



**UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU
INSTITUT OSEANOGRAFI DAN SEKITARAN
BORANG CAJ SAMPEL/SEWA ALATAN**

(Borang ini hendaklah dikemukakan tujuh (7) hari sebelum masa penggunaan)

☐ Sewa Alatan
☐ Analisis Sampel

BUTIR-BUTIR PEMOHON				
Nama Pemohon				
PTJ/Jabatan				
Jawatan		Tel. Pej. :		H/P:
Tempat				
Tujuan				
Tarikh Diperlukan		Hingga		
Masa Diperlukan		Hingga		
Nama Pelajar/RA		Tel. (H/P)		
Saya bersedia mematuhi semua syarat dan peraturan yang telah ditetapkan sepertimana di lampiran.		T. Tangan Pemohon & Cop:		
Ulasan Pemohon:		Tarikh		
PENGESAHAN KETUA PTJ/KETUA JABATAN LAIN/KETUA PROJEK				
a) Butiran Status Penyelidikan <i>(Rujuk Lampiran 1 untuk kadar caj dan kadar sewa)</i>				
Bil.	Jenis Penyelidikan	Tandakan (√)	No. Vot/Peruntukan	Baki Peruntukan
1.	Pengajaran			
2.	Projek Tahun Akhir			
3.	Projek Siswazah			
4.	Penyelidikan			
5.	Perundingan			
b) Kadar Caj Dan Sewa Alatan <i>(Rujuk Lampiran 1 untuk kadar caj dan kadar sewa)</i>				
Peralatan	Kuantiti	Bil. Hari	Kadar (RM)	Jumlah (RM)
Saya mengesahkan pemohon di atas adalah di bawah seliaan saya dan saya bertanggungjawab ke atasnya.				
Ulasan Ketua PTJ/Ketua Jabatan lain/Ketua Projek:		T. Tangan Ketua PTJ/Ketua Jabatan lain/Ketua Projek & Cop:		
		Tarikh		

UNTUK KEGUNAAN PEJABAT	
Permohonan ini boleh / tidak boleh diatur*	
Jumlah Caj Keseluruhan sebanyak	RM
Ulasan Pegawai:	T/Tangan Pegawai Makmal & Cop:
	Tarikh
Permohonan ini diluluskan / tidak diluluskan*	T/Tangan Pengarah/Timb Pengarah & Cop:
Ulasan Pengarah/Timb. Pengarah:	Tarikh
PENGESAHAN SELESAI KERJA	
Nama Pemeriksa	T/Tangan
Catatan:	
Keadaan Alat	Tarikh

*Potong yang tidak berkenaan

Isu : 01/06/2012 Revisi : 21/05/2019

INSTITUT OSEANOGRAFI DAN SEKITARAN
SENARAI CAJ SAMPEL (KADAR PENGAJARAN & PENYELIDIKAN UMT SAHAJA)

I. CAJ PER SAMPEL

	Peralatan	Jenis Sampel	Caj Per sampel (RM)
	Alpha Counter Spectrometry	Sampel	5.00
	Gamma Ray Hyper germanium Detector	Sampel	5.00
	GC-FID (10 Sebatian Hidrokarbon)**	Sampel	5.00
	GC-MS (10 Sebatian Hidrokarbon)**	Sampel	5.00
	HPLC	Sampel	5.00
	ICP-MS (10 element logam berat)*	Sampel	20.00
	Ion Chromatography ***	Cecair	5.00
	Particle Size Analyzer (PSA)	Sedimen	3.00
	Polymerase Chain Reaction	Sampel	5.00
	Portable XRF	Sampel	5.00
	SEM: X-Ray microanalysis (EDS)	Sampel	90.00
	TOC Analyzer	Cecair	5.00
	TOC Analyzer	Pepejal	10.00
	UV-Vis Spectrometer (Nutrient)***	Air laut	3.00
	UV-Vis Spectrometer (Nutrient)***	Sedimen	5.00

II. CAJ MENGIKUT MASA & MUATAN

	Peralatan	Jenis Caj	Caj (RM)
	SEM: Imaging Only (High Vacuum)	Per jam	60.00
	SEM: Imaging Only (Low Vacuum)	Per jam	70.00
	SEM: Auto Fine Coater-gold	1 Loading	35.00
	SEM: Critical Point Dryer (CPD)	1 Loading	30.00
	SEM: EM Freeze Dryer	1 Loading	40.00
	SEM: Liquid Nitrogen	1 Liter	10.00
	SEM: Vacuum Evaporator	1 Loading	50.00

UV-Vis Spectrometer
Elemen
Organic Phosphate
Ortho-Phosphate
Nitrite
Nitrate
Ammonical Nitrogen
Klorofil a

Ion Chromatography	
Elemen	Elemen
Fluoride (F ⁻)	Calcium (Ca ²⁺)
Chloride (Cl ⁻)	Magnesium (Mg ²⁺)
Bromide (Br ⁻)	Sodium (Na ⁺)
Nitrate (NO ₃ ⁻)	Ammonium (NH ⁺)
Phosphate (PO ₄ ³⁻)	Lithium (Li ⁺)
Sulfate (SO ₄ ²⁻)	Pottasium (K ⁺)
Nitrite (NO ₂ ⁻)	

INSTITUT OSEANOGRAFI DAN SEKITARAN
SENARAI PERALATAN DAN KADAR CAJ SATU UNIT SEHARI
(KADAR PENGAJARAN & PENYELIDIKAN UMT SAHAJA)

	Peralatan	Caj Sehari (RM)
1	Current Meter (Valeport 308)	15.00
2	Echo sounder (portable)	50.00
3	CTD (Seabird)	30.00
4	ADCP (Nortek)	30.00
5	Current Meter(Valeport 106)	15.00
6	Tide Guage	10.00
7	Land Survey Equipment	20.00
8	Sub Bottom Profiller	30.00
9	ADP (Sontek)	30.00
10	Water Level Logger	10.00
11	Flow Meter	20.00
12	Optical Back Scattering Sensor	20.00
13	Pocket Weather Station	10.00
14	Niskin Water Sampler (5L)	10.00
15	Niskin Water Sampler (10L)	20.00
16	Oven (Memmert UM500)	5.00
17	Hot Plate	5.00
18	Teflon Bomb Digester Set	20.00
19	Grab (Ponar)	5.00
20	Current Meter (Alec)	15.00
21	Hydrophone	10.00
22	Side Scan Sonar (Geo Acoustic)	50.00
23	Magnetor	40.00
24	Roxsan	50.00
25	AWAC (Nortek)	50.00
26	Side Scan Sonar (Edgetech 4100)	50.00
27	ROV	50.00
28	GPS (Garmin)	5.00
29	DGPS (Omnistar)	50.00
30	Binocular (Night vision)	20.00
31	Spektroradiometer	30.00
32	GPS (Trimble)	50.00
33	DGPS (Trimble)	50.00
34	Underwater Hyperspectral Radiance Sensor	30.00
35	Winch (Handheld)	20.00
36	Camera (Nikon S/R)	30.00
37	Light Meter (portable)	20.00

	Peralatan	Caj Sehari (RM)
38	Micropipettes (Eppendoft)	5.00
39	Electronic Analytical Balance	5.00
40	Oven (Memmert ULE500)	5.00
41	Top Pan Balance	5.00
42	Benchtop ph meter	5.00
43	Membrane Filtration System And Vacuum Pump	5.00
44	Laboratory Stirrer, digital Eurostar digital	5.00
45	Liquid Nitrogen Tank (5 Liter)	5.00
46	Liquid Nitrogen Tank (10 Liter)	5.00
47	Power Pack For Electrophoresis System	5.00
48	Spectrophotometer	10.00
49	Horizontal Gel Electrophoresis System	5.00
50	Centrifuge mini spin	5.00
51	Microscope (Stereo Zoom)	5.00
52	Microscope (Compound)	5.00
53	Microscope (Olympus SZX-16)	10.00
54	Freezer (490L)	10.00
55	Plankton Net	10.00
56	Multiparameter Monitoring System (YSI-6600)	50.00
57	Multiprobe System (YSI-556MPS)	20.00
58	Kamera (Nikon D80)	30.00
59	Kamera (Nikon D90)	30.00
60	Kamera (Canon G10)	20.00
61	Zoom Lens	10.00
62	Macro Lens	10.00
63	Digimatic caliper 0-24" / 600mm (0.01mm)	10.00
64	Digimatic caliper 0-8" / 200mm (0.01mm)	5.00
65	Digimatic caliper 0-20mm (0.01mm)	5.00
66	Digital Crane Scale 300kg	10.00
67	Electronic Balance 0.01x400gm	10.00
68	G. Saw GST 80 PBE	10.00
69	Tangki Selam (berisi angin)	10.00
70	Tangki Selam (kosong)	5.00
71	Regulator	10.00
72	BCD Jacket	10.00
73	Weight Belt	2.00
74	Weight (Pemberat 1 kg)	2.00

	Peralatan	Caj Sehari (RM)
75	Mask & Snorkel	5.00
76	Fin	5.00
77	Mask, Snorkel & fin	10.00
78	Booties	2.00
79	Wet Suit	5.00
80	Jaket Keselamatan	5.00
81	Lampu Suluh Selam (Tanpa betri)	10.00
82	Breathing Air Compressor	100.00
83	Ice chest	5.00
84	Khemah	10.00
85	Sleeping bag	5.00
86	Baju hujan	3.00
87	Safety Helmet	2.00
88	Bot laju	50.00
89	Outboard Engine 15HP (Honda)	15.00
90	Generator	10.00
91	Grab Smith-McIntyre	50.00
92	Multi Tray Benthos Sieve	10.00
93	Backpack Elektrofisher	50.00
94	Glavanised Trolley	5.00
95	Camera With Underwater Housing	50.00
96	Camcorder	30.00

Perhatian:

- Bagi penyewaan peralatan yang menggunakan operator, penyewa hendaklah menanggung bayaran bagi elaun makan, penginapan dan kerja lebih masa.