

PENGARUH PEMBERIAN *MESENCHYMAL STEM CELLS WHARTON*
JELLY TERHADAP EKSPRESI GEN *CALM1* DAN *CASP9*
PADA TIKUS ALZHEIMER

TESIS

SISCA DWI YARNI

1921652004

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Magister Bioteknologi pada
Program Pascasarjana
Universitas Andalas

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS

2021

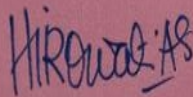
HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Tesis : PENGARUH PEMBERIAN *MESENCHYMAL STEM CELLS WHARTON JELLY* TERHADAP EKSPRESI GEN *CALMI* DAN *CASP9* PADA TIKUS ALZHEIMER
Nama Mahasiswa : SISCA DWI YARNI
Nomor Pokok : 1921652004
Program Studi : Bioteknologi

Tesis ini telah diuji dan dipertahankan di depan sidang panitia ujian akhir Magister Bioteknologi pada Program Pascasarjana Universitas Andalas dan dinyatakan lulus pada tanggal 7 Januari 2021

Menyetujui,

1. Komisi Pembimbing



dr. Hirowati Ali, Ph.D
Ketua



Dr. Djong Hon Tjong, M.Si
Anggota

2. Koordinator Program Studi



dr. Hirowati Ali, Ph.D
NIP.197904032006042002

3. Direktur Program Pascasarjana Universitas Andalas



Prof. Dr. rer. soz. Nursyirwan Effendi
NIP. 196406241990011002

**PENGARUH PEMBERIAN *MESENCHYMAL STEM CELLS WHARTON*
JELLY TERHADAP EKSPRESI GEN *CALM1* DAN *CASP9*
PADA TIKUS ALZHEIMER**

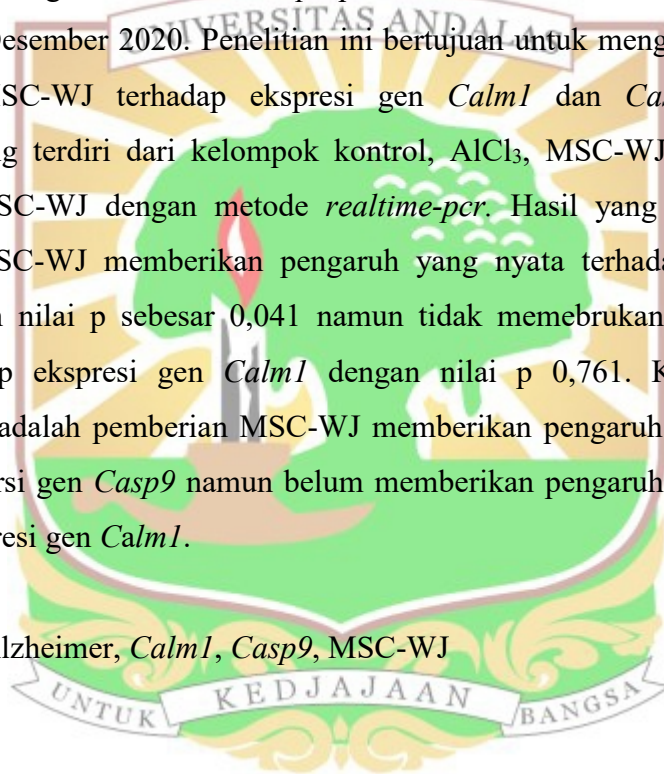
Oleh : SISCA DWI YARNI (1921652004)

(Di bawah bimbingan : dr. Hirowati Ali, Ph.D dan Dr. Djong Hon Tjong, M.Si)

Abstrak

Penelitian tentang pengaruh pemberian *mesenchymal stem cell wharton jelly* terhadap ekspresi gen *Calm1* dan *Casp9* pada tikus alzheimer dilakukan dari bulan Juni sampai Desember 2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian MSC-WJ terhadap ekspresi gen *Calm1* dan *Casp9* pada tikus alzheimer yang terdiri dari kelompok kontrol, $AlCl_3$, MSC-WJ dan kombinasi $AlCl_3$ dan MSC-WJ dengan metode *realtime-pcr*. Hasil yang diperoleh yaitu pemberian MSC-WJ memberikan pengaruh yang nyata terhadap ekspresi gen *Casp9* dengan nilai p sebesar 0,041 namun tidak memeburkan pengaruh yang nyata terhadap ekspresi gen *Calm1* dengan nilai p 0,761. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian MSC-WJ memberikan pengaruh yang signifikan terhadap ekspresi gen *Casp9* namun belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap ekspresi gen *Calm1*.

Kata Kunci: Alzheimer, *Calm1*, *Casp9*, MSC-WJ



THE EFFECT OF ADDITION MESENCHYMAL STEM CELLS WHARTON JELLY ON EXPRESSION *CALM1* AND *CASP9* GENES IN ALZHEIMER'S RAT

by : SISCA DWI YARNI (1921652004)

(Supervised by : dr. Hirowati Ali, Ph.D and Dr. Djong Hon Tjong, M.Si)

Abstract

A study on the effect of addition mesenchymal stem cell wharton jelly on expression *Calml* and *Casp9* genes in alzheimer's rat was conducted from June to December 2020. This study aims to determine the effect of giving mesenchymal stem cells wharton jelly on the expression of *Calml* and *Casp9* genes in alzheimer's rat. This study aims to determine the effect of MSC-WJ on the expression of *Calml* and *Casp9* genes in Alzheimer's rat model consisting of a control group, $AlCl_3$, MSC-WJ and a combination of $AlCl_3$ and MSC-WJ using the realtime-pcr method. The results obtained were the provision of MSC-WJ gave a significant effect on the expression of the *Casp9* gene with a p value of 0.041 but did not have a significant effect on the expression of the *Calml* gene with a p value of 0.761. The conclusion of this study is that the provision of MSC-WJ has a significant effect on *Casp9* gene expression but has not had a significant effect on the expression of the *Calml* gene.

Keywords: Alzheimer's, *Calml*, *Casp9*, MSC-WJ

