

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xv
ABSTRAK	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Keaslian & Kebaruan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Tinjauan Pustaka	9
B. Kerangka Teori	41
C. Kerangka Konsep	42
D. Pertanyaan penelitian.....	42
BAB III METODE PENELITIAN	44
A. Rancangan Penelitian	44
B. Populasi/Subjek Penelitian.....	44
C. Besar Sampel penelitian	45
D. Lokasi dan Waktu penelitian.....	46
E. Variabel penelitian dan definisi operasional variabel penelitian	47

F. Alat Ukur	51
G. Intervensi	58
H. Analisis Data.....	65
I. Etika Penelitian	65
J. Tahapan Pelaksanaan Penelitian.....	66
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	67
A. Hasil Penelitian	67
B. Pembahasan.....	116
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	131
A. Kesimpulan.....	131
B. Saran	131
RINGKASAN	132
SUMMARY.....	138
DAFTAR PUSTAKA	143
LAMPIRAN.....	162
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	193

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2. Peran penting miRNA dalam proses diferensiasi MSC.....	21
Tabel 3. Karakteristik <i>scaffold</i> dalam regenerasi ligamen dan tendon	29
Tabel 4. Lokasi dan waktu penelitian	46
Tabel 5. Definisi operasional variabel dependen	47
Tabel 6. Definisi operasional variabel independen	48
Tabel 7. Definisi operasional variabel luar	50
Tabel 8. Skor Stoll untuk mengevaluasi regenerasi ACL.....	52
Tabel 9. Skor Pauli untuk mengevaluasi degenerasi meniskus	54
Tabel 10. Penilaian pewarnaan IHK TGF-1b	56
Tabel 11. Penilaian pewarnaan IHK IL-1b	57
Tabel 12. Penilaian pewarnaan IHK COL1A1 dan MMP-13	57
Tabel 13. Penilaian pewarnaan IHK Safranin-O.....	57
Tabel 14. Tahapan pelaksanaan penelitian.....	66
Tabel 15. Hasil pemeriksaan awal pada hewan coba.....	68
Tabel 16. Rata-rata hasil skor histologis ACL (Stoll).....	72
Tabel 17. Rata-rata hasil skor histologis meniskus (Pauli).....	74
Tabel 18. Rata-rata hasil pewarnaan IHK ACL dan meniskus	77
Tabel 19. Karakteristik data ACL dengan penjabaran skor Stoll.....	83
Tabel 20. Karakteristik data meniskus dengan penjabaran skor Pauli.....	84
Tabel 21. Hasil pewarnaan IHK pada ACL dan meniskus	85
Tabel 22. Pengelompokan data untuk proses analisis	87
Tabel 23. Perbandingan kelompok intervensi terhadap skor Stoll.....	89
Tabel 24. Perbandingan kelompok sekretom terhadap skor Stoll.....	91
Tabel 25. Uji <i>Post Hoc</i> kelompok sekretom pada skor Stoll	92
Tabel 26. Perbandingan kelompok perancah terhadap skor Stoll	93
Tabel 27. Perbandingan kelompok kontrol terhadap skor Stoll.....	94
Tabel 28. Uji korelasi antar kelompok terhadap skor Stoll.....	95
Tabel 29. Analisis multivariat terhadap skor Stoll.....	96

Tabel 30. Perbandingan kelompok intervensi terhadap skor Pauli	97
Tabel 31. Perbandingan kelompok sekretom terhadap skor Pauli	98
Tabel 32. Uji <i>Post Hoc</i> kelompok sekretom pada skor Pauli	98
Tabel 33. Perbandingan kelompok perancah terhadap skor Pauli	99
Tabel 34. Perbandingan kelompok kontrol terhadap skor Pauli	100
Tabel 35. Uji Korelasi antar kelompok terhadap skor Pauli	101
Tabel 36. Analisis multivariat terhadap skor Pauli	102
Tabel 37. Perbandingan kelompok intervensi terhadap pewarnaan IHK.....	105
Tabel 38. Perbandingan kelompok sekretom terhadap pewarnaan IHK.....	106
Tabel 39. Uji <i>Post-Hoc</i> kelompok sekretom pada pewarnaan IHK.....	107
Tabel 40. Perbandingan kelompok perancah terhadap pewarnaan IHK	108
Tabel 41. Perbandingan kelompok kontrol terhadap pewarnaan IHK.....	109
Tabel 42. Uji korelasi antar kelompok terhadap pewarnaan IHK.....	110
Tabel 43. Analisis multivariat pewarnaan IHK ACL.....	111
Tabel 44. Analisis multivariat pewarnaan IHK IL-1 β	111
Tabel 45. Analisis multivariat pewarnaan IHK TGF- β 1.....	112
Tabel 46. Analisis multivariat pewarnaan IHK COL1A1	113
Tabel 47. Analisis multivariat pewarnaan IHK meniskus	114
Tabel 48. Analisis multivariat pewarnaan IHK Safranin-O.....	114
Tabel 49. Analisis multivariat pewarnaan IHK MMP-13.....	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka teori penelitian	41
Gambar 2. Kerangka konsep penelitian	42
Gambar 3. Gambaran histologis skor Stoll	53
Gambar 4. Gambaran histologis skor Pauli.....	55
Gambar 5. Pembuatan AD-MSC CM	67
Gambar 6. Pembuatan PRF	68
Gambar 7. Pembuatan model cedera parsial ACL.....	69
Gambar 8. Injeksi agen biologis pada hewan coba	69
Gambar 9. Sampel ACL dan meniskus medial	71
Gambar 10. Pengecatan HE ACL	73
Gambar 11. Pengecatan HE meniskus	75
Gambar 12. Pulasan IHK TGF- β 1 ACL	78
Gambar 13. Pulasan IHK COL1A1 ACL	79
Gambar 14. Pulasan IHK IL-1 β ACL	80
Gambar 15. Pulasan IHK MMP-13 meniskus	81
Gambar 16. Pulasan IHK Safranin-O meniskus	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Stoll Criteria</i>	162
Lampiran 2. <i>Pauli Score</i>	165
Lampiran 3. Protokol Pembuatan AD-MSC CM.....	169
Lampiran 4. Protokol Pembuatan UC-MSC CM	173
Lampiran 5. Protokol Pembuatan PRF Lisat.....	177
Lampiran 6. <i>Ethical Clearance</i> FK-UGM	182
Lampiran 7. <i>Ethical Clearance</i> FKH-UGM	183
Lampiran 8. Data screening awal hewan coba.....	184
Lampiran 9. Uji normalitas seluruh variabel.....	185
Lampiran 10. Analisis Kruskal Wallis Variabel Skor ACL.....	186
Lampiran 11. Analisis Kruskal Wallis Variabel Skor Meniskus	186
Lampiran 12. Analisis Kruskal Wallis Variabel IHK ACL dan Meniskus.....	186
Lampiran 13. Analisis Kruskal Wallis Variabel Skor ACL Antar Kelompok Agen Biologis	186
Lampiran 14. Analisis Kruskal Wallis Variabel Skor Meniskus Antar Kelompok Agen Biologis	187
Lampiran 15. Analisis Kruskal Wallis Variabel IHK ACL dan Meniskus Antar Kelompok Agen Biologis.....	187
Lampiran 16. Analisis Post-hoc dengan Uji Mann Whitney Antara Kelompok Perlakuan None vs AD-MSC	187
Lampiran 17. Analisis Post-hoc dengan Uji Mann Whitney Antara Kelompok Perlakuan None vs UC-MSC	188
Lampiran 18. Analisis Post-hoc dengan Uji Mann Whitney Antara Kelompok Perlakuan AD-MSC vs UC-MSC	189
Lampiran 19. Analisis Mann Whitney Variabel Skor ACL Antara Kelompok Perancah (None vs PRF)	190
Lampiran 20. Analisis Mann Whitney Variabel Skor Meniskus Antara Kelompok Perancah (None vs PRF)	190