

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
KATA PENGANTAR .....	xiv
ABSTRAK .....	xix
ABSTRACT .....	xxi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
1. Tujuan umum .....	5
2. Tujuan khusus .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Pustaka.....	8
1. Cedera medula spinalis .....	8
2. Proses Penyembuhan Pasca Cedera Medula Spinalis.....	14
3. <i>Diamond Concept</i> .....	17
5. Penanganan Cedera Medula Spinalis.....	23
6. Peran Ilmu Kedokteran Regenerasi (Sel Punca, Sekretom, Eksosom).....	26
7. Model Hewan.....	29
8. Perancah Medula Spinalis.....	34
9. Topografi Perancah Berukuran Nano .....	39
10. Kombinasi Perancah dan Sel Punca.....	41
11. Evaluasi Jaringan Medula Spinalis .....	41
B. Kerangka Teori .....	44

C. Kerangka Konsep.....	45
D. Hipotesis .....	46
BAB III. METODE PENELITIAN.....	47
A. Rancangan Penelitian.....	47
B. Populasi dan Subjek Penelitian.....	47
C. Penghitungan Besar Sampel .....	49
D. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan Penelitian .....	49
E. Variabel Penelitian .....	51
F. Definisi Operasional.....	57
G. Pengumpulan Data dan Alat Ukur.....	57
H. Intervensi .....	63
1. Produksi Perancah <i>Poly-Vinyl Alcohol</i> /Kitosan.....	63
2. Tahap 1 – Uji Mekanis.....	64
3. Persiapan Sel Punca .....	67
4. Tahap 2 - Uji Biologis.....	68
5. Tahap 3 - Uji Hewan.....	72
I. Analisis Data .....	79
J. Etika Penelitian .....	79
K. Tahapan Pelaksanaan Penelitian.....	80
L. Alur Penelitian .....	81
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	82
A. Hasil Penelitian.....	82
1. Tahap 1: Uji Mekanis.....	82
2. Tahap 2: Uji Biologis.....	90
3. Tahap 3: Uji Hewan .....	97
B. Pembahasan .....	122
3. Uji Biomaterial.....	124
2. Uji Biologis.....	129
3. Uji Hewan .....	135
4. Mekanisme terapi sel punca mesenkimal pada cedera medula spinalis .....	150
5. Kelebihan Penelitian .....	156
6. Keterbatasan Penelitian.....	156
7. Rencana Pengembangan Penelitian .....	157

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	159
A. Kesimpulan.....	159
B. Saran .....	160
RINGKASAN .....	161
SUMMARY .....	168
DAFTAR PUSTAKA .....	175
LAMPIRAN.....	198
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	218