

## Formulasi Nasal Spray Nanopartikel Perak Dengan Penstabil Polivinil Alkohol Sebagai Anti-Influenza Virus = Formulation of Anti-Influenza Nasal Spray Containing Silver Nanoparticles and Polyvinyl Alcohol as Stabilizer

Wilbert Wylie, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20527640&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Influenza merupakan salah satu penyakit yang paling banyak diderita di dunia. Banyaknya kasus infeksi influenza juga disebabkan oleh tingginya tingkat transmisi influenza yang dapat dengan cepat menyebar antara penderita ke individu lain di sekitarnya. *Nasal spray* adalah salah satu solusi untuk mencegah terjadinya penularan infeksi influenza. Zat aktif yang dapat digunakan yaitu nanopartikel perak. Dalam pembuatannya, nanopartikel perak mudah teroksidasi dan beragregasi, sehingga dibutuhkan penstabil yang sesuai, yaitu polivinil alkohol (PVA). Nanopartikel perak yang dihasilkan kemudian akan dikarakterisasi lalu dikembangkan menjadi sediaan *nasal spray*. Pada penelitian ini, sediaan *nasal spray* nanopartikel perak yang dibuat akan dibedakan pada ukuran partikel nanopartikel peraknya ( $\pm 10$  nm dan  $\pm 100$  nm). Adanya perbedaan ukuran partikel bertujuan untuk membandingkan efek anti-influenza virus kedua sediaan. Setelah diproduksi, sediaan akan dilanjutkan ke tahap evaluasi, yaitu evaluasi organoleptis, kandungan sediaan, pola penyemprotan, isi minimum, viskositas, pH, dan uji HAI. Berdasarkan hasil karakterisasi, nanopartikel perak yang dihasilkan memiliki ukuran partikel 11,2 nm dan 92,5 nm. Sediaan *nasal spray* berhasil dibuat dengan menggunakan nanopartikel perak 11,2 nm, namun belum sepenuhnya stabil. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa efek anti-influenza virus nanopartikel perak dipengaruhi oleh ukuran partikelnya.

.....

Influenza is one of the most common disease in the world. Influenza has a high transmission rate that it can transmit between an infected patient to other people easily. Nasal spray is one of the solution to prevent the infection caused by influenza virus. In this study, the active ingredients used was silver nanoparticles. Silver nanoparticles aggregate and oxidize easily, which was why stabilizer was used, in this case polyvinyl alcohol. The silver nanoparticles were then characterised and used for the formulation. The formulation was differentiated into two types, one containing the  $\pm 10$  nm silver nanoparticles and the other  $\pm 100$  nm silver nanoparticles. The difference was made to prove that silver nanoparticles size affect its anti-influenza effect. According to the characterization result, the silver nanoparticles size were 11,2 nm and 92,5 nm. The nasal spray formulation is then evaluated. The evaluation included organoleptic, nasal spray dose, spray pattern, minimum content, viscosity, pH and HAI test. The nasal spray product made had shown anti-influenza effect (11,2 nm), but its stability was not fully optimized yet. Also, in this study, it had been proven that the silver nanoparticles anti-influenza virus effect were effected by their particle size.