UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KOMPOSIT KITOSAN-EPOKSI SILIKA SEBAGAI BAHAN ANTIBAKTERI PADA KAIN KATUN
Dina Kartika Maharani, Dr. Indriana Kartini; Dr. rer. nat. Nurul Hidayat Aprilita
Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN..... ii
HALAMAN PERNYATAAN..... iii
HALAMAN PERSEMBAHAN..... iv
KATA PENGANTAR..... v
DAFTAR ISI..... vii
DAFTAR GAMBAR..... x
DAFTAR TABEL..... xii
DAFTAR LAMPIRAN..... xiii
INTISARI..... xiv
ABSTRACT..... xv

.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang..... 1
1.2 Tujuan Penelitian..... 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka..... 5
2.1.1 Tekstil multifungsional..... 5
2.1.2 Sejarah tekstil antibakteri..... 6
2.1.3 Bahan antibakteri..... 8
2.1.4 Kitosan..... 9
2.1.5 Isolasi kitin dan preparasi kitosan..... 10
2.1.6 Karakterisasi kitosan..... 11
2.1.7 Aplikasi kitosan..... 14

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KOMPOSIT KITOSAN-EPOKSI SILIKA SEBAGAI BAHAN ANTIBAKTERI PADA KAIN KATUN
Dina Kartika Maharani, Dr. Indriana Kartini; Dr. rer. nat. Nurul Hidayat Aprilita
Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.1.8 Sifat antibakteri kitosan..... 15
2.1.9 Mikroorganisme..... 16
2.1.10 Proses perlakuan akhir antibakteri pada tekstil..... 18
2.1.11 Nanosol silika..... 20
2.1.12 Komposit kitosan-silika..... 24
2.2 Landasan Teori..... 25
2.3 Rancangan Penelitian..... 29

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Bahan dan Alat Penelitian..... 31
3.1.1 Bahan penelitian..... 31
3.1.2 Alat penelitian..... 31
3.2 Prosedur Penelitian…..... 32
3.2.1 Preparasi kitosan…….. 32
3.2.2 Pembuatan komposit kitosan-epoksi silika dan kitosan-silika..... 33
3.2.3 Pelapisan nanosol komposit kitosan pada kain katun..... 34
3.2.4 Pencucian kain (*Laundering*)..... 35
3.2.5 Uji aktivitas antibakteri..... 35
3.3 Karakterisasi Kitosan dan Komposit Kitosan..... 37
3.3.1 Penentuan DD kitosan..... 37
3.3.2 Kristalinitas kitosan..... 37
3.3.3 Kadar nitrogen..... 38
3.3.4 Kadar abu dan kadar air..... 39
3.3.5 Berat molekul..... 39
3.3.6 Morfologi kain..... 40
3.3.7 Karakter komposit kitosan-epoksi silika dan kitosan-Silika..... 40

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KOMPOSIT KITOSAN-EPOKSI SILIKA SEBAGAI BAHAN ANTIBAKTERI PADA KAIN KATUN
Dina Kartika Maharani, Dr. Indriana Kartini; Dr. rer. nat. Nurul Hidayat Aprilita
Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kitosan dan Karakterisasinya..... 41
4.2 Karakterisasi Nanosol Epoksi Silika dan Nanosol Silika.... 51
4.3 Komposit Kitosan-Epoksi Silika dan Komposit Kitosan-Silika serta Karakterisasinya..... 55
4.4 Pelapisan Komposit pada Kain Katun..... 59
4.5 Aktivitas Antibakteri Kain Kitosan dan Komposit Kitosan..... 64
4.5.1 Aktivitas antibakteri kain kitosan..... 64
4.5.2 Aktivitas antibakteri kain komposit kitosan-epoksi Silika.....
4.6 Ketahanan Aktivitas Antibakteri Kain Komposit Kitosan Terhadap Pencucian..... 69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan..... 72
5.2 Saran..... 73

DAFTAR PUSTAKA 74
LAMPIRAN..... 80