

LAMPIRAN I GAMBAR LAMPIRAN



Gambar Lampiran 1. Biji pandan samak yang telah dikeringkan



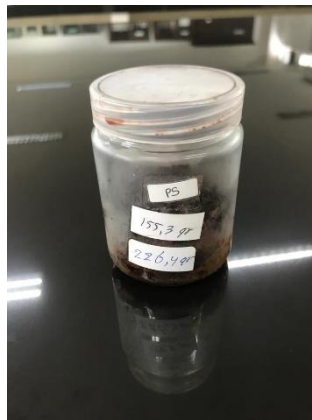
Gambar Lampiran 2. Biji pandan samak yang telah hancurkan



Gambar Lampiran 3. Penimbangan simplisia biji pandan samak



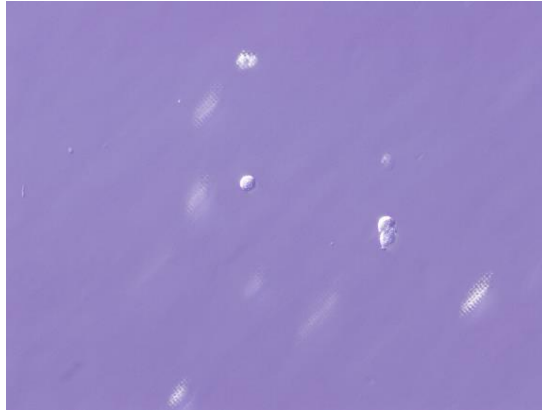
Gambar Lampiran 4. Maserasi simplisia (a) dan penyaringan maserasi simplisia (b)



Gambar Lampiran 5. Ekstrak kental metanol biji pandan samak



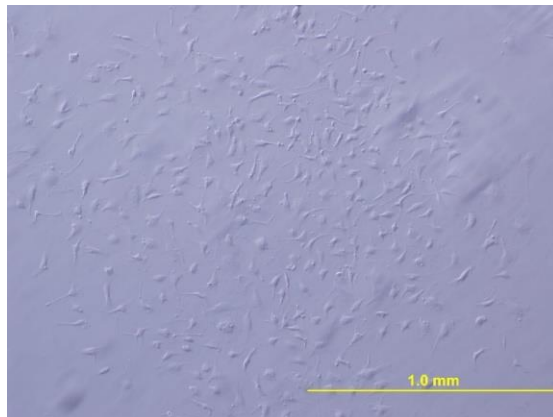
Gambar Lampiran 6. Pembuatan media *complete* (a); Penggantian media sel (b)



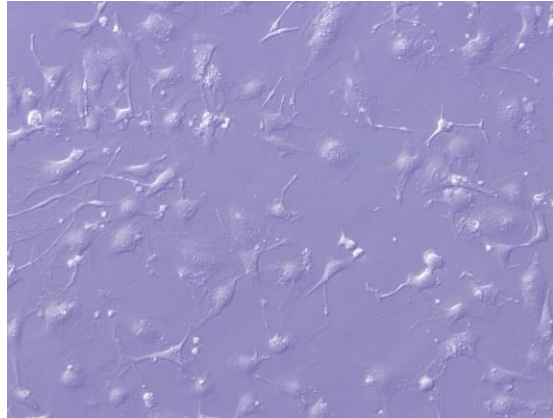
Gambar Lampiran 7. Keadaan sel setelah di *thawing*



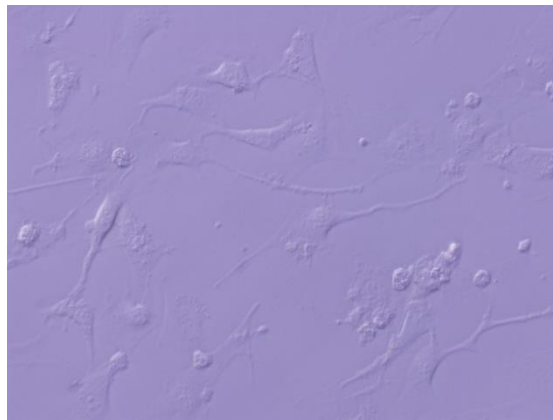
Gambar Lampiran 8. Keadaan sel setelah di subkultur



Gambar Lampiran 9. Sel preosteblas MC3T3-E1 pada perbesaran 40x



Gambar Lampiran 10. Sel preosteblas MC3T3-E1 pada perbesaran 100x



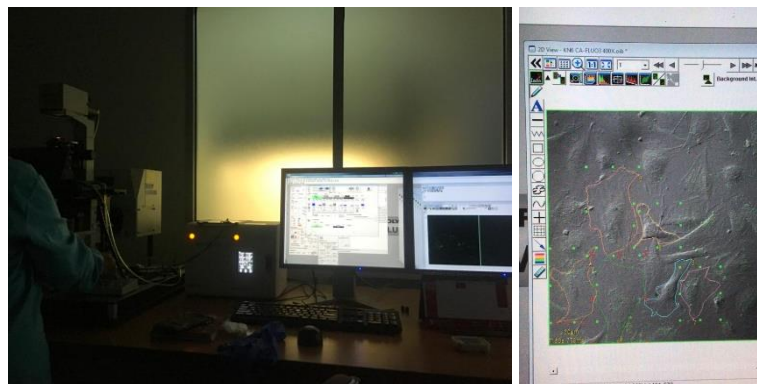
Gambar Lampiran 11. Sel preosteblas MC3T3-E1 pada perbesaran 200x



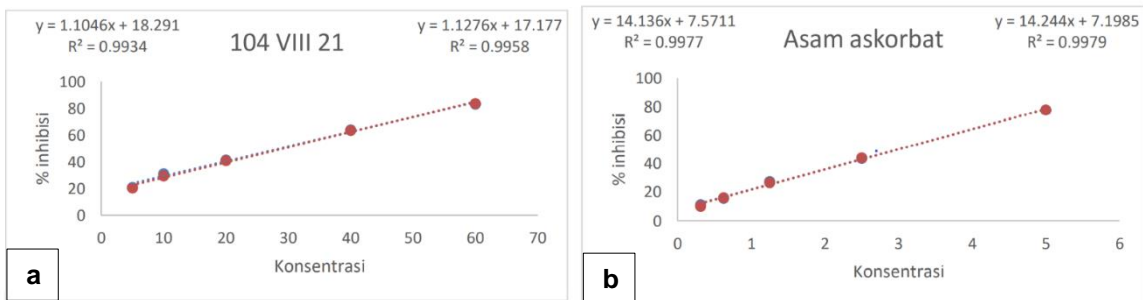
Gambar Lampiran 12. Pembuatan konsentrasi ekstrak untuk perlakuan



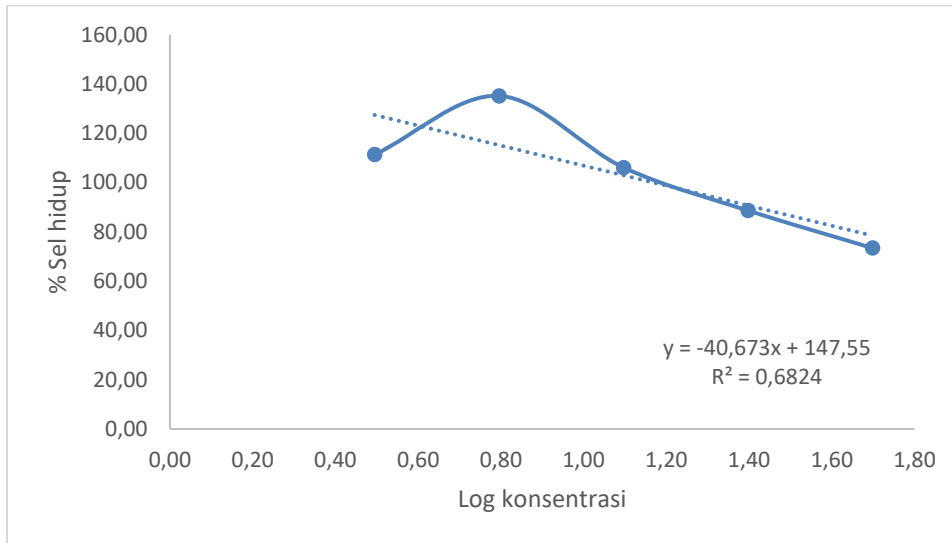
Gambar Lampiran 13. Pemberian konsentrasi ekstrak pada sel saat MTT



Gambar Lampiran 14. Analisis aktivitas ALP menggunakan CLSM



Gambar Lampiran 15. Kurva regresi aktivitas antioksidan: (a) ekstrak metanol biji pandan samak; (b) asam askorbat (larutan pembeding)



Gambar Lampiran 16. Kurva regresi uji sitotoksitas

Perhitungan IC₅₀	
y	= -40,673x + 147,55
50	= -40,673x + 147,55
50 - 147,55	= -40,673x
-97,55	= -40,673x
x	= $\frac{-97,55}{-40,673}$
x	= 2,3984
antilog	= 250,263

Gambar Lampiran 17. Perhitungan IC₅₀ uji sitotoksitas

LAMPIRAN II TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Nilai absorbansi dan % inhibisi ekstrak metanol biji pandan samak

Ekstrak metanol biji pandan samak							
ppm	Absorban			Absorban terkoreksi		% inhibisi	
	Ulangan			Ulangan		Ulangan	
	I	II	K-*	I	II	I	II
100	0,073	0,072	0,039	0,034	0,033	86,0656	86,4754
80	0,073	0,072	0,036	0,037	0,036	84,8361	85,2459
60	0,078	0,07	0,037	0,041	0,04	83,1967	83,6066
40	0,124	0,125	0,036	0,088	0,089	63,9344	63,5246
20	0,178	0,179	0,035	0,143	0,144	41,3934	40,9836
10	0,205	0,209	0,037	0,168	0,172	31,1475	29,5082
5	0,231	0,232	0,038	0,193	0,194	20,9016	20,4918
0	0,273	0,28	0,036	0,237	0,244		

Keterangan: *K-: Kontrol negatif

Tabel Lampiran 2. Nilai absorbansi dan % inhibisi asam askorbat

Asam askorbat							
ppm	Absorban			Absorban terkoreksi		% inhibisi	
	Ulangan			Ulangan		Ulangan	
	I	II	K-*	I	II	I	II
20	0,057	0,054	0,033	0,024	0,021	90,2439	91,4634
10	0,061	0,061	0,033	0,028	0,028	88,6179	88,6179
5	0,088	0,088	0,033	0,055	0,055	77,6423	77,6423
2,5	0,173	0,172	0,034	0,139	0,138	43,4959	43,9024
1,25	0,214	0,216	0,035	0,179	0,181	27,2358	26,4228
0,625	0,242	0,241	0,034	0,208	0,207	15,4472	15,8537
0,3125	0,253	0,255	0,034	0,219	0,221	10,9756	10,1626
0	0,278	0,28	0,034	0,244	0,246		

Keterangan: *K-: Kontrol negatif

Tabel Lampiran 3. Nilai absorbansi tiap konsentrasi ekstrak metanol biji pandan samak pada uji sitotoksisitas metode MTT

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi			Rata-rata absorbansi	Standar deviasi
	1	2	3		
Kontrol media	0,009	0,01	0,008	0,009	0,0010
Kontrol sel	0,166	0,135	0,155	0,152	0,0157
Kontrol pelarut	0,134	0,117	0,137	0,129	0,0108
0	0,154	0,145	0,164	0,154	0,0095
3,125	0,177	0,13	0,122	0,143	0,0297
6,25	0,184	0,158	0,173	0,172	0,0131
12,5	0,157	0,141	0,112	0,137	0,0228
25	0,138	0,082	0,127	0,116	0,0297
50	0,089	0,092	0,111	0,097	0,0119

Tabel Lampiran 4. Persentase sel hidup tiap konsentrasi ekstrak metanol biji pandan samak pada uji sitotoksisitas metode MTT

Konsentrasi (ppm)	Log konsentrasi	% sel hidup
0	-	120,78
3,125	0,49	111,36
6,25	0,80	135,18
12,5	1,10	106,09
25	1,40	88,64
50	1,70	73,41

Tabel Lampiran 5. Hasil uji aktivitas ALP

Konsentrasi (ppm)	Aktivitas ALP			Rata-rata aktivitas ALP	Standar deviasi
	1	2	3		
Kontrol negatif	5,772	4,659	4,323	4,918	0,758
6,25	13,414	11,831	12,327	12,524	0,810
12,5	16,104	13,746	15,07	14,973	1,182
25	7,808	7,756	7,655	7,740	0,078

Tabel Lampiran 6. Hasil uji normalitas aktivitas ALP

Konsentrasi Ekstrak	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol negatif	.300	3	.	.913	3	.427
Pandan Samak 6.25 ppm	.263	3	.	.956	3	.595
Pandan Samak 12.5 ppm	.199	3	.	.995	3	.865
Pandan Samak 25 ppm	.250	3	.	.967	3	.651

Tabel Lampiran 7. Hasil uji homogenitas aktivitas ALP

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.038	3	8	.187

Tabel Lampiran 8. Analisis varians satu arah aktivitas ALP

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	186.103	3	62.034	94.210	.000
Within Groups	5.268	8	.658		
Total	191.371	11			

Tabel Lampiran 9. Uji Tukey aktivitas ALP

Konsentrasi Ekstrak	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
Kontrol negatif	3	4.91800			
Pandan Samak 25 ppm	3		7.73967		
Pandan Samak 6.25 ppm	3			12.52400	
Pandan Samak 12.5 ppm	3				14.97333
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

LAMPIRAN III SURAT IZIN PENELITIAN



UNIVERSITAS NASIONAL FAKULTAS BIOLOGI

Akreditasi A

(Keputusan BAN No. 2000/SK/BAN-PT/Akred/S/VI/2017 Departemen Pendidikan Nasional)
Jl. Sawo Manis No.61, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12520 Telp/Fax. 021.78833384
Homepage : <http://www.unas.ac.id> E-mail : biologi@unas.ac.id, bio_unas@yahoo.com

Nomor : 322/DEK.BIO/1.1b/VIII/2021
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth:
Kepala Laboratorium Sentral Ilmu Hayati
Universitas Brawijaya

Ditempat

Dengan Hormat,

Bersama ini kami sampaikan bahwa untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar sarjana (S1) pada fakultas - Biologi Universitas Nasional Jakarta, setiap mahasiswa diwajibkan untuk melakukan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi Sarjana (S1). Sehubungan dengan hal tersebut diatas, bersama ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk dapat mengizinkan mahasiswa kami tersebut di bawah ini :

Nama : Clarissa Salwa Safira John
Nomor Pokok : 206201446036
Instansi : Fakultas Biologi Universitas Nasional
Judul Penelitian : AKTIVITAS ANTIOSTEOPOROSIS EKSTRAK
METANOL 96% BIJI PANDAN SAMAK SECARA
IN VITRO MENGGUNAKAN SEL
PREOSTEOBLAS MC3T3-E1

Alat yang digunakan : Laboratorium Kultur

Selanjutnya mengenai peraturan dan ketentuan yang berlaku yang harus ditaati oleh mahasiswa, dalam hal ini sepenuhnya kami serahkan pada kebijaksanaan instansi terkait.

Demikian kami sampaikan dan atas perhatian serta kebijakan yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

27 Agustus 2021

Latang Mitra Setia, M.Si



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
LABORATORIUM SENTRAL ILMU HAYATI (LSIH)
Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp./Fax. +62 341 559054
Email : labsentralub@ub.ac.id ; Website <http://lsih.ub.ac.id>

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 304 /UN10.D40/TU/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Luchman Hakim, S.Si., M.Agr.Sc., Ph.D.
NIP : 197108081998021001
Jabatan : Kepala LSIH

Dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

Nama Peneliti : Clarissa Salwa Safira John
Instansi : Fakultas Biologi, Universitas Nasional
Judul Penelitian : Aktivitas Antiosteoporosis Ekstrak Metanol 96% Biji Pandan Samak Secara In Vitro Menggunakan Sel Preosteoblas MC3T3-E1

Untuk melakukan penelitian di Laboratorium Sentral Ilmu Hayati (LSIH) Universitas Brawijaya dengan melampirkan hasil uji *rapid swab antigen negatif*, maksimal dilakukan H-1 sebelum melakukan kegiatan penelitian di laboratorium dan wajib menjaga Protokol Kesehatan COVID-19.

Demikian surat rekomendasi ini diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Malang, 31 Agustus 2021



Kepala
Prof. Luchman Hakim, S.Si., M.Agr.Sc., Ph.D.
NIP. 197108081998021001