



Hand Hygiene dan Covid-19

dr. Hartono Kosim, dr. Paulus Mario Christopher

Akhir tahun 2019 merupakan tahun yang mengejutkan bagi seluruh orang di dunia, dimana pada akhir dekade ini digemparkan oleh SARS-CoV-2, sebuah virus yang dapat menyerang sistem pernapasan manusia dan bahkan menyebabkan kematian. *Coronavirus disease 2019 (COVID-19)* dengan cepat menyebar dari salah satu provinsi di Tiongkok ke berbagai belahan dunia menyebabkan pandemi. Hingga saat ini, pengobatan dan vaksin masih berada dalam tahap penelitian. Oleh karena itu, salah satu yang ditekankan oleh *World Health Organization (WHO)* adalah untuk memutuskan rantai penyebaran dari COVID-19.

Dalam upaya memutuskan rantai penyebaran dan pencegahan dari COVID-19, salah satu rekomendasi yang dikeluarkan oleh WHO adalah dengan mencuci tangan dengan sabun atau *hand hygiene agent* seperti, *sanitizer* berbahan dasar alkohol. Tindakan sederhana dengan sabun diharapkan dapat menghancurkan virus melalui beberapa mekanisme *probable* yaitu, 1) mekanisme *membrane rupture*, 2) mekanisme *simple elution*, dan 3) mekanisme *viral entrapment*.

Pada mekanisme *membrane rupture* terjadi pelarutan komplit dari lapisan lipid protektif virus yang menyebabkan disintegrasi virus menjadi fragmen dan komponen virus mengalami pembentukan *micelles* yang memudahkan untuk terbasuh oleh air.

Pada mekanisme *simple elution* terjadi melalui natur ampifilik dari sabun yang menyebabkan interaksi antara akhir hidrofobik sabun dengan membran lipid hidrofobik yang menyebabkan adsorpsi dari monomer sabun. Hal ini menyebabkan properti adsorptif virus hilang dan terbasuh oleh molekul air ketika mencuci tangan.

Sedangkan mekanisme *viral entrapment* menjelaskan terperangkapnya partikel virus di dalam nukleus *micelle* sabun. Oleh karena hal-hal ini, sabun bersifat efektif dalam membantu mengontrol COVID-19 ketika diaplikasikan di tangan melalui proses cuci tangan yang menyeluruh.

Berdasarkan *Global Patient Safety Challenge*, edukasi tentang pentingnya proses mencuci tangan merupakan salah satu promosi yang dilakukan oleh WHO. Proses ini meliputi gerakan-gerakan yang mencakup seluruh aspek dari tangan hingga sela-sela tangan dan kuku-kuku jari dan dilakukan oleh tenaga medis dengan prinsip 5 momen (terdiri dari dua sebelum dan tiga sesudah) yaitu 1) sebelum menyentuh pasien, 2) sebelum

prosedur aseptik, 3) setelah terkena cairan tubuh pasien, 4) setelah menyentuh pasien, dan 5) setelah menyentuh lingkungan sekitar pasien.

Namun seiring dengan kebiasaan mencuci tangan ini, dimana dapat dilakukan berkali-kali per harinya, dapat menyebabkan gangguan di tangan terkait dengan paparan terhadap bahan kimia dari sabun ataupun alkohol, terutama pada organ kulit. Frekuensi cuci tangan yang terlalu sering kurang lebih 10 kali per hari dapat menyebabkan gangguan pada fungsi normal kulit seperti gangguan pada *skin epidermal barrier*, proses pembentukan keratinosit, dan aktivasi dari hipersensitivitas tipe lambat.

Hal tersebut dapat menyebabkan kelainan kulit seperti dermatitis kontak iritan (DKI), dermatitis kontak alergi (DKA), dan kulit kering (*xerosis*). Kelainan kulit DKI dapat memberikan gambaran kulit kering, iritasi, gatal, hingga berdarah, sedangkan kelainan kulit DKA yang sangat jarang terjadi, dan umumnya disebabkan karena reaksi alergi terhadap bahan senyawa kimia dari produk pembersih tangan.

Dari beberapa studi ditemukan bahwa terdapat korelasi antara bahan senyawa pada produk pembersih seperti sabun, dengan munculnya manifestasi penyakit kulit ini. Berikut adalah mekanisme-mekansime yang terjadi :

- Paparan kulit terhadap air disertai dengan kondisi yang lembab yang berkelanjutan dapat menyebabkan terjadinya iritasi pada bagian stratum korneum
- Kerusakan pada lapisan ini menyebabkan gangguan di lipid interselular, penurunan koheisi korneosit sehingga terjadi peningkatan permeabilitas
- Berkurangnya *lipid barrier* yang disebabkan karena *lipid emulsifying detergent* dan *lipid dissolving alcohol* menyebabkan terjadi penetrasi zat berlebihan ke

lapisan kulit

- Penetrasi zat kimia ini juga dapat menyebabkan kerusakan pada flora normal kulit (*Staphylococci*, jamur, dan bakteri gram negatif).
- Gangguan pada flora normal akan membuat kulit menjadi sensitif pada agen fisik (contoh: sarung tangan) dan kimiawi (contoh: *hand hygiene agent*).

Dalam upaya menanggulangi efek samping akibat mencuci tangan, WHO mengeluarkan panduan guna menurunkan risiko kerusakan/penyakit kulit pada tenaga medis. Berikut adalah beberapa prinsip pencegahannya :

1. Pastikan untuk mencuci tangan secara seksama terutama pada bagian kuku, sela-sela jari setidaknya selama 20 detik dengan menggunakan air dan sabun, atau alkohol
2. Setelah pencucian, pastikan untuk mengeringkan tangan dengan bahan lembut dan tidak digesek dengan *tissue* atau handuk
3. Segera aplikasikan *moisturizer* setelah selesai mencuci tangan. Hal ini dapat digunakan setiap proses cuci tangan
4. Penggunaan *moisturizer* yang berisi humektan (urea topical/*propylene glycol*) dapat digunakan untuk tetap memastikan cairan tertahan di dalam kulit. Penggunaan *occlusive emollients* (produk berbahan dasar petrolatum, *lanolin*, *mineral*, *vegetable oils*, *waxes*) dapat mencegah kehilangan kadar air dari kulit. Kombinasi dari keduanya dapat memastikan penarikan cairan dan mencegah hilangnya cairan dari kulit tangan
5. Pada saat pemilihan sabun pencuci sebisanya untuk memilih produk yang bersifat hipoalergenik dan *fragrance-free*
6. Salah satu strategi yang bisa digunakan adalah dengan meng-



Global Handwashing Day
October 15



Gambar 3. Pada (*) ditemukan beberapa bercak bersik dengan tepi yang tidak berbatas tegas, xerotik, dan eritematosa pada punggung tangan, ujung jari, dan jari-jari yang kemudian berkembang menjadi likenifikasi



Gambar 4. Bercak eritematosa berkonfluensi, bersik dan gatal, dengan vesikel-vesikel, di tangan pasien dengan reaksi alergi yang disebabkan oleh bahan kimia (deterjen dan sabun).

(Sumber: Beiu C, et al. (April 02, 2020) Frequent Hand Washing for COVID-19 Prevention Can Cause Hand Dermatitis: Management Tips. *Cureus* 12(4):e7506.)

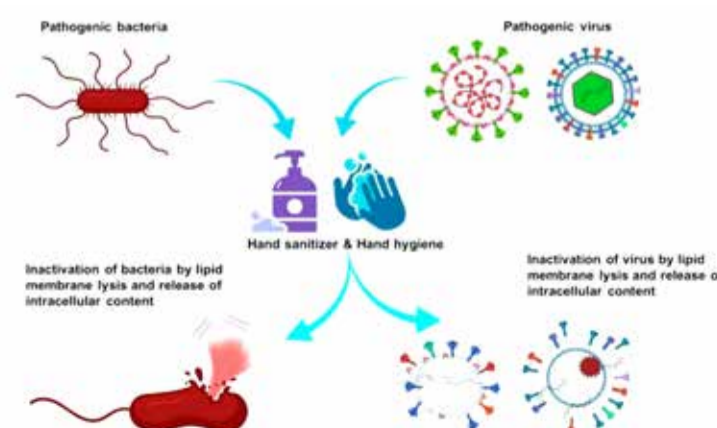
- gunakan *hand hygiene agent* yang berbahan dasar alkohol disertai dengan humektan. Hal ini bersifat lebih aman pada tangan. Kandungan alkohol 60% merupakan bentuk contoh *sanitizer* yang tetap efektif melawan kuman dan aman pada kulit. Pada beberapa jurnal dijelaskan bahwa penggunaan *novel water-based antiseptic lotions* yang mengandung *benzethonium chloride* bisa digunakan sebagai pilihan karena tidak menyebabkan reaksi iritasi pada kulit
7. Hindari pemakaian sarung tangan ketika tangan masih basah, baik setelah mencuci atau pemakaian alkohol, meningkatkan risiko iritasi kulit.
 8. Penggunaan kortikosteroid topikal dapat digunakan untuk meredakan gejala yang muncul.

Tindakan cuci tangan dengan sabun dan/atau penggunaan *hand hygiene agent* seperti *sanitizer* merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan oleh tenaga medis untuk mencegah penularan

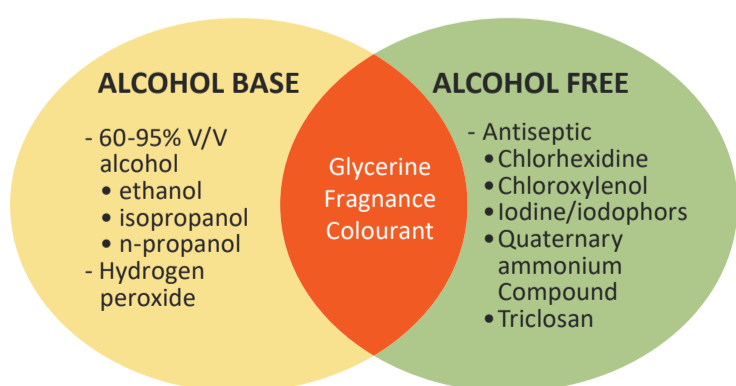
COVID-19. Di sisi lain, efek samping kulit seperti kering, iritasi, dan/atau rasa tidak nyaman dapat terjadi. Sebagai tenaga medis yang menjalani tindakan ini setiap saat perlu dipahami prinsip pencegahan dari efek samping akibat mencuci tangan. Demikian pembahasan singkat ini tentang tindakan cuci tangan, efek samping, dan pencegahan yang dapat dilakukan. *Protect yourself while helping others! Stay safe! MD*

Daftar Pustaka:

1. World Health Organization. Guidelines on Hand Hygiene in Health Care – First Global Patient Safety Challenge Global Care is Safer Care [Internet]. 2009. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf?sequence=1
2. Elaine L., et al. Skin reactions related to hand hygiene and selection of hand hygiene products. *Am J Infect Control* 2006; 34: 627-35
3. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Symptoms of Coronavirus [Internet]; 2020. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>
4. Beiu C, et al. Frequent Hand Washing for COVID-19 Prevention Can Cause Hand Dermatitis: Management Tips. *Cureus*. 2020; 12.
5. Sherin A. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a challenge of protecting the general population and health-care workers. *Khuber Med Univ J*. 2020; 12: 4-5. doi:10.35845/kmu.2020.20224.
6. Udwardia ZF, Raju RS. How to protect the protectors: 10 lessons to learn for doctors fighting the COVID-19 Coronavirus. *Med J Armed Forces India*. 2020; 1-5. doi:10.1016/j.mja.2020.03.009.
7. Chaudhary N.K. et al. Fighting the SARS CoV-2 (COVID-19) Pandemic with Soap. *Preprints* 2020, 2020050060 (doi: 10.20944/preprints202005.0060.v1).



Gambar 2. Mekanisme antiviral alkohol



Gambar 1. Daftar komposisi sanitizer alcohol based dan bebas alcohol