

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar belakang	1
I.2 Tujuan penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1 Tinjauan pustaka	7
II.1.1 Kitin dan kitosan.....	7
II.1.2 <i>Crosslink</i> kitosan-tri polifosfat (TPP)	11
II.1.3 Aktivitas antibakteri kitosan.....	14
II.1.4 Aktivitas antibakteri pada kain.....	16
II.2 Landasan teori.....	16

II.2.1 Kitin dan kitosan.....	16
II.2.2 <i>Crosslink</i> kitosan-TPP.....	23
II.2.3 Kain antibakteri.....	28
II.2.4 <i>Staphylococcus aureus</i> (<i>S. aureus</i>).....	29
II.3 Perumusan Hipotesis.....	33
II.4 Rancangan Penelitian.....	35
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN.....	37
III.1 Bahan dan peralatan penelitian.....	37
III.1.1 Bahan penelitian.....	37
III.1.2 Peralatan penelitian.....	38
III.2 Prosedur Kerja Penelitian.....	39
III.2.1 Isolasi kitin dan kitosan dari kulit udang.....	39
III.2.2 Sintesis <i>crosslink</i> kitosan menggunakan TPP.....	39
III.2.3 Karakterisasi kitin, kitosan dan kitosan-TPP.....	40
III.2.3.1 Analisis dengan <i>Fourier Transform Infra-Red Spectrophotometer</i>	40
III.2.3.2 Analisis dengan <i>X-Ray Diffractometer</i>	40
III.2.3.3 Menentukan kadar air, abu, protein dan lemak	41
III.2.3.4 Menentukan berat molekul kitosan.....	43
III.2.3.5 Menentukan banyaknya fosfor (P) dalam padatan kitosan-TPP.....	43
III.2.4 Uji aktivitas antibakteri <i>S. aureus</i>	45
III.2.4.1 Uji aktivitas antibakteri <i>S. aureus</i> dari larutan kitosan.....	46

III.2.4.2 Uji aktivitas antibakteri <i>S. aureus</i> dari larutan kitosan-TPP.....	47
III.2.5 Uji aktivitas antibakteri kain terlapisi kitosan dan kitosan-TPP.....	47
III.2.5.1 Orientasi metode pelapisan (<i>coating</i>) kitosan dan kitosan-TPP pada kain katun.....	48
III.2.5.2 Pengaruh konsentrasi kitosan-TPP pada aktivitas antibakteri kain.....	48
III.2.5.3 Pengaruh pelapisan variasi kitosan-TPP terhadap aktivitas antibakteri kain.....	49
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	50
IV.1 Isolasi kitin dan kitosan dari kulit udang.....	50
IV.2 Karakterisasi kitin dan kitosan.....	55
IV.2.1 Analisis <i>Fourier Transform Infra-Red Spectrophotometer</i> (FTIR).....	56
IV.3.2 Analisis <i>X-Ray Diffractometer</i> (difraksi sinar-X).....	59
IV.3.3 Kadar air, abu, protein dan lemak dari serbuk kulit udang, kitin dan kitosan	61
IV.3.4 Berat molekul kitosan.....	63
IV.3 Sintesis derivat kitosan yaitu <i>crosslink</i> kitosan-tri polifosfat (TPP).....	64
IV.4 Karakterisasi padatan hasil derivat kitosan-TPP.....	68
IV.4.1 Analisis <i>Fourier Transform Infra-Red Spectrophotometer</i> (FTIR).....	68
IV.4.2 Analisis <i>X-Ray Diffractometer</i> (difraksi sinar-X).....	70
IV.4.3 Kadar air, abu, protein dan lemak dari kitosan-TPP.....	71
IV.4.4 Kandungan fosfor (P) kitosan-TPP.....	72

IV.5 Aktivitas antibakteri <i>S. aureus</i> dari kitosan dan kitosan-TPP.....	74
IV.5.1 Aktivitas antibakteri larutan kitosan dan kitosan-TPP...	75
IV.5.2 Aktivitas antibakteri kain katun yang dilapisi kitosan dan kitosan-TPP.....	81
IV.5.2.1 Orientasi metode pelapisan (<i>coating</i>).....	81
IV.5.2.2 Aktivitas antibakteri kain terlapisi berbagai konsentrasi kitosan-TPP.....	85
IV.5.2.3 Aktivitas antibakteri pelapisan variasi kitosan-TPP.....	89
IV.5.2.4 Aktivitas antibakteri pelapisan kitosan dan kitosan-TPP.....	94
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	97
VI.1 Kesimpulan.....	97
VI.2 Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN.....	104