



JOINT OPERATING BODY
PERTAMINA - MEDCO E&P TOMORI SULAWESI

DAMPAK POSITIF

PROGRAM TRANSPLANTASI TERUMBU KARANG LAPANGAN TIAKA

TIM KEANEKARAGAMAN HAYATI



2019

I. PENDAHULUAN

Joint Operating Body Pertamina-Medco E&P Tomori Sulawesi atau JOB Tomori merupakan salah satu Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS) di bawah pengawasan SKK Migas yang melakukan kegiatan operasi untuk sektor hulu migas di wilayah kerja Sulawesi Tengah dengan tugas utama melakukan kegiatan eksplorasi dan produksi minyak & gas. Kontribusi nyata JOB Tomori bagi pemerintah dimulai dengan diproduksikannya Minyak dari Lapangan Tiaka pada tahun 2005 dengan puncak produksi sebesar 4,000 BOPD. Pada tahun 2019, JOB Tomori menempati urutan ke 6 sebagai KKKS yang memberikan kontribusi produksi gas nasional kepada negara, serta melalui Lapangan Senoro JOB Tomori menghasilkan 8.000 BOEPD kondensat per tahun.

Program pelestarian lingkungan telah dijabarkan dalam kebijakan perusahaan JOB Tomori yaitu pelestarian keanekaragaman hayati melalui integrasi aspek lingkungan dan sosial guna memperbaiki dan meningkatkan taraf hidup masyarakat yang bermukim disekitar wilayah operasi JOB Tomori. Beberapa kegiatan konservasi dalam rangka peningkatan keanekaragaman hayati sudah dilakukan sejak tahun 2010 yaitu Transplantasi Karang lapangan Tiaka, Revegetasi Mangrove di sekitar wilayah lapangan Senoro, Konservasi insitu Maleo di Tanjung Peo kabupaten Morowali Utara, Konservasi insitu Maleo di Bangkiriang, dan Konservasi Eksitu di CPP Senoro.

Sejalan dengan kewajiban perusahaan dalam pemantauan lingkungan dimana telah dilaksanakannya survei Rencana Pemantauan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RPL) dengan konsisten dilakukan setiap tahun. Laporan kegiatan pelaksanaan Transplantasi Karang yang bekerjasama dengan Universitas Tadulako, revegetasi Mangrove yang bekerjasama dengan Universitas Muhammadiyah Luwuk dan Konservasi Maleo yang bekerjasama dengan Universitas Tompotika. Kerjasama juga dilakukan dengan beberapa lembaga swadaya masyarakat lokal, yaitu GAM, PIPLH, dan WHI, serta beberapa LSM lokal lainnya. Sinergi dan Kerjasama juga dilakukan dengan lembaga pemerintahan yaitu Dinas Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Banggai, Kabupaten Morowali Utara, Balai Konservasi Sumber Daya Alam Sulawesi Tengah, dan Pemerintah Daerah Kabupaten Banggai dan Morowali Utara.

Melalui laporan terintegrasi yaitu Sustainability Report yang dikeluarkan perusahaan untuk para pemangku kepentingan setiap tahunnya, aspek keanekaragaman hayati menjadi salah satu masukan khusus sebagai penunjang kesempurnaan laporan tersebut. Laporan lebih spesifik kebutuhan pemenuhan pelaporan kepihak-pihak terkait pelestarian keanekaragaman hayati, tim Keanekaragaman Hayati JOB Tomori membuat laporan status keaneragaman hayati tiap tahunnya mendapatkan trend kecenderungan perbandingan data keanekaragaman hayati yang bersumber dari laporan kegiatan pelaksanaan Transplantasi Karang, revegetasi Mangrove laporan Konservasi Maleo dan Laporan RKL-RPL, dimana laporan ini diupdate setiap tahun untuk menggambarkan kesuksesan pelaksanaan kegiatan

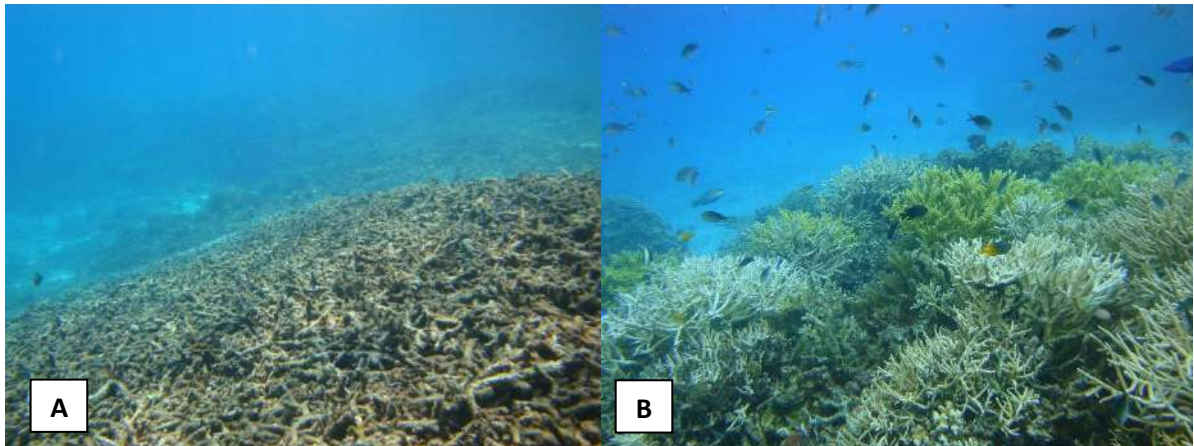
II. PROGRAM TRANSPLANTASI KARANG

Pada kegiatan transplantasi karang, item yang dinilai adalah jumlah jenis dan kelimpahan ikan yang berasosiasi dengan karang yang di transplantasi. Juga dilakukan penilaian persentase penutupan tutupan karang untuk anakan karang berhasil dikembangkan dan tingkat kelangsungan hidup (*Survival Rate*) anakan karang. Dari hasil EBA (2012) dilaporkan bahwa kondisi awal status ikan karang berjumlah 49 Jenis (table 1) dan tutupan karang serta *Survival rate* sebelum dilakukan transplantasi sebesar 0 %. Sebelum dilakukan transplantasi karang, kondisi awal terumbu karang Lapangan Tiaka didominasi oleh pecahan karang *rubbles* dan pasir (Gambar 1) dengan kategori buruk yang mendominasi (tabel 2)

Grup	No	Famili/Jenis Ikan	Nama Indonesia	Nama Inggris
A	<i>Pomacentridae</i>			
	1	<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	Sersan mayor	Scissortail sergeant
	2	<i>Amblyglyphidodon coracao</i>	Betok laut	
	3	<i>Anblyglyphidodon aureus</i>	Betok kuning	Golden sergeant
	4	<i>Chromis fumea</i>	Putri bali biasa	Smokey chromis
	5	<i>Chromis ovalis</i>	Putri bali oval	Oval chromis
	6	<i>Chromis margaritifer</i>	Putri bali hitam	Bicolor chromis
	7	<i>Chrysiptera cyanea</i>	Blue devil	Blue damselfish
	8	<i>Chrysiptera parasema</i>	Bluster	Yellowtail damselfish
	9	<i>Descyllus reticulatus</i>	Dakocan putih	Two stripe damselfish
	10	<i>Pomacentrus coelestis</i>	Podangan	Neon damselfish
11	<i>Pomacentrus vaiuli</i>	Betok merah muda	Princess damselfish	
B	<i>Chaetodontidae</i>			
	1	<i>Chaetodon octofasciatus</i>	Kepe zebra	Eightband butterflyfish
	2	<i>Chaetodon baronessa</i>	Kepe pakistan	Eastern triangular butterflyfish
	3	<i>Chaetodon kleinii</i>	Kepe-kepe matahari	Klein's butterflyfish
	4	<i>Chaetodon sp.</i>	Kepe campur	Assorted butterflyfish
5	<i>Heniochus varius</i>	Kambingan biasa	Homed bannerfish	
C	<i>Labridae</i>			
	1	<i>Choerodon anchorago</i>		Anchor tuskfish
	2	<i>Ghomposus varius</i>	Penguin coklat	Bird wrasse
	3	<i>Halichoeres melanurus</i>	Bayeman	Tail-spot wrasse
	4	<i>Halichoeres sp.</i>	Keling campur	Assorted wrasse
	5	<i>Labroides dimidiatus</i>	Dr. B	Bluestreak cleaner wrasse
	6	<i>Thalassoma ianseni</i>	Talasoma jensen	Jansen's wrasse
7	<i>Thalassoma lunare</i>	Talasoma bulan	Moon wrasse	
D	<i>Serranidae</i>			
1	<i>Epinephelus hexagonatus</i>	Kerapu cicak	Starspotted grouper	

E	<i>Acanthuridae</i>			
	1	<i>Ctenohaetus striatus</i>	Botana coklat	Striated surgenfish
	2	<i>Acanthurus nigricauda</i>	Botana cauda	Blackstreak surgeonfish
	3	<i>Zebrasoma scopas</i>	Burung laut	Brown sailfin tang
F	<i>Nemipteridae</i>			
	1	<i>Pentapodus caninus</i>	Buarmata biasa	Canine toothed midwater bream
	2	<i>Scolopsis monogramma</i>	Buarmata pelangi	Rainbow monocle bream
	3	<i>Scolopsis frenatus</i>	Buarmata batu	Bridled monocle bream
G	<i>Haemulidae</i>			
	1	<i>Plectorhincus orientalis</i>	Kompele oriental	Oriental sweetlips
H	<i>Monocanthidae</i>			
	1	<i>Paraluteres prionurus</i>	Buntal punggung hitam	Black saddle filefish
I	<i>Pomacanthidae</i>			
	1	<i>Centropyge flavissimus</i>	Angel asli	Lemon peel angelfish
	2	<i>Centropyge vroliki</i>	Angel abu biasa	Half black angelfish
J	<i>Scaridae</i>			
	1	<i>Scarus ghobban</i>	Kakatua bayan	Bluebarred parrotfish
	2	<i>Scarus bleekeri</i>	Kaaktua bleeker	Bleeker's parrotfish
	3	<i>Scarus schlegeli</i>	Kakatua kembang	Yellowband parrotfish
K	<i>Carangidae</i>			
	1	<i>Caranx Sexfasciatus</i>	Kuwe	Big eye trevally
L	<i>Mullidae</i>			
	1	<i>Parupeneur barberinus</i>	Jenggot mode	The dash-dot goatfish
M	<i>Caesionidae</i>			
	1	<i>Caesio teres</i>	Caesio teres	Yellow and blue back fusilier
	2	<i>Caesio cuning</i>	Ekor kuning	Yellow tail fusilier
N	<i>Siganidae</i>			
	1	<i>Siganus doliatus</i>	Baronang kalung	Two barred rabbitfish
O	<i>Apogonidae</i>			
	1	<i>Apogon cyanosoma</i>	Capungan kuning	Yellow striped cardinalfish
	2	<i>Apogon sp</i>	Capungan campur	Assorted cardinalfish
P	<i>Gobiidae</i>			
	1	<i>Istigobies decoratus</i>	Jabing dekor	Dcorated goby
	2	<i>Amblyeleotris steinitzi</i>	Jabing steni	Steinitz's hoby
Q	<i>Balistidae</i>			
	1	<i>Rhinecanthus verrococus</i>	Treger motor	Bursa trigger
	2	<i>Odonus niger</i>	Treger biru	Queen trigger
R	<i>Tetraodontidae</i>			
	1	<i>Canthigaster velentini</i>	Blacksaddled toby	Valentin's sharpnose puffer

Tabel 1. Jenis ikan karang yang ditemukan di lokasi gosong Tiaka sisi Barat pada saat pelaksanaan RKL-RPL Lapangan Tiaka pada tahun tahun 2010 (Sumber EBA, 2012)

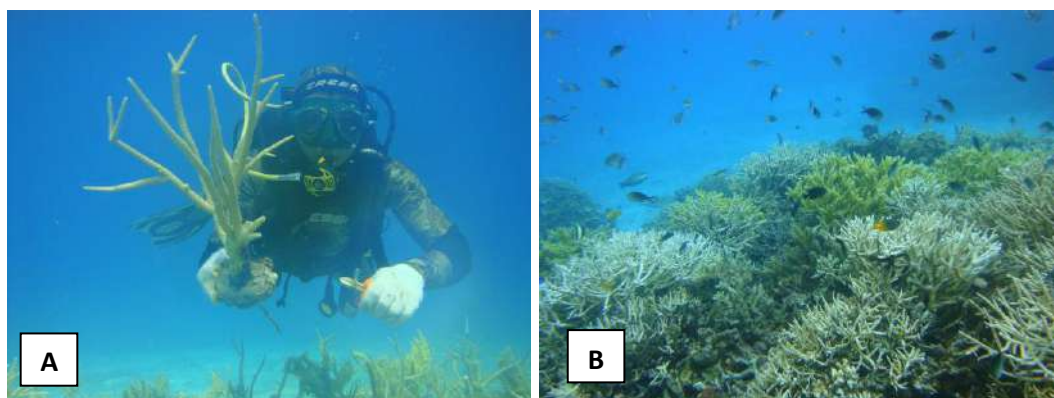
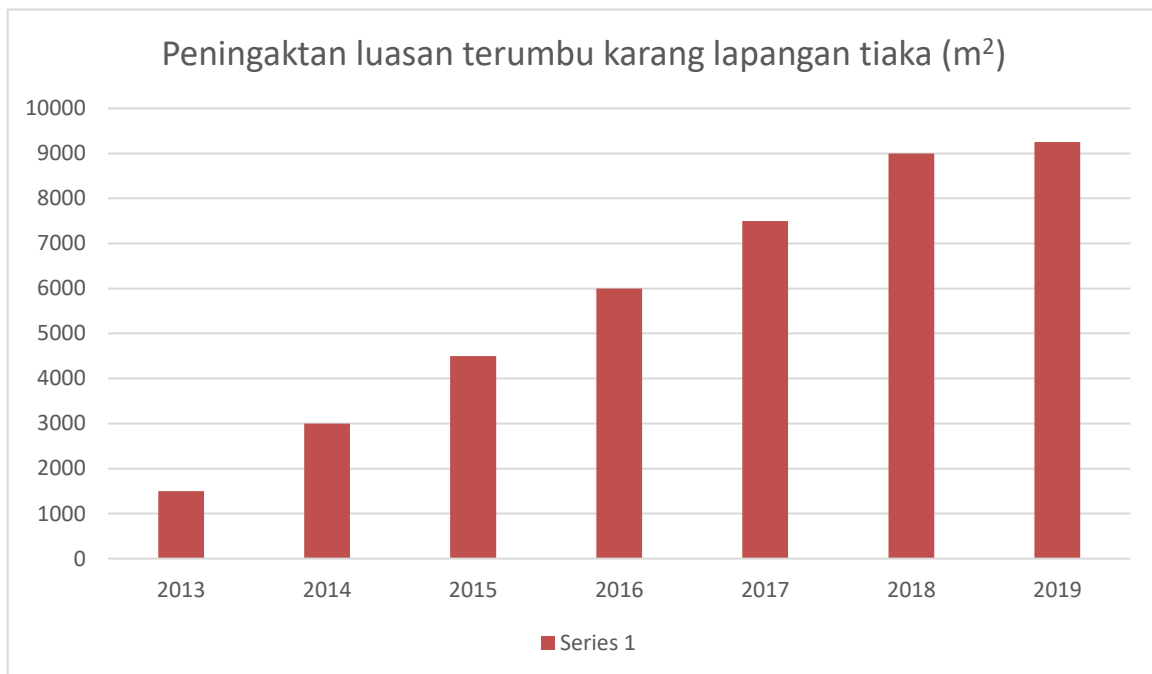


Gambar 1. A Kondisi terumbu karang di lokasi gosong Tiaka sisi Barat pada saat pelaksanaan RKL-RPL Lapangan Tiaka pada tahun tahun 2010 ; B Kondisi terumbu karang di lokasi gosong Tiaka sisi Barat pada saat pelaksanaan RKL-RPL 2018

Dari hasil survey di tahun 2010 menunjukkan kondisi ekosistem terumbu karang sebagian besar dalam kondisi memprihatinkan. Hal ini diduga diakibatkan oleh praktek penangkapan ikan dengan tidak ramah lingkungan di masa lalu yang menggunakan bom sebagai alat bantu penangkapan ikan.

III. PENINGKATAN LUASAN AREA TERUMBU KARANG

Dari hasil perhitungan peningkatan luasan area terumbu karang pada pelaksanaan transplantasi karang di lapangan Tiaka sejak tahun 2010 sampai dengan tahun 2018 telah berhasil meningkatkan luasan terumbu karang sebanyak 9000 m². Dengan bertambahnya area terumbu karang akan berdampak pada meningkatnya kualitas lingkungan terumbu karang sebagaimana diketahui sebagai tempat berlindung, bertelur, dan mencari makan bagi organisme perairan baik itu ikan maupun spesies lainnya.



Gambar 2 A Foto penanaman terumbu karang; B Hasil tutupan terumbu karang 2019

IV. PENINGKATAN JUMLAH SPESIES IKAN KARANG

Pada tahun 2019 ini telah dilakukan lanjutan pelaksanaan transplantasi karang lapangan Tiaka fase VIb yang telah dimulai diakhir tahun 2018. Proses monitoringnya sudah memasuki tahap 3 dimana dilakukan perawatan pada nursery ground transplantasi karang. Indikator keberhasilan program terlihat dari semakin meningkatnya jumlah kelimpahan dan jenis ikan karang yang berasosiasi dengan karang hasil transplantasi. Total jenis ikan karang yang berhasil diidentifikasi sebanyak 235 jenis. Berikut merupakan table keanekaragaman ikan karang :

No	Species	Tahun						Satuan
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	
1	<i>Abudefduf abdominalis</i>	45	20	30	30	30	13	Individu
2	<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	90	130	150	140	100	55	Individu
3	<i>Acanthurus lineatus</i>		4	2	2	3	5	Individu
4	<i>Acanthurus nigricauda</i>	25	30	70	90	21	6	Individu
5	<i>Acanthurus pyroferus</i>			2	4	8	3	Individu
6	<i>Aeoliscus strigatus</i>		2	2	2	2	1	Individu
7	<i>Alutera scripta</i>			1	1	1		Individu
8	<i>Abudefduf vaigiensis</i>						13	Individu
9	<i>Acanthurus auranticavus</i>						5	Individu
10	<i>Acanthurus nigrofuscus</i>						5	Individu
11	<i>Aeoliscus strigatus</i>						2	Individu
12	<i>Amblyeleotris steinitzi</i>	2	3	3	3	3	1	Individu
13	<i>Amblyglyphidodon aureus</i>	85	70	100	90	50	27	Individu
14	<i>Amblyglyphidodon curacao</i>	95	100	150	120	70	40	Individu
15	<i>Amphyption chrysogaster</i>			2	1	6	2	Individu
16	<i>Amphyprion nigripes</i>				2	7	3	Individu
17	<i>Amblyglyphidodon leucogaster</i>						100	Individu
18	<i>Amblyglyphidodon orbicularis</i>						72	Individu
19	<i>Amblygobius phalaena</i>						2	Individu
20	<i>Amphyprion clarkii</i>						5	Individu
21	<i>Amphyprion ocellaris</i>	1	1	4	2	3	2	Individu
22	<i>Anampses caeruleopunctatus</i>						1	Individu
23	<i>Anyperodon leucogrammicus</i>				1	1		Individu

24	<i>Apogon aureus</i>						12	Individu
25	<i>Apogon compressus</i>			30	30	50	15	Individu
26	<i>Apogon cyanosoma</i>	70	70	70	80	70	20	Individu
27	<i>Apogon leptacanthus</i>	50	60	90	90	60	45	Individu
28	<i>Arothron nigropunctatus</i>				1	1		Individu
29	<i>Alustomus chinensis</i>	2	1	2	2	2	1	Individu
30	<i>Apogon novemfasciatus</i>						25	Individu
31	<i>Apogon properuptus</i>						10	Individu
32	<i>Apogonichthyoides melas</i>						8	Individu
33	<i>Aspidontus taeniatus</i>						2	Individu
34	<i>Balistapus undulatus</i>	1	3	5	3	1	1	Individu
35	<i>Balistoides conspicillum</i>				1	2		Individu
36	<i>Blistoides viridescens</i>	2	3	3	3	3	1	Individu
37	<i>Balistoides viridescens</i>						2	Individu
38	<i>Bodianus loxozonus</i>			4	4	4	2	Individu
39	<i>Bodianus mesothorax</i>	4	4	5	6	6	1	Individu
40	<i>Bothus pantherinus</i>						2	Individu
41	<i>Bolmometopon muricatum</i>					2		Individu
42	<i>Caesio caerulaura</i>						12	Individu
43	<i>Caesio cuning</i>	100	150	100	100	170	100	Individu
44	<i>Caesio teres</i>			70	80	200	150	Individu
45	<i>Canthigaster colandri</i>						1	Individu
46	<i>Canthigaster velentini</i>		1	2	2	2	1	Individu
47	<i>Canthigaster hispidus</i>	2	2	2	2	2		Individu
48	<i>Carangoides orthogrammus</i>	4	2	3	3	3	1	Individu
49	<i>Centropyge acanthops</i>	20	20	30	30	30	17	Individu
50	<i>Centropyge sp</i>	4	5	6	4	4	1	Individu
51	<i>Centropyge bicolor</i>				2	2	1	Individu
52	<i>Centropyge flavissimus</i>	2	3	5	10	17	15	Individu
53	<i>Centropyge heraldi</i>	20	20	50	90	100	17	Individu
54	<i>Centropyge vroliki</i>	30	15	20	35	15	10	Individu
55	<i>Cephalopolis argus</i>						3	Individu
56	<i>Cephalopolis leopardus</i>			1	1	1	5	Individu
57	<i>Cephalopolis urodeta</i>		1	2	1	1	3	Individu
58	<i>Cetoscarus bicolor</i>						2	Individu
59	<i>Chaetodon adiergatos</i>						3	Individu
60	<i>Chaetodon auriga</i>				1	2	2	Individu
61	<i>Chaetodon baronessa</i>	4	2	2	1	1	1	Individu
62	<i>Chaetodon bennetii</i>					2	1	Individu
63	<i>Chaetodon kleinii</i>			1	2	2		Individu
64	<i>Chaetodon citrinellus</i>						2	Individu
65	<i>Chaetodon lunula</i>				1	2	2	Individu

66	<i>Chaetodon octofasciatur</i>	1	1	2	2	4	1	Individu
67	<i>Chaetodon speculum</i>					1		Individu
68	<i>Chaetodon lunulatus</i>						2	Individu
69	<i>Chaetodon meyeri</i>						3	Individu
70	<i>Chaetodon raflesi</i>						2	Individu
71	<i>Chaetodon trifasciatus</i>						3	Individu
72	<i>Chaetodon vagabundus</i>		3	3	3	3	3	Individu
73	<i>Chaetodontoplus mesoleucus</i>			1	1	1		Individu
74	<i>Cheilodipterus artus</i>						30	Individu
75	<i>Cheilodipterus quinguelineatus</i>						11	Individu
76	<i>Chelinus trilobatus</i>		1	2	2	2	1	Individu
77	<i>Cheilinus fasciatus</i>	2	1	1	1	1		Individu
78	<i>Chelmon chrysogonus</i>				2	2	3	Individu
79	<i>Chelmon rostratus</i>		1	2	2	2		Individu
80	<i>Cheilodipterus macrodon</i>	35	40	30	30	30	20	Individu
81	<i>Chlorurus bleekeri</i>						5	Individu
82	<i>Chromis atripes</i>						22	Individu
83	<i>Chromis dimidiata</i>	80	110	90	110	50	60	Individu
84	<i>Chromis fumea</i>	20	30	20	20	26	15	Individu
85	<i>Chromis margaritifer</i>			2	3	8	45	Individu
86	<i>Chromis ovalis</i>			20	22	22	20	Individu
87	<i>Chromis retrofasciata</i>		35	20	35	35	21	Individu
88	<i>Chromis ternatensis</i>	25	10	15	15	24	25	Individu
89	<i>Chromis viridis</i>				7	7	12	Individu
90	<i>Chromis xanthurus</i>	20	30	35	50	50	30	Individu
91	<i>Chrysiptera cyanea</i>		5	13	13	13	4	Individu
92	<i>Chrysiptera hemicyanea</i>						42	Individu
93	<i>Chrysiptera parasema</i>	40	15	15	15	15	22	Individu
94	<i>Chrysiptera rollandi</i>	8	10	60	60	60	48	Individu
95	<i>Chrysiptera springeri</i>	2	2	4	4	6	10	Individu
96	<i>Chrysiptera unimaculata</i>	2	3	6	4	8	13	Individu
97	<i>Cirrhitichthys falco</i>	1	2	2	7	7	1	Individu
98	<i>Cirrhitichthys sp</i>		4	5	2	2		Individu
99	<i>Coris gaimard</i>			3	4	4	2	Individu
100	<i>Coris sp</i>				3	3		Individu
101	<i>Cryptocentrus cinctus</i>	2	3	6	6	6	8	Individu
102	<i>Ctenochaetus binotatus</i>						3	Individu
103	<i>Ctenochaetus striatus</i>	2	2	3	3	3	1	Individu
104	<i>Ctenochaetus flavicauda</i>	1	2	2	2	2	2	Individu
105	<i>Dascyllus aruanus</i>			25	25	50	42	Individu
106	<i>Dascyllus melanurus</i>						7	Individu
107	<i>Dascyllus melanotus</i>	4	10	20	20	20	40	Individu

108	<i>Dascyllus reticulatus</i>	8	10	30	30	40	35	Individu
109	<i>Dascyllus trimaculatus</i>						16	Individu
110	<i>Dendrochirus zebra</i>	3	3	5	7	6	4	Individu
111	<i>Dendrochirus brachypterus</i>	1	1	10	2	2		Individu
112	<i>Dendrochirus sp</i>		8	2	12	12	20	Individu
113	<i>Epinephelus areolatus</i>			1	1	1	2	Individu
114	<i>Epinephelus hexagonatus</i>		1	2	2	2	3	Individu
115	<i>Epinephelus polyphekadion</i>	6	4		3	1		Individu
116	<i>Epinephelus merra</i>		1	1	1	2		Individu
117	<i>Epinephelus sp</i>			1	1	1		Individu
118	<i>Fistularia commersonii</i>						6	Individu
119	<i>Forcipiger flavissimus</i>			1	1	2	7	Individu
120	<i>Gnathodentex aureolineatus</i>	4	2	4	4	4	7	Individu
121	<i>Halichoeres cyanocephalus</i>		1	8		3		Individu
122	<i>Halichoeres hortulanus</i>	1	2	2	2	2	5	Individu
123	<i>Halichoeres melanurus</i>	8	4	4	4	4	3	Individu
124	<i>Halichoeres sp</i>		4	3	38			Individu
125	<i>Halichoeres ornatissimus</i>	4	3	8	8	8	3	Individu
126	<i>Halichoeres sp1</i>				2		4	Individu
127	<i>Halichoeres trilobatus</i>				8	2	6	Individu
128	<i>Helcogramma sp</i>			3	3	3	2	Individu
129	<i>Helcogramma striata</i>		2	4	4	4	8	Individu
130	<i>Hemigymnus fasciatus</i>	1	1	2	2	2		Individu
131	<i>Hemigymnus melapterus</i>	2	1	1	1	1	2	Individu
132	<i>Hemigymnus sexfasciatus</i>		1	1	1	7	8	Individu
133	<i>Hemigymnus sp</i>		2	5	7	1	2	Individu
134	<i>Heniochus acuminatus</i>			2	4	3	5	Individu
135	<i>Heniochus chrisostomus</i>				2	2		Individu
136	<i>Heniochus chrysostomus</i>						3	Individu
137	<i>Heniochus singulsrus</i>						2	Individu
138	<i>Heniochus varius</i>						6	Individu
139	<i>Istigobies decoratus</i>						1	Individu
140	<i>Istigobies decoratus</i>		1	4	4	4	6	Individu
141	<i>Istigobies sp</i>						1	Individu
142	<i>Kyphosus vaigiensis</i>	2	2	2	2	2	2	Individu
143	<i>Labroides dimidiatus</i>	4	3	20	9	9	4	Individu
144	<i>Labroides pectoralis</i>	6	2	4	3	3	2	Individu
145	<i>Lethrinus atkinsoni</i>		3	4	6	1	2	Individu
146	<i>Lethrinus harak</i>	2	5	8	8	8	8	Individu
147	<i>Lethrinus erythropterus</i>						1	Individu
148	<i>Lethrinus harak</i>						20	Individu
149	<i>Lethrinus ornatus</i>						3	Individu

150	<i>Lethrinus olivaceus</i>			4	4	4		Individu
151	<i>Lethrinus semicinctus</i>						2	Individu
152	<i>Lethrinus sp.</i>						1	Individu
153	<i>Lutjanus carponotatus</i>						3	Individu
154	<i>Lutjanus fulvus</i>			3	3	3	1	Individu
155	<i>Lutjanus fulviflamma</i>	2	4		5	5	5	Individu
156	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>			4				Individu
157	<i>Lutjanus gibbus</i>	5	2	6	7	7	10	Individu
158	<i>Malacanthus latovittatus</i>			2	2	2	1	Individu
159	<i>Macolo niger</i>				3	3	5	Individu
160	<i>Monotaxis heterodon</i>						3	Individu
161	<i>Monotaxis grandoculis</i>	15	10	20	35	20	20	Individu
162	<i>Monotaxis sp</i>		1	2	2	2	4	Individu
163	<i>Mulloidichthys flavolineatus</i>						5	Individu
164	<i>Mulloidichthys vanicolensis</i>						18	Individu
165	<i>Myripristis adusta</i>						5	Individu
166	<i>Myripristis hexagona</i>						11	Individu
167	<i>Myripristis violacea</i>						7	Individu
168	<i>Naso brevirostris</i>		4	5	5	5		Individu
169	<i>Naso unicornis</i>	4	4	5	7	7	15	Individu
170	<i>Nemateleotris decora</i>						4	Individu
171	<i>Nemateleotris carberryi</i>	6	8	40	35	35	35	Individu
172	<i>Nemateleotris decora</i>	2	1	2	2	3	4	Individu
173	<i>Nemateleotris magnifica</i>	1	2	4	4	4	4	Individu
174	<i>Nemateleotris sp</i>		1	3	3	2	2	Individu
175	<i>Nemateleotris sp1</i>		2	2	2	7	9	Individu
176	<i>Neocirrhites armatus</i>					2	1	Individu
177	<i>Neocirrhites sp</i>		4	4	4	4	4	Individu
178	<i>Neoglyphidodon nigroris</i>	8	8	20	20	20	10	Individu
179	<i>Odonus niger</i>	50	85	80	95	70	20	Individu
180	<i>Oxymonacanthus longirostris</i>	3	3	2	2	2		Individu
181	<i>Paracirrhites forsteri</i>						3	Individu
182	<i>Parachanturus hepatus</i>		1	3	3	3		Individu
183	<i>Paraluteres prionurus</i>				2	2	1	Individu
184	<i>Parapercis hexophthalma</i>						1	Individu
185	<i>Parapriacanthus ransonneti</i>	8	10	30	30	70	30	Individu
186	<i>Parupeneus barberinus</i>	6	4	5	10	7	3	Individu
187	<i>Parupeneus bifasciatus</i>			2	2	2	4	Individu
188	<i>Parupeneus crassilabris</i>						4	Individu
189	<i>Parupeneus sp</i>				4	4	4	Individu
190	<i>Pempheris multiradiata</i>						80	Individu
191	<i>Pentapodus affinis</i>					6	1	Individu

192	<i>Pentapodus caninus</i>	2	2	4	6	4	3	Individu
193	<i>Phemperis vaigiensis</i>	5	5	10	10	20	20	Individu
194	<i>Phemperis vanicolensis</i>		5	10	20	40	30	Individu
195	<i>Plectorhinchus chaetodontoides</i>	1	1	4	4	4	1	Individu
196	<i>Plagiotremus rhinorhynchus</i>			2	2	2		Individu
197	<i>Platax orbicularis</i>			1		2		Individu
198	<i>Platax teira</i>				1	1		Individu
199	<i>Plectorhinchus lineatus</i>	3	3	4	2	2	1	Individu
200	<i>Plectorhinchus orientalis</i>	2	2	2	2	2	1	Individu
201	<i>Plectorhinchus areolatus</i>			2	2	2	2	Individu
202	<i>Plectropomus laevis</i>				2	2	6	Individu
203	<i>Plectropomus maculatus</i>		1	1	1	1	8	Individu
204	<i>Plectropomus sp</i>			2			2	Individu
205	<i>Pomanthus sexriatus</i>		2	2	2	2	2	Individu
206	<i>Pomacentrus amboinensis</i>						42	Individu
207	<i>Pomacentrus caeruleus</i>	4	4	6	6	6	3	Individu
208	<i>Pomacentrus coelestis</i>			6	10	20	3	Individu
209	<i>Pomacentrus grammorhynchus</i>	10	10	40	40	40	30	Individu
210	<i>Pomacentrus moluccensis</i>	60	75	70	140	150	70	Individu
211	<i>Pomacentrus nigromanus</i>	90	80	90	90	50	30	Individu
212	<i>Pomacentrus trilineatus</i>		8	10	10	20	10	Individu
213	<i>Pomacentrus philippinus</i>						5	Individu
214	<i>Pomacentrus vaiuli</i>	6	6	15	15	15	3	Individu
215	<i>Premnas biaculeatus</i>		2	3	3	3	3	Individu
216	<i>Pseudanthias smithvanizi</i>						27	Individu
217	<i>Pseudanthias pleuritacnia</i>	20	10	30	40	40	10	Individu
218	<i>Pseudocheilinus octataenia</i>		2	2	2	2	1	Individu
219	<i>Pseudochromis diadema</i>	5	4	10	10	10	40	Individu
220	<i>Pseudochromis porphyreus</i>						45	Individu
221	<i>Pseudochromis paccagnellae</i>	5	4	10	10	10	15	Individu
222	<i>Ptropogon Kauderni</i>				4	8	191	Individu
223	<i>Pseudochromis splendens</i>						8	Individu
224	<i>Ptereleotris evides</i>						7	Individu
225	<i>Pterois sphex</i>		1	1	1	1	1	Individu
226	<i>Pterois volitans</i>	2	1	3	3	7	5	Individu
227	<i>Pygoliptes diacanthus</i>	2	2	2	3	7	3	Individu
228	<i>Pygoliptes sp</i>			2				Individu
229	<i>Rhinecanthus aculeatus</i>						1	Individu
230	<i>Rhinecanthus varrucosus</i>	2	1	2	2	5		Individu
231	<i>Salarias jasciatus</i>				2	2	1	Individu
232	<i>Sargocentron caudimaculatum</i>						15	Individu
233	<i>Sargocentron rutrum</i>						3	Individu

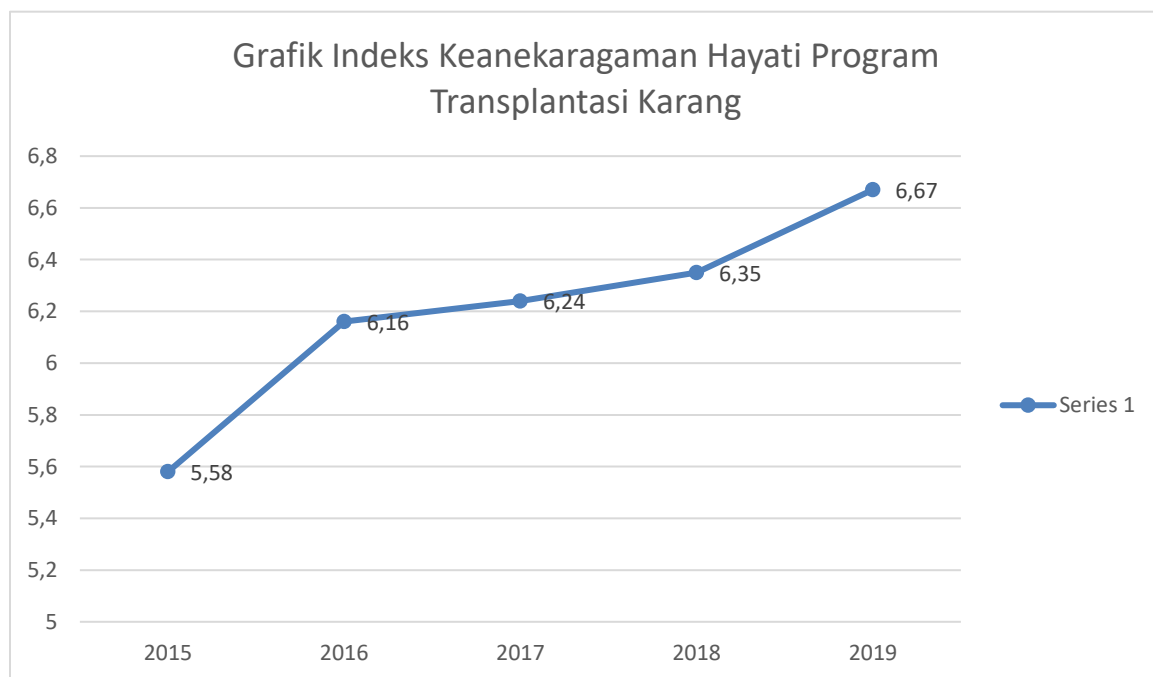
234	<i>Scaevius milii</i>						3	Individu
235	<i>Scarus bleekeri</i>			2	2	5		Individu
236	<i>Scarus flavipectoralis</i>			1	1	4	3	Individu
237	<i>Scarus niger</i>						8	Individu
238	<i>Scarus tricolor</i>						5	Individu
239	<i>Scarus frenatus</i>		1	4	3	3	3	Individu
240	<i>Scarus ghobban</i>	4	6	20	25	27	40	Individu
241	<i>Scarus oviceps</i>			3	3	6	6	Individu
242	<i>Scarus rubroviolaceu</i>		2	3	3	3		Individu
243	<i>Scarus schlegeli</i>				8	7		Individu
244	<i>Scarus sp</i>				1	1		Individu
245	<i>Scarus strongycephalus</i>	2	4	4	5	12	16	Individu
246	<i>Scolopsis affinis</i>						5	Individu
247	<i>Scolopsis bilineata</i>	60	30	2	4	4	7	Individu
248	<i>Scolopsis sp</i>			30	35	15	15	Individu
249	<i>Scolopsis frenatus</i>	50	45	35	2	2	5	Individu
250	<i>Scolopsis sp1</i>				20	20	10	Individu
251	<i>Scolopsis margaritifera</i>	4	2	8	8	8	8	Individu
252	<i>Scolopsis monogramma</i>		7	20	12	12	12	Individu
253	<i>Scorparnopsis oxycephalus</i>	2	1	1	1	1	1	Individu
254	<i>Seriola lalandi</i>			3	2	3	2	Individu
255	<i>Siganus argenteus</i>	4	2	2	2	2	3	Individu
256	<i>Siganus guttatus</i>			1	2	5	1	Individu
257	<i>Siganus corallinus</i>						6	Individu
258	<i>Siganus puelloides</i>		1	1	2	5	1	Individu
259	<i>Siganus stellatus</i>				1	2	1	Individu
260	<i>Siganus vulpinus</i>	2	2	2	2	3	5	Individu
261	<i>Signigobus biicellatus</i>	4	1	2	2	2		Individu
262	<i>Sphaeramnia nematoptera</i>	2	4	6	6	6		Individu
263	<i>Sphyaena sp</i>					95	40	Individu
264	<i>Synanceia horrida</i>	1	2	2	2	2	2	Individu
265	<i>Synanceia variegatus</i>	2	4	4		4	2	Individu
266	<i>Synodus sp</i>		1	2	2	2		Individu
267	<i>Synodus sp1</i>				4			Individu
268	<i>Thalassoma amblycephalum</i>			2	2	2		Individu
269	<i>Thalassoma janseni</i>				1	1	2	Individu
270	<i>Thalassoma lunare</i>	8	2	2	2	2	3	Individu
271	<i>Thalassoma sp1</i>		2	2	2	2		Individu
272	<i>Thalassoma sp2</i>		2		5			Individu
273	<i>Thalassoma sp3</i>		1					Individu
274	<i>Tylosurus crocodilus</i>			5	3	5	3	Individu
275	<i>Valenciennea longipinnis</i>	2	4	7	7	7	3	Individu

276	<i>Valenciennea puellaris</i>			2	2	2		Individu
277	<i>Variola louti</i>		1	1	2	2		Individu
278	<i>Zanclus cornutus</i>	2	3	6	5	5	7	Individu
279	<i>Zebrasoma flavescens</i>		2	3	3	3	5	Individu
280	<i>Zebrasoma scopas</i>	4	8	25	20	20	5	Individu
Total Individu		1554	1762	2533	2808	2895	2874	

Tabel 3. Hasil pemantauan keanekaragaman jenis ikan karang tahun 2014 - 2019

V. PENINGKATAN INDEKS KEANEKARAGAMAN HAYATI IKAN KARANG

Seiring dengan bertambahnya jumlah jenis dan kelimpahan ikan karang di ekosistem terumbu karang lapangan Tiaka maka secara otomatis juga akan meningkat indeks keanekaragaman hayati di lokasi tersebut. Hal ini berdampak positif bagi status keanekaragaman hayati bagi ekosistem perairan lapangan Tiaka khususnya ekosistem terumbu karang.



Gambar 3. Grafik Indeks keanekaragaman hayati program Transplantasi karang tahun 2014 - 2019

VI. INTRODUSIR BANGGAI CARDINAL FISH

Banggai Cardinal Fish (BCF) atau Ikan Capungan Banggai (*Pterapogon kauderni*) adalah species ikan endemik yang menjadi identitas masyarakat Kepulauan Banggai. Dikarenakan bentuk tubuh dan warna ikan BCF sangat eksotis dan menarik, sehingga sering dijadikan ikan hias akuarium dengan permintaan pasar yang cukup tinggi baik pasar domestik maupun pasar internasional sebagaimana yang disebutkan bahwa ikan akuarium air laut saat ini meningkat popularitasnya dengan estimasi nilai 90-300 juta US\$ pertahun. Meskipun sudah berhasil dibudidayakan dengan skala terbatas, penangkapan BCF ini masih terus dieksplotasi dari alam yang menyebabkan populasi di habitat aslinya semakin terancam. IUCN (International Union for Conservation of Nature) sebuah badan dunia yang didedikasikan untuk konservasi sumber daya alam menetapkan BCF kedalam daftar merah (Red list Species) untuk dilindungi. Dari hasil survey pelaksanaan transplantasi karang sejak tahun 2010 sampai 2016 tidak ditemukan spesies BCF di sekitar perairan lapangan Tiaka. Guna menambah populasi dan jumlah spesies khususnya hewan endemik maka diinisiasi program introdusir BCF di lokasi transplantasi karang lapangan Tiaka.

Penambahan sebanyak 500 ekor BCF diintrodusir ke lokasi transplantasi karang lapangan Tiaka. Dari hasil introdusir ini berhasil menambah keanekaragaman jenis dan kelimpahan ikan karang khususnya untuk hewan endemik perairan. JOB Tomori dinyatakan oleh Dinas Perikanan Kabupaten Banggai sebagai pioneer untuk Introdusir BCF Ke lokasi transplantasi karang.



Gambar 4. Hasil pemantauan introdusir Banggai Cardinal Fish 2019

VII. SI CANTIK DI PERAIRAN BANGGAI

Sebagai keluaran dari upaya kami dalam mengintrodusir banggai cardinal fish, tahun 2018 kami telah menceritakan pengalaman dalam melakukan kegiatan ini. Melalui buku "Si Cantik Dari Perairan Banggai" yang juga telah terdaftar dalam ISBN No 978-602-73197-8-3.



Gambar 5. Buku Si Cantik Dari Perairan Banggai

VIII. KESIMPULAN

Dari pemaparan dan penjelasan dari DAMPAK POSITIF dari program Transplantasi karang lapangan Tiaka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu bahwa program transplantasi karang ini berdampak positif kepada :

1. Peningkatan luasan tutupan terumbu karang
2. Peningkatan jumlah jenis ikan karang
3. Peningkatan populasi/kelimpahan ikan karang
4. Peningkatan status keanekaragaman hayati ikan karang
5. Peningkatan status hewan endemik biota laut (Banggai Cardinal Fish)

Kegiatan	Tahun						Satuan
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Program Transplantasi Karang Lapangan Tiaka	4500	6000	7500	8500	9000	9250	M2
	105	149	189	214	220	237	Jumlah Jenis Ikan Karang
	5,42	5,58	6,16	6,24		6,67	H (Indeks Kehati)
Introdusir Banggai Cardinal Fish	0	0	0	500	300	500	Jumlah Individu