

Eksistensi SARS-CoV-2 pada Tinja, Air Limbah dan Saluran Pembuangan Air Limbah: Literature Review = SARS-CoV-2 Existence in Faeces, Wastewater and Sewerage: Literature Review

Muthia Shofi Arrassyi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920558040&lokasi=lokal>

Abstrak

Sejak akhir tahun 2019, pandemi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) telah menyebar ke seluruh dunia dan mempengaruhi kehidupan manusia dalam berbagai aspek. Beberapa penelitian melaporkan bahwa SARS-CoV-2, yang menyebabkan penyakit COVID-19, terdeteksi pada sampel tinja dan air limbah. Hal tersebut menjadi bukti pentingnya pemahaman potensi rute transmisi selain melalui droplet dan/atau kontak langsung, yang berfungsi untuk menghindari kluster baru dan mengurangi kejadian COVID-19. Penelitian ini menggunakan metode literature review untuk memperoleh gambaran mengenai eksistensi dari SARS-CoV-2 pada air limbah dan saluran pembuangan air limbah. Terdapat 20 studi yang dibahas dalam penelitian ini yang membahas mengenai rute transmisi, metode deteksi, karakteristik, dampak, dan metode disinfeksi SARS-CoV-2 pada air limbah. Hasil menunjukkan telah terbukti adanya RNA SARS-CoV-2 pada tinja dan air limbah, namun hingga kini belum ada kasus COVID-19 yang terbukti menular melalui fecal-oral atau kontak dengan air limbah. Pada umumnya, metode deteksi yang digunakan untuk menguji keberadaan virus di air limbah adalah uji deteksi asam nukleat. Virus RNA dipengaruhi oleh temperatur, konsentrasi padatan tersuspensi, pH, dan disinfektan yang digunakan. Adapun disinfektan yang dapat digunakan, yaitu penyinaran UV, ozonisasi, dan klorinasi. Data SARS-CoV-2 pada air limbah yang diperoleh dapat digunakan untuk melakukan Wastewater-Based Surveillance sebagai peringatan dini akan terjadinya pandemi.

.....Since the end of 2019, Coronavirus Disease 2019 COVID-19 pandemic has spread rapidly across the globe and affected millions of human lives in several aspects. Recent studies reported that SARS-CoV-2, the virus causing COVID-19, has been detected in the stool samples and wastewater. These evidences signifies an importance to understand wastewater as a potential route of COVID-19 transmission, besides the main transmission routes of SARS-CoV-2 (via droplet or close contact), that useful to avoid the possibility of COVID-19 new clusters and reduce the number of COVID-19 cases. Using literature review method, this review aims to comprehensively summarize current available studies related to SARS-CoV-2 existence in sewage and wastewater. There are 20 studies included in this study, which discuss about transmission route, detection method, characteristics, impact, and disinfection method of wastewater-related SARS-CoV-2. Result shows that RNA SARS-CoV-2 presence in wastewater has proved, but there is no evidence for fecal-oral transmission nor contact to wastewater. Generally, detection method that used to testing virus presence in wastewater is nucleic acid detection assay. RNA depends to temperature, suspended solids concentration, pH, dan disinfectant used. The disinfectants that can be used are UV irradiation, ozonation, and chlorination. Then, obtained SARS-CoV-2 data can be used to conduct Wastewater-Based Surveillance as an early warning of a pandemic.