

# BUMI dan COVID-19

Buku saku bagi pejuang kesehatan diri  
dan lingkungan di masa COVID-19



DIPERSEMBAHKAN OLEH:

**CISDI**  
CENTER FOR  
INDONESIA'S STRATEGIC  
DEVELOPMENT INITIATIVES

#DIVERS  
CLEAN  
ACTION



Bumi dan COVID-19  
Copyright @CISDI, DCA 2020

Terbit pertama kali di Indonesia  
pada Juni 2020

**Penulis Cerita:**

Yeyen Yenuarizki  
Zenithesa Gifita Nadirini  
Nadhira Febianisari  
Swietenia Puspa Lestari  
Kristi Helena  
Adrianna Bella  
Sri Nuraini

**Editor:**

Ika Kartika Febriana

**Ilustrasi:**

Bimo Finca Azvy



# Daftar Isi

Prakata .....	i
Tim di Balik Buku Saku “Bumi dan COVID-19”.....	iii
Cerita dari Bumi .....	1
Rekomendasi Cara Mencuci Tangan .....	5
Apakah Sabun Efektif Filangkan Virus SARS-COV-2? .....	6
Bagaimana dengan <i>Hand Sanitizer</i> ? .....	8
Kenali Senjata Utama Tenaga Kesehatan! .....	11
Kalau Masker Bisa Didisinfeksi Kah? .....	14
Kalau Sarung Tangan Gimana? .....	15
Kenapa Sampah Masker Beda Banyak di Jalanan? .....	19
Gimana Cara Mengolah Limbah Medis di Fasilitas Layanan Kesehatan?... ..	20
Tenaga Kesehatan Harus Kreatif Mengurangi Sampah .....	25
Cerita dari Mentari yang ODP .....	27
Gimana Cara Mengolah Limbah Medis Infeksius di Rumah? .....	28
Kalau Limbah yang Terkena Droplet/Cairan? .....	29
Kalau Limbah Cair Bekas Disinfektan?.....	30
Kenali Limbah Bahan Berbahaya Beracun (Limbah B3) .....	33
Kenapa Limbah Infeksius Harus Dihancurkan? .....	34
Apa Kendala Indonesia Hadapi Limbah Medis di Masa Pandemi? .....	36
#EstafetJagaBumi .....	38
Tips Pemilahan Sampah Ala Awan .....	39
Masker Guna Ulang dari Bulan .....	40

# Prakata

Di masa pandemi COVID-19, semua orang berlomba-lomba menjaga diri agar tidak tertular virus SARS-COV-2. Sebagai upaya pencegahan individu, penggunaan masker dan cuci tangan digaungkan secara masif. Kebutuhan Alat Pelindung Diri (APD) bagi tenaga kesehatan juga meningkat tanpa disadari. Upaya ini lantas menyebabkan peningkatan limbah medis yang berdampak ke lingkungan. Sayangnya, Indonesia masih memiliki keterbatasan jasa pengolahan limbah medis. Tidak jarang, limbah medis berakhir di sungai bahkan, yang lebih parah, di laut.

Untuk memastikan bahwa kita dan bumi sama-sama sehat di masa dan setelah pandemi, mari pahami upaya pencegahan dan penanganan COVID-19, serta pengolahan limbah medis untuk mengurangi potensi pencemarannya ke lingkungan.

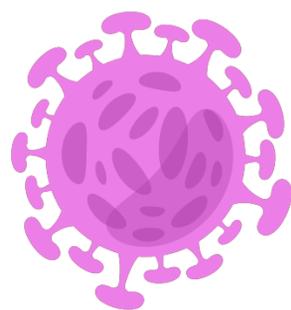
Salam,  
**Tim Penyusun**



## Tim di Balik Buku Saku "Bumi dan COVID-19"

# Center for Indonesia's Strategic Development Initiatives (CISDI)

CISDI adalah organisasi masyarakat sipil yang berkomitmen mewujudkan masyarakat Indonesia berdaya, setara, dan sejahtera dengan paradigma sehat. Berisikan anak-anak muda, CISDI mengambil bagian dalam penanganan COVID-19 secara swadaya dengan memberikan pelatihan bagi 6.900 tenaga kesehatan di 397 kota dan kabupaten di 34 provinsi, melaksanakan rapid test dan RT-PCR gratis bagi lebih dari 2.500 tenaga kesehatan di 101 rumah sakit, puskesmas, dan klinik dan berkolaborasi bersama 50 organisasi untuk melaksanakan edukasi publik terkait COVID-19.



# Divers Clean Action (DCA)

DCA adalah sebuah Non-Government Organization (NGO) yang berfokus pada isu sampah laut. Sejak 2015, kami telah melakukan riset data sampah laut dengan berbagai mitra universitas dan akademisi, menjadi fasilitator pengembangan masyarakat pesisir, berkolaborasi program lingkungan dengan institusi selam dan pihak swasta, serta berkampanye dan melakukan pelatihan dengan lebih dari 1.000 relawan di Indonesia dan Asia Tenggara. Di masa pandemi COVID-19,

DCA memfasilitasi masyarakat pesisir dan pengumpul sampah untuk mendapatkan APD dan sabun cuci tangan, membantu pengurangan plastic sekali pakai bagi tenaga medis melalui donasi reusable phone holder, dan mendampingi pemangku kebijakan untuk pengelolaan sampah B3 dari fasilitas pelayanan kesehatan dan rumah warga. Berkolaborasi dengan CISDI, kami membuat buku saku sebagai panduan publik dalam penggunaan APD dan memilah sampah saat pandemi guna menurunkan kurva penyebaran dan mendukung upaya penanganan pandemi COVID-19.







# Halo, aku Bumi!

Beberapa bulan terakhir, aku berkegiatan **#DiRumahAja** karena pandemi COVID-19 yang disebabkan oleh virus SARS-COV-2.

Buat yang belum tahu, orang yang positif COVID-19 menunjukkan gejala demam, batuk-batuk, dan sesak napas. Tapi, kita bisa mencegah diri dari paparan virus, selama menerapkan upaya yang tepat seperti cuci tangan dan menggunakan masker.



Sejak ada COVID-19, semua orang #DiRumahAja. Belajar, kerja, ibadah, semuanya dari tempat tinggal masing-masing. Ini dilakukan untuk minimalisir penyebaran virusnya.



Eh? Siapa itu?

Tok!  
Tok!  
Tok!

**LOVE  
EARTH**



## Awan, Sahabat Bumi Pemerhati Lingkungan

Hai Bumi! Lihat! Aku ke sini lewat jalan di samping sungai. Wah, aku menemukan banyak sekali sampah masker di pinggir jalan dekat sungai!

Kak Bintang ada di rumah? Aku mau tanya, apakah sampah masker ini bisa menyebarkan COVID-19 yang sedang viral itu?



Wah, sebelum kita cari tahu apakah masker-masker bekas itu bisa jadi media penularan virus, taruh dulu maskernya di tempat sampah khusus medis di pekaranganku. Lalu, langsung cuci tangan sekalian ya Awan!



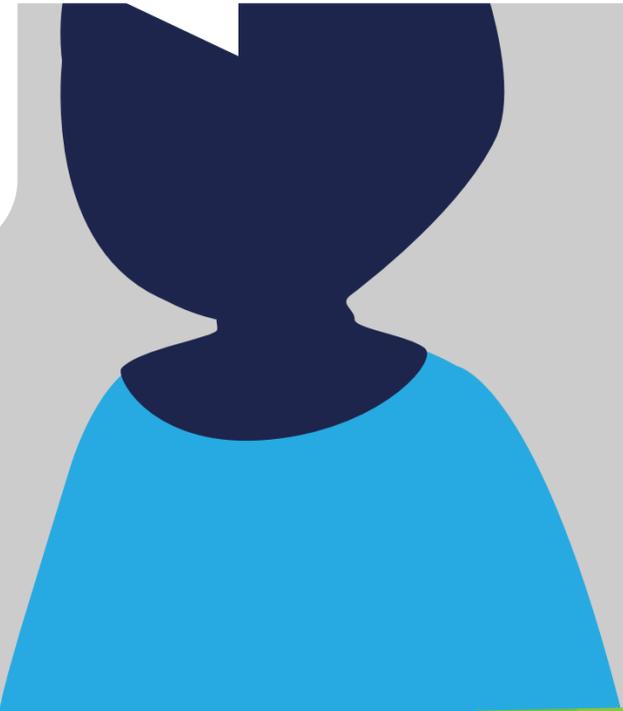
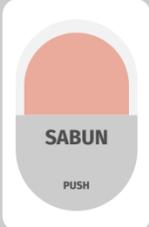
Siap bos!

Wah, keluarganya Bumi pasang poster cara mencuci tangan yang baik! Ini harus aku share juga ke teman-teman yang lain

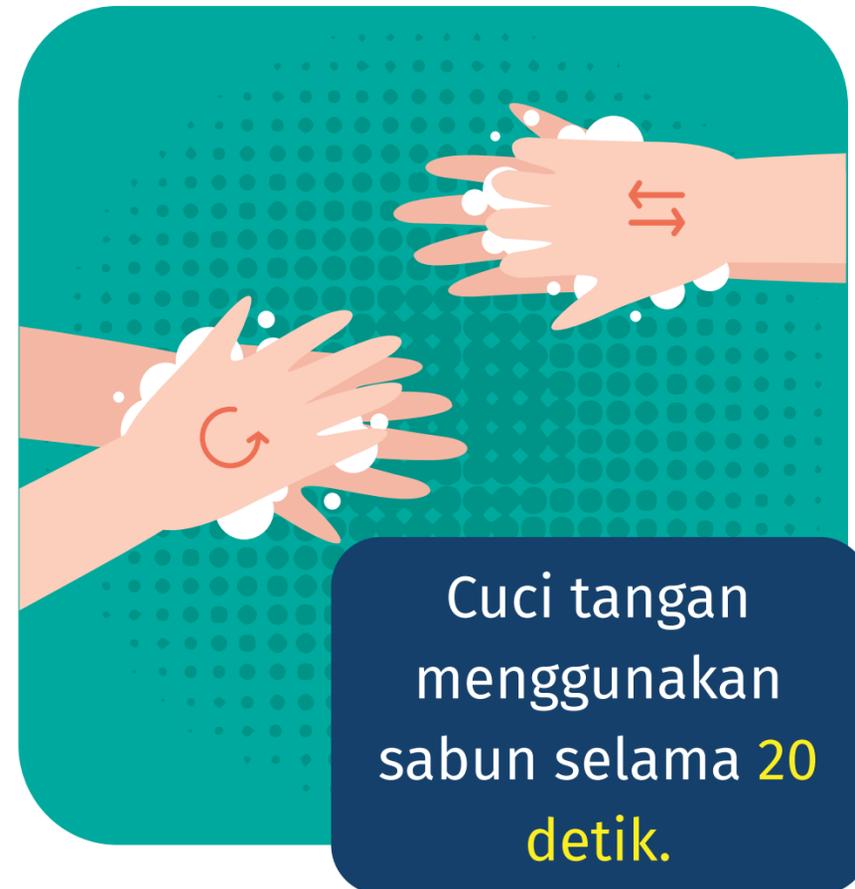
Cuci tangan menggunakan sabun selama 20 detik

A. mencuci tangan: punggung kedua tangan, telapak tangan, sela jari-jari tangan, sela jempol tangan, dan kuku-kuku

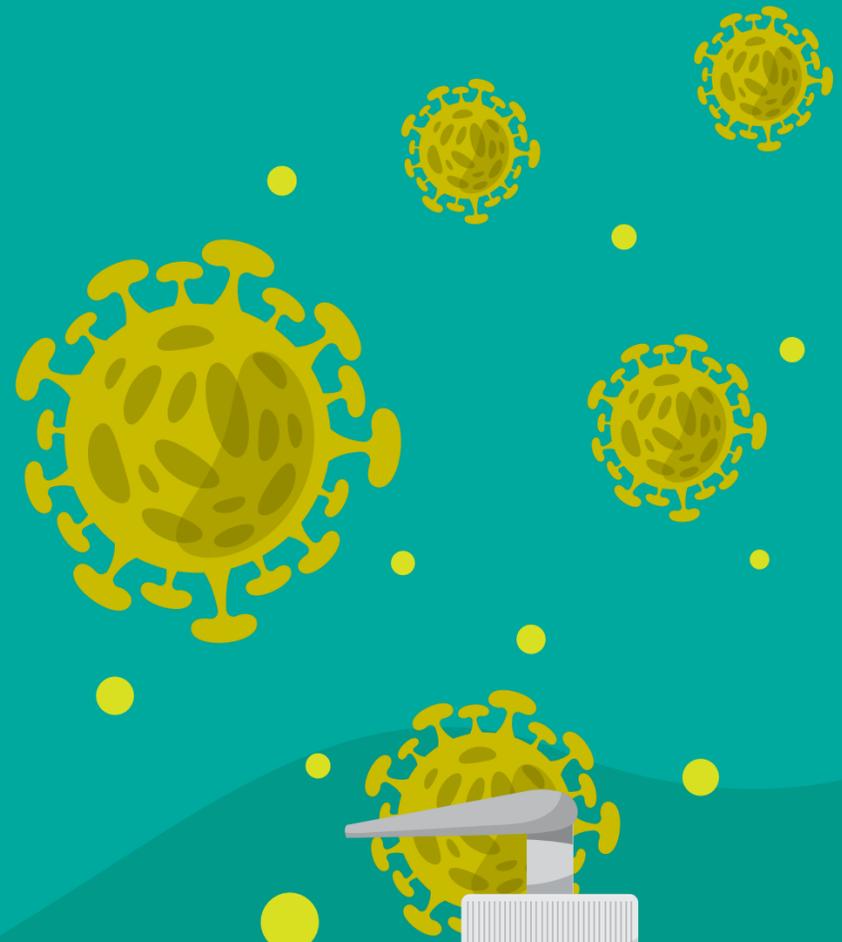
Setelah itu, bilas tangan menggunakan air mengalir dan keringkan menggunakan handuk bersih



## Cara mencuci tangan yang direkomendasikan WHO dan Kemenkes:



# Apakah sabun efektif menghilangkan virus SARS-COV-2 yang menempel di tangan?



Sabun memiliki kandungan senyawa mirip lemak yang disebut *amphiphilic*. Kandungan ini secara struktur mirip dengan lapisan lemak pada kulit virus, sehingga mudah memasuki lapisan lemak virus yang kemudian dapat melemahkan inti virus.





## Halo! Aku Bulan

Adik Bumi

Apakah ada kandungan tertentu yang harus ada dalam sabun supaya efektif membunuh virus?

Umumnya, sabun antiseptik mengandung triclosan, triclocarban, benzalkonium chloride, benzethonium chloride, dan chloroxylenol. Tetapi, WHO menyatakan **sabun biasa dan air mengalir sudah cukup** untuk menjaga kebersihan tangan.

# Bagaimana dengan hand sanitizer atau cairan pembersih tangan?



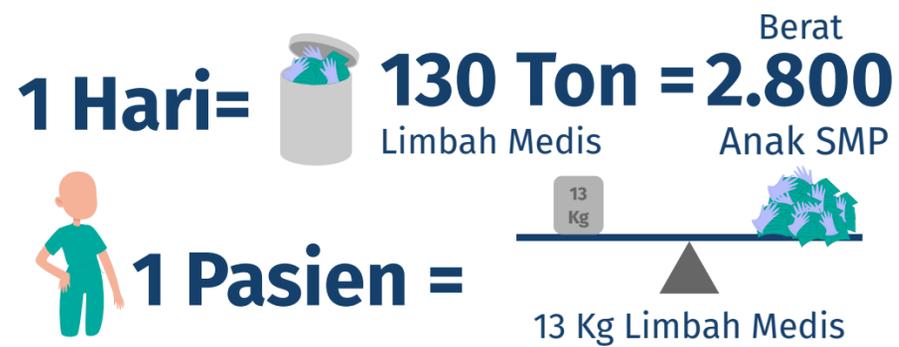
Hand sanitizer dapat digunakan selama ia memiliki komposisi alkohol 60%-80%. Biasanya, hand sanitizer semacam ini tersedia di fasilitas kesehatan seperti rumah sakit, puskesmas, atau klinik.



Tapi, selama kita masih memiliki air bersih dan sabun, lebih baik kita cuci tangan pakai air dan sabun.

Nah, aku sudah bersih nih.

Bumi, aku kemarin baca beberapa berita. Per tanggal 28 April 2020, ada tambahan 130 ton limbah medis per hari, hasil pemakaian 9.096 pasien. Ini setara dengan berat 2.800 anak remaja SMP. Kurang lebih, satu pasien bisa menghasilkan 13 kg limbah medis!



Tadi nemu banyak masker di pinggir sungai, aku jadi bingung. Kok bisa ya sampahnya nambah banyak banget? Terus, kenapa bisa sampai ke daerah perumahan kita dan sungai-sungai?

\*limbah medis = masker, sarung tangan



Ah! Bumi jadi ingat percakapan dengan kak Bintang tentang Alat Perlindungan Diri (APD) untuk tenaga kesehatan.



Beberapa waktu yang lalu...



Sudah sebulan tidak pulang ke rumah karena harus merawat pasien COVID-19

Katanya, banyak fasilitas kesehatan kehabisan APD karena cukup banyak masyarakat yang pakai juga. Mungkin, ini ada hubungannya sama pertanyaan Awan. Coba aku ceritain info dari Kak Bintang yaa.



# Kenali senjata utama Tenaga Kesehatan!

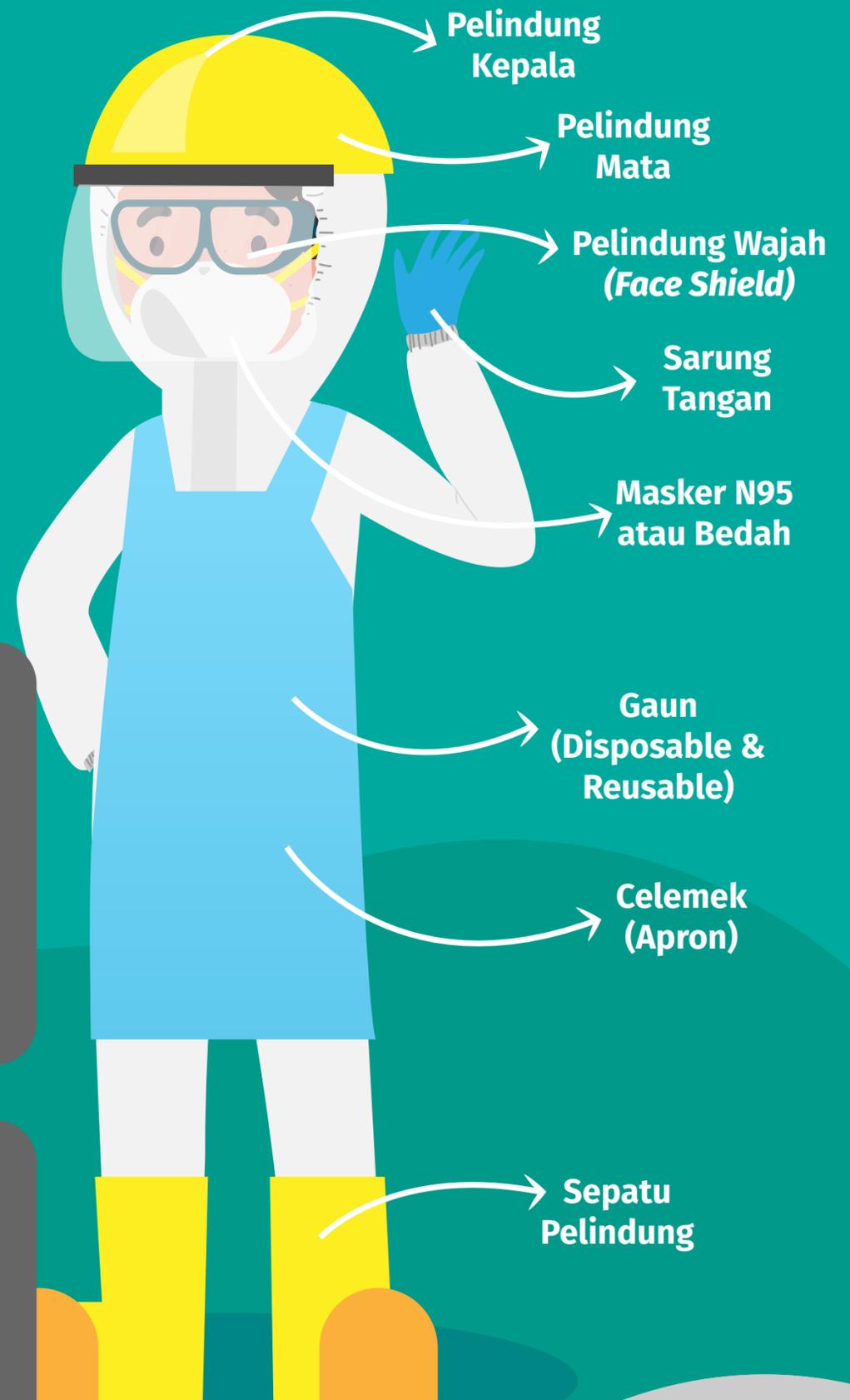


**Bintang, Kakak Bumi**  
Tenaga Kesehatan

Halo, aku Bintang.

**Apakah semua senjata ini perlu dipakai lengkap?** Tergantung tempat layanan kesehatan dan aktivitas petugas. Mereka yang akan berkontak langsung dengan pasien COVID-19/spesimen tentunya perlu pakai lengkap!

Pelindung Wajah (*Face Shield*) hanya direkomendasikan bagi Tenaga Kesehatan. Sifatnya sebagai perlindungan ganda, sehingga harus dipakai bersama dengan APD lain (masker bedah, masker N95).



## Masker N95 dan Masker Bedah diperuntukkan bagi petugas kesehatan yang menangani pasien COVID-19

Saat terjadi krisis persediaan APD di fasilitas kesehatan, masker N95 dapat digunakan ulang, tetapi harus pakai pelindung wajah sampai dagu atau melapisi masker N95 dengan masker bedah (di bagian luar).

Masker N95 dapat dibuka dan dipasang kembali sebanyak 5 kali selama 8 jam. Boleh digunakan ulang kecuali setelah digunakan untuk tindakan medis yang menimbulkan keluarnya partikel zat di udara (aerosol).



Kalau terjadi krisis persediaan, APD boleh digunakan kembali setelah dilakukan pembersihan, pencucian, disinfeksi, dan penyimpanan yang benar.

Baca

*"Petunjuk Teknis Alat  
Perlindungan Diri (APD)  
dalam Menghadapi Wabah  
COVID-19" dari  
Kementerian Kesehatan RI*

[bit.ly/JuknisAPD](https://bit.ly/JuknisAPD)



**Sterilisasi untuk penggunaan berulang  
APD sekali pakai hanya dilakukan di  
fasilitas kesehatan dan TIDAK BOLEH  
dilakukan di rumah oleh tenaga kesehatan  
maupun penduduk umum**

## Kalau masker bisa didisinfeksi kah?

Ada peringatan bahwa menyemprot masker dengan disinfektan berbahan klorin BERBAHAYA bagi kesehatan karena klorin dapat meninggalkan gas beracun yang bisa terhirup dari masker.

## Kalau sarung tangan gimana?

Sarung tangan harus digunakan selama merawat pasien yang mungkin melibatkan paparan darah dan semua cairan tubuh lainnya (termasuk kontak dengan selaput lendir dan kulit tidak utuh).

Sarung tangan medis adalah barang sekali pakai. Badan Kesehatan Dunia (WHO) tidak menganjurkan penggunaan ulang sarung tangan.



## Memangnya kenapa kalau pakai sarung tangan guna ulang?

Pertama, sarung tangan yang digunakan kembali tidak bekerja secara efektif meskipun sudah disterilisasi.

Kedua, ada risiko infeksi silang terjadi antara pasien melalui dekontaminasi permukaan sarung tangan guna ulang.



Wah, jadi semua APD yang telah terpakai dibuang ke tempat sampah biasa atau gimana? Karena jenisnya sama dengan yang Awan temukan di pinggir sungai!

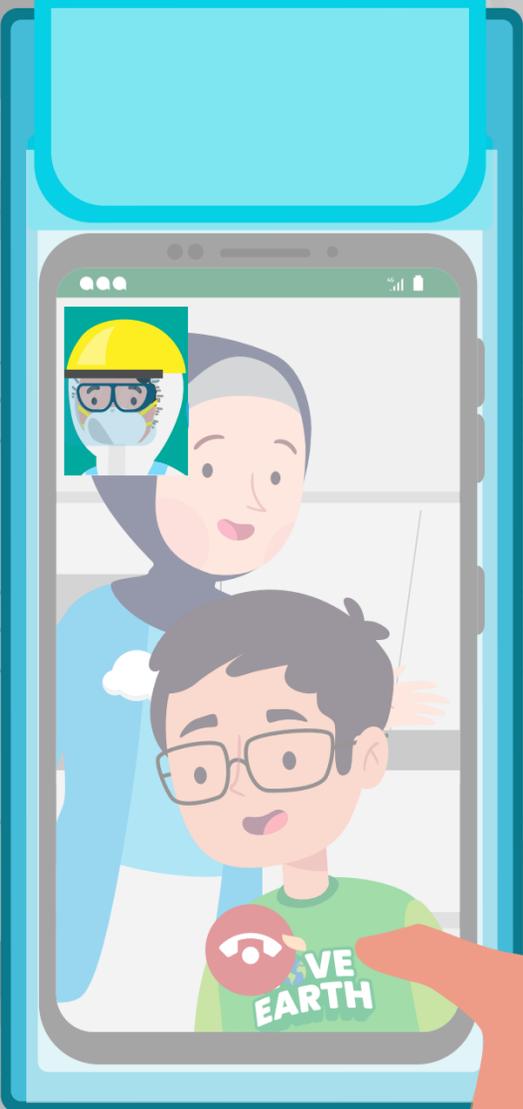


Itu yang aku juga belum paham. Gimana kalau kita tanya langsung ke kak Bintang? Harusnya, ini jam istirahatnya.





Halo, kak Bintang! Ada Awan nih kak, mau tanya-tanya soal limbah medis.



Apa kabar, kak Bintang? Tadi aku nemu banyak banget sampah masker di pinggir sungai. Aku penasaran, limbah medis seperti APD bekas pakai itu seharusnya dibuang ke mana sih, kak?



Halo, Bumi dan Awan! APD yang telah digunakan oleh tenaga kesehatan untuk melawan COVID-19 dianggap **limbah medis infeksius yang bisa menyebarkan virus** dan harus dikelola dengan teknologi khusus. Jadi, harusnya tidak boleh dibuang sembarangan.

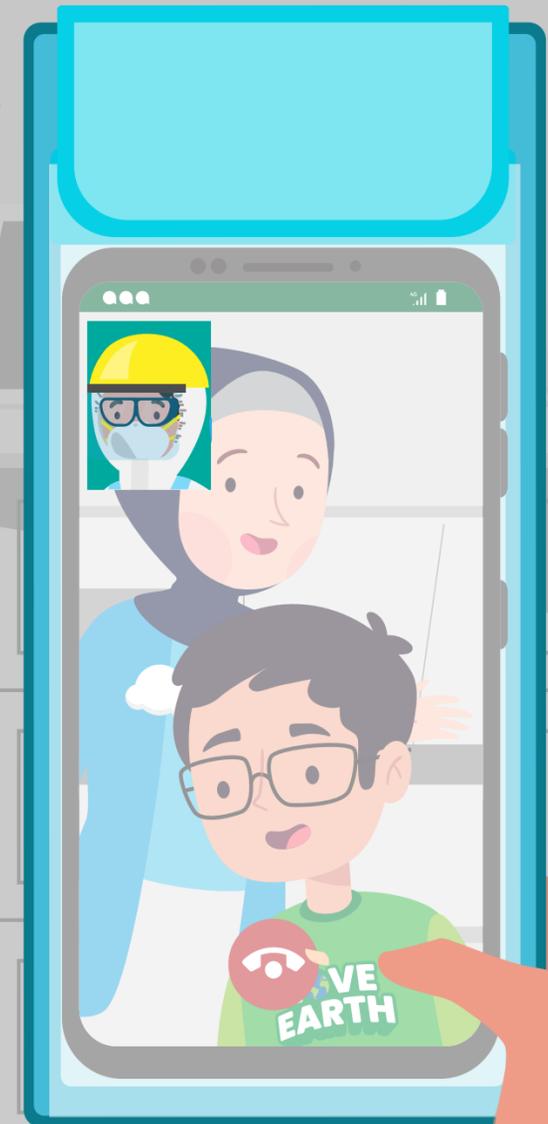


Lantas, kenapa sampah masker bedah bisa ditemukan di pinggir jalan, sungai, dan bahkan laut ya?



Saat ini, pemerintah menganjurkan masyarakat sehat dan bukan ODP/PDP/Positif COVID-19/Tenaga Kesehatan, untuk menggunakan masker berbahan kain guna ulang. Tapi, masih ada saja masyarakat sehat yang menggunakan masker bedah sehari-hari.

Jadi, masker yang Awan temukan bisa jadi adalah sampah masyarakat sehat atau ODP/PDP yang isolasi di rumah, namun tidak mengumpulkan sampahnya dengan baik/tercecer.

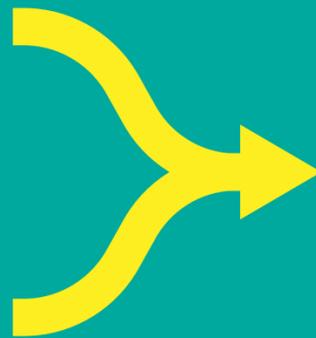


# Gimana ya cara untuk mengolah limbah medis di Fasilitas Layanan Kesehatan?

## Limbah Padat Khusus

Masker sekali pakai,  
sarung tangan bekas,  
tisu/kain yang  
terkontaminasi

organik dan anorganik



Pewadahan



Pengumpulan



Penyimpanan



Pemrosesan  
Akhir

## RUMAH SAKIT/ FASYANKES



### Pengelolaan sebagaimana P-56/2015:

- Dikemas tertutup dengan kemasan warna kuning
- Penyimpanan maksimal 2 hari dengan suhu normal
- Pemusnahan di fasilitas Insinerator dengan suhu minimal 800°C, atau di fasilitas *Autoclave* dengan *shredder*

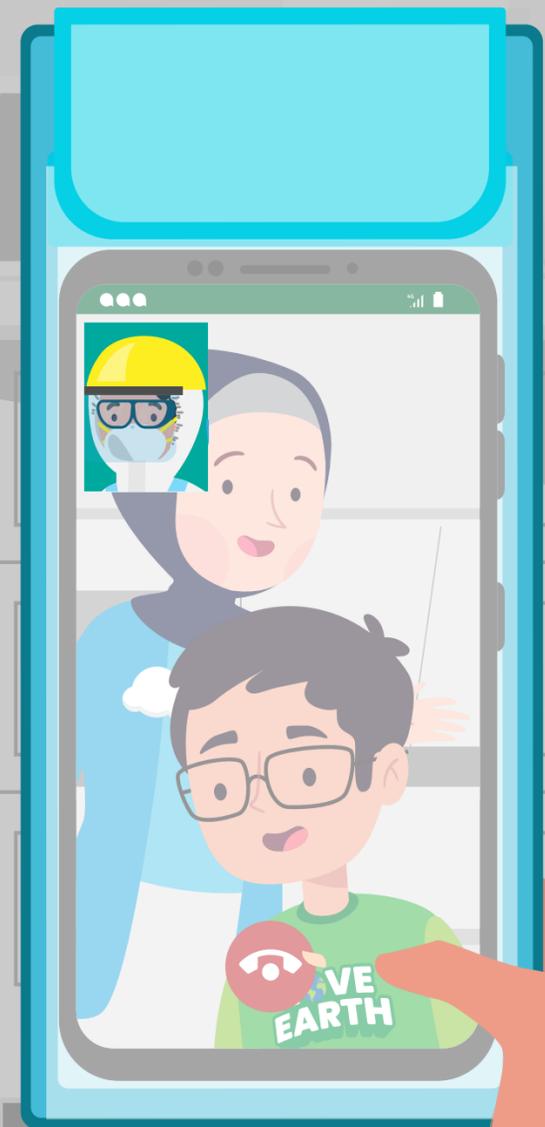




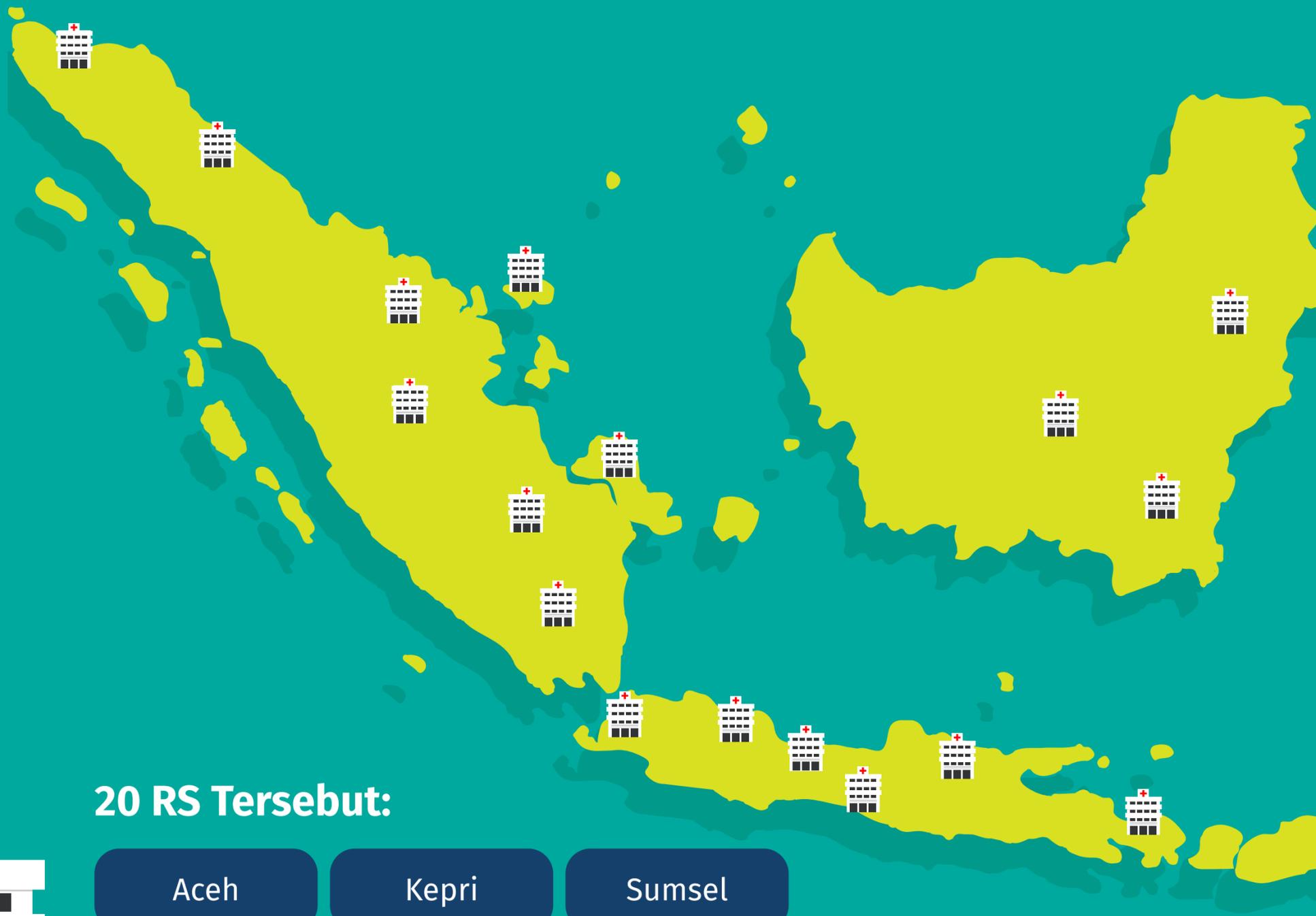
Sekarang, aku jadi penasaran, tantangan pengolahan limbah medis apa saja sih, kak?



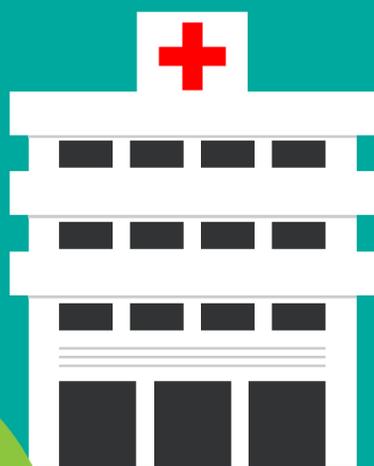
Dari **22.889 RS** (506 di antaranya adalah **RS Rujukan COVID-19**), baru **20 RS Rujukan** dan **110 RS Non-Rujukan** yang memiliki **teknologi pengolahan limbah B3 berizin** yang tersebar di 20 dari 34 provinsi. Makanya, sampah yang menumpuk cukup banyak.



Dari 22.889 RS (506 di antaranya adalah RS Rujukan COVID-19), baru 20 RS Rujukan dan 110 RS Non-Rujukan yang memiliki teknologi pengolahan limbah B3 berizin



**20 RS Tersebut:**



- |       |             |         |               |
|-------|-------------|---------|---------------|
| Aceh  | Kepri       | Sumsel  |               |
| Sumut | B. Belitung | Lampung | DKI Jakarta   |
| Riau  | Jambi       | Banten  | DI Yogyakarta |



- Jateng
- NTT
- Kalsel
- Jatim
- Kaltim
- Sulteng
- NTB
- Kalteng
- Sulsel



Tapi jangan khawatir, ada juga **14 perusahaan swasta** di **7 provinsi** yang memiliki izin mengelola limbah medis tersebut.

Jika ada daerah yang tidak terjangkau RS dan Perusahaan Pengolah Limbah B3 tersebut, sampah limbah medis infeksius dapat dikelola oleh kiln (alat pembakar) pabrik semen yang tersebar di 12 kota.

### **7 provinsi tersebut:**

1. Kepulauan Riau
2. Banten
3. Jawa Barat
4. Jawa Tengah
5. Jawa Timur
6. Kalimantan Timur
7. Sulawesi Selatan

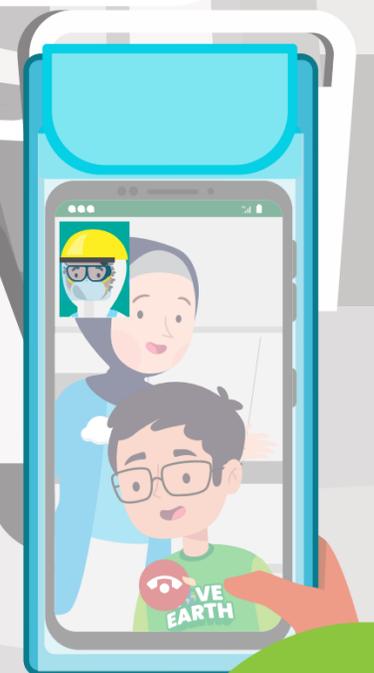
# Tenaga kesehatan juga harus kreatif mengurangi sampah!

Baru-baru ini, aku dan teman-teman di RS menerima donasi **Reusable Phone Holder** nih untuk melindungi ponsel kita supaya tidak menjadi medium penyebaran virus. Jadi, ga perlu sering-sering membersihkan ponsel dengan disinfektan dan tisu. Tinggal dicuci aja **Reusable Phone Holder**-nya.

tonton cara pembersihan phone holder dan cara-cara minimalisir sampah lain di [▶ CISDI TV!](#)



Sampai disini  
dulu, ya. Aku  
harus kembali  
bekerja.



Setelah mengakhiri telpon...

Hmm, aku paham penjelasan kak Bintang soal pengolahan limbah di fasilitas kesehatan, tapi aku masih penasaran soal gimana pengolahan limbah medis di rumah nih!

Kita coba tanya Mentari yuk, yang punya pengalaman menjadi Orang Dalam Pemantauan (ODP) karena sempat batuk, pilek, dan baru pulang dari Jakarta.



## Halo! Aku Mentari Sahabat Bumi

Halo, Bumi, Awan! Betul, Mentari baru pulang dari luar daerah. Karena ada gejala (batuk dan pilek), Mentari lapor ke Pak RT, periksa ke fasilitas Kesehatan, dan sekarang status Mentari adalah Orang Dalam Pemantauan (ODP).

Karena ODP, Mentari setiap saat harus pakai Masker Bedah, nih. Maskernya harus diganti minimal satu kali dalam sehari karena ini masker sekali pakai.



Wah, semoga sehat selalu ya, Mentari! Oh ya, temanku Awan, lagi penasaran nih. Berbahaya kah buat lingkungan kalau masker sekali pakai dibuang di tempat sampah biasa atau bahkan sembarangan aja?



Oh, pas banget! Ini jadi catatanku dari Webinar bareng CISDI dan DCA kemarin. Kalau limbah infeksius di rumah (seperti masker yang aku pakai), seperti ini nih pengolahannya.



Limbah medis infeksius (masker)

didisinfeksi

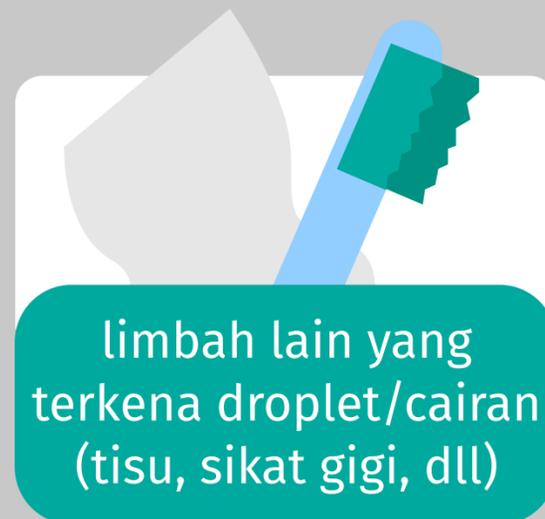
dibawa ke drop box yang disediakan di kantor camat/fasilitas publik dari pemerintah daerah

dikemas tertutup

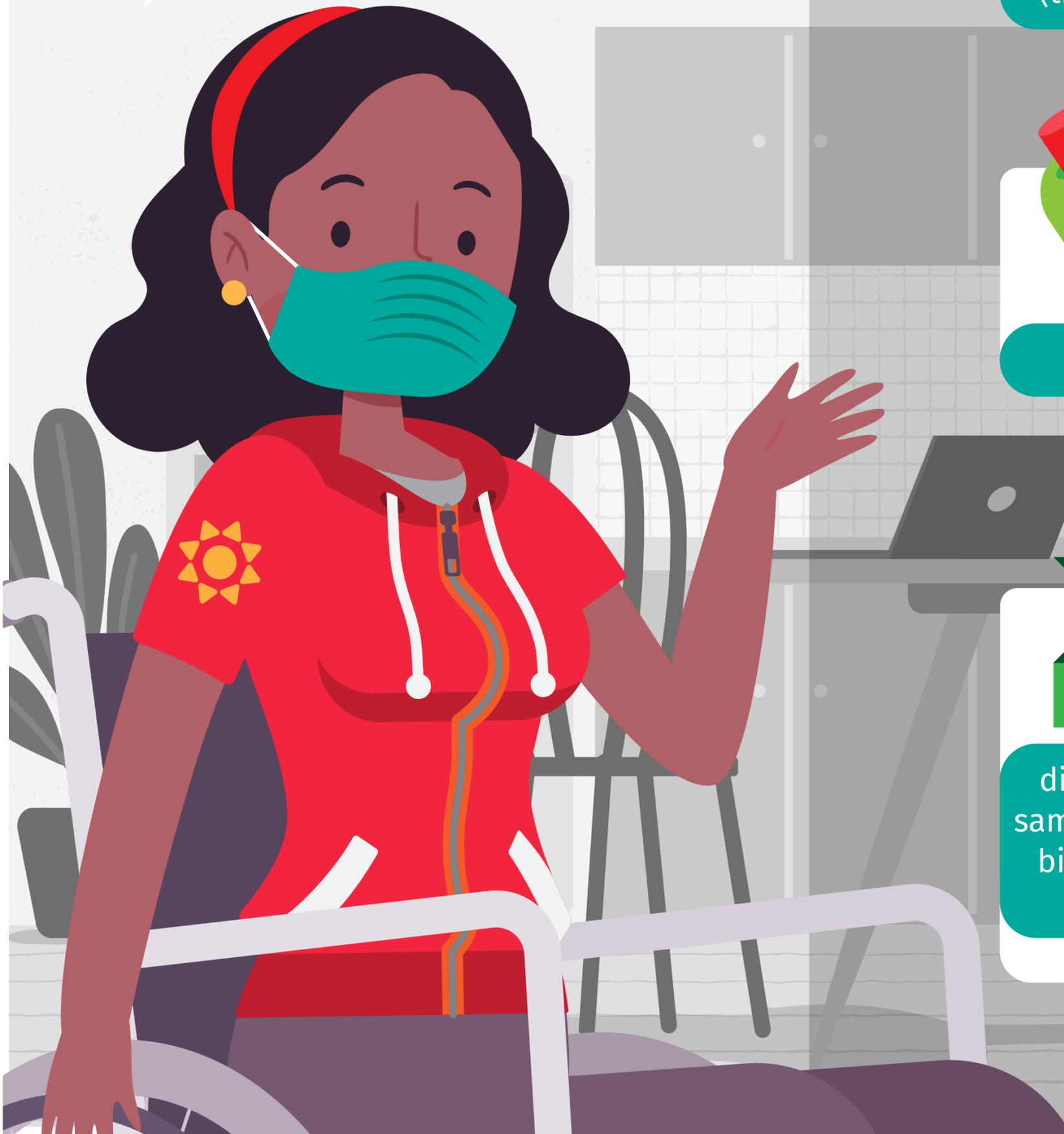
dirusak/gunting

dikelola oleh petugas kebersihan.

# Terus kalau limbah lain yang terkena droplet/cairan?



Jangan lupa dipilah sampahnya, ya!

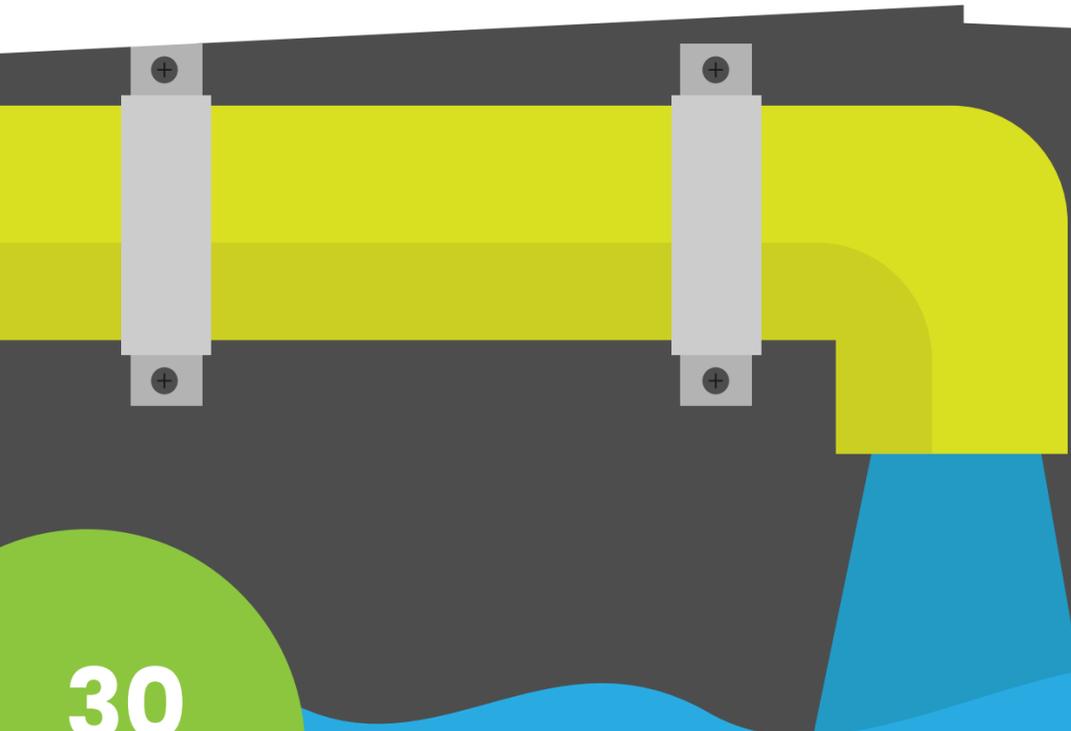




Nah, selain itu, limbah cair bekas disinfektan juga sebaiknya tidak dibuang ke tanaman, sungai, laut, maupun tanah.

Soalnya, disinfektan dalam jumlah besar bisa menyebabkan resistensi virus/bakteri dan membunuh mikroorganisme lain.

Limbah cair ini bisa diolah di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)/*Septic Tank* di rumah atau dialirkan ke saluran pembuangan rumah biasa



**MENUJU  
IPAL**



Nah, masalahnya, masih banyak orang sehat yang menggunakan masker bedah nih.

Kalau mereka buang sampah maskernya sembarangan, bisa bahaya buat lingkungan sekitarnya. Petugas sampah jadi sulit membedakan dan luput memisahkan yang infeksius untuk diolah dengan tepat.

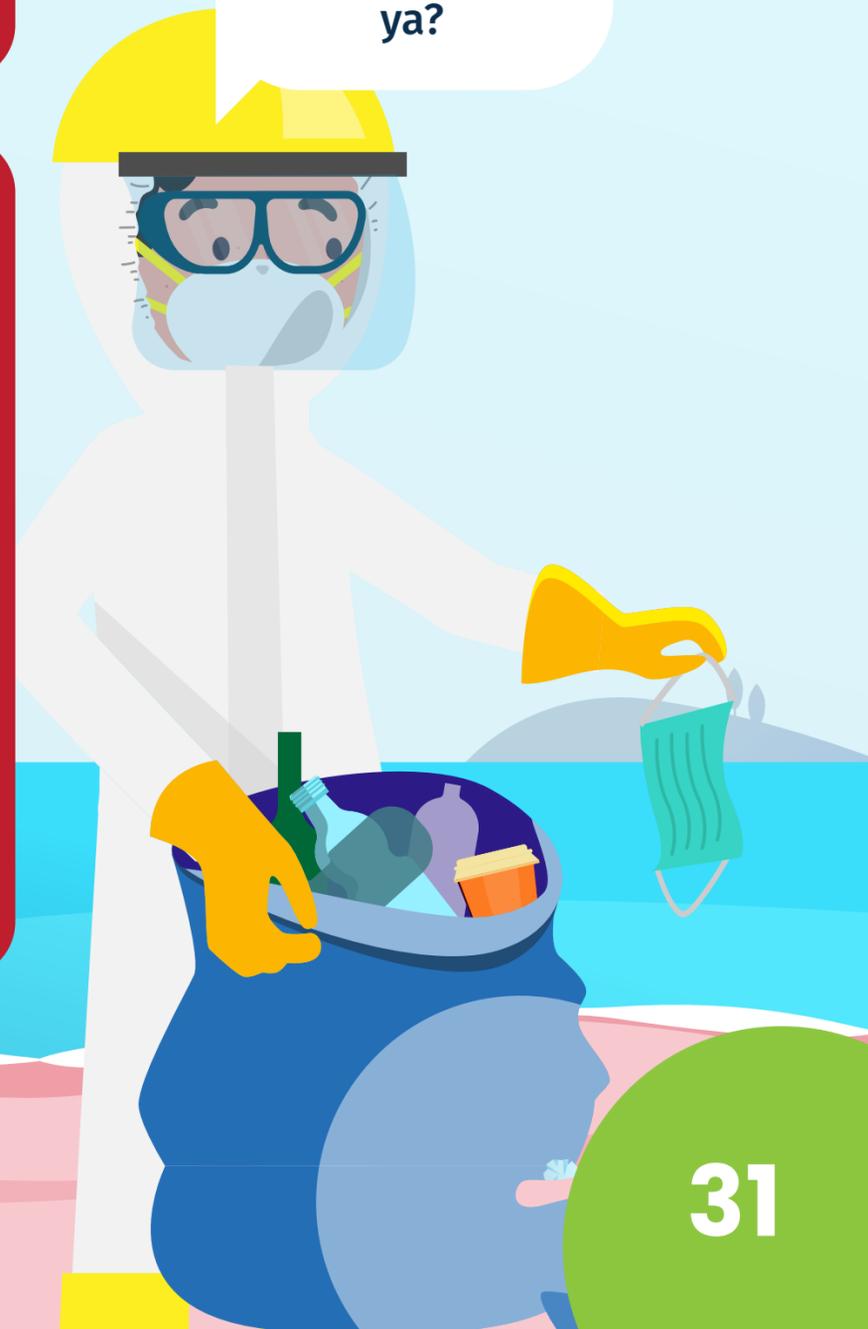
Gini kan enak kalo masyarakat sadar buat pilahin sampah

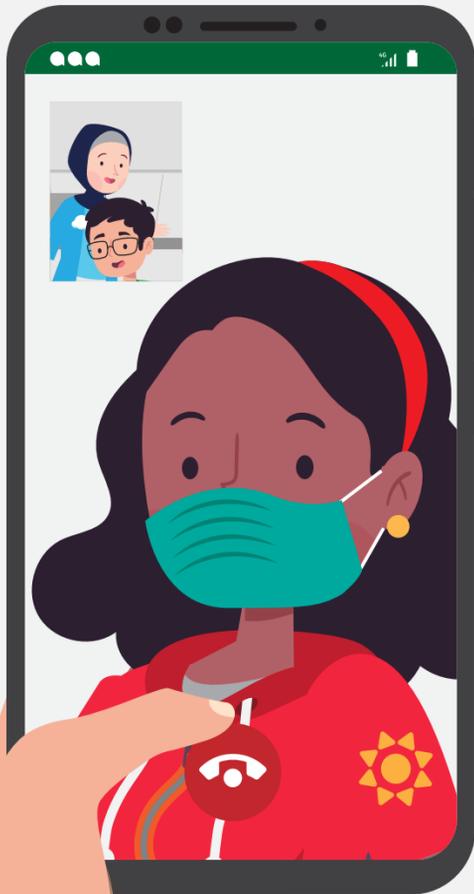


Coba bayangkan kalau ternyata masker bedah sekali pakai yang terbuang sembarangan ada virusnya. Orang yang lewat atau petugas sampah bisa terpapar virus. Karenanya, Pak RT wanti-wanti kalau orang sehat ya pakai masker kain guna ulang saja.

Limbah masker bedah dari orang sehat dikategorikan sebagai limbah residu (berbahan dasar plastik dan campuran, serta sulit diolah/daur ulang) sehingga akan berakhir di TPA

Masker ini infeksius engga ya?





Wah, makasih ya Mentari sudah berbagi info! Jangankan sang petugas sampah, Awan juga masih bingung bedanya limbah infeksius dengan limbah lainnya.



Sama-sama, Bumi, Awan! Kalau boleh, Mentari bagi juga beberapa catatan lain Mentari soal masalah limbah medis kita saat ini!





**Catatan  
Mentari dari Webinar  
Refleksi Pandemi di  
Hari Bumi**

**Limbah Bahan Berbahaya Beracun  
(Limbah B3)**

**Limbah B3**

adalah bahan berbahaya dan beracun dari barang-barang yang kita pakai sehari-hari

**Limbah Medis Non-Infeksius**

yang mungkin ada di rumah kita adalah bekas jarum suntik penyintas diabetes, obat kedaluwarsa, dan bekas botol disinfektan.

**Limbah Medis Infeksius**

Limbah medis infeksius adalah limbah pemakaian alat kesehatan oleh petugas medis untuk merawat pasien dengan positif COVID-19, PDP, ODP. Karena sifat penyakit COVID-19 ini menular (infeksius), maka limbahnya harus dihancurkan.

**Limbah B3 Elektronik**



Baterai



Kabel Rusak



Charger Rusak

**Limbah B3 Non-Infeksius**



Jarum Suntik



Disinfektan



Obat

**Limbah B3 Infeksius**



Masker



goggles



Gaun Medis

**Positif COVID-19**

# Kenapa harus dihancurkan?



Virus yang menempel di barang tidak terpakai masih bisa bertahan hidup.

Makanya, limbah infeksius harus dihancurkan **dalam waktu maksimal 2 hari** dan didesinfeksi sebelum dibuang!



**Plastik**  
**2-3 Hari**



**Kertas**  
**4-5 Hari**



**Kaca**  
**4 Hari**



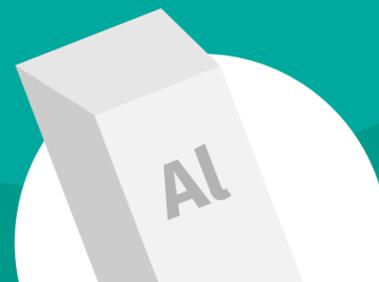
**Kayu**  
**4 Hari**



**Besi/Baja Nikarat**  
**2-3 Hari**



**Tembaga**  
**4 Jam**



**Alumunium**  
**2-8 Jam**



**Karton/Kardus**  
**24 Jam**

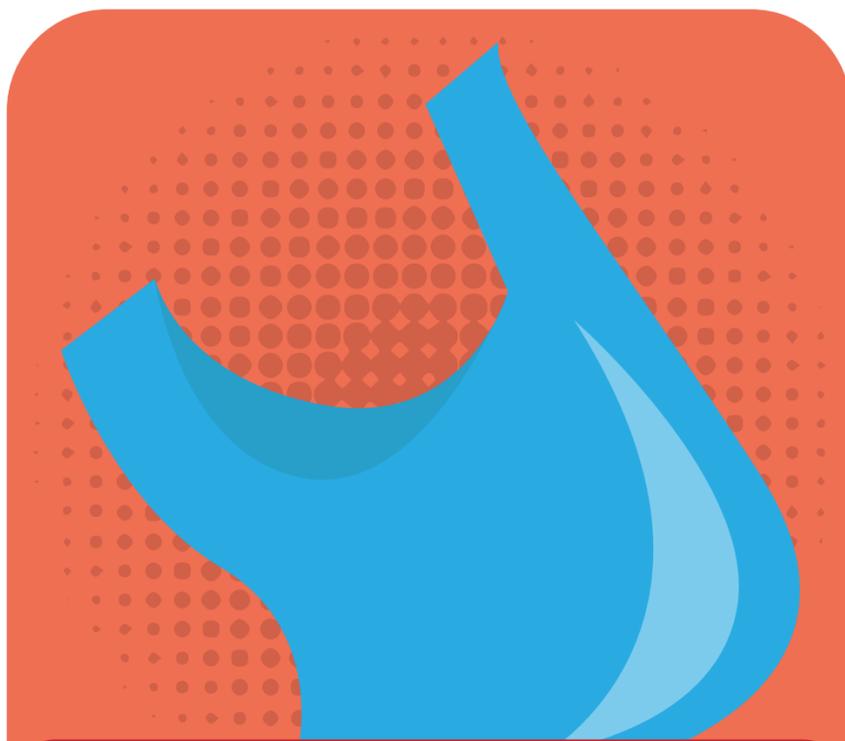


**Sarung Tangan Operasi/Medis**  
**8 Jam**



**Bagian Luar Masker Bedah**  
**7 Hari**

# Tips!

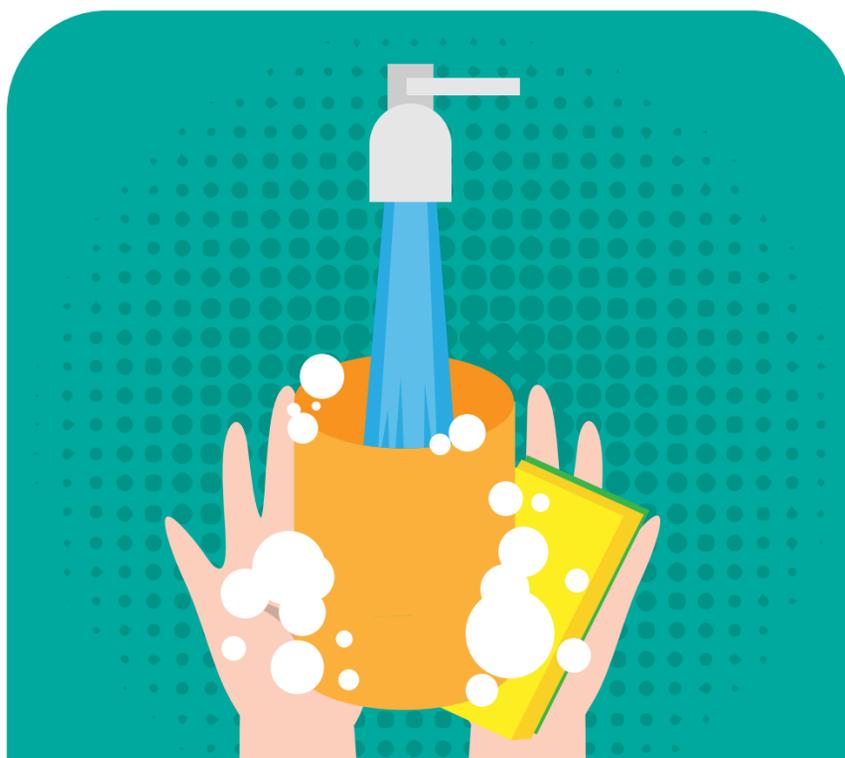


**TIDAK** menggunakan plastik sekali pakai



Benda yang telah dipegang berpotensi menjadi media penyebaran virus

**TIDAK** menggunakan dan membuang produk sekali pakai di tempat sampah umum



**YA** untuk mencuci gelas pakai berulang



Gunakan dompet/tas terpisah untuk menyimpan uang

**YA** untuk mencuci tas kain yang digunakan membawa barang belanjaan



**CISDI**



**Apa saja kendala yang Indonesia hadapi terkait limbah medis di masa pandemi COVID-19?**

10.41

1. **Pemisahan limbah infeksius dari ODP/PDP belum banyak diterapkan.** Jika tidak cepat dipantau oleh dinas lingkungan hidup setempat, ada potensi limbah tersebut dikategorikan sebagai limbah residu biasa, padahal bisa saja ada virusnya dan belum didesinfeksi dengan baik.

10.41

2. **Penyediaan drop box limbah infeksius di fasilitas umum dan area dekat ODP/PDP yang dirawat mandiri dari rumah belum masif dan merata.**

10.41

3. **Masih ada area yang belum terlayani** oleh Pengelolaan Limbah B3 yang memiliki izin dan Pengelolaan Limbah B3 yang sedang diajukan izinnya.

KLHK telah berkomitmen membangun 32 unit pengelolaan limbah B3 yang dibuka bagi pemerintah daerah yang siap dan berkomitmen hingga 2024.

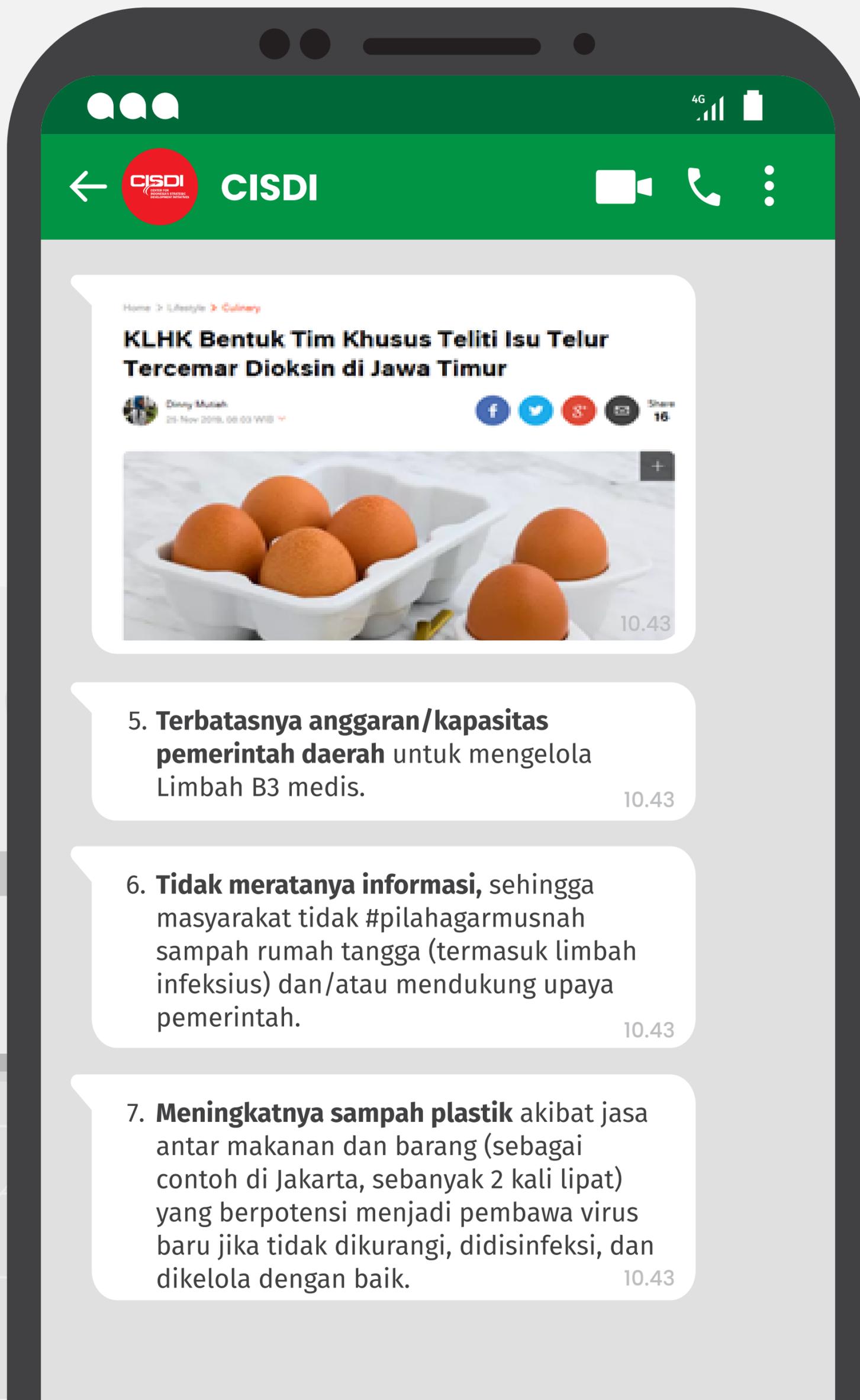
10.41

4. **Ada insinerator/autoclave** (alat pembakar) yang **tidak memiliki izin** dan **berbentuk tungku bakar**, serta memiliki **suhu yang tidak sesuai standar.**

Ini bisa mengeluarkan dioksin dan zat lain yang berbahaya bagi kesehatan dan perubahan iklim.

10.42

Dampaknya sampah menumpuk dan limbah medis infeksius tidak dipisahkan, sehingga dapat menyebabkan penularan lebih luas



Home > Lifestyle > Culinary

### KLHK Bentuk Tim Khusus Teliti Isu Telur Tercemar Dioksin di Jawa Timur



Denny Mustah  
 25 Nov 2018, 08:03 WIB



10.43

5. **Terbatasnya anggaran/kapasitas pemerintah daerah** untuk mengelola Limbah B3 medis.

10.43

6. **Tidak meratanya informasi**, sehingga masyarakat tidak #pilahagarmusnah sampah rumah tangga (termasuk limbah infeksius) dan/atau mendukung upaya pemerintah.

10.43

7. **Meningkatnya sampah plastik** akibat jasa antar makanan dan barang (sebagai contoh di Jakarta, sebanyak 2 kali lipat) yang berpotensi menjadi pembawa virus baru jika tidak dikurangi, didisinfeksi, dan dikelola dengan baik.

10.43

**Langkah apa yang bisa diterapkan untuk terus #EstafetJagaBumi?**

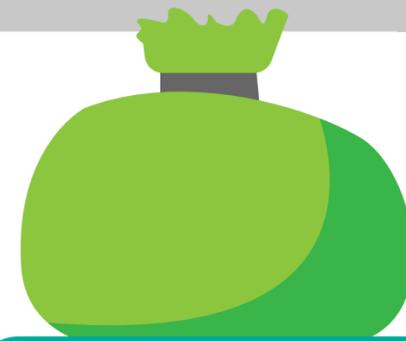
Ternyata, proses pengolahan limbah melalui perjalanan panjang ya. Jadi, apa yang bisa kita lakukan di rumah untuk menjaga kesehatan diri sendiri dan lingkungan?

Nah, aku kasih tips ya!

1. Pilah sampah di tingkat rumah tangga.
2. Pakai alat kesehatan guna ulang seperti masker kain bagi yang sehat.
3. Gunakan sumber pangan lokal (seperti berkebun di rumah) untuk mengurangi sampah kemasan sekali pakai dari pengiriman makanan.
4. Gunakan disinfektan secukupnya pada benda mati (perabotan, permukaan meja, dsb).
5. Cari tahu sistem pengumpulan sampah di daerahmu.
6. Bantu advokasi dan pastikan pemerintah daerah dapat mengelola Limbah B3 dengan baik.
7. Pastikan pengumpul sampah juga dilengkapi APD.
8. Dukung edukasi publik agar bisa #BersamaLawanCOVID19

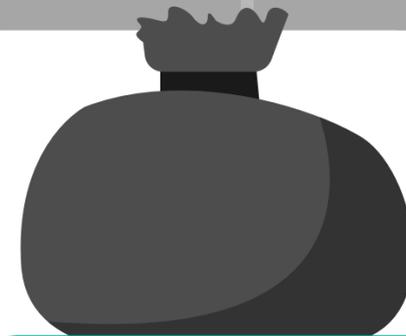
# Tips pemilahan sampah ala Awan

Awan nambahin sedikit yaa. Di tingkat rumah tangga, pengolahan sampah bisa dibagi menjadi 4 kelompok sederhana:



Sampah dapur

sisia makanan, kulit buah-buahan, sisa pembungkus makanan, dan biji buah-buahan. Sampah ini bisa langsung dikompos di rumah.



Sampah daur ulang

gelas/botol minuman kemasan, kaleng sisa minuman, karton, dan kertas.



Sampah residu

bungkus saos sachet, tisu bekas pakai, tusuk gigi, pembalut wanita, dan pampers bayi.



**INFEKSIUS**

Sampah B3

limbah medis dan elektronik.



Eh iya, terus ada tambahan nih dari Bulan terkait masker guna ulang, yuk disimak!

# MASKER GUNA ULANG

Halo semuanya! kembali lagi bersama Bulan. Untuk menjaga lingkungan, kita yang sehat bisa menggunakan **Masker Guna Ulang** untuk mencegah penularan dari Orang Tanpa Gejala (OTG).

**Ingat, lebih baik pakai masker kain daripada tidak pakai masker sama sekali!**

**Kapan perlu pakai masker?**

Saat harus pergi ke tempat publik dan sulit melakukan *physical distancing* (pasar, pusat perbelanjaan, dll).



## Masker dan peruntukannya

### Masker Guna Ulang:

Kita yang sehat

### Masker N95:

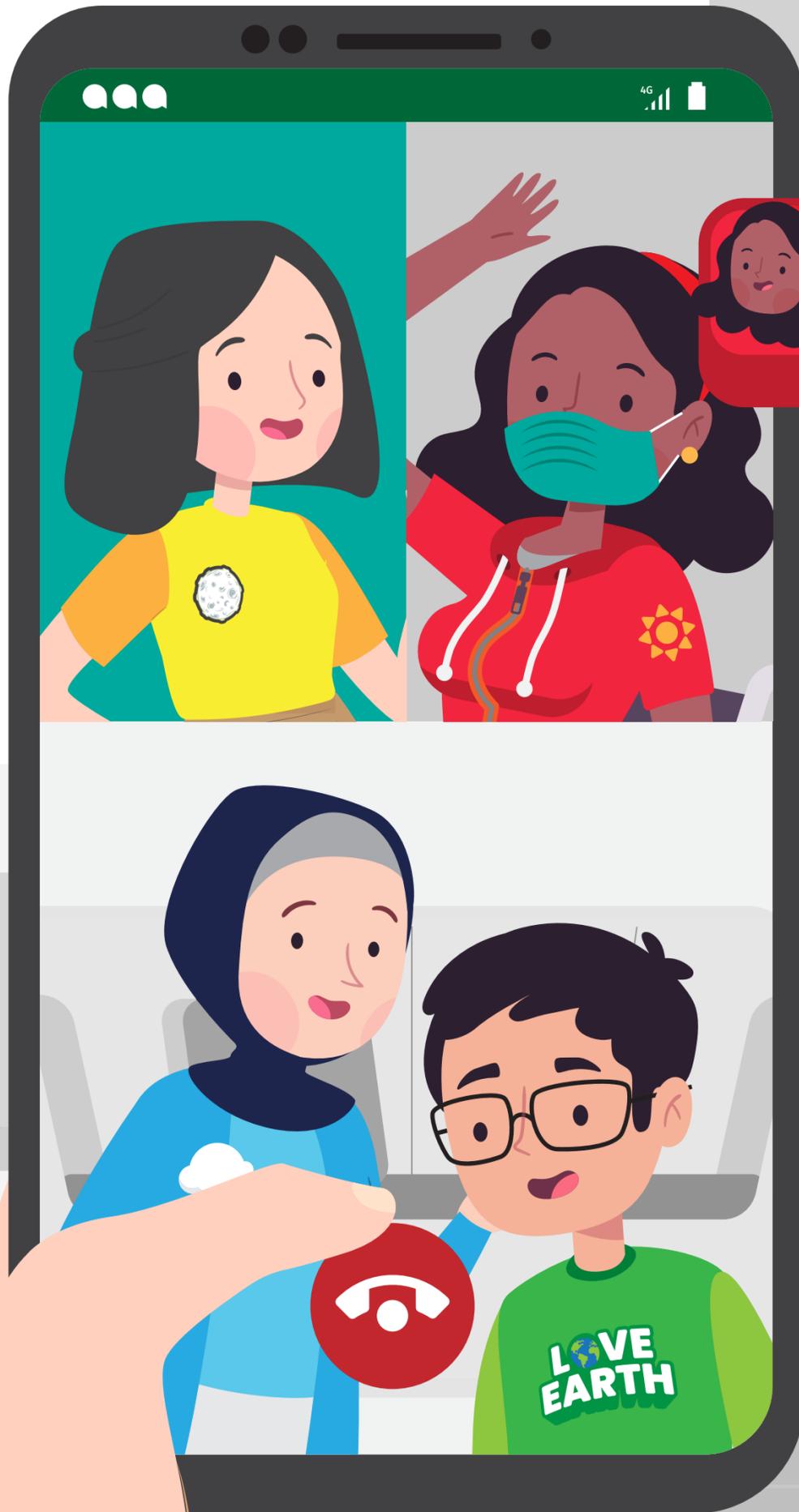
Tenaga Kesehatan

### Masker Bedah:

1. Tenaga Kesehatan
2. Orang bergejala saat berkunjung ke fasilitas kesehatan
3. Terduga COVID-19 (OTG, ODP, PDP) yang melakukan Isolasi Diri beserta mereka yang tinggal bersamanya

**Masker tidak boleh digunakan untuk anak di bawah 2 tahun dan orang dengan gangguan pernapasan**

**Penggunaan Masker N95 dan Masker Bedah perlu mempertimbangkan keterbatasan persediaan bagi petugas penanganan COVID-19**



## Halo Bulan!

Ada info dari kakakku yang dokter juga nih!

## Tips masker guna ulang (kain) efektif

Kriteria masker yang tepat:

- Ukurannya pas (*fit*) di wajah hingga menutupi sisi-sisi wajah
- Memiliki beberapa lapisan/*layer* kain
- Tidak menyulitkan bernapas
- Dapat dicuci tanpa mengubah bentuk atau fungsinya

## Note

- Masker guna ulang ini harus dicuci dengan sabun secara rutin, tergantung frekuensi penggunaan.
- Saat melepas masker, hindari menyentuh mata, hidung, dan mulut. Segera cuci tangan setelah melepasnya!



Wah, makasih banyak, Mentari, Bulan! Aku belajar banyak!



Iya nih, makasih banyak Mentari, Bulan!. Semoga dalam keadaan apapun, masyarakat Indonesia tetap menjaga kesehatan dan lingkungan.

Sama-sama, Awan, Bumi! Semoga bisa bermanfaat.



Sama-sama juga, Awan, Bumi! Aku baru baca juga penelitian yang menyatakan bahwa perubahan iklim berkelanjutan memicu perkembangan virus zoonosis, virus yang ditularkan oleh hewan. Semoga dengan usaha kita jaga lingkungan, tidak ada lagi pandemi seperti ini ya!



130716 - Selang Lingkungan Operasi Perubahan - Arisan Riset Kelara

**Apa Hubungannya Kerusakan Hutan, Krisis Iklim dengan Potensi Wabah Penyakit Baru Menular?**

oleh Rudy Kurnia - 30 Maret 2020 | 0 komentar



**Jaga Kesehatan, Jaga Lingkungan  
Agar Kurva Pandemi Turun, Kita Bersua Kawan!**

**Semangat #EstafetJagaBumi dan terus upayakan #PilahAgarMusnah!**



# FREQUENTLY ASK QUESTION (FAQ)

Halo! CISDI dan DCA menerima banyak banget pertanyaan dari teman-teman terkait hubungan antara isu kesehatan dan lingkungan. Penasaran nggak? Yuk, baca terus sampai akhir untuk mengetahui pertanyaan yang paling sering diajukan terkait isu ini!

## Pertanyaan 1

Apakah sampah B3 seperti masker yang sudah dikelola dan dikumpulkan sesuai prosedur bisa dititip ke Puskesmas? Adakah prosedurnya?

### Jawaban

Oleh **Ir. Sinta Saptarina Soemiarno, M.Sc.**

(Direktur Penilaian Kinerja Pengelolaan  
Bahan Beracun dan Limbah Berbahaya  
Non Racun)

Mengacu SE MenLHK 02/2020, limbah tersebut termasuk dalam pengelolaan limbah infeksius, sehingga upaya utama adalah pemusnahan (agar tidak menjadi potensi penularan) dengan insinerator (alat pembakaran sampah) milik rumah sakit terdekat (proximity approach). Apabila tidak terdapat RS yang memiliki insinerator, maka dapat diserahkan ke pihak ketiga jasa pengolah limbah B3 terdekat. Pada masa darurat ini, peran semua pihak sangat dibutuhkan, termasuk Pemda hingga tingkat RT/RW agar limbah infeksius segera dimusnahkan untuk memutus rantai penularan COVID-19.

## Pertanyaan 2

Apakah di Indonesia sudah ada standar untuk insinerator beserta uji emisinya?

### Jawaban

Oleh **Ir. Sinta Saptarina Soemiarno, M.Sc.**

(Direktur Penilaian Kinerja Pengelolaan  
Bahan Beracun dan Limbah Berbahaya  
Non Racun)

Fasilitas pengolahan limbah secara termal dengan insinerator belum memiliki standar nasional, namun KLHK telah melakukan upaya:

1. Pemenuhan persyaratan teknologi insinerator sebagai teknologi ramah lingkungan (registrasi KLHK);
2. Izin operasional insinerator yang dikeluarkan oleh KLHK telah melalui tahap pengujian layak operasi dan pengujian emisi hingga memenuhi baku mutu (insinerator RS mengacu P.56/2015 dan insinerator Jasa Pengelola atau Non RS mengacu KepDal 03/1995), sehingga apabila telah memenuhi persyaratan tersebut dapat dipastikan bahwa insinerator layak digunakan.

## Pertanyaan 3

Apakah ada dampak negatif akibat penyemprotan disinfektan yang sangat masif bagi lingkungan dan keanekaragaman hayati yang ada?

### Jawaban

Oleh **Ir. Sinta Saptarina Soemiarno, M.Sc.**

(Direktur Penilaian Kinerja Pengelolaan  
Bahan Beracun dan Limbah Berbahaya  
Non Racun)

Para ahli berpendapat bahwa di masa pandemi ini, disinfektan yang dianggap aman digunakan bagi kesehatan manusia dan lingkungan adalah disinfektan dengan kandungan bahan kimia yang digunakan pada produk sabun atau shampoo yang telah teruji aman bagi kesehatan manusia serta lingkungan.

## Pertanyaan 4

Limbah bekas cuci masker bisa sembarang dibuang kah jika di rumah tidak ada IPAL?

### Jawaban

Oleh **Ir. Sinta Saptarina Soemiarno, M.Sc.**

(Direktur Penilaian Kinerja Pengelolaan Bahan Beracun dan Limbah Berbahaya Non Racun)

Masker yang bisa digunakan berulang dapat dicuci menggunakan sabun/deterjen yang biasa digunakan untuk mencuci pakaian. Apabila tidak memiliki IPAL, maka air limbah bekas cucian harus dialirkan pembuangannya pada saluran buangan air domestik.

## Pertanyaan 5

Apakah Bank Sampah bisa diajak sebagai kolaborator kampanye dan koordinator per wilayah kecil (kecamatan atau kelurahan) bersama fasilitas Kesehatan untuk memusnahkan limbah medis?

### Jawaban

**Suparno Jumar**

(Relawan Komunitas Peduli Ciliwung - Bogor)

Harusnya sangat bisa. Ini yang kami dorong agar ada peran yang dapat diisi oleh siapapun (swasta, pemerintah, NGO, dsb) dalam upaya memutus mata rantai penyebaran COVID-19.

## Pertanyaan 6

Apakah sebelum COVID-19 ini muncul, teman-teman dari Komunitas Peduli Ciliwung - Bogor tidak menemukan sampah masker?

**Jawaban**

**Suparno Jumar**

(Relawan Komunitas Peduli  
Ciliwung - Bogor)

Belum pernah. Tapi, kalau Limbah B3 sangat sering. Misalnya, sisa obat-obatan dari masyarakat, termasuk beberapa kantong kateter beserta isi dan selangnya.

## Referensi

CDC. 2020. Use of Cloth Face Coverings to Help Slow the Spread of COVID-19 [Online], 10 April

Chin, A. W. H., et al. 2020. Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions. *The Lancet*, 1, e10. doi: 10.1016/S2666-5247(20)30003-3

Davies, A., et al. 2013. Testing the Efficacy of Homemade Masks: Would They Protect in an Influenza Pandemic? *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 7(4), 1-6. doi: 10.1017/dmp.2013.43

ECDC. 2020. Technical Report: Using face masks in the community. Stockholm: ECDC

FDA. 2019. Antibacterial Soap? You Can Skip It, Use Plain Soap and Water [Online], 16 Mei

FDA. 2016. FDA News Release: FDA issues final rule on safety and effectiveness of antibacterial soaps [Online], 2 September

Kampf, G., Todt, D., Pfaender, S. & Steinmann, E. 2020. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *The Healthcare Infection Society*, 104(3), 246-251. doi: 10.1016/j.jhin.2020.01.022

Kementerian Kesehatan RI. 2020. Panduan Kegiatan Menjaga Kebersihan Lingkungan dan Langkah-langkah Desinfeksi Dalam Rangka Pencegahan Penularan COVID-19 [Online], 13 Maret

## Referensi

Kementerian Kesehatan RI. 2020. Petunjuk Teknis Alat Perlindungan Diri (APD) dalam Menghadapi Wabah COVID-19 [Online], 8 April

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI. Surat Edaran No.SE.2/MLHK/PSLB3/P.LB3/3/2020 tentang Pengelolaan Limbah Infeksius (Limbah B3) dan Sampah Rumah Tangga dari Penanganan Corona Virus Disease (COVID-19)

Price, A. & Chu, L. 2020. What are good ways to address the shortage of face masks by anesthesiologists? [Online - Stanford Medicine], 22 Maret

Thordarson, P. 2020. The science of soap – here's how it kills the coronavirus [Online - The Guardian], 12 Maret 2020

World Health Organization. 2020. Advice on the use of masks in the context of COVID-19 [Online]

World Health Organization. 2020. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public: When and how to use masks [Online]

World Health Organization. 2009. Glove Use Information Leaflet [Online]

World Health Organization. 2009. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. Switzerland: WHO Press

Buku ini berisi materi informasi kesehatan dan lingkungan untuk kita semua yang ingin menjaga kesehatan diri sendiri dan kesehatan bumi di masa pandemi.

Jika ada tambahan informasi serta kritik, silakan hubungi kami di:

E-Mail [communication@cisdi.org](mailto:communication@cisdi.org)

E-Mail [contact@diverscleanaction.org](mailto:contact@diverscleanaction.org)

Atau media sosial

 [@cisdi\\_id](https://www.instagram.com/cisdi_id)

 [@diverscleanaction](https://www.instagram.com/diverscleanaction)

Yuk mainkan peran sebagai **#superheroCOVID19** bagi diri kita sendiri, keluarga, komunitas, dan bumi!



**CISDI**  
CENTER FOR  
INDONESIA'S STRATEGIC  
DEVELOPMENT INITIATIVES

**#DIVERS  
CLEAN  
ACTION**