

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
APPROVAL	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
STATEMENT OF FREE PLAGIARISM	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	13
2.1 Tinjauan Pustaka	13
2.1.1 <i>Alzheimer's disease</i>	13
2.1.2 Apoptosis.....	14
2.1.3 <i>Trimethyltin</i>	16
2.1.4 Mencit C3H.....	17
2.1.5 <i>Bovine Umbilical Mesenchymal Stem Cells – Conditioned Media</i>	18
2.1.6 Nanopartikel	21
2.1.7 Kitosan – Alginat.....	22
2.1.8 Donepezil HCl.....	24
2.1.9 Metabolomik	25
2.1.10 Proteomik	26

2.1.11	<i>Real-time</i> PCR.....	26
2.1.12	<i>Cresyl violet</i>	27
2.1.13	<i>Hematoxylin-Eosin</i>	28
2.1.14	<i>Radial Arm Maze</i>	29
2.2	Landasan Teori	29
2.3	Hipotesis.....	34
BAB III MATERI DAN METODE		35
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	35
3.2	Materi	35
3.2.1	Alat	35
3.2.2	Bahan.....	36
3.3	Metode.....	37
3.3.1	Pembuatan Hewan Model <i>Alzheimer's disease</i> dengan Injeksi <i>Trimethyltin</i> pada Mencit C3H.....	37
3.3.2	Pengujian Darah Rutin Hewan Model <i>Alzheimer's disease</i>	37
3.3.3	Pengujian Fungsi Kognitif dan Daya Ingat Mencit C3H Hewan Model <i>Alzheimer's disease</i> Menggunakan <i>Radial Arm Maze</i>	37
3.3.4	Identifikasi Biomarker <i>Alzheimer's disease</i> pada Plasma Darah Mencit C3H Hewan Model <i>Alzheimer's disease</i> Menggunakan LC-HRMS	38
3.3.5	Pewarnaan <i>Hematoxylin-eosin</i> (H&E) pada Mencit C3H Hewan Model <i>Alzheimer's disease</i>	39
3.3.6	Isolasi <i>Bovine Umbilical Mesenchymal Stem Cells</i> dan Panen <i>Bovine Umbilical Mesenchymal Stem Cells Conditioned Media</i> (BUMSC-CM)	40
3.3.7	Identifikasi Kandungan Metabolit <i>Bovine Umbilical Mesenchymal Stem Cells Conditioned Media</i> (BUMSC-CM) dengan LC-HRMS	41
3.3.8	Pembuatan Nanopartikel <i>Bovine Umbilical Mesenchymal Stem Cells Conditioned Media</i> (NP-BUMSC-CM) dengan Kitosan-Alginat	42
3.3.9	Pengujian Nanopartikel <i>Bovine Umbilical Mesenchymal Stem Cells Conditioned Media</i> (NP-BUMSC-CM) pada Hewan Model <i>Alzheimer's disease</i>	43
3.3.10	Ekspresi Gen Caspase-3 dan Caspase-9 dengan <i>Real Time-Polymerase Chain Reaction</i> (RT-PCR) dari Otak Mencit C3H.....	44
3.3.11	Pemeriksaan Hipokampus dengan Pewarnaan <i>Cresyl violet</i>	47
3.4	Analisis Data	48

3.4.1	Analisis Data Darah Rutin Mencit C3H Hewan Model <i>Alzheimer's disease</i>	48
3.4.2	Analisis Fungsi Kognitif dan Daya Ingat Mencit C3H Hewan Model <i>Alzheimer's disease</i>	48
3.4.3	Analisis Proteomik Sampel Plasma Darah Mencit C3H Hewan Model <i>Alzheimer's disease</i>	49
3.4.4	Analisis Perubahan Patologi pada Otak Mencit C3H Hewan Model <i>Alzheimer's disease</i>	49
3.4.5	Analisis Hipokampus pada Otak Mencit C3H Hewan Model <i>Alzheimer's disease</i>	49
3.4.6	Analisis Metabolomik Senyawa Metabolit pada BUMSC-CM	50
3.4.7	Analisis Data Uji <i>Real Time-Polymerase Chain Reaction</i> (RT-PCR) ...	50
3.4.8	Analisis Hipokampus pada Otak Mencit C3H setelah Pemberian NP-BUMSC-CM	51
3.5	Alur Penelitian.....	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		54
4.1	Hasil.....	54
4.1.1	Profil Hematologi Mencit C3H Hewan Model <i>Alzheimer's Disease</i> ...	54
4.1.2	Uji Proteomik Plasma Darah Mencit C3H Hewan Model <i>Alzheimer's Disease</i>	56
4.1.3	Hasil Uji Fungsi Kognitif dan Daya Ingat Mencit C3H Hewan Model <i>Alzheimer's disease</i> dengan <i>Radial Arm Maze</i>	57
4.1.4	Gambaran Histopatologi Otak Mencit C3H Hewan Model <i>Alzheimer's Disease</i> dengan Pewarnaan <i>Hematoxylin-eosin</i>	58
4.1.5	Gambaran Hipokampus Otak Mencit C3H Hewan Model <i>Alzheimer's Disease</i> dengan Pewarnaan <i>Cresyl violet</i>	60
4.1.6	Uji Metabolomik Kandungan Metabolit pada <i>Bovine Umbilical Mesenchymal Stem Cell – Conditioned Media</i> (BUMSC-CM)	63
4.1.7	Uji RT-PCR Caspase-3 dan Caspase-9 pada Hewan Model <i>Alzheimer's Disease</i> Mencit C3H yang diterapi dengan NP-BUMSC-CM.....	64
4.2	Pembahasan.....	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		85
5.1	Kesimpulan.....	85
5.2	Saran.....	86