

Pengaruh penambahan senyawa polisiloksan pada komposit katun dan poliester dengan nanosilver terhadap stabilitas antibakteri

Muhamad Hilman Anshari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20285011&lokasi=lokal>

Abstrak

Koloid nanosilver diketahui memiliki kemampuan antibakteri termasuk pada bahan tekstil. Namun nanosilver pada serat tekstil tidak menempel secara permanen. Pada penelitian ini, komposit serat poliester dan katun dengan nanosilver ditambahkan polisiloksan sebagai pengikat. Nanosilver dipreparasi dengan reduksi kimia dengan polivinil alkohol sebagai stabilizer. Hasil uji antibakteri terhadap sampel koloid nanosilver (55 nm) dengan konsentrasi AgNO₃ 250 ppm dan reduktor asam sitrat menghasilkan aktivitas antibakteri yang paling optimal. Uji antibakteri menunjukkan bahwa penambahan senyawa polisiloksan pada komposit katun-nanosilver dan poliester-nanosilver memberikan hasil stabilitas antibakteri yang baik setelah tiga kali pencucian.

.....The Nanosilver colloid is known to have an antibacterial activity including its application on textile materials. However, nanosilver can't adhere permanently on the textile fibers. In this research, the composite of cotton and polyester fibers with nanosilver is added with polysiloxane compound as binding substance. The Nanosilver is prepared by chemical reduction method with polyvinyl alcohol as stabilizer. The Result of antibacterial experiment to nanosilver colloid (55 nm) with the concentration of AgNO₃ 250 ppm and citric acid as reducing agent give the best antibacterial activity. The Antibacterial experiment showed that the addition of polysiloxane compound on composite of cotton-nanosilver and polyester-nanosilver give good result of antibacterial stability after three times of washing treatment.