdiri sendiri di luar lingkungan hidupnya. Membicarakan manusia harus pula membicarakan lingkungan hidupnya. Manusia tanpa lingkungan hidupnya adalah abstraksi belaka.*

Dari uraian singkat di atas nampaklah manusia tergantung pada lingkungan hidupnya. Kelangsungan hidupnya hanya mungkin dalam batas kemampuannya untuk menyesuaikan dirinya terhadap sifat lingkungan hidupnya. Batas ini ditentukan oleh kalimatoses seleksi selama jutaan tahun dalam evolusi manusia. Manakala terjadi perubahan dalam sifat lingkungan hidupnya di luar batas tersebut, baik perubahan alamiah maupun perubahan yang disebabkan oleh aktivitas hidupnya, maka kelangsungan hidup manusia akan terancam.

Sumber alam dapat pula dibagi atas tanah, air, tanaman, pepohonan, sumber aquatis di laut maupun di darat dan sumber mineral. Permintaan sumber alam khususnya tanah dan air, menghadapi tekanan yang

cukup besar, terutama disebabkan oleh kepadatan penduduk (seperti di Jawa dan Madura) disertai tingkat pendapatan yang rendah.

Permintaan terhadap penggunaan air semakin meningkat. Air diperlukan untuk irigasi, industri, air minum, rekreasi, dan lain-lain. Hal ini berbanding terbalik dengan persediaan air yang tetap dan kemampuan alam menahan air yang makin berkurang. Sumber alam lainnya seperti tanaman, pepohonan, sumber aquatis dan sumber mineral sangat bergantung pada pengelolaannya.

Pada dasarnya makhluk hidup khususnya manusia merupakan pihak yang selalu memanfaatkan lingkungan hidup. Pemanfaatan itu untuk pemenuhan kebutuhan primer berupa sandang, pangan, papan dan lain-lain. Manusia memiliki kreativitas dan inovasi dengan memanfaatkan sumber daya alam bagi kebutuhan hidupnya.

Masalah muncul akibat kemiskinan dan keterbelakangan penghayatan lingkungan hidup. Hal ini menimbulkan pengelolaan sumber daya alam yang kurang menghindahkan faktor lingkungan hidup, sehingga menyebabkan kerusakan yang diakibatkan oleh ulah manusia itu sendiri. Disinilah mulai muncul adanya pencemaran lingkungan.

Menurut Undang Undang Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup No. 4 Tahun 1982, *Polusi atau pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan, atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.*

Setiap pencemar berasal dari suatu sumber tertentu. Sumber pencemar dapat dibedakan menjadi sumber domestik (rumah Tangga) yaitu dari perkampungan, kota, pasar, jalan, terminal, rumah sakit, dan sebagainya, serta sumber nondomestik yaitu dari pabrik, industri, pertanian, peternakan, perikanan,



transportasi, dan sumber-sumber lainnya. Adapun bentuk pencemar dapat dibagi menjadi bentuk cair, bentuk padat dan bentuk gas serta kebisingan.

Saat ini sebagian besar air sungai tidak dapat digunakan begitu saja. Air sungai yang tampak bersih dapat mengandung kotoran yang dibuang manusia. Limbah rumah tangga, pestisida, dan sisa-sisa bahan kimia lainnya dapat mengubah bau air tersebut. Demikian pula dengan danau dan kolam tidak cocok untuk memenuhi keperluan manusia.

Pencemaran Air

Air yang bersih sangat didambakan oleh setiap orang. Air lingkungan yang bersih saat ini termasuk barang yang langka yang harus di jaga kelestariannya. Air yang tidak dapat dimanfaatkan lagi akibat pencemaran air merupakan kerugian yang terasa secara langsung oleh manusia. Kerugian langsung ini pada umumnya disebabkan oleh terjadinya pencemaran air akibat

berbagai macam komponen pencemar air. Bentuk kerugian langsung ini antara lain berupa tidak bisa digunakannya air untuk keperluan rumah tangga, industri maupun untuk keperluan pertanian.

Air yang kotor karena tercemar oleh berbagai macam komponen pencemar menyebabkan lingkungan hidup menjadi tidak nyaman untuk di huni. Pencemaran air dapat menimbulkan kerugian yang lebih jauh lagi, yaitu kematian. Hal ini dapat terjadi karena pencemaran yang terlalu parah sehingga air telah menjadi penyebab berbagai macam penyakit. Penyakit yang ditimbulkan oleh pencemaran air ini berupa: Penyakit menular seperti Hepatitis A, Poliomielitis, Cholera, Typhus, Dysentery Amoeba dan lain-lain serta penyakit tidak menular seperti Keracunan Kadmium, Keracunan Kobalt, Keracunan Air Raksa dan Keracunan Bahan Insektisida.

Salah satu penyakit yang ditimbulkan akibat pencemaran air adalah diare. Menurut data kementerian kesehatan, pada tahun 2011, diketahui jika diare merupakan penyakit yang menduduki peringkat ke-13 sebagai penyebab kematian semua umur dengan proporsi sebesar 3,5 persen.⁵ Penyakit lainnya adalah Hepatitis. Dikutip dari laman CNN Indonesia, sebanyak kurang lebih 1000 penduduk Pacitan terinfeksi penyakit hepatitis. Merebaknya penyakit hepatitis di Pacitan diduga karena air minum yang tercemar.

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)

Oleh karena pencemaran lingkungan mempunyai dampak yang sangat luas dan sangat merugikan manusia maka perlu diusahakan pengurangan pencemaran lingkungan atau bila mungkin meniadakannya sama sekali. Usaha untuk mengurangi dan menanggulangi pencemaran tersebut ada 2 macam cara utama, yaitu: Penanggulangan secara non teknis dan Penanggulangan secara teknis.

Penanggulangan secara non teknis yaitu suatu usaha untuk mengurangi dan menanggulangi pencemaran lingkungan dengan cara menciptakan peraturan perundangan yang dapat merencanakan, mengatur dan mengawasi segala macam bentuk kegiatan industri dan teknologi sedemikian rupa sehingga tidak terjadi pencemaran lingkungan. Peraturan perundangan yang dimaksud hendaknya memberikan gambaran secara jelas tentang kegiatan industri dan teknologi yang akan dilaksanakan di suatu tempat yang antara lain melibatkan analisis terhadap lingkungan hidup.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup pasal 1 ayat 35 merupakan

landasan hukum umum perizinan lingkungan berupa Analisis Mengenai Dampak Lingkungan yang selanjutnya disebut dengan amdal. Amdal adalah kajian mengenai dampak penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan.

Konsep amdal sebenarnya bukan hal yang baru, konsep ini sejalan dengan kehidupan sehari-hari. Sering orang mempraktikkan apakah konsekuensi

tindakan yang akan dilakukannya dan memikirkan tindak lanjut apa yang diperlukan untuk memperbesar atau memperkecil dari konsekuensi akibat tindakannya itu. Secara prinsip, itu adalah amdal, walaupun tidak dinyatakan secara eksplisit dan tidak dilakukan secara komprehensif yang meliputi banyak bidang.

Berdasarkan amdal dapat diketahui secara lebih terinci dampak negatif dan positif yang akan timbul dari usaha atau kegiatan tersebut, sehingga sejak dini telah dapat dipersiapkan langkah untuk



Foto: Yogendra Singh/Pixabay

menanggulangi dampak negatif dan mengembangkan dampak positifnya. Dampak yang penting ditentukan antara lain oleh: besar jumlah manusia yang akan terkena dampak, luas wilayah penyebaran dampak, lamanya dampak berlangsung, intensitas dampak, banyaknya komponen lingkungan lainnya yang akan terkena dampak, sifat kumulatif dampak tersebut serta berbalik atau tidak berbaliknya dampak.

Amdal didasari oleh berbagai pasal dari Undang-Undang Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPLH). Pasal 14 ayat (2) UUPLH menyatakan bahwa di samping ketentuan tentang baku mutu lingkungan hidup, ketentuan mengenai pencegahan dan

penanggulangan pencemaran serta pemulihan daya tampung diatur dengan peraturan pemerintah pada pasal 17 UU PLH yang menyatakan mengenai pencegahan serta penanggulangan pencemaran. Selanjutnya, Pasal 5 ayat (1) UU LH menyatakan bahwa setiap orang mempunyai hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat, dikaitkan dengan pasal 22 ayat (1) UU LH tentang barang siapa merusak dan atau mencemarkan lingkungan hidup memikul tanggung jawab dengan kewajiban membayar ganti rugi kepada penderita yang telah di langgar haknya atas lingkungan hidup yang baik dan sehat, merupakan landasan bagi pelaksana prinsip pencemar membayar. Prinsip ini berkaitan dengan



penanggulangan pencemaran bersifat represif maupun kuratif.

Baku mutu lingkungan diperlukan untuk menetapkan apakah telah terjadi kerusakan lingkungan, artinya apabila keadaan lingkungan telah ada diatas ambang batas baku mutu lingkungan, maka lingkungan tersebut telah rusak dan atau tercemar. Hal ini berlaku untuk setiap jenis pencearan termasuk pencemaran air.

Kesimpulan

Pada dasarnya bahwa makhluk hidup khususnya manusia merupakan pihak yang selalu memanfaatkan lingkungan hidup. Pemanfaatan itu untuk pemenuhan kebutuhan primer berupa sandang, pangan, papan dan lain-lain. Manusia memiliki kreativitas dan inovasi dengan memanfaatkan sumber daya alam bagi kebutuhan hidupnya.

Sudah kita sadari bahwa dengan memenuhi semua kebutuhan manusia memerlukan teknologi yang akan menimbulkan pencemaran lingkungan. Pencemaran sangat merugikan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Kegiatan industri dan teknologi diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup manusia. Pencemaran lingkungan dapat menyebabkan berkurangnya daya dukung alam yang mengakibatkan pada kualitas hidup manusia, termasuk pencemaran air.

Daya dukung lingkungan alam dapat memberikan manfaat bagi kehidupan manusia. Selain itu peran serta masyarakat dan pemerintah diperlukan dalam menjaga kelestarian Air.

Untuk mewujudkan kelestarian air agar tetap terjaga maka diperlukan peraturan perundang-undangan untuk mengatur dan mengawasi segala macam

bentuk kegiatan industri dan teknologi. Hal ini untuk mencegah tidak terjadinya pencemaran lingkungan teramsuk badan air. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) merupakan salah satu peran dari pemerintah dalam rangka pengendalian lingkungan hidup secara umum dari terjadinya pencemaran limbah oleh industri melalui perizinan dalam pembangunan industri-industri. Tujuannya untuk menjaga kelestarian lingkungan dan meningkatkan daya dukung alam untuk kehidupan manusia.

Sumber

- Soemarwoto O. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2008. 17-18 p.
- Hardjasoemantri K. Hukum Tata Lingkungan. Edisi ke-. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2005. 53 p.
- Sastrawijaya AT. Pencemaran lingkungan. Cetakan Ke. Jakarta: Rineka Cipta; 1991
- Wardhana WA. Dampak Pencemaran Lingkungan. Edisi ke-. Yogyakarta: Andi Publisher; 2006. 16 p.
- Subdit Pengendalian Diare dan Infeksi Saluran Pencernaan. Buletin data dan Informasi kesehatan, Diare Di Indonesia.
- Anonime. Kemenkes sebut penderita hepatitis A di Pacitan 1.102 orang. CNN Indonesia. Tersedia di <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20190709100031-20-410390/kemenkes-sebut-penderita-hepatitis-a-di-pacitan-1102-orang>.
- Sekretariat Negara Republik Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. 2009.

SALAM KENAL MIKROPLASTIK



Mikroplastik begitu dekat dengan kehidupan anda. Kenalilah, untuk mencegah permasalahan kesehatan yang ditimbulkannya

OLEH :
YUNEU YULIASIH

Apa itu mikroplastik?

Istilah mikroplastik mungkin masih asing bagi sebagian orang. Mikroplastik adalah potongan-potongan plastik yang berukuran kurang dari 5 mm. Mikroplastik berasal dari plastik yang terurai akibat sinar ultraviolet dan proses mekanis alami sehingga menjadi potongan-potongan yang lebih kecil. Tingkat penguraian plastik tergantung pada beberapa faktor termasuk jenis polimer, umur plastik, dan kondisi lingkungan seperti pelapukan, suhu, iradiasi, dan pH.

Mikroplastik dapat berasal dari sampah-sampah plastik, serat kain sintetis, maupun *microbeads* atau butiran plastik yang terdapat pada kosmetik, sabun cuci muka, pasta gigi, dan lainnya. Oleh karena sumbernya yang beragam, bentuk mikroplastik dapat berupa butiran (berasal dari puing-puing plastik) dan serat (berasal dari kain sintetis). Mikroplastik

umum ditemukan di laut, sungai, tanah, dan sering dikonsumsi oleh hewan. Bahkan jika manusia menghentikan produksi plastik dan mencegah pembuangan limbah plastik, mikroplastik laut akan terus meningkat karena sampah plastik yang lebih besar terdegradasi menjadi mikroplastik sekunder. Mikroplastik yang berasal dari sampah plastik jumlahnya meningkat dari waktu ke waktu dan menjadi permasalahan yang dihadapi saat ini.

Kebiasaan masyarakat yang suka membuang sampah tidak pada tempatnya juga menambah potensi terbentuknya mikroplastik di lautan. Sampah yang dibuang sembarangan akan terbawa aliran air ke selokan, sungai, dan berakhir di laut. Selanjutnya, terjadilah proses penguraian sampah-sampah plastik menjadi mikroplastik yang akhirnya mengendap di laut atau termakan oleh biota laut.

Apakah mikroplastik berbahaya?

Tanpa disadari, di dalam makanan terdapat mikroplastik yang besar kemungkinan berdampak buruk bagi kesehatan manusia. Manusia yang terpapar mikroplastik dapat melalui beberapa cara, yaitu dengan menggunakan kosmetik yang mengandung mikroplastik, melalui konsumsi makanan, melalui debu di lingkungan atau perangkat yang dicat berbahan dasar plastik.

Meskipun ukurannya kecil, jangan salah mikroplastik kini menjadi salah satu pencemar yang sangat berbahaya bagi kesehatan manusia terutama mikroplastik yang bersumber dari polutan di lautan. Sejumlah penelitian pada tahun 1970 mulai menyelidiki tingkat mikroplastik di lautan dan menemukan tingkat tinggi di Samudera Atlantik tepatnya di lepas pantai Amerika Serikat. Per tahun dari rata-rata 8 juta ton plastik dibuang ke laut, di mana 1% nya terdiri dari puing-puing plastik yang sangat kecil. Saat ini mikroplastik yang ada di air laut Indonesia jumlahnya ada di kisaran 30 hingga 960 partikel/liter. Mikroplastik terbanyak ditemukan pada permukaan air di Sulawesi Selatan dan Teluk Jakarta dengan rerata 7.5 hingga 10 partikel per meter kubik.

Apabila tidak diatasi, maka polutan mikroplastik tersebut semakin banyak dan merusak ekosistem. Tidak dipungkiri, memang setiap aspek kehidupan

sehari-hari manusia tidak lepas dari pemakaian plastik. Misalnya bahan-bahan bangunan, listrik, elektronik, pada industri otomotif, pertanian, peralatan rumah tangga, furnitur, alat-alat olah raga, alat-alat kesehatan dan lain sebagainya. Artinya aktivitas manusia tidak bisa lepas dari penggunaan bahan plastik. Namun, perlu dipertimbangkan pula bahwa bahan plastik tersebut merupakan komponen utama pencemaran di daratan hingga lautan. Oleh karena itu, perlu kebijaksanaan dalam penggunaan dan pemusnahan barang-barang berbahan plastik.

Meskipun plastik tidak mudah terurai, mereka dapat pecah menjadi potongan-potongan kecil ketika terkena sinar ultraviolet dan mengalami abrasi. Saat partikel plastik menjadi lebih kecil yang disebut mikroplastik tadi, secara tidak sengaja dikonsumsi oleh berbagai organisme laut. Tertelannya mikroplastik oleh spesies fauna laut telah banyak dilaporkan, terutama burung laut, penyu, ikan, kerang, dan invertebrata lainnya. Mikroplastik akan mengendap pada organ tertentu pada tubuh fauna tersebut. Kemudian fauna tersebut dikonsumsi oleh manusia, sehingga endapan mikroplastik pun berpindah dari fauna laut ke manusia.

Ikan dan kerang memiliki risiko paling tinggi terhadap pencemaran mikroplastik dibandingkan dengan organisme lainnya. Sebuah penelitian menemukan bahwa kerang dan tiram yang dikonsumsi manusia memiliki 0,36-0,47 partikel mikroplastik per gram, yang berarti bahwa konsumen kerang dapat menelan

hingga 11.000 partikel mikroplastik per tahun. Mikroplastik sering ditemukan terkonsentrasi di saluran pencernaan sehingga ikan kecil yang dikonsumsi secara keseluruhan lebih mungkin dapat memaparkan mikroplastik ke dalam tubuh manusia.

Sementara, manusia biasanya mengonsumsi beberapa hewan laut seperti ikan, udang, kerang dan lainnya sebagai pelengkap makanan serta menjadi salah satu sumber nutrisi yang bergizi. Namun, apa jadinya apabila hewan-hewan laut yang sudah mengonsumsi mikroplastik, dikonsumsi lagi oleh manusia? Bukankah hal ini seperti rantai makan yang berbahaya, ketika masyarakat memakai plastik, membuangnya, mengapung di laut dan terurai jadi mikroplastik, lalu akan berakhir ke perut mereka sendiri lewat sumber makanan yang tercemar. Ikan laut yang dijual di pasar daerah Makassar ditemukan mengandung 28% mikroplastik. Hal ini membuktikan bahwa ikan laut untuk konsumsi manusia sudah terpapar mikroplastik.

Selain makanan laut, mikroplastik telah dilaporkan terdapat pada makanan lain, seperti bir, madu dan garam laut. Kontaminasi mikroplastik pada makanan tersebut terbawa melalui udara. Efek terhadap kesehatan pada manusia tergantung pada konsentrasi paparan. Sistem ekskresi tubuh manusia kemungkinan membuang lebih dari 90% mikro dan nanoplastik yang tertelan melalui feses. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat retensi adalah ukuran, bentuk, jenis polimer, dan bahan kimia tambahan dari mikroplastik yang dicerna oleh manusia.

Plastik di lingkungan saja membutuhkan waktu yang cukup lama sampai bisa terurai. Apalagi jika terakumulasi di tubuh manusia, sel tubuh nantinya tidak dapat berfungsi dengan baik. Mikroplastik diduga berinteraksi dengan sistem kekebalan tubuh dan berpotensi menyebabkan stres oksidatif dan perubahan pada DNA. Zat aditif dalam plastik dicurigai bisa mengganggu sistem endokrin atau hormonal dalam tubuh. Bahan-bahan atau senyawa kimia



Foto: Pixabay

beracun yang sebelumnya sudah diserap plastik dapat dilepaskan dan terakumulasi secara biologis di lingkungan.

Sumber

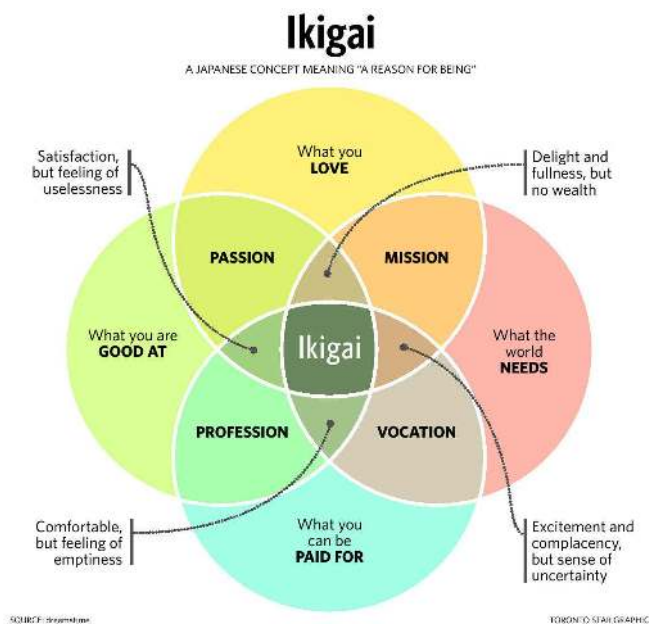
- Duis K, Coors A. Microplastics in the aquatic and terrestrial environment: sources (with a specific focus on personal care products), fate and effects. *Environ Sci Eur*. 2016;28(1):1–25.
- Sharma S, Chatterjee S. Microplastic pollution, a threat to marine ecosystem and human health: a short review. *Environ Sci Pollut Res*. 2017;24(27):21530–47.
- Critchell K, Hoogenboom MO. Effects of microplastic exposure on the body condition and behaviour of planktivorous reef fish (*Acanthochromis polyacanthus*). *PLoS One*. 2018;13(3):1–19.
- Chatterjee S, Sharma S. Microplastics in our oceans and marine health. *F Actions Sci Reports J F actions*. 2019;(Special Issue 19):54–61.
- Smith M, Love DC, Rochman CM, Neff RA. Microplastics in Seafood and the Implications for Human Health. *Curr Environ Heal reports*. 2018;5(3):375–86.
- Microplastics: Trouble in the Food Chain [Internet]. 2014. p. 32–43. Available from: https://uneplive.unep.org/media/docs/early_warning/microplastics.pdf
- Sarmah R, Dutta R, Baishya S, Borah S. Microplastic pollution: An emerging environmental issue. *J Entomol Zool Stud*. 2018;6(6):340–4.
- Ambari. Ancaman Mikroplastik Semakin Nyata di Kawasan Pesisir Indonesia. Seperti Apa? [Internet]. 2019 [cited 2019 Aug 13]. Available from: <https://www.mongabay.co.id/2019/01/16/ancaman-mikroplastik-semakin-nyata-di-kawasan-pesisir-indonesia-seperti-apa/>
- Rochman CM, Tahir A, Williams SL, Baxa D V., Lam R, Miller JT, et al. Anthropogenic debris in seafood: Plastic debris and fibers from textiles in fish and bivalves sold for human consumption. *Sci Rep* [Internet]. 2015;5(August):1–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/srep14340>
- Wright SL, Kelly FJ. Plastic and Human Health: A Micro Issue? *Environ Sci Technol*. 2017;51(12):6634–47.
- Microplastics and human health—an urgent problem. *Lancet Planet Heal* [Internet]. 2017;1(7):e254. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lanph/article/PIIS2542-5196\(17\)30121-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanph/article/PIIS2542-5196(17)30121-3/fulltext)



IKIGAI, ... "A REASON FOR BEING"

Filosofi orang Jepang menyebutkan bahwa kebahagiaan yang bermakna itu adalah memadukan passion, mission, vocation dan profession

OLEH :
MARA IPA



Hello, pernah ga bertanya pada diri sendiri kek bercakap cakap gitu sama diri sendiri....

...Sampai dimana sih saya?, ...

...Apa sih yang mau saya raih ?...

...Trus, am I on the right track?...

...Apa saya bahagia?...

Beuuuh, dalem yak...!, saya ?, pernah...pernah banget. tidak cuma sekali malah. Biasanya pas saya mengalami hal hal yaaa yang kurang mengenakkan dalam hidup entah itu kehilangan, kegagalan, kesedihan ya gitu deh hehehe....Naah trus bukan sebuah kebetulan, saat sedang di masa masa perenungan ada seorang kawan mengirim tentang IKIGAI. Kepo ga sih gaeesss apa sih IKIGAI, ...? , naah kita telisik lebih dalam yuuuk....

Sebuah penelitian di tahun 2001 mengenai IKIGAI oleh penulis Akihiro Hasegawa (seorang psikolog klinis dan profesor di Toyo Eiwa University), menempatkan kata IKIGAI sebagai bagian dari bahasa sehari-hari Jepang. Kata yang terdiri dari: iki, yang berarti kehidupan dan gai, yang berarti nilai. IKIGAI itu sendiri dimaknai sebagai filosofi hidup oleh orang Jepang yang membuat mereka lebih mudah memaknai tujuan hidupnya. Tidak ada terjemahan langsung ke bahasa Inggris, namun itu adalah sebuah terminologi yang memasukkan ide kebahagiaan dalam kehidupan. IKIGAI merujuk pada sebuah kehidupan yang penuh arti, semangat, dan seimbang. Lewat IKIGAI juga, kamu dapat menelisik apakah sebenarnya pekerjaanmu kini cukup memberi makna dan

bermanfaat secara keseluruhan.

IKIGAI merupakan gabungan dari empat elemen kunci yaitu : **Pertama**, Harus tahu apa yang disukai, elemen ini berada di puncak pertanyaan dari segala pertanyaan yang berseliweran di benak kita. Bagian ini akan menuntun dirimu menggabungkan gairah dalam dirimu (*passion*) dan misi yang ingin kamu jalankan untuk kehidupan (*mission*). Semua yang berkaitan dengan urusan keduanya akan membuatmu melakukan kegiatan-kegiatan berdasarkan kecintaanmu selama ini. *Passion* itu sendiri adalah perpaduan antara apa yang kamu sukai dan kemampuan yang kamu miliki. Sedangkan mission merupakan gabungan antara apa yang kamu sukai dan apa yang orang-orang butuhkan.

Setelah mengetahui apa kecintaanmu, **Kedua**, Apa kemampuanmu, tentu selama ini kamu menjalani hidup dengan segala persiapan yang lingkungan telah siapkan untukmu. Semisal kamu memiliki *background* pendidikan di jurusan fotografi (*profession*), gairah hidupmu ada pada keinginan untuk menjadi seorang *photographer* (*passion*). Ketika kamu melakukan profession, artinya kamu melakukan yang kamu pahami sekaligus mendapatkan timbal balik (*what you can be paid for*). **Ke-tiga**, Apa timbal balik untukmu, *Vocation* adalah apa yang masyarakat butuhkan dengan yang dapat kamu lakukan agar mendapat bayaran. Bayaran disini bukan hanya bayaran dalam bentuk uang, Inspirator. Selain uang, timbal balik yang kamu dapatkan berupa pengalaman ataupun nama besar.kamu memiliki profesi atau keahlian khusus di bidangmu (*profession*) dan kamu bekerja untuk mengembangkan keahlian itu (*vocation*). Kedua elemen itu bersatu melahirkan timbal balik sesuai dengan apa yang kamu tampilkan pada orang-orang di sekelilingmu.

Ke-empat, Apa yang dunia butuhkan...jika kamu telah memiliki pekerjaan (*vocation*) dan misi untuk hidupmu (*mission*), sebagian besar dari kebutuhan dunia akan mudah kamu berikan sesuai kapasitasmu. Sebenarnya saat itu kamu tidak bisa beralasan lagi bahwa kamu belum bisa memaknai hidup. Kamu hanya belum melihat tempat yang pas untuk menaruh seluruh dedikasimu. Lihat sekelilingmu, apakah dengan merasa belum memiliki makna hidup, kamu tidak bisa membuat hidup orang lain bermakna karena kehadiranmu? Trus kek mana nih kehadiran IKIGAI itu...saat bersamaan melakukan *Passion & Profession*, kamu akan merasakan puas namun masih kurang bermanfaat. Ketika menjalankan *Passion* dan *Mission*, kamu merasa senang & sempurna, sayang ternyata kamu masih kurang sejahtera. Ketika pekerjaan menggabungkan *mission* dan *vocation*, gembira dan puas diraih, tapi kamu penuh keraguan. Saat *vocation* dan profession dijalani, sudah pasti kamu nyaman

tapi efeknya kamu menjalani kekosongan. Kamu baru akan mencapai ideal jika mencapai IKIGAI. Di sini kamu berhasil menggabungkan *Passion*, *Mission*, *Profession*, dan *Vocation* sekaligus.

IKIGAI inilah yang merupakan gabungan dari apa yang kamu suka, apa yang kamu mampu, apa yang membuatmu bernilai, dan apa yang dibutuhkan dunia. IKIGAI mencakup *Passion*, *Mission*, *Vocation*, dan *Profession*. IKIGAI Filosofi Jepang Yang Meningkatkan Cara Kerja dan Hidup Kita Ketika mencapai semua hal tersebut, niscaya kamu akan mendapat kesejahteraan dari gaji. Kamu diapresiasi orang karena memberikan yang mereka butuhkan. Psikologismu pun semakin sehat karena kamu melakukan apa yang kamu cintai. Kamu juga senantiasa mengembangkan diri karena menggunakan kemampuan yang dimiliki. Nah bagaimana dengan kamu sekarang? Apakah pekerjaan kamu sudah cukup IKIGAI kah?.... pertanyaan tidak untuk dijawab dengan kata kata)

Ada yang ga kalah penting nih yang terkait erat dengan IKIGAI, yaitu bagaimana implementasinya ? teori sih gampang ... prakteknya itu lho hehehe. Coba pikirkan tentang hal berikut :

“ ...Anda sedang menyelesaikan pekerjaan menggunakan komputer Anda... Semuanya baik-baik saja, bukan? Anda dapat menjadi produktif secara maksimal, setidaknya potensi gangguan dapat diminimalisir. Sekarang, apa yang terjadi ketika seseorang masuk ke ruangan dan mulai berteriak sangat kencang di atas ambang batas yang bisa ditolerir tanpa henti...Tentunya akan jauh lebih sulit untuk fokus, tidak peduli apapun Anda...”⁶

Kemudian mari kita renungi quote berikut :

“ You are a product of your environment. So choose the environment that will best develop you toward your objective. Analyze your life in terms of its environment. Are the things around you helping you toward success — or are they holding you back?”

(W. Clement Stone)

Naaaah, deskripsi diatas menunjukkan bahwa dibutuhkan lebih dari sekedar kerja keras untuk sebuah kesuksesan, lebih lanjut sampai kita pada sebuah kesadaran bahwa ada banyak faktor lain berkontribusi terhadap kesuksesan. Apabila ditelisik dari narasi dan quote yang diuraikan pada paragraf sebelumnya mengungkap bahwa lingkungan adalah salah faktor penentu terhadap kesuksesan bagi kita. Karenanya tidaklah salah jika orang Arab memiliki pepatah yang artinya :

Oleh karena itu, disebutkan dalam hadits yang lemah

sanadnya namun insya Allah benar kandungan isinya, agar kita mendahulukan langkah mencari lingkungan yang kondusif sebelum yang lainnya. Dari Said bin Rofi' bin Khodij dari ayahnya dari kakeknya, Rasulullah *shallallahu 'alaihi wa sallam* bersabda, “Pilihlah tetangga sebelum menentukan untuk berdomisili di suatu tempat dan pilihlah teman perjalanan sebelum menentukan arah perjalanan” (HR Thabrani dalam al Mu'jam al Kabir no 4257, dalam al Majmauz Zawaid no 135345).

Jika demikian pentingnya pengaruh lingkungan maka yang perlu kita lakukan adalah mempertahankan suasana baik yang pernah kita rasakan dengan mencari lingkungan pergaulan yang baik atau jika tidak memungkinkan maka kita harus membuat lingkungan yang baik di tempat kita berada. Sesungguhnya ketika kita hidup di suatu komunitas hanya ada dua kemungkinan yang terjadi yaitu mempengaruhi atau dipengaruhi. Jika kita tidak mempengaruhi lingkungan sekitar kita maka pasti kitalah yang akan terpengaruh oleh lingkungan yang ada. Tidak ada pilihan lain dalam hal ini. Artinya tidak mungkin ada seorang yang berada di suatu lingkungan dan dia tidak mempengaruhi dan tidak dipengaruhi. Jadi, yang penting untuk dicatat di sini adalah bahwa keadaan ini perlu dibangun, ciptakan sebuah lingkungan yang tepat untuk kemudian kita dapat memaksimal kerja kita lebih penuh dan konsisten. Teringat pesan seorang dengan nama besar : *“ The only to do great work is to love what you do. If you haven't found it yet, keep looking. Don't settle. As with all matters of the heart, you will know when you find it”* (Steve Jobs)⁷

Sumber

Ikigai Filosofi dari Jepang yang Meningkatkan Cara Kerja dan Hidup Kita.

Aris. Pengaruh Lingkungan Pergaulan. (2010).

W. Clement Stone, 2016. Believe and Achieve of 17 principles Success. Napoleon Foundation, : Shippensburg, PA. <https://www.amazon.com/Clement-Stones-Believe-Achieve-Publication/dp/> [diunduh tgl 10 Agustus 2019]

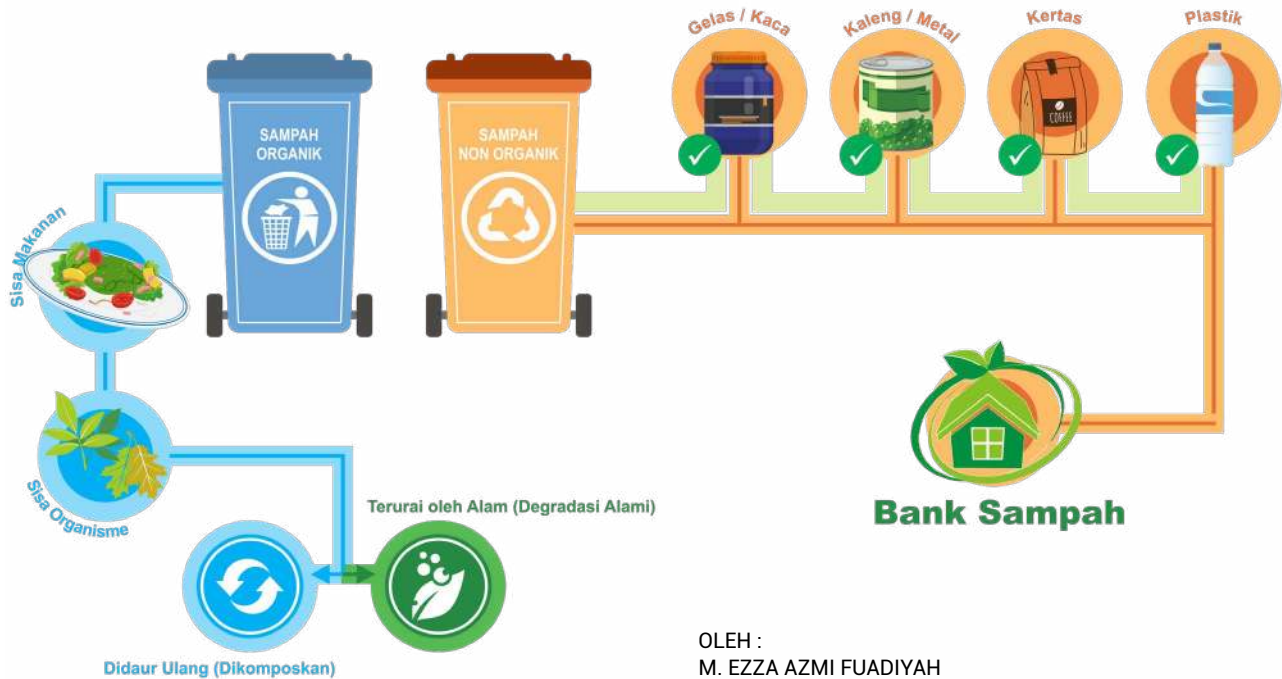
Hajar Al-Ara-q, ibn. Majma' az-zawaid wa manba'ul fawaid, t.k.:maktabah ma'arif, t.t.

Austin Ilham, 5 ways to cultivate a diverse a work place. <https://www.fastcompany.com/90436914/five-ways-to-cultivate-a-diverse-workplace> [diunduh tgl 11 Agustus 2019]

Steve Jobs, . Quotable Quote. <https://www.goodreads.com/quotes/604385-the-only-way-to-be-truly-satisfied-is-to-do> [diunduh 1 November 2019]

"BANK SAMPAH"

ALTERNATIF PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK SEKALI PAKAI



OLEH :
M. EZZA AZMI FUADYAH

Plastik adalah bahan yang dapat kita temui sehari-hari dalam berbagai bentuk mulai dari botol minum, alat makan, kemasan berbagai produk, kantong pembungkus/kresek, dan sebagainya. Penggunaannya di seluruh dunia diperkirakan mencapai 245 juta ton pada tahun 2006. Di antara berbagai jenis plastik yang ada, penggunaan plastik sekali pakai (PSP) merupakan plastik yang paling tinggi tingkat pemakaiannya oleh masyarakat. Hal ini terkait dengan kemudahan dan biaya produksi yang termasuk rendah dibandingkan material lain (contoh : logam, serat tumbuhan). Penggunaan PSP inilah yang sering menjadi permasalahan kesehatan baik langsung maupun tidak langsung.

Permasalahan langsung berupa kontaminasi monomer plastik (Contoh: BPA), zat aditif plastik (contoh: plastisizer(85)) atau kombinasi keduanya (contoh: antimicrobial polycarbonate) terhadap makanan/minuman dalam kemasan plastik. Permasalahan tidak langsung berupa penanganan limbah plastik sekali pakai yang tidak tepat sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan yang ujungnya berdampak bagi kesehatan.

Publikasi Dr. Jenna R. Jambeck dkk di jurnal Science pada tahun 2015 menyebutkan bahwa Indonesia merupakan negara penyumbang sampah plastik ke lautan terbanyak kedua di dunia. Publikasi tersebut mendorong dimunculkannya berbagai peraturan penggunaan plastik terutama plastik sekali pakai. Pemerintah beberapa daerah seperti Kota Banjarmasin, Kota Balikpapan, Kota Bogor dan Provinsi Bali mengeluarkan peraturan larangan penggunaan PSP. Peraturan tersebut sudah sesuai dengan Undang Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah serta Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelompokan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Pengelolaan sampah, menurut peraturan perundangan tersebut, diklasifikasikan ke dalam pengurangan sampah dan penanganan sampah.

Larangan penggunaan PSP masuk dalam pembatasan sumber sampah yang bertujuan mengurangi sampah. Selain pembatasan sumber sampah (reduce), pengurangan sampah dapat dilakukan dengan cara guna ulang sampah dan daur ulang sampah (re-use dan recycle). Ditetapkannya peraturan

mengenai pembatasan sampah ini tidak serta merta dapat langsung menunjukkan hasil, apalagi dengan munculnya penolakan dari industri plastik. Oleh karena itu, langkah re-use dan recycle dapat menjadi alternatif pengelolaan sampah PSP, meskipun reduce merupakan langkah paling utama.

Bank Sampah adalah suatu sistem pengelolaan sampah kering secara kolektif yang mendorong masyarakat untuk berperan serta aktif di dalamnya. Sistem ini akan menampung, memilah, dan menyalurkan sampah bernilai ekonomi pada pasar sehingga masyarakat mendapat keuntungan ekonomi dari menabung sampah. Adanya istilah menabung terkait dengan penamaan bank sampah, karena secara sederhana bank sampah dikelola seperti bank konvensional. Namun bila pada bank konvensional yang dikelola adalah uang maka pada bank sampah yang dikelola adalah, tentu saja, sampah. Pengelolaan bank sampah juga memiliki sistem manajerial seperti halnya bank konvensional namun operasionalnya dilakukan oleh masyarakat sehingga bank sampah tidak hanya memberdayakan masyarakat secara ekonomis tetapi juga memberdayakan masyarakat dalam pengelolaannya.

Sistem bank sampah dapat dijadikan alat untuk melakukan rekayasa sosial dalam membentuk suatu tatanan atau sistem pengelolaan sampah yang lebih baik di masyarakat. Masyarakat juga akan membentuk perilaku pengelolaan sampah yang sehat dan berujung pada kebersihan lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Hal pertama yang penting sebelum membahas sistem pengelolaan bank sampah adalah pemahaman mengenai klasifikasi sampah. Sampah yang kita bicarakan adalah sampah rumah tangga yang berasal dari kegiatan sehari-hari termasuk sampah plastik. Secara umum, sampah rumah tangga dikelompokkan menjadi sampah organik dan sampah non organik. Sampah organik adalah sampah rumah tangga yang berasal dari makhluk hidup dan dapat terurai dengan mudah dan kembali ke alam.

Sampah berupa PSP termasuk dalam sampah non organik atau sampah yang berasal dari bahan olahan (hasil kreasi) manusia. Sampah non organik biasanya dikelompokkan berdasarkan material asalnya yaitu sampah kaca, sampah metal, sampah kertas dan sampah plastik. Sampah plastik diantaranya adalah botol plastik, kemasan plastik (termasuk plastik sekali pakai) dan lain-lain. Penggolongan sampah ini telah diterapkan dengan penyediaan tempat sampah terpisah yang telah ditemukan di beberapa tempat di Indonesia dan negara lain di dunia. Bank sampah dapat melakukan pengelolaan terhadap baik sampah non organik maupun sampah organik sesuai dengan

kesepakatan masyarakat saat pembentukannya.

Mekanisme kerja bank sampah melibatkan masyarakat sebagai pelaksana dan pengelola. Kegiatan dimulai dari tingkat rumah tangga berupa pemilahan sampah kemudian sampah non organik hasil pemilahan disetorkan ke bank sampah. Pada saat bersamaan dengan penyeteroran, sampah ditimbang kemudian jenis dan hasil penimbangan dicatat sebagai tabungan. Sampah yang terkumpul di bank kemudian dikelompokkan sesuai jenisnya dan digunakan sebagai bahan baku produksi industri baik skala rumah tangga maupun industri yang lebih besar.

1. Pemilahan sampah

Masyarakat yang menjadi nasabah pada bank sampah melakukan pemilahan sampah di tingkat rumah tangga. Pengelompokan sampah disesuaikan dengan kesepakatan bersama saat pembentukan



Ilustrasi: Pixabay

bank sampah. Pemilahan sampah akan memudahkan proses penyaluran sampah oleh bank sampah kepada pelaku industri daur ulang.

Pemilahan sampah dan penyaluran sampah melalui bank sampah akan mengurangi sampah yang diangkut ke TPA karena sampah yang tersisa setelah pemilahan hanya berupa sampah yang tidak bernilai ekonomis dan sampah B3. Jumlah sampah plastik sekali pakai, yang dapat digunakan sebagai bahan baku baik industri kreatif maupun industri daur ulang plastik, yang terbuang ke alam dapat berkurang secara signifikan.

2. Penyeteroran sampah

Sampah yang telah melalui proses pemilahan dapat disetorkan ke bank sampah dengan periode

yang disepakati misalnya pada hari-hari tertentu. Penjadwalan ini dimaksudkan untuk memudahkan pengelolaan sampah yang disetor oleh nasabah agar tidak menumpuk di bank sampah.

3. Penimbangan dan pencatatan

Sampah yang disetor oleh nasabah kemudian ditimbang menurut jenisnya. Hasil penimbangan berupa jenis dan bobot tiap jenis sampah kemudian dicatat pada buku tabungan sampah yang dipegang oleh nasabah dan buku register yang dikelola oleh bank sampah. Hasil penimbangan dapat langsung dikonversi ke rupiah atau dikonversi dalam periode tertentu misalnya setiap tiga bulan. Hasil tabungan dapat digunakan sesuai kesepakatan saat pembentukan bank sampah misalnya untuk tabungan pribadi yang dapat diambil dalam bentuk uang oleh nasabah setiap periode tertentu, sebagai tabungan pendidikan, sebagai dana tabungan bersama yang digunakan untuk kegiatan masyarakat atau bisa juga digunakan sebagai dana jaminan sosial.

4. Pengangkutan

Sampah hasil setoran yang telah dikelompokkan kemudian diangkut ke industri daur ulang yang telah melakukan perjanjian kerja sama dengan bank sampah. Pengangkutan dijadwalkan dengan baik agar tidak terjadi penumpukan sampah di bank sampah. Industri yang dapat memanfaatkan sampah sebagai bahan baku sebaiknya diutamakan berupa industri rumah tangga yang berada di lokasi sekitar bank sampah agar keberadaan bank sampah juga dapat mendorong kemandirian masyarakat.

Bank sampah tidak hanya terbatas sebagai pengepul dan perantara penyaluran sampah tetapi bisa melakukan pengembangan unit usaha seperti usaha industri kreatif, usaha simpan pinjam, usaha pengolahan sampah plastik dan lain-lain. Sampah organik dapat diolah oleh unit usaha pembuat kompos sebelum dijual sebagai pupuk kompos ke sektor pertanian. Sampah plastik sekali pakai akan memiliki harga yang lebih tinggi bila dijual dalam bentuk pelet plastik sebagai bahan baku industri daur ulang daripada saat dijual dalam bentuk apa adanya.

Tahapan pembentukan bank sampah dimulai dengan sosialisasi kepada masyarakat dengan tujuan munculnya kesepakatan. Apabila seluruh anggota komunitas telah bersepakat perlu membentuk bank sampah maka langkah selanjutnya adalah pelatihan teknis. Pelatihan ini dapat melibatkan pemerintah maupun sektor swasta yang memiliki program CSR terkait bank sampah. Operasional bank sampah dapat dilaksanakan dengan pendampingan. Setelah beberapa waktu, pelaksanaan bank sampah dapat

dimonitoring dan dievaluasi serta ditindak lanjuti sesuai hasil evaluasi. Apabila ada kendala, maka harus segera dicarikan solusinya agar semangat masyarakat tidak menurun. Bank sampah yang telah berjalan dengan baik secara mandiri dapat melakukan pengembangan usaha terkait pengelolaan sampah.

Sistem bank sampah hanya merupakan salah satu solusi pengelolaan sampah yang lebih terpadu, namun keberhasilan pengelolaan sampah dan pengurangan dampak pencemaran lingkungan hanya dapat terjadi bila pengelolaan sampah menjadi kebutuhan setiap individu dalam masyarakat. Slogan *reduce – reuse* dan *recycle* harus ditanamkan sedari belia dan slogan buanglah sampah pada tempatnya dapat dirubah menjadi kurangilah sampah.

Sumber

- Nurhenu karuniastuti. Bahaya Plastik Terhadap Kesehatan dan Lingkungan. Swara Patra. 2013. 03(1): 6-14
- Rolf U. Halden. Plastics And Health Risks. Annual Review of Public Health. 2010. 31:179 –94
- Himpunan Mahasiswa Manajemen Sumberdaya Perairan IPB. Mikroplastik, Masalah Pencemaran Serius di Lingkungan Perairan. Diakses dari <http://himasper.lk.ipb.ac.id/mikroplastik> pada tanggal 31 Juli 2019 (17:13)
- Jenna R. Jambeck, Roland Geyer, Chris Wilcox, dkk. Plastic Waste Inputs From Land Into The Ocean. Science. 2015. 347(6223): 768-771
- Gerakan Indonesia Diet Kantong Plastik. Pelarangan Plastik Sekali Pakai Di Indonesia: Bukti Nyata Implementasi Undang Undang Pengelolaan Sampah. Diakses dari <http://dietkantongplastik.info/2019/05/09/pelarangan-plastik-sekali-pakai-di-indonesia-bukti-nyata-implementasi-undang-undang-pengelolaan-sampah/> pada tanggal 31 Juli 2019 (17:36)
- Undang Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah
- Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelompokan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
- Eka Utami. Buku Panduan Sistem Bank Sampah dan 10 Kisah Sukses. Yayasan Unilever Indonesia. 2013
- Anih Sri Suryani. Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang). Aspirasi. 2014. 5(1): 71-84



Peluang Meneliti Mikroplastik

"Setiap hari kita minum dan makan, maka setiap hari pula kita terpapar mikroplastik. Lalu bagaimana dengan kondisi tubuh kita?"

Berikut Wawancara Eksklusif dengan :

Eva Laelasari, S.Si, M.KKK

Kajian ilmiah: dampak paparan mikroplastik terhadap kesehatan

Isu tentang bahaya mikroplastik baru-baru ini menjadi masalah besar di bidang lingkungan dan kesehatan. Tanpa disadari, ternyata setiap hari kita terpapar oleh mikroplastik, baik dari konsumsi makanan dan minuman, hingga pakaian yang melekat setiap hari di tubuh kita.

“Mikroplastik itu ibarat kita belanja di supermarket lalu diberikan kantong kereseak, nah kereseak itu merupakan makroplastik. Kereseak ini dibuang ke lingkungan, kemudian akan terpapar oleh suhu, kelembaban, ataupun ombak menjadi bagian kecil, nah bagian kecil ini merupakan mikroplastik yang berasal dari berbagai jenis polimer,” kata Eva Laelasari, Principal Investigator Kajian Mikroplastik Badan Litbang Kesehatan Kemenkes RI.

Sebenarnya, teknologi mikroplastik sudah digunakan sejak dahulu kala untuk mempermudah pekerjaan

manusia. Namun, dampak pencemaran mikroplastik kepada lingkungan baru didiskusikan oleh para ahli mulai tahun 2000an, ketika ditemukan mikroplastik yang mencemari biota laut. Dunia pun mulai melirik lebih dalam lagi setelah muncul penelitian yang menyatakan bahwa air mineral yang dikonsumsi setiap hari ternyata mengandung mikroplastik dan berpotensi mengganggu kesehatan manusia.

“Sampai dengan saat ini, penelitian dan kajian ilmiah mengenai pencemaran mikroplastik terhadap lingkungan masih terbatas. Apalagi dampak mikroplastik terhadap kesehatan manusia, boleh dikatakan belum ada. Paling hanya penelitian yang memetakan pajanan atau risiko mikroplastik terhadap kesehatan, itu pun baru sebatas hipotesis,” ujar dara kelahiran Jakarta tahun 1977 ini.

Disisi lain, perlu diperhatikan pula bahwa bukti ilmiah baik secara teoritis maupun empiris dapat membantu

penjelasan yang lebih luas tentang risiko kesehatan yang ditimbulkan akibat konsumsi mikroplastik. Kenyataannya, ragam penelitian mikroplastik saat ini baru mencakup pencemaran mikroplastik terhadap biota laut hingga lingkungan sekitar manusia, namun belum meneliti secara langsung dampaknya terhadap kesehatan manusia.

Eva pun menjelaskan lebih jauh bahwa tahun 2019, Badan Litbang Kesehatan Kemenkes RI mendapat tugas untuk melakukan kajian ilmiah mengenai “Dampak Pajanan Mikroplastik Terhadap Kesehatan”. “Berawal dari terbitnya Perpres No. 83/2018 tentang penanganan sampah laut, dimana Kemenko Bidang Kemaritiman dan Investasi yang menjadi leading sector tim rencana aksi nasional penanganan sampah laut, memberikan tugas kepada Kementerian Kesehatan untuk melakukan penelitian komprehensif mengenai mikroplastik. Selain itu, muncul pula pemberitaan yang menyebutkan bahwa air ledeng di dunia mengandung mikroplastik. Kemudian suatu penelitian dari negara lain, melaporkan bahwa beberapa merek terkenal air mineral dalam kemasan yang diproduksi di Indonesia mengandung mikroplastik. Ketika informasi ini menjadi konsumsi publik, terjadi kekhawatiran di masyarakat, tetapi ternyata Kementerian Kesehatan belum mampu memberikan berdasarkan fakta-fakta ilmiah (evidence based) akibat kurangnya informasi hasil penelitian. Atas dasar pertimbangan tersebut, Badan Litbang Kesehatan ditugaskan untuk melakukan penelitian, tetapi karena berbagai keterbatasan, baru bisa melakukan kajian ilmiah untuk memetakan risiko mikroplastik dari berbagai literatur dan pada pakar/ahli,” ungkap peneliti lulusan pascasarjana K3 tahun 2015 ini.

Sebagai pioner penelitian mikroplastik di Badan Litbang Kesehatan, Eva pun memberikan tips dalam menanggulangi pencemaran mikroplastik di lingkungan. “Kalau kita tidak makan makanan dari laut, itu tidak mungkin. Karena program pemerintah kan konsumsi makanan dari kekayaan laut. Kalau kita tidak minum air mineral pun tidak mungkin, karena itu sudah menjadi gaya hidup, apalagi WHO sudah menetapkan bahwa air mineral kemasan itu aman untuk dikonsumsi. Maka yang perlu kita lakukan adalah membiasakan diri untuk membatasi penggunaan plastik sekali pakai.”

“Mungkin kita tidak merasakan manfaat dari pembatasan plastik sekali pakai ini, tapi anak cucu kita akan merasakannya, dengan bersihnya lingkungan dari keterpaparan mikroplastik yang berpotensi mengganggu kesehatan manusia,” ungkap Eva Laelasari mengakhiri wawancara eksklusif dengan tim INSIDE.



RIFASKES TAHUN 2019



OLEH :
NURUL HIDAYATI KUSUMASTUTI

Apa itu RIFASKES? RIFASKES singkatan dari Riset Fasilitas Kesehatan. Riset ini merupakan salah satu penelitian yang dikembangkan atas dasar prinsip *Client Oriented Research Activity* (CORA) yang diselenggarakan oleh Badan Litbang Kesehatan (Balitbangkes). RIFASKES dilakukan di seluruh Provinsi di Indonesia. Sumber data yang didapatkan terdiri dari 532 RS, 9908 PKM, 412 praktek dokter, 402 praktek bidan, 417 klinik, 403 laboratorium dan 419 apotek.

RIFASKES sudah pernah dilakukan pertama kali di tahun 2011. Pada tahun 2019 Rifaskes yang diselenggarakan merupakan Riset Evaluatif Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). RIFASKES 2019 dimaksudkan untuk memperoleh rekomendasi guna memperbaiki pelaksanaan JKN baik dalam aspek kepesertaan, tata kelola, manfaat dan Pelayanan Kesehatan (YanKes) berkualitas. Yankes yang

berkualitas mulai dari tata kelola, SDM, sarana dan prasarana, obat dan alat kesehatan, sistem informasi, pelayanan dan pembiayaan.

Dalam pelaksanaannya RIFASKES dibagi dalam 5 koordinator wilayah (Korwil) kerja, sebagai berikut : Korwil satu Puslitbang Sumber Daya dan Pelayanan Kesehatan mengkoordinir Provinsi: Aceh, Riau, DKI Jakarta, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Nusa Tenggara Timur, dan Sulawesi Selatan. Korwil dua Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat mengkoordinir Provinsi: Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Jawa Barat, Banten, dan Maluku. Korwil tiga Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan mengkoordinir: Sumatera Barat, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Utara, Maluku Utara, dan Papua. Korwil empat Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional mengkoordinir

Provinsi: Jambi, Kepulauan Riau, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah, Kalimantan Utara, dan Sulawesi Barat. Korwil lima Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit mengkoordinir Provinsi: Bangka Belitung, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, dan Papua Barat.

Sebelum pelaksanaan RIFASKES, dilakukan persiapan terlebih dahulu. Pada tahap persiapan dilakukan identifikasi oleh unit utama Kementerian Kesehatan, organisasi profesi, organisasi terkait, dan pakar dibidang pelayanan kesehatan. Wakil-wakil dari Unit Utama Kementerian Kesehatan meliputi Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik, Bina Kesehatan Masyarakat, Bina Pelayanan Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Bina Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Termasuk Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan, dan Pusat Promosi Kesehatan. Dari kalangan praktisi dan organisasi profesi terdiri dari Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia, Ikatan Dokter Indonesia, Persatuan Dokter Gigi Indonesia, Ikatan Bidan Indonesia, Peratuan Perawat Nasional Indonesia, Asosiasi Rumah Sakit Daerah, Persatuan Rumah Sakit Indonesia, Asosiasi Rumah Sakit Vertikal Indonesia, Persatuan Rekam Medik Indonesia, PATELKI, ILKI, PORMIKI dan para pakar dari Universitas.

Hasil dari serangkaian diskusi bersama pakar/ akademisi, praktisi, organisasi profesi dan unit utama Kementerian Kesehatan telah menghasilkan satu set indikator kinerja yang akan masuk ke dalam perhitungan Indeks Kinerja Rumah Sakit (IKRS) dan Puskesmas (IKPKM). Para pakar Universitas yang turut dalam menyelenggarakan RIFASKES antara lain dari Universitas Indonesia, Universitas

Sumatera Utara, Universitas Padjadjaran, Universitas Diponegoro, Universitas Airlangga, Universitas Gadjah Mada, dan Universitas Hasanuddin.

Sebelum pengumpulan data terlebih dahulu dilakukan rekrutmen PJT (Penanggung Jawab Teknis) baik tingkat provinsi dan kabupaten, RAKORNIS (Rapat Koordinasi Teknis), rekrutmen enumerator, juga workshop baik bagi PJT maupun enumerator. RAKORNIS dilakukan untuk memformulasikan langkah-langkah sebagai TEAM (Together Everyone Achieve More) berjalan baik dan sukses sesuai target.3 RAKORNIS diselenggarakan di Ibu Kota Provinsi masing – masing. Penyelenggaraan RAKORNIS dihadiri oleh PJT Provinsi, PJT Kabupaten /Kota, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/ Kota atau yang mewakili bersama Penanggung Jawab Operasional (PJO), Direktur Rumah Sakit sampel atau yang mewakili, Perwakilan Universitas, Perwakilan Asosiasi Profesi.

Tujuan RAKORNIS adalah didapatkan data faskes, data enumerator, workshop dan persiapan perijinan serta mempersiapkan daerah untuk persiapan RIFASKES. Hasil RAKORNIS adalah jadwal dan persiapan Workshop enumerator/TC, identifikasi RS, PKM dan apotek terpilih. Penetapan sampel dokter praktek, bidan praktek, klinik, dan laboratorium di lokasi pengumpulan data. Selain itu juga dibahas tentang rencana rekrutmen dan prosedur rekrutmen enum PKM dan RS, identifikasi daerah sulit serta mekanisme perijinan di Fasyankes tersebut.3

Rekrutmen enumerator PKM menjadi tanggung jawab Dinkes Kabupaten/Kota, sedangkan enumerator RS menjadi tanggung jawab Dinkes Provinsi. Enumerator Puskesmas atau RS terdiri dari dua orang dengan minimal pendidikan D3 Kesehatan untuk enum



Foto: Yuneu Yuliasih



Puskesmas dan minimal S-1 Kesehatan untuk enum RS. Salah satu anggota tim adalah perawat atau bidan, usia < 45 tahun saat pelaksanaan pengumpulan data. Diutamakan Non Pegawai atau tenaga sukarelawan/pegawai tidak tetap lainnya dengan seijin tertulis dari atasan langsung. Tidak sedang terlibat dalam riset lain, tidak sedang menjalani pendidikan, sehat jasmani dan rohani yang dibuktikan dengan surat keterangan sehat dari puskesmas. Tidak hamil dan bersedia tidak hamil selama pengumpulan data, bersedia ditempatkan dimanapun, memiliki jaminan kesehatan (BPJS atau asuransi kesehatan lain) dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian.

Workshop PJT Provinsi dan Kabupaten/Kota dilakukan selama 8 hari pada tanggal 25 Maret sampai 1 April 2019 di Hotel Harris dan Aston Kota Bekasi. Adapun Workshop enumerator dilaksanakan serentak secara Nasional di Ibu Kota Provinsi masing-masing selama 7 hari. Workshop ini diawali dengan pre test dengan menggunakan gadget masing-masing secara online. Dilanjutkan dengan penjelasan mekanisme workshop, paparan pleno terkait konsep dasar Rifaskes, teknik wawancara, dan etik penelitian. Selanjutnya peserta dibagi dalam kelas-kelas untuk pendalaman pemahaman kuesioner, pedoman dan manajemen Rifaskes 2019. Melalui Workshop PJT diharapkan terjadi peningkatan kompetensi para PJT yang selanjutnya akan menjadi pelatih dan pendamping

enumerator. Melalui workshop PJT dan enumerator diharapkan akan tercapai persamaan persepsi terhadap pemahaman kuesioner.

Pengumpulan data RIFASKES dilakukan langsung sejak selesai workshop enumerator yaitu tanggal 29 April – 25 Mei tergantung banyaknya sampel di setiap Kabupaten / Kota. Hasil Rifaskes 2019 akan digunakan untuk melihat gambaran secara holistik tentang pelaksanaan JKN dalam pencapaian Pelayanan Kesehatan Semesta (UHC) di Indonesia dan menjadi dasar penyusunan bahan RPJMN 2020-2024, termasuk Rencana Strategis Pembangunan Kesehatan lima tahun kedepan.

Sumber

- B2P2VRP. Hasil Rekrutmen PJT Kab/ Kota Rifaskes Korwil V [Internet]. Badan Litbang Kemenkes RI. 2019 [cited 2019 Jul 1]. Available from: <http://www.b2p2vrp.litbang.kemkes.go.id/berita/baca/254/Hasil-Rekrutmen-PJT-Kab-Kota-Rifaskes-Korwil-V.html>
- Litbangkes LD. Riset Fasilitas Kesehatan (RIFASKES) Tahun 2011 [Internet]. Departemen Kesehatan RI. Jakarta; 2011 [cited 2019 Mar 4]. Available from: <http://labdata.litbang.depkes.go.id/riset-badan-litbangkes/menu-risikesnas/menu-rifaskes/149-rifas-2011>
- Kurnia S. Rakornis Rifaskes Wilayah Aceh Riset Evaluatif JKN Tahun 2019 [Internet]. Pusat 2 Badan Litbang Kemenkes RI. 2019 [cited 2019 Mar 4]. Available from: <https://www.pusat2.litbang.kemkes.go.id/2019/02/09/rakornis-rifaskes-wilayah-aceh-riset-evaluatif-jkn-tahun-2019/>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Kawal RIFASKES 2019 Dengan Jaga Kualitas Data di Lapangan [Internet]. 2019 [cited 2019 Jul 1]. Available from: www.litbang.kemkes.go.id/kawal-rifaskes-2019-dengan-jaga-kualitas-data-di-lapangan/
- Humas Litbangkes. Rifaskes 2019 Untuk Penguatan Pencapaian UHC [Internet]. Badan Litbang Kemenkes RI. 2019 [cited 2019 Sep 16]. Available from: <https://www.litbang.kemkes.go.id/rifaskes-2019-untuk-penguatan-pencapaian-uhc-2/>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Workshop PJT Rifaskes 2019 Untuk Menjaga Validitas Riset [Internet]. Litbang Kemkes. 2019 [cited 2019 Jul 1]. Available from: <https://www.litbang.kemkes.go.id/workshop-pjt-rifaskes-2019-untuk-menjaga-validitas-riset/>

DISEMINASI PENELITIAN DAN SEMINAR KESEHATAN

Untuk Meningkatkan Sinergitas Kerjasama Lintas Sektor dalam Penanggulangan Penyakit Tropis

Diseminasi Penelitian dan Seminar Kesehatan Loka Litbangkes Pangandaran dilaksanakan selama tiga hari dari Tanggal 20 sampai dengan 22 November 2019 di Hotel Holiday Inn Bandung Pasteur. Penyelenggaraan ini bertujuan untuk mendapatkan informasi hasil-hasil penelitian, menjangkau ide dan gagasan, serta temuan terkini dari kajian dan penelitian. Diharapkan hasil penelitian dan kajian ilmiah tersebut dapat menjadi rekomendasi dan inovasi untuk mendukung tercapainya program pembangunan kesehatan masyarakat.

Tema Seminar Kesehatan kali ini adalah “Penyakit Tropis di Indonesia: Penyebab, Dampak dan Peluang Strategi Intervensi”. Seminar Kesehatan diikuti oleh segenap pegawai Loka Litbangkes Pangandaran, 53 utusan Dinas Kesehatan Provinsi dan Kabupaten Kota se-Jawa Barat – Banten – Lampung, dan peneliti BATAN. Sambutan dan pembukaan acara secara resmi oleh Ibu Dr. dr. Vivi Setiawaty, M.Biomed

sebagai Kepala Puslitbang Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan.

Seminar kesehatan diisi oleh tiga narasumber yang menjadi pakar dibidangnya yaitu drh. Ali Rahman dari Balai Veteriner Subang Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan menyampaikan “Gambaran Situasi Penyakit Hewan Menular Strategis di Provinsi DKI Jawa Barat dan Banten”, DR. Dwi Hapsari Tjandarini, SKM, M. Kes. dari Badan litbangkes Kemenkes RI. Menyampaikan “Hasil Riskesdas 2018 di Jawa Barat, Banten, dan Lampung”, dan terakhir dr. Iriani Samad, M.Sc. dari Direktorat Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik Kemenkes RI menyampaikan “Gambaran Penyakit Tular Vektor dan Zoonosis”.

Selain itu, oral presentasi pada acara diseminasi informasi diikuti oleh 16 presentan utusan dari Loka Litbangkes Pangandaran, Universitas Pendidikan Indonesia, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan



Vektor dan Reservoir Penyakit (B2P2VRP) Salatiga, Balai Litbang Kesehatan Donggala, Politeknik Kesehatan Bandung, dan Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Jakarta.

Diseminasi Penelitian dan Seminar Kesehatan merupakan dua kegiatan berkala setiap tahun yang diselenggarakan Loka Litbangkes Pangandaran. Walaupun kali ini dilaksanakan dalam waktu yang bersamaan, dua kegiatan tersebut mempunyai tujuan yang berbeda. Tujuan Diseminasi Penelitian adalah

untuk memfasilitasi peneliti, akademisi, dan profesi lainnya untuk menyebarkan hasil penelitian dalam bentuk presentasi oral karya tulis ilmiah kepada pemangku kebijakan, dan masyarakat luas. Adapun tujuan Seminar Kesehatan adalah untuk memberikan informasi terkini mengenai besaran masalah dan terobosan solusi dalam menyelesaikan permasalahan pembangunan kesehatan di Indonesia.



Tingkat Pengetahuan Masyarakat Mengenai Demam Berdarah Dengue (Studi Kasus di Kelurahan Awipari Kota Tasikmalaya)

Hubullah Fuadzy dan Yuneu Yuliasih ¹

¹Loka Litbangkes Pangandaran



Abstrak

Upaya pengendalian kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Tasikmalaya telah banyak dilakukan, namun jumlah kasus DBD masih stagnan. Pengetahuan masyarakat tentang DBD berpengaruh terhadap peran serta masyarakat dalam upaya pengendalian kasus DBD. Tujuan artikel ini adalah menganalisis tingkat pengetahuan masyarakat mengenai DBD dan jenis media informasi yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat di Kelurahan Awipari Kota Tasikmalaya. Desain penelitian potong lintang. Sampel 30 anggota rumah tangga yang

pernah menderita DBD di Kelurahan Awipari Rt. 03/04 Kota Tasikmalaya pada tahun 2015. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden mengetahui mengenai nyamuk sebagai penular DBD, tindakan PSN, upaya 3M dan insektisida dapat membasmi nyamuk. Namun, responden belum mengetahui periode aktif *Aedes aegypti*, serta menggantung pakaian dapat menjadi risiko tempat hinggap nyamuk. Media informasi yang dominan dimanfaatkan masyarakat adalah media elektronik dan tenaga kesehatan. Kesimpulan adalah tingkat pengetahuan baik mengenai risiko penularan dan upaya pencegahan DBD. Masyarakat lebih memilih media

elektronik dan tenaga kesehatan untuk memperoleh informasi mengenai DBD.

Pendahuluan

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi perhatian khusus bagi masyarakat Kota Tasikmalaya. Laporan Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya menyatakan bahwa kasus DBD cenderung stagnan dalam 3 tahun terakhir yaitu 839 kasus dan 6 kematian tahun 2014, 797 kasus dan 5 kematian tahun 2015, dan 754 kasus dan 5 kematian tahun 2016.¹ Padahal berbagai upaya telah dilakukan untuk mengurangi angka kesakitan DBD, mulai dari penyuluhan mengenai pemberantasan sarang nyamuk hingga fogging fokus. Namun, angka kesakitan DBD tidak mengalami penurunan yang cukup signifikan.

Beberapa penelitian menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat pengetahuan mengenai DBD dengan peningkatan kasus DBD, seperti penelitian di RSUD Banjarbaru yang menyimpulkan bahwa pengetahuan yang baik dapat menurunkan kasus DBD.² Begitu pula di Kota Bengkulu yang menyatakan bahwa pengetahuan yang buruk berisiko terkena DBD 3 kali lipat dibandingkan pengetahuan baik.³

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelusuran secara sistematis mengenai tingkat pengetahuan masyarakat mengenai DBD dan jenis media informasi yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat di Kelurahan Awipari Kota Tasikmalaya. Harapannya, pemerintah dapat memberikan edukasi mengenai DBD secara tepat dan terarah, sehingga masyarakat dapat memahami DBD secara menyeluruh.

Metode

Penelitian ini dilakukan di Kampung Talangsari, Kelurahan Awipari Rt. 03/04 Kelurahan Awipari Kecamatan Cibeureum Kota Tasikmalaya pada tahun 2016. Analisis ini merupakan bagian dari penelitian yang berjudul "Penentuan faktor risiko sanitasi rumah tinggal pada kejadian demam berdarah dengue (DBD) di Kota Bandung".⁴ Sampel penelitian adalah 30 anggota rumah tangga yang pernah memiliki riwayat menderita DBD pada tahun 2015 di lokasi penelitian.

Desain penelitian adalah observasional dengan pendekatan potong lintang. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara tatap muka dengan responden yang berusia antara 15 – 60 tahun. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner tertutup. Komponen pertanyaan terdiri dari pengetahuan umum tentang DBD dan media informasi yang digunakan untuk mendapatkan pengetahuan tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Kampung Talangsari merupakan salah satu kampung di Kelurahan Awipari Kecamatan Cibeureum Kota Tasikmalaya. Daerah ini masuk pada wilayah kerja Puskesmas Cibeureum. Pemukiman penduduk di Talangsari cenderung padat tetapi tidak kumuh. Adapun sebaran tingkat pengetahuan mengenai DBD disajikan pada table 1.

Tabel 1. Sebaran tingkat pengetahuan responden mengenai DBD di Talangsari, Kelurahan Awipari Kota Tasikmalaya tahun 2016

Katagori	Jumlah Responden (n=30)	
	N	%
Penyakit DBD ditularkan oleh nyamuk		
Tidak Tahu	13	43,33
Tahu	17	56,67
Periode aktif Ae. aegypti pada pagi dan siang		
Tidak Tahu	19	63,33
Tahu	11	36,67
3M adalah menguras, menutup, mengubur		
Tidak Tahu	14	46,67
Tahu	16	53,33
Tidak menggantung pakaian habis pakai dapat mencegah keberadaan nyamuk		
Tidak Tahu	21	70,00
Tahu	9	30,00
Tindakan PSN dapat membasmi nyamuk		
Tidak Tahu	9	30,00
Tahu	21	70,00
Insektisida dapat membasmi nyamuk		
Tidak Tahu	11	36,67
Tahu	19	63,33

Tabel 1 menjelaskan bahwa mayoritas responden mengetahui 4 aspek pengetahuan yaitu mengenai nyamuk sebagai penular DBD, tindakan PSN dapat membasmi nyamuk, upaya 3M meliputi menguras-menutup-mengubur, dan insektisida dapat membasmi nyamuk. Namun, responden belum mengetahui bahwa periode aktif *Aedes aegypti* pada pagi dan siang hari, serta menggantung pakaian dapat menjadi risiko tempat hinggap nyamuk. Hal ini memberikan gambaran bahwa responden sudah cukup mengetahui mengenai risiko penularan dan upaya pencegahan DBD, walaupun perlu penguatan pengetahuan responden pada aspek penularan DBD. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Sulisnadewi di Banjar Puseh Kab. Gianyar-Bali yang menyatakan

bahwa pengetahuan masyarakat mengenai risiko penularan dan upaya pencegahan DBD sudah cukup baik.⁵

Pengetahuan menurut Notoatmodjo adalah hasil tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu, melalui indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Namun, sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui mata dan telinga.⁶ Pengetahuan mengenai pencegahan DBD merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang untuk melakukan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) melalui upaya 3M (menguras, menutup, mengubur/ mendaur ulang). Oleh karena itu, tingkat pengetahuan yang baik pada masyarakat Talangsari Kelurahan Awipari menjadi modal utama bagi pemerintahan setempat untuk menerapkan upaya PSN guna menurunkan angka kasus DBD.

Tabel 2. Sebaran jenis media informasi yang dimanfaatkan oleh responden untuk mengetahui DBD di Talangsari, Kelurahan Awipari Kota Tasikmalaya tahun 2016

Katagori	Sampel	
	N	%
Media Cetak		
Tidak memanfaatkan	28	93,33
Memanfaatkan	2	6,67
Media Elektronik		
Tidak memanfaatkan	12	40,00
Memanfaatkan	18	60,00
Tenaga Kesehatan		
Tidak memanfaatkan	8	26,67
Memanfaatkan	22	73,33
Kerabat/teman/saudara		
Tidak memanfaatkan	18	60,00
Memanfaatkan	12	40,00
Pendidikan formal		
Tidak memanfaatkan	28	93,33
Memanfaatkan	2	6,67

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat Talangsari memperoleh informasi mengenai DBD dari media elektronik dan tenaga kesehatan. Hal ini sesuai dengan penelitian di Kelurahan Merdeka Kota Medan Sumatera Utara bahwa mayoritas masyarakat memanfaatkan media elektronik (25,3%) dan tenaga kesehatan (24,2%) untuk memperoleh informasi mengenai DBD.⁷ Hasil penelitian ini menjadi gambaran penting bagi pemerintahan setempat untuk lebih intensif lagi melakukan upaya edukasi kepada masyarakat melalui media elektronik dan tenaga kesehatan. Hal ini karena mayoritas masyarakat memilih memanfaatkan kedua media tersebut untuk

memperoleh informasi mengenai DBD.

Kesimpulan

Mayoritas masyarakat Talangsari Rt.03/04 Kelurahan Awipari Kecamatan Cibeureum Kota Tasikmalaya memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai risiko penularan dan upaya pencegahan DBD, walaupun perlu penguatan lagi pada aspek risiko penularan DBD. Selain itu, mayoritas masyarakat lebih memilih media elektronik dan tenaga kesehatan untuk memperoleh informasi mengenai DBD.

Saran

Puskesmas Cibeureum sebagai stakeholder penanggulangan DBD di Talangsari, Kelurahan Awipari dapat memperkuat edukasi mengenai risiko penularan, kemudian melakukan upaya intensif pemberdayaan PSN kepada masyarakat melalui media elektronik dan tenaga kesehatan.

Sumber

- Laporan data rekapitulasi DBD Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya tahun 2014-2016. Kota Tasikmalaya. Unpublish.
- Wati NWKW, Astuti S, Sari LK. Hubungan pengetahuan dan sikap orang tua tentang upaya pencegahan dengan kejadian demam berdarah dengue (DBD) pada anak di RSUD Banjarbaru tahun 2015. *Jurkessia*. 2016;VI(2):20-29.
- Hermansyah, Harya F. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Bengkulu. *Jurnal Media Kesehatan*. 2012;5(2):133-144.
- Fuadzy H, Astuti EP, Prasetyowati H, Nurindra RW, Hendri J, Hodijah DN and Widawati M. Penentuan Faktor Risiko Sanitasi Rumah Tinggal pada Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Bandung. Laporan Penelitian. Pangandaran. 2016.
- Gama IK. Perilaku masyarakat dalam pencegahan demam Berdarah Dengue. *Jurnal Gema Keperawatan*. 2017;10(2):154-160.
- Notoatmodjo S. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta : Rineka Cipta. 2007.
- Zendrato WS, Saing B, Riau W. Gambaran tingkat pengetahuan orang tua tentang Demam Berdarah Dengue (DBD). *Jurnal Kedokteran Methodist*. 2018;11(1):1-9.



PERSPEKTIF MANAJEMEN TALENTA BAGI ANALIS KEPEGAWAIAN

OLEH :
NUNUK ARIE SURYANA

Manajemen talenta tidak hanya bertanggung jawab dalam perekrutan pegawai saja. Akan tetapi juga terhadap pembinaan dan pengembangan kepegawaian sebagai upaya menjawab tantangan global dalam pelayanan administrasi

Latar Belakang

Sumber daya yang paling penting dalam pengembangan instansi adalah manusia. Peran manusia sangat dibutuhkan, sehingga instansi harus mampu mempertahankan dan meningkatkan SDM untuk mampu bersaing dalam kemajuan teknologi global. Oleh karena itu, manajemen talenta sangat diperlukan pada era globalisasi saat ini, mengingat perubahan informasi yang begitu cepat dan terus menerus. Harapannya, para talent dapat meningkatkan kinerja dengan maksimal.

Menurut Darmin Ahmad Pella dan Afifah Inayati manajemen talenta merupakan suatu proses untuk memastikan suatu perusahaan mengisi posisi kunci pemimpin masa depan (future leaders) dan posisi yang mendukung kompetensi inti perusahaan (unique skill and high strategic value). Adapun menurut

Lewis dan Heckman manajemen talenta merupakan sebuah proses secara keseluruhan mulai dari rekrutmen, penempatan, sampai pengembangan dan perencanaan untuk pengembangan pegawai kearah yang lebih baik. Manfaat dari manajemen talenta bagi pegawai diantaranya adalah dapat meningkatkan motivasi dan komitmen kerja, kemudian dapat mengembangkan dan meningkatkan kepuasan kerja.

Konsep manajemen talenta itu bukan hanya pada perekrutan pegawai saja, tetapi juga melihat dan mencari bakat dan kualitas pegawai serta mengembangkan dan memelihara pegawai untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Oleh karena itu, manajemen talenta dalam organisasi tidak hanya untuk menarik orang-orang terbaik. Seiring dengan hal tersebut, Instansi pun harus memperhatikan bagaimana membuat pegawai yang bertalenta tersebut, agar dapat beradaptasi sesuai dengan

budaya organisasi yang bersangkutan.

Peran Manajemen Talenta

Saat ini pegawai berlomba untuk menduduki jabatan fungsional, dimana jabatan fungsional lebih menghargai keahlian. Jabatan fungsional analis kepegawaian bertugas untuk melakukan kegiatan manajemen PNS dan pengembangan sistem manajemen PNS, sehingga dalam proses pengembangan karir diperlukan manajemen talenta. Pada dasarnya manajemen talenta merupakan suatu model pengembangan SDM berdasarkan bakat dan talenta. Strategi manajemen talenta dalam meningkatkan karir jabatan fungsional analis kepegawaian tentu perlu keterlibatan pimpinan. Dalam hal ini, pimpinan dapat memberikan dukungan dan bantuan teknologi untuk kemajuan instansi, sehingga perspekti pengembangan jabatan fungsional analis kepegawaian memiliki kedudukan dalam organisasi yang jelas, tugas terstruktur dan berjenjang.

Pada konteks organisasi, talenta merupakan kualitas yang dimiliki pegawai tertentu, yang sangat bernilai dan diperlukan dalam organisasi. Sudut pandang lain menyebutkan bahwa talenta adalah orang-orang yang mempunyai kualitas terbaik yang dibangun, dibina oleh organisasi untuk proses jangka panjang, sehingga talenta-talenta ini akan menjadi generasi penerus organisasi menuju tercapainya tujuan organisasi yang optimal. Talenta ini pun tidak terbatas pada bidang atau level pegawai tertentu.

Langkah yang perlu dilakukan dalam mendukung peran manajemen talenta adalah melakukan kaderisasi kepada analis kepegawaian agar ke depannya mampu bekerja secara profesional, bermartabat dan berdaya saing global. Setiap pegawai harus mampu menerima perubahan, karena tantangan yang semakin kuat, jika tidak dimulai dari pengembangan terhadap diri sendiri maka akan mengalami krisis. Jabatan fungsional Analis Kepegawaian harus memiliki integritas, nasionalisme, profesionalisme, wawasan global, menguasai IT dan bahasa asing, jiwa melayani, networking, serta jiwa entrepreneurship.

Pengembangan Jabatan Fungsional Analis Kepegawaian

Jabatan fungsional analis kepegawaian pelaksanaan pekerjaannya didasari pada disiplin ilmu pengetahuan, metodologi dan teknis analisis tertentu yang merupakan hasil pelaksanaan tugas umum pemerintahan dan pembangunan khususnya dalam bidang manajemen sumber daya manusia pegawai negeri sipil (PNS). Peran jabatan fungsional analis kepegawaian adalah untuk menangani tugas

pengelolaan kepegawaian, sehingga pembinaan jabatan fungsional dapat dilaksanakan secara lebih konseptual dan terarah. Pengembangan jabatan fungsional analis kepegawaian sebenarnya tidak sulit, tergantung dari masing-masing individu pegawainya. Jika pegawai mempunyai motivasi untuk meningkatkan dan mengembangkan karirnya, maka hanya perlu mengasah talenta yang dimiliki. Oleh karenanya manajemen talenta sangat berperan dalam pengembangan jabatan fungsional analis kepegawaian. Diharapkan dengan adanya manajemen talenta, jabatan fungsional analis kepegawaian mampu menghadapi tantangan global khususnya dalam pelayanan administrasi. Teknologi yang semakin canggih, proses pelayanan yang sudah menggunakan sistem informasi, akan memudahkan pegawai untuk bekerja dengan cepat dan tepat.

Sumber

UU No. 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara;

PP No. 11 Tahun 2017 tentang Manajemen Pegawai Negeri Sipil;

Permenpan No. PER/36/M.PAN/11/2006 jo Permenpan Nomor PER/14/M.PAN/06/2008 tentang Jabatan Fungsional Analis Kepegawaian dan Angka Kreditnya;

Pella, Darmin A & Inayati, Afifah. 2011. Talent Management (Mengembangkan SDM untuk Mencapai Pertumbuhan dan Kinerja Prima). Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama;

Lewis, R. E., dan Heckman, R. J. 2006. Talent Management : A Critical Review. Human Resource Management Review.

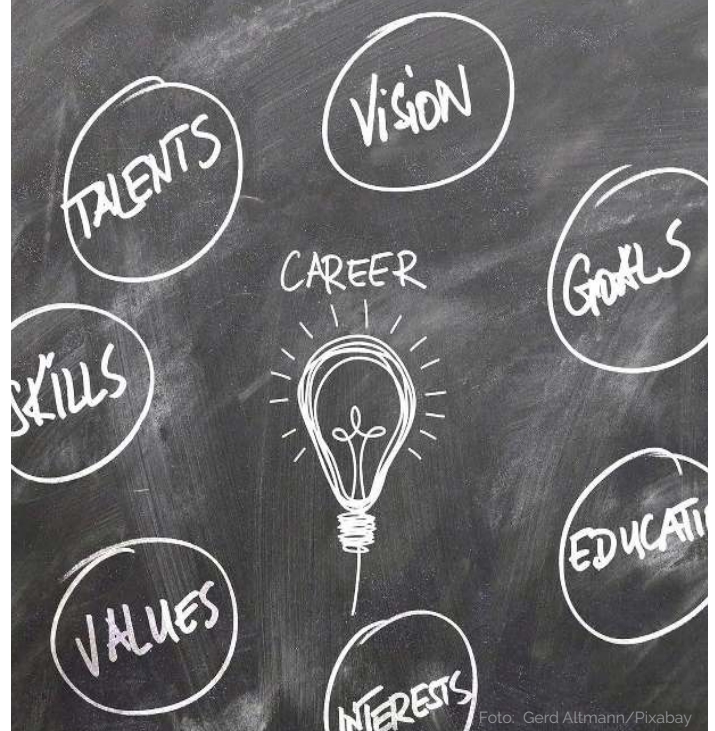


Foto: Gerd Altmann/Pixabay

Dengue Update:

Menilik Perjalanan Dengue di Jawa Barat

Kenapa buku ini mengangkat isu DBD ? Karena Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi beban masalah nasional bahkan global. Untuk Provinsi Jawa Barat, isu DBD mejadi trending topik dalam setiap diskusi penyakit tropis. Bagaimana tidak, Jawa Barat selalu menjadi 5 besar lumbung penyakit DBD di Indonesia. Bahkan Kejadian Luar Biasa (KLB) semakin sering ditemui di wilayah Jawa Barat.

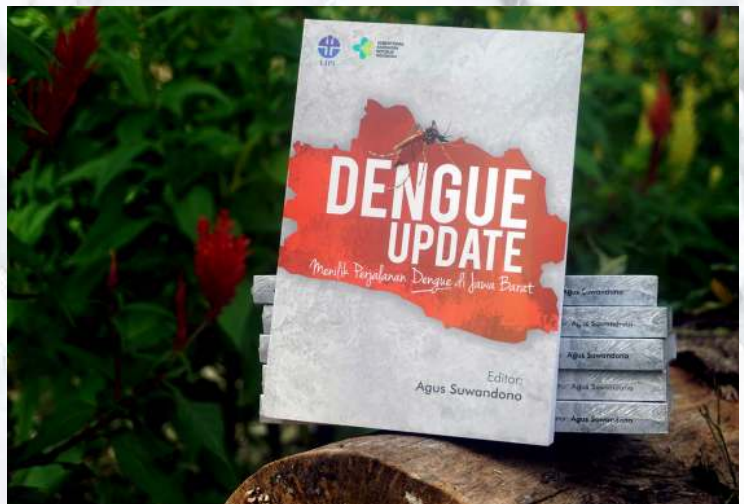
Seberapa sering anda menggunakan obat nyamuk baik kemasan semprot maupun bakar di rumah? Tahukah anda bahwa semakin sering anda menggunakan obat nyamuk maka bukan manfaat yang ada didapatkan melainkan kerugian khususnya dari aspek kesehatan. Salah satu BAB dalam buku ini di halaman 115 membahas mengenai resistensi nyamuk terhadap insektisida. Resistensi nyamuk terhadap insektisida di Jawa Barat perlu mendapat tindak lanjut berupa pemetaan status dan mekanisme untuk menyusun strategi penanggulangan dan eliminasi vektor DBD. Upaya menghentikan penggunaan insektisida yang sudah menjadi kebiasaan di masyarakat tidak mungkin dihentikan. Oleh karenanya perlu ada upaya manajemen resistensi yang baik secara sistematis.

Masyarakat cenderung memiliki dua pola perilaku dalam pengobatan DBD khususnya di Jawa Barat. Pola pertama yaitu langsung melakukan pengobatan ke fasilitas kesehatan pertama yang terdekat di wilayahnya. Pola kedua yaitu masyarakat yang melakukan swamedikasi pertama terlebih dahulu kepada penderita DBD. Pola kedua lazimnya terjadi di lingkungan masyarakat masing memegang erat kearifan lokal dalam pola hidupnya. Apabila sakit berkelanjutan dan kondisi tidak membaik, biasanya penderita kemudian dibawa ke fasilitas kesehatan terdekat di wilayahnya. Kedua pola berubah seiring dengan gencarnya peningkatan pelayanan kesehatan yang dilakukan pemerintah, salah satunya melalui BPJS. Pembahasan komprehensif mengenai perilaku pencarian pengobatan DBD khususnya di Jawa Barat dapat anda simak dalam BAB X di halaman 209.

Buku berjudul "Dengue Update: Menilik Perjalanan Dengue di Jawa Barat" ini merupakan bunga rampai yang berisi kajian terkini dengan konsep systematical review. Tema besarnya mengenai Dengue dari berbagai sudut kajian mulai dari sebaran, analisis faktor risiko terhadap kejadian penyakit, manifestasi klinis dan keparahan dengue, serotipe virus dengue, kevektoran dan manajemen resistensi, serta upaya pemberdayaan masyarakat. Ragam aspek tersebut tercermin dalam kajian dalam setiap bab ini. Buku ini mencoba menelaah seluk beluk DBD khususnya

di Jawa Barat dengan referensi terkini. Penerbitan publikasi sejenis yang mengupas tema spesifik tentang vektor penyakit DBD dengan data terbaru di Indonesia sampai dengan saat ini masih terbatas. Oleh karena itu, buku ini menjadi buku wajib bagi anda yang berkecimpung dalam bidang penyakit tular vektor DBD. Demikian Dengue Update, sebuah buku yang merupakan buah pemikiran para peneliti dari Loka Litbangkes Pangandaran untuk pembangunan kesehatan di Indonesia yang kini telah tersedia untuk anda.

Buku setebal 279 halaman yang terbagi kedalam 12 BAB ini dapat diandalkan menjadi pegangan untuk mengetahui seluk beluk kasus dengue secara komprehensif khususnya di Jawa Barat. Sitasi menggunakan vancouver. Bahasa yang digunakan setiap penulis secara umum cukup mudah dipahami. Setiap istilah khusus selalu ada penjelasan singkat dalam paragrafnya. Informasi setiap istilah juga tercantum dalam bagian daftar singkatan. Jika dibandingkan dengan membaca artikel dalam surat kabar dan majalah populer dengan tema yang sama, gaya bahasa buku ini belum selugas keduanya. Hal ini karena sumber informasinya yang harus jelas tercantum dalam setiap paragraf. Selain itu di sebagian BAB khususnya bagian penutup masih mencantumkan sitasi. Sebaiknya paparan kalimat dalam penutup tidak lagi memuat sitasi atau sumber refensi. Bagian penutup disarankan tidak terlalu panjang. Cukup dengan paragraf singkat dan jelas sehingga mudah dipahami pembaca. Diharapkan tim penyusun memperbaiki bagian penutup tersebut pada cetak/ edisi buku di masa mendatang. [DAC]



Bijak Menggunakan Gawai

Apa yang biasa anda lakukan untuk menenangkan saat si buah hati rewel? Bagaimana mengalihkan perhatian si kecil tatkala ia menangis? Saat sedang menunggu antrian apa yang anda lakukan agar si bungsu tetap tenang? Fenomena di jaman now sebagian orang tua mengandalkan smartphone untuk mengatasinya. Sebuah gawai yang belakangan tidak hanya digunakan untuk alat komunikasi saja, melainkan juga untuk mengalihkan perhatian sang anak. Anak terlihat anteng saat memainkan gawai. Orang tua pun merasa tenang aktifitasnya tidak terganggu lagi oleh sang anak. Kini sudah menjadi pemandangan yang lumrah terlihat saat anak-anak berkumpul dengan orang tua tetapi masing-masing asik dengan gawai dalam genggaman.

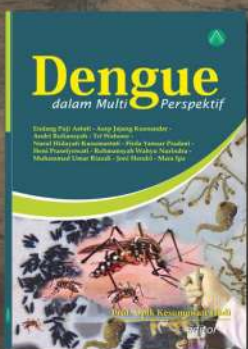
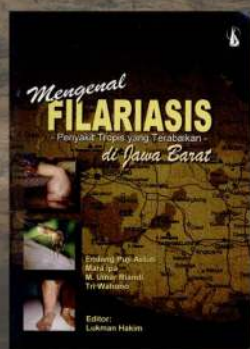
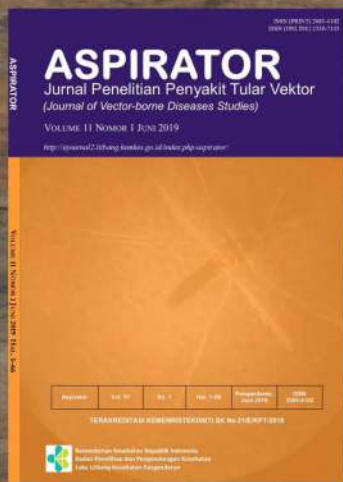
Penggunaan gawai dalam mengalihkan perhatian anak tidak terlepas dari kemampuannya menghadirkan berbagai konten multimedia, salah satunya Youtube. Tidak dapat dipungkiri aplikasi berbagi video ini sangat populer termasuk bagi anak-anak. Pada saat bersamaan intensitas penggunaan gawai di lingkungan keluarga terus meningkat dalam kehidupan sehari-hari. Setiap permintaan orang tua terhadap anak, misalnya makan, mandi, dan tidur, harus “dinegosiasikan” dengan memberinya akses gawai terlebih dahulu. Lama kelamaan sang anak memiliki ketergantungan terhadap gawai. Tanpa disadari banyak orang tua membiarkan anak-anak mengakses gawai untuk mengalihkan perhatian tanpa mendampinginya. Kanal khusus anak-anak dalam gawai seolah-olah telah menjadi jaminan keamanan akses bagi si kecil. Padahal internet adalah media tanpa batas ruang dan waktu. Tatanan nilai yang dimuatnya belum tentu sesuai dengan norma-norma yang berlaku dengan norma dan budaya kita. Kelak hal ini akan menjadi distorsi yang tidak dikehendaki dalam pengembangan karakter dan kepribadian sang anak.

Tantangan dalam pola asuh anak di jaman now tentu berbeda dengan beberapa dekade ke belakang. Kita yang terlahir di Tahun 1980-90an tentu masih ingat dengan cara-cara orang

tua dalam mengalihkan dan memberi perhatian. Saat perkembangan teknologi informasi belum pesat seperti sekarang, interaksi antara orang tua dengan anak lebih dekat. Hubungan emosional terbina secara alamiah tanpa tergantung pada media komunikasi. Bila anak rewel, orang tua menghibur dengan cara mengajak mendongeng, mengobrol, bernyanyi dan bermain. Jika kita perhatikan ragam permainan anak-anak pun dulu lebih mengutamakan interaksi sosial secara langsung. Sebut saja misalnya petak umpet, ular tangga, gobak sodor, halma, congklak, bola bekel, dan sebagainya. Perhatian orang tua lebih dirasakan sang anak tatkala dilakukan dengan ekspresi tulus sepenuh hati misalnya dengan membelai rambut, menimang, bergandengan tangan, bercerita dan sebagainya.

Gawai semestinya tidak menghambat relasi dan interaksi orang tua dengan anak. Gawai diciptakan dengan tujuan mulia untuk mempermudah berbagai aktifitas dalam kehidupan sehari-hari. Jelaskan dengan bahasa yang sederhana tentang manfaat gawai. Jangan membiarkan anak menggunakan gawai sendirian. Penggunaan gawai hendaknya meningkatkan kedekatan antara orang tua dengan anak. Pertama, berpikirlah secara terbuka. Saat ini gawai merupakan media informasi yang harus disikapi dengan bijak penggunaannya. Dampingi saat anak menggunakan gawai. Saat pertama kali mungkin akan terasa canggung bagi orang tua dan sang anak. Jangan berhenti, cobalah untuk menjadi sahabat bagi anak sehingga ia nyaman berkomunikasi dengan anda. Jangan ragu untuk mem-follow akun media sosial si kecil jika ia sudah memilikinya. Berikan komentar-komentar yang menginspirasi saat membaca statusnya. Ajaklah berdiskusi dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami saat menonton video dalam kanal youtube bersama anak. Ajari anak untuk bijak menggunakan gawai, misalnya waktu yang tepat untuk mengaksesnya. Dan yang terpenting jadilah teladan yang baik bagi anak dalam menggunakan gawai.

Oleh: Dani Arif Cahyadi



Hubungi bagian Perpustakaan Loka Litbangkes Pangandaran
perpus.litbangkespnd@gmail.com

DISEMINASI 2019

Peserta sedang mengajukan pertanyaan saat sesi diskusi dalam kegiatan Diseminasi Hasil-hasil Penelitian Loka Litbangkes Pangandaran. Kegiatan diseminasi diselenggarakan di Hotel Holyday Inn di Jalan Dr. Djundjuna Pasteur Bandung Jawa Barat Tanggal 20-22 November 2019



RAKER 2019

Penampilan tim paduan suara dalam Rapat Kerja Loka Litbangkes Pangandaran yang diselenggarakan Tanggal 20-22 Maret 2019 di Clove Garden Hotel di Jl. Awiligar Raya II, Cimenyan Bandung Jawa Barat



WISATA ILMIAH LITBANGKES

Anak-anak tampak antusias mengacungkan tangan untuk bertanya saat berkunjung ke Inspektarium dalam rangka kegiatan Wisata Ilmiah di Loka Litbangkes Pangandaran



KEGIATAN PENELITIAN 2019

Para Peneliti Loka Litbangkes Pangandaran sedang memaparkan materi kepada peserta Forum Group Discussion (FGD). FGD merupakan salah satu rangkaian kegiatan Penelitian Sosialisasi Juru Pembasmi Jentik dan Implementasi Pemicuan Psikovisual Sebagai Upaya Peningkatan Kesadaran Kritis Masyarakat Dalam Program Satu Rumah Satu Jumanatik yang diselenggarakan di Kota Tangerang Selatan dan Kabupaten Bandung Barat



FAKTA PENYAKIT TIDAK MENULAR

● Riskesdas 2013 ● Riskesdas 2018

KANKER



* hasil wawancara pada semua umur

PENYAKIT GINJAL KRONIS



* hasil wawancara pada penduduk
umur ≥ 15 tahun

HIPERTENSI



* hasil pengukuran pada penduduk
umur ≥ 18 tahun

JANTUNG



* hasil wawancara pada penduduk
semua umur

DIABETES MELLITUS



* hasil pemeriksaan darah pada penduduk
umur ≥ 15 tahun

STROKE



* hasil wawancara pada penduduk
umur ≥ 15 tahun

kebiasaan Cerdik Cegah Penyakit Tidak Menular



INDONESIA BEBAS ROKOK



**TIDAK MEROKOK
DI RUMAH MAUPUN
DI MOBIL**

**MELARANG TAMU
UNTUK MEROKOK
DI RUMAH ATAU
DI DEKAT
ANAK ANDA**

**TIDAK MEROKOK
DALAM BENTUK VAPE
ATAU SISHA DI DEKAT
ANAK ANDA**

**TIDAK MEROKOK
DI DEKAT ANAK**

**BERHENTI MEROKOK
SAMA SEKALI**



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
Badan Litbang Kesehatan
Loka Litbangkes Pangandaran
© 2019

ISSN : 1978-1253



Tidak untuk diperjualbelikan