

NAFIOSE : Nanocellulose Cartridge Filter with Red Onion Skin Extract sebagai Desain Media Alternatif Filtrasi pada Masker Kain guna Mencegah Penyebaran COVID-19

Abstrak

Meningkatnya kasus covid19 di indonesia membuat pemerintah kian gencar menghimbau masyarakat untuk selalu mematuhi protokol kesehatan, salah satunya adalah menggunakan masker. Salah satu jenis masker yang efektif untuk menyaring COVID-19 adalah jenis masker medis (masker bedah medis, masker N95, dll). Namun, WHO menginstruksikan bahwa masker medis lebih diutamakan untuk tenaga kesehatan dan diutamakan untuk orang yang lebih berisiko terpapar COVID-19. Hal tersebut membuat pemerintah Indonesia menginstruksikan penggunaan masker kain. Disisi lain, masker kain dengan komposisi bahan yang lentur seperti scuba dan buff, justru membuat peluang partikular virus untuk menembus masker semakin besar. Jenis masker nonmedis seperti masker kain buatan rumahan dapat dioptimalkan tingkat keefektivannya. Pengoptimalan tersebut dapat dilakukan dengan mengatur jumlah lapisan, atau bahkan dengan mengatur tingkat filtrasi pada masker kain tersebut. Salah satu penggunaan filtrasi adalah menggunakan *Filter cartridge* nanoselulosa sebagai alternatif media filtrasi yang terbuat dari sabut kelapa dan ekstrak kulit bawang merah. *Filter cartridge* nanoselulosa didesain sebagai pengganti tisu yang selama ini digunakan masyarakat sebagai filtrasi pada masker kain yang diharapkan mampu menjadi filter COVID-19 dan bakteri *Staphylococcus aureus*.

NAFIOSE: Nanocellulose Cartridge Filter with Red Onion Skin Extract as an Alternative Design to Filtration Media in Cloth Masks to Prevent the Spread of COVID-19

Abstract

The increasing number of cases of Covid19 in Indonesia has made the government increasingly urge the public to always comply with health protocols, one of which is to use masks. One type of mask that is effective at filtering out COVID-19 is a type of medical mask (medical-surgical masks, N95 masks, etc.). However, WHO instructs that medical masks are prioritized for health workers and prioritized for people who are more at risk of being exposed to COVID-19. This prompted the Indonesian government to instruct the use of cloth masks. On the other hand, cloth masks with flexible material compositions such as scuba and buffs make the chances for particular viruses to penetrate the mask even greater. The effectiveness of non-medical masks such as homemade cloth masks can be optimized. This optimization can be done by adjusting the number of layers, or even by adjusting the filtration level of the cloth mask. One of the uses of filtration is to use a nanocellulose cartridge filter as an alternative to the filtration media made from coconut husk and red onion skin extract. The nanocellulose cartridge filter is designed as a replacement for wipes that have been used by the community as a filter for cloth masks which are expected to be able to filter COVID-19 and *Staphylococcus aureus* bacteria.