

## DAFTAR ISI

<b>PRAKATA</b>	v
<b>DAFTAR ISI</b>	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	viii
<b>DAFTAR TABEL</b>	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	x
<b>DAFTAR SINGKATAN</b>	xi
<b>INTISARI</b>	xii
<b>ABSTRACT</b>	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	2
I.3 Manfaat Penelitian	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	3
II.1 Tinjauan Pustaka	3
II.1.1 Pulp alang-alang ( <i>Imperata cylindrica</i> )	3
II.1.2 Nanoselulosa anionik yang tertaut silang kationik	5
II.1.3 Mikroba dan mekanisme antimikroba	6
II.1.4 Pengujian antimikroba	9
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	10
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	10
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	11
II.2.3 Rancangan penelitian	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	14
III.1 Bahan	14
III.2 Peralatan	14
III.3 Metode Penelitian	14
III.3.1 Analisis komponen kimia pulp alang-alang	14
III.3.2 Pembuatan nanoselulosa anionik yang tertaut silang kationik	21
III.3.3 Pembuatan kertas terlapis nanoselulosa anionik yang tertaut silang kationik	22
III.3.4 Pengujian aktivitas antimikroba nanoselulosa anionik dan kertas terlapis nanoselulosa anionik yang tertaut silang kationik	22
III.3.5 Pengujian total koloni mikroba kertas tanpa pelapisan nanoselulosa anionik, dengan pelapisan nanoselulosa anionik dan pelapisan nanoselulosa anionik yang tertaut silang kationik	23
III.3.6 Pengujian ketahanan tarik dan sobek kertas terlapis nanoselulosa anionik yang tertaut silang kationik	23
III.3.7 Karakterisasi kertas terlapis nanoselulosa anionik yang tertaut silang kationik dengan SEM ( <i>Scanning Electron Microscopy</i> ) dan (ATR)-FTIR ( <i>Attenuated Total Reflectance-Fourier Transform InfraRed</i> )	24

<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	25
IV.1	Hasil Analisis Komponen Kimia Pulp Alang-alang	25
IV.2	Hasil Pengujian Antimikroba Kertas Terlapis Nanoselulosa Anionik yang Tertaut Silang Kationik	28
IV.3	Hasil Pengujian Morfologi Permukaan, Gugus Fungsi dan Sifat Fisik Kertas Terlapis Nanoselulosa Anionik yang Tertaut Silang H <sup>+</sup> dan Al <sup>3+</sup>	38
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	46
V.1	Kesimpulan	46
V.2	Saran	46
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	48
	<b>LAMPIRAN</b>	52