

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Keausan Pada Sendi Lutut Buatan	7
2.2. Keausan	9
2.3. Kekasaran Permukaan	9
2.4. Kekerasan Material	10
2.5. Modifikasi Permukaan	11
2.6. Pelumas Bovine Serum	12
BAB III DASAR TEORI	13
3.1. Tribologi	13
3.2. Biomaterial	13
3.2.1. Biomaterial logam	14

3.2.2.	Biomaterial polimer	15
3.2.3.	Biomaterial keramik	15
3.3.	Keausan	15
3.4.	Kekasaran Permukaan	16
3.5.	Kekerasan Material	19
3.6.	Gaya Gesek	20
3.7.	Uji Keausan	21
3.8.	<i>Stainless Steel 316L</i>	22
3.9.	<i>Ultra High Molecular Weight Polyethylene (UHMWPE)</i>	24
BAB IV	METODE PENELITIAN	26
4.1.	Bahan Penelitian	26
4.4.1.	Polyethylene	26
4.4.2.	Logam	26
4.2.	Alat Penelitian	27
4.3.	Variabel Penelitian	28
4.4.	Prosedur Penelitian	29
4.4.1.	Persiapan spesimen	30
4.4.2.	Proses <i>polishing</i>	31
4.4.3.	Proses pembersihan spesimen	32
4.4.4.	Pemberian perlakuan oksidasi termal	32
4.4.5.	Pengujian kekasaran permukaan	32
4.4.6.	Pengujian kekerasan	34
4.4.7.	Penimbangan spesimen	34
4.4.8.	Pengujian keausan	35
4.4.9.	Pengujian koefisien gesek	37
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	39
5.1.	Hasil Foto Karakter Permukaan	39
5.1.1.	Hasil foto karakter permukaan pin UHMWPE	39
5.1.2.	Hasil foto karakter permukaan plat <i>stainless steel 316L</i>	42
5.2.	Hasil Uji Kekerasan Material	44
5.3.	Hasil Uji Kekasaran Permukaan	45
5.4.	Hasil Uji Keausan	48

5.4.1.	Hasil uji keausan UHMWPE	48
5.4.2.	Hasil uji keausan <i>stainless steel</i> 316L	48
5.5.	Hasil Uji Koefisien Gesek	50
BAB VI PENUTUP		53
6.1.	Kesimpulan	53
6.2.	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN		57