

MONITORING LINGKUNGAN

Monitoring atau pemantauan lingkungan yang diimplementasikan oleh PT. BUMWI dilakukan terhadap 4 (empat) komponen lingkungan yang terkena dampak yaitu komponen Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi (KBKT), komponen biologi, komponen fisik kimia, dan komponen sosial ekonomi dan budaya.

Data yang diperoleh dari hasil monitoring berfungsi sebagai bahan evaluasi terhadap efektivitas pengelolaan lingkungan yang telah dilakukan terhadap keempat komponen lingkungan tersebut. Data hasil monitoring juga merupakan instrumen dalam membangun sistem peringatan dini terhadap dampak yang muncul pada tiap komponen lingkungan sehingga mampu menjadi input untuk pengembangan pola pengelolaan lingkungan di waktu mendatang.

Data hasil monitoring pada tahun 2019 untuk setiap komponen lingkungan adalah sebagai berikut.

1. Komponen Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi

Luas total seluruh KBKT di PT. BUMWI berdasar hasil identifikasi NKT oleh IDEAS adalah sebesar 19.837,94 Ha, kawasan tersebut meliputi Kampung lama, Jalur lindung, Perlindungan Plasma Nutfah (KPPN), Perlindungan Satwa Liar (Kantong Satwa), Hutan Sagu, Hutan Nipah, Hutan darat (Namawene, Sarbe-Naramasa, Kasuri 1, Kasuri 2, Kasuri 3), Hutan Rawa Primer, Zona Penyangga CATB. Keberadaannya yang tersebar di seluruh blok tebangan merupakan habitat yang penting bagi satwa. Selain karena perannya sebagai penyedia pakan dan tempat berlindung, KBKT Sempadan juga berfungsi sebagai koridor yang menghubungkan mozaik *cluster* mangrove di seluruh penjuruan areal PT. BUMWI.



Kegiatan pengamatan kali ini pada KBKT menggunakan metode *direct observation*, pengamatan tersebut dilakukan di sepanjang garis transek. Pengamatan flora tidak dilakukan karena selama 5 tahun terakhir telah dilakukan pengamatan vegetasi dan hasilnya tidak ada perubahan yang signifikan pada komponen vegetasi. Pada tahun 2019, seluruh areal kawasan KBKT tidak terdapat gangguan atau pembalakan liar.

Adapun hasil dari pengamatan fauna pada KBKT selama tahun 2019 adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Data Hasil Rekapitulasi Jumlah Individu Fauna di Areal KBKT PT. BUMWI

No.	Nama Jenis	Jumlah
1	Biawak	12
2	Buaya muara	3
3	Burung kucing tutul	3
4	Burung madu sriganti	4
5	Cabai papua	1
6	Cangak laut	2
7	Cekakak pita biasa	1
8	Cekakak rimba	8
9	Cekakak suci	2
10	Cendrawasi mati kawat	1
11	Cica papua merah	26
12	Cikukua Tanduk	16
13	Cucuk panjang perut kuning	1
14	Dara laut jambul	22
15	Delimukan pomo	1
16	Elang bondol	17
17	Elang laut perut putih	6
18	Fregata minor	4
19	Gajahan pengala	13
20	Ibis suci	3
21	Isap madu dada coklat	1
22	Isap madu kepudang	8
23	Isap madu polos	4
24	Jagal hitam	1
25	Julang papua	16
26	Kakatua koki	38
27	Kancilan ekor hitam	5
28	Kasturi kepala hitam	2
29	Kepudang coklat	4
30	Kepudang sungu hitam	6
31	Kepudang sungu kartula	8
32	Kipasan dada lurik	9
33	Kipasan kebun	14
34	Kokokan laut	6
35	Kukabura perut merah	5
36	Kuntul besar	10
37	Kuntul kecil	4
38	Lumba-lumba	7
39	Mambruk ubiaat	7
40	Meliphaga reichenbach	22
41	Meliphaga rimba	1
42	Nuri ara mata ganda	6
43	Nuri bayan	2

No.	Nama Jenis	Jumlah
44	Nuri pipi merah	19
45	Pecuk ular asia	4
46	Pergam pinon	11
47	Perkici pelangi	21
48	Perling kicau	2
49	Pitohui belang	4
50	Pitohui karat	1
51	Pitohui kepala hitam	1
52	Raja udang kecil	2
53	Remetuk pakis	2
54	Sikatan kilap	39
55	Srigunting lencana	25
56	Tiong lampu biasa	17
57	Trinil ekor kelabu	9
58	Umukia raja	6
59	Walik buma	1
60	Walik dahi jingga	12
61	Walik perut jingga	5
62	Walik raja	1
63	Walik wompu	2
64	Wiwik rimba	2

Telah cukup lama disadari bahwa perubahan tata ruang, baik yang terjadi secara alami maupun akibat kegiatan manusia, baik yang berdampak negative maupun yang berdampak positif bagi lingkungan. Dampak negative yang muncul salah satunya adalah berkurangnya jumlah populasi flora dan fauna dilindungi sehingga populasinya mengalami ancaman bahkan sampai dengan kepunahan. Para pihak lingkup nasional dan global telah berupaya untuk mendata dan membuat daftar flora dan fauna yang penting untuk dilindungi seperti Red List IUCN dan CITES, termasuk peraturan Menteri LHK No. P.106/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Berikut ini adalah daftar fauna yang dilindungi menurut IUCN, CITES dan Peraturan Pemerintah yang berada di dalam kawasan KBKT PT. BUMWI.

Tabel 2. Data Hasil Rekapitulasi Jenis Fauna yang Dilindungi

Local name	Scientific name	Status Perlindungan		
		P.106	CITES	IUCN
Biawak	<i>Varanus salvadorii</i>	NL	App II	LC
Elang bondol	<i>Haliastur indus</i>	P	App II	LC
Nuri pipi merah	<i>Geoffroyus geoffroyi</i>	P	App II	LC
Kakatua koki	<i>Cacatua galerita</i>	P	App II	LC
Ibis Australia	<i>Threskiornis moluccus</i>	P	NL	LC
Gajahan pengala	<i>Numenius phaeopus</i>	P	NL	LC
Perkici pelangi	<i>Trichoglossus haematodus</i>	P	App II	LC

Local name	Scientific name	Status Perlindungan		
		P.106	CITES	IUCN
Julang papua	<i>Rhyticeros plicatus</i>	P	App II	LC
Mambruk ubiaat	<i>Goura cristata</i>	P	NL	VU
Elang laut perut putih	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	P	App II	LC
Lumba-lumba hidung botol	<i>Tursiops truncatus</i>	P	App II	LC
Buaya muara	<i>Crocodylus porosus</i>	P	App I	LC
Cangak laut	<i>Ardea Sumatrana</i>	P	NL	LC
Cikalang besar	<i>Fregata minor</i>	P	NL	LC
Dara laut jambul	<i>Thalasseus bergii</i>	P	NL	LC
Kasturi kepala hitam	<i>Lorius lory</i>	P	App II	LC
Burung kucing tutul	<i>Ailuroedus melanotis</i>	P	NL	LC
Nuri bayan	<i>Electus rotatus</i>	P	App II	LC
Pecuk ular asia	<i>Anhinga novaehollandiae</i>	P	NL	LC
Nuri ara mata ganda	<i>Cyclopsitta diophthalma</i>	P	App II	LC
Cendrawasi mati kawat	<i>Seleucidis melanoleucus</i>	P	NL	LC

2. Komponen Fisik-Kimia

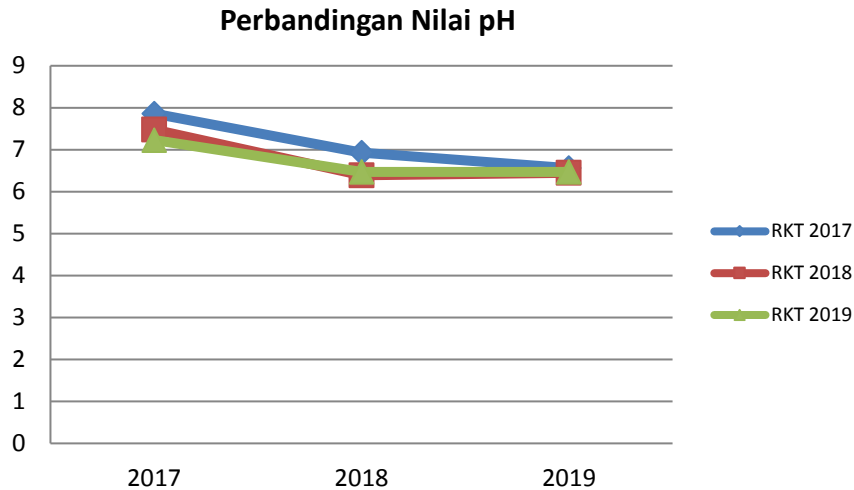
2. 1 Kualitas Air

Pengukuran fisika-kimia perairan, meliputi pengukuran : kadar keasaman perairan (air)/ pH, salinitas, kecerahan air (TSS) dan kadar oksigen terlarut (DO). Kegiatan monitoring (frekwensi dan metode) diintegrasikan dan sesuai dengan kegiatan Monev dan Rehabilitasi dampak terbangun sebagaimana tercantum dalam SOP PT. BUMWI (SOP.EKO – 13) yaitu pada perairan blok terbangun (Et-1), (Et), (Et+1) dan (Et+2).

Hasil uji laboratorium dari Laboratorium Badan Penelitian dan Pengembangan Industri (Balai Besar Industri Agro) terhadap Fisika - Kimia (TSS, DO, Salinitas, dan Kandungan Minyak dan Lemak) di tiga plot contoh adalah sebagai berikut :

➤ pH

Pada pengamatan kali ini dilakukan pengambilan sampel di tiga blok terbangun yaitu Blok RKT 2017, 2018 dan 2019. Pengambilan sampel dilakukan selama tiga tahun pengamatan, sehingga data yang diperoleh adalah data perbandingan sampel dari tahun 2017 sampai dengan 2019. Berikut ini adalah grafik perbandingan nilai pH dari tahun 2017 sampai dengan 2019 (grafik 1).

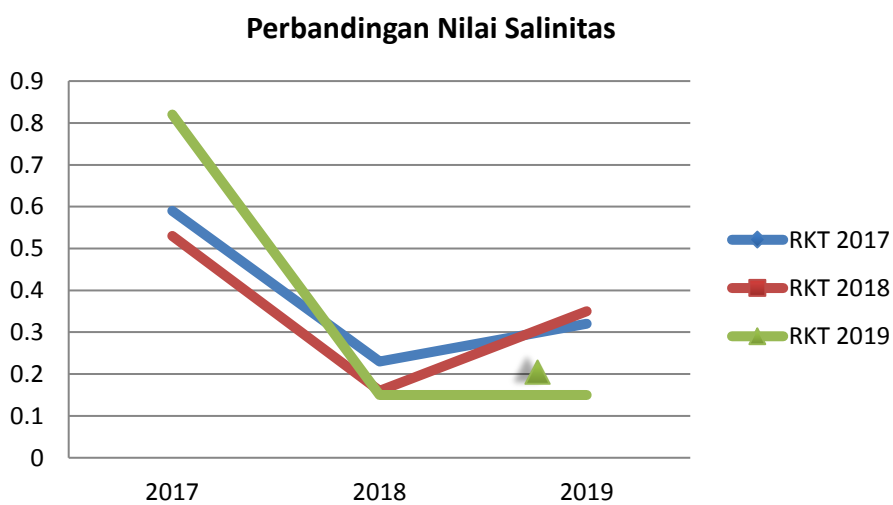


Grafik 1. Perbandingan nilai pH diberbagai Blok terbangun

Dari data yang diperoleh pada grafik 1 menunjukkan bahwa nilai pH pada beberapa lokasi memiliki nilai kandungan pH berkisar antara 5,91 sampai 6,93. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Onrizal dan Kusmana (2008) dalam Fajar (2013) yang menyatakan bahwa pH tanah dengan kisaran nilai antara 6-7 merupakan pH yang sesuai untuk pertumbuhan mangrove.

➤ Salinitas

Berdasarkan hasil pengukuran data parameter kualitas air lainnya adalah salinitas, nilai salinitas pada ketiga lokasi pengambilan sampel relative berbeda. Hal tersebut dikarenakan tinggi dan waktu penggenangan air laut di suatu lokasi pada saat pasang juga menentukan salinitas. Berikut ini adalah grafik perbandingan nilai salinitas di ketiga lokasi Blok yang berbeda. (lihat grafik 2)

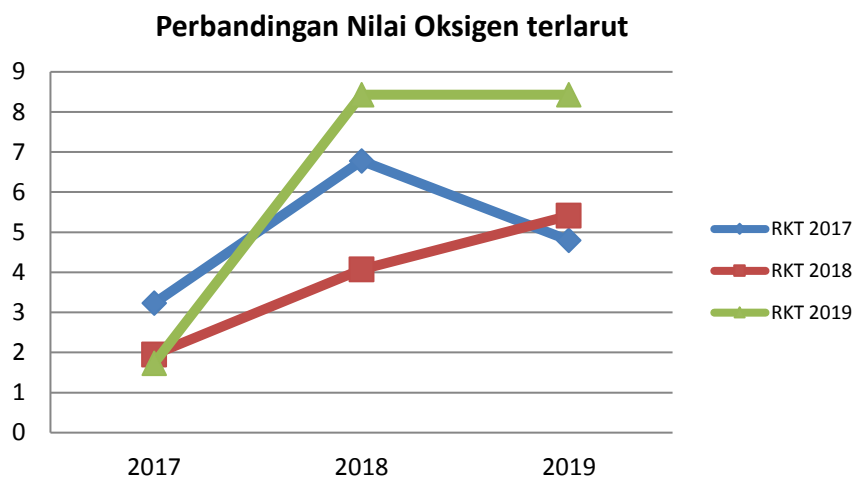


Grafik 2. Perbandingan nilai salinitas diberbagai Blok terbangun

Air dengan salinitas 0,5-17 ‰ disebut air payau, yang ditemukan di muara sungai dan rawa-rawa garam pantai. Tergantung pada lokasi dan sumber air tawar, beberapa muara dapat memiliki salinitas setinggi 30 ‰. Air laut rata-rata 35 ‰, tetapi dapat berkisar antara 30-40 ‰. Hasil pengamatan yang diperoleh dari ketiga lokasi pengamatan menunjukkan bahwa areal PT. BUMWI termasuk kedalam perairan payau.

➤ Oksigen Terlarut

Oksigen terlarut merupakan variabel kimia yang mempunyai peran penting sekaligus menjadi faktor pembatas bagi kehidupan biota air (Nybakken, 1988). Data hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa, hasil yang diperoleh dari ketiga lokasi relatif berbeda. Berikut ini adalah grafik perbandingan nilai oksigen terlarut yang diperoleh dari ketiga lokasi pengamatan. (lihat grafik 3)



Grafik 3. Perbandingan nilai oksigen terlarut diberbagai Blok tebangan

Kandungan oksigen terlarut merupakan banyaknya oksigen terlarut dalam suatu perairan, yang mana dibutuhkan oleh organisme air untuk proses respirasi. Kandungan oksigen terlarut di perairan dapat berfluktuasi secara harian, perubahan oksigen terlarut dapat mempengaruhi parameter kimia lainnya, terutama pada saat oksigen terlarut rendah. Perairan dengan oksigen terlarut tinggi akan memberikan dampak yang baik bagi proses beberapa unsur kima di perairan. Hasil grafik diatas diperoleh bahwa nilai kandungan DO pada perairan PT. BUMWI sangat baik untuk biota perairan.

➤ Zat Padat Tersuspensi

Total suspended solid atau padatan tersuspensi total adalah residu dari padatan total yang tertahan oleh saringan dengan ukuran partikel maksimal 2 μm atau lebih besar dari ukuran partikel koloid. Yang termasuk TSS adalah lumpur, tanah liat, logam oksida, sulfida, ganggang, bakteri, dan jamur. Konsentrasi tinggi dari padatan tersuspensi dapat menyebabkan banyak gangguan pada kehidupan biota air dan kandungan air. Tingginya

kandungan TSS dapat menahan cahaya yang masuk untuk kedalam vegetasi yang ada di dasar perairan. Disebabkan cahaya matahari yang masuk ke dasar perairan berkurang atau melambat maka proses laju fotosintesis akan melambat. Mengurangi tingkat fotosintesis dapat menyebabkan oksigen terlarut berkurang. Jika kandungan TSS sangat tinggi akan menyebabkan laju cahaya matahari kedalam dasar perairan akan berhenti sehingga tumbuhan pada dasar perairan akan berhenti memproduksi oksigen dan akan banyak biota air yang mengalami kematian. Berikut ini adalah grafik perbandingan nilai TSS pada ketiga lokasi pengamatan:



Grafik 4. Perbandingan nilai kandungan TSS diberbagai Blok terbangun

Hasil data yang diperoleh menunjukkan bahwa terjadi fluktuasi nilai kandungan TSS. Hal ini disebabkan oleh perbedaan waktu dalam pengambilan sampel air dan lokasi pengambilan sampel yang tidak seragam, sehingga diperoleh nilai kandungan TSS yang bias.

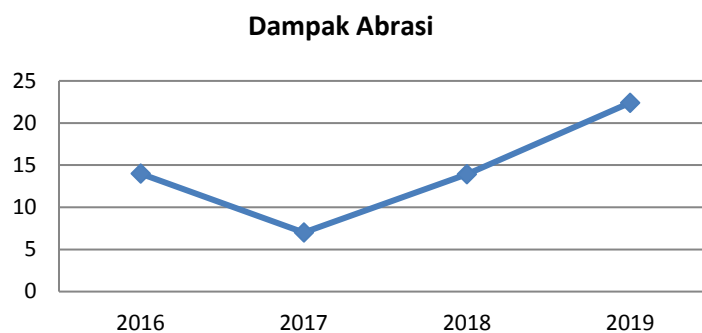
2. 2 Tanah

Pengukuran yang dilakukan tahun 2019 hanya pada areal terbangun manual saja. Pengukuran dilakukan ditiga lokasi blok terbangun. Lokasi yang menjadi pengambilan sampel adalah RKT 2017, 2018, dan 2019. Pengambilan sampel di tiap-tiap RKT dilakukan di tapak rendah, sedang dan tinggi. Kriteria pembagian tapak berdasarkan tinggi rendahnya pasang surut. Pengambilan sampel dilakukan di tiga tempat yaitu jalur lindung yang berada di sebelah Tpn atau areal yang tidak terdampak terbangun, areal Tpn, dan areal ABT. Berikut ini adalah grafik perbandingan kedalaman tanah dari tiap-tiap Blok:

Pada blok RKT 2019 diperoleh nilai garis kemunduran pertahun dengan nilai rata-rata 22,4 m. Pada pengamatan tahun 2019 terjadi peningkatan abrasi, namun hal tersebut disebabkan oleh lokasi blok RKT 2009 yang berada diantara bentang alam sungai Wemoi – sungai Naramasa dan pada blok RKT 2009 berhadapan langsung dengan laut lepas. Sehingga apabila terjadi gelombang yang sangat besar dapat merusak tatanan vegetasi dan mengakibatkan abrasi yang cukup signifikan. Berikut ini adalah nilai perbandingan laju kemunduran garis pantai dari tahun 2016 s.d 2019 di tepi blok RKT 2009



(Lihat grafik 6).



Grafik 6. Perbandingan nilai tingkat Abrasi Pada Blok RKT 2009 dari tahun 2016 s.d. 2019.

3. Komponen Biologi

Monitoring lingkungan untuk komponen biologi dilakukan terhadap lima lokasi Blok RKT yaitu Blok 1992, 1997, 2002, 2007, 2012 dan KPPN (Et+25, Et+20, Et+15, Et+10 dan hutan primer). Data kontrol menggunakan data komponen biologi pada areal KBKT hutan primer yaitu KPPN. Kegiatan inventarisasi flora dan fauna menggunakan metode *line transek* untuk pengamatan jenis fauna dan di dalam transek di buat plot pengamatan jenis vegetasi dengan menggunakan circular plot dengan jumlah total plot pada seluruh areal pengamatan yaitu 90 plot. Kegiatan ini dilakukan pada bulan Agustus.

- **Struktur Vegetasi**

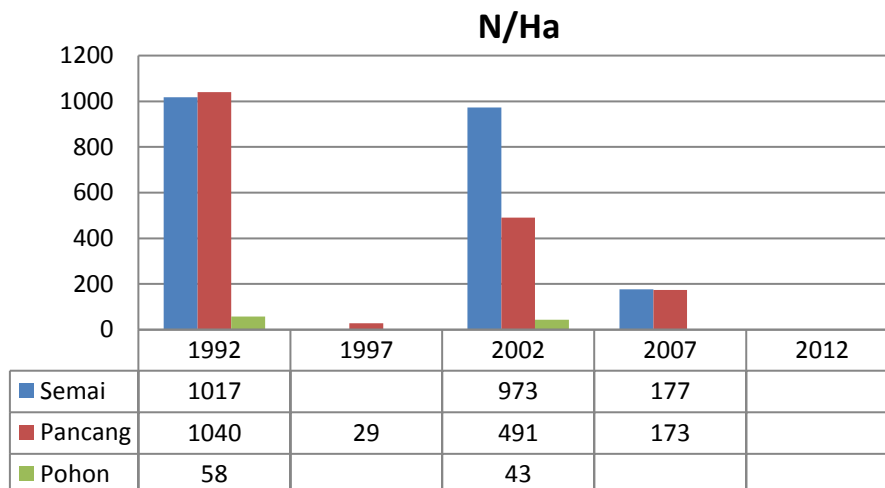
Hasil pengamatan pada ke-6 kawasan ditemukan jenis-jenis mangrove primer dan beberapa jenis-jenis pakis. Family Rhizophoraceae mendominasi di seluruh blok terbangun, terutama jenis *Rhizophora apiculata*. Adapun tabel hasil pengamatan jenis flora yang ditemukan pada blok pengamatan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengamatan Jenis Flora di Berbagai Blok RKT dan Hutan Primer (KPPN)

No	Species	Family	Areal Pengamatan (Blok RKT)					
			1992	1997	2002	2007	2012	KPPN
1	<i>Aegiceras corniculatum</i>	Myrsinaceae	-	-	-	-	√	-
2	<i>Avicennia alba</i>	Verbenaceae	-	-	√	√	-	-
3	<i>Avicennia marina</i>	Verbenaceae	-	-	-	-	√	-
4	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	Rhizophoraceae	√	√	√	√	√	√
5	<i>Bruguiera parviflora</i>	Rhizophoraceae	√	√	√	√	√	√
6	<i>Ceriops decandra</i>	Rhizophoraceae	√	-	√	√	-	√
7	<i>Ceriops tagal</i>	Rhizophoraceae	√	-	√	√	-	√
8	<i>Rhizophora apiculata</i>	Rhizophoraceae	√	√	√	√	√	√
9	<i>Rhizophora mucronata</i>	Rhizophoraceae	-	√	-	-	√	√
10	<i>Xylocarpus granatum</i>	Meliaceae	√	-	-	√	√	√
11	<i>Xylocarpus moluccensis</i>	Meliaceae	√	√	√	-	√	√

- **Jenis Flora Dilindungi**

Tidak terdapat jenis flora dilindungi di areal PT. BUMWI. Jenis yang mendapat perhatian khusus adalah *Ceriops decandra* karena statusnya yang masuk ke dalam katagori *Near Threatened* pada IUCN Red List. Berikut ini adalah grafik perbandingan jenis *Ceriops decandra* di lokasi pemantauan.



Grafik 7. Perbandingan Jenis *Ceriops Decandra* di Berbagai Blok Tebangan

- **Komposisi jenis fauna**

Hasil pengamatan di areal lokasi blok tebang menunjukkan bahwa terdapat 59 jenis aves, 1 jenis reptil, dan 2 jenis mamalia. Data hasil pengamatan diperoleh hasil dengan total jumlah individu burung sebanyak 1.610 ekor, 18 jumlah individu reptil, dan 12 jumlah

individu mamalia. Berikut ini adalah hasil pengamatan jenis fauna pada seluruh blok tebangan (tabel 5).

Tabel 5. Data hasil pengamatan jenis fauna di berbagai blok RKT dan hutan primer (KPPN)

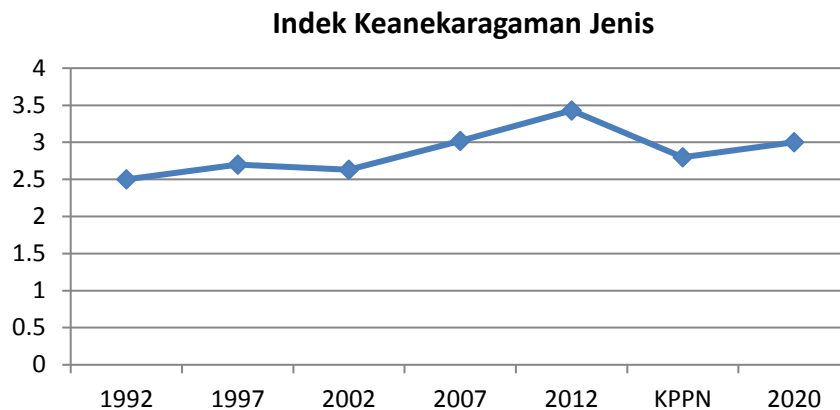
No	Nama Jenis	Family	1992	1997	2002	2007	2012	2020	KPPN
1	Babi hutan	Suidae				2		2	
2	Biawak papua	Varanidae	2	4	4	1	6	1	
3	Burung madu sriganti	Nectariniidae					2		
4	Cekakak biru hitam	Halcyonidae	3		1	3		6	
5	Cekakak rimba	Halcyonidae		4			15		
6	Cekakak suci	Halcyonidae	5	3	10	3	2	1	3
7	Cikrak peri kaisar	Maluridae				6			
8	Cikukua tanduk	Meliphagidae	12		3	9	8	6	10
9	Cucuk panjang perut kuning	Melanocharitidae	19		16	10	1	1	15
10	Dara laut jambul	Laridae	12						
11	Delimukan tembaga	Columbidae				1			
12	Elang bondol	Accipitridae	5	8	2	8	12	1	5
13	Elang laut perut putih	Accipitridae			1	1	3		
14	Gagak orru	Corvidae	2		2	3	2	5	4
15	Gajahan pengala	Scolopacidae				2	1	4	
16	Ibis australia	Threskiornithidae	2		2	2	5	3	2
17	Isap madu anis	Meliphagidae						2	
18	Isap madu dada coklat	Meliphagidae						2	
19	Isap madu kepudang	Meliphagidae					21		
20	Isap madu polos	Meliphagidae	7		2	1	8	2	6
21	Jagal hitam	Cracticidae				1		3	2
22	Julang papua	Bucerotidae	4						
23	Kakatua koki	Cacatuidae	2	6		8	32	12	10
24	Kancilan ekor hitam	Pachycephalidae		10		21	16	4	
25	Kancilan kepala hitam	Pachycephalidae				2			
26	kedasi laut	Cuculidae	1						3
27	Kepudang coklat	Oriolidae					4		
28	Kepudang sungu hitam	Campephagidae						3	4
29	Kepudang sungu kartula	Campephagidae	9		5	1	14	4	4
30	Kepudang sungu paruh tebal	Campephagidae					2		
31	Kipasan dada lurik	Muscicapidae	60	16	12	5	12	23	5
32	Kipasan kebun	Muscicapidae			3		24		4
33	Kipasan semak hitam	Muscicapidae			8	15	9	1	
34	Kirik-kirik australia	Meropidae					2		
35	Kokokan laut	Ardeidae					2		
36	Kukabura perut merah	Alcedinidae	22	9	8	9	1	9	9
37	Kuntul besar	Ardeidae				1	11		

No	Nama Jenis	Family	1992	1997	2002	2007	2012	2020	KPPN
38	Kuntul kecil	Ardeidae					3		
39	Lumba-Lumba	Delphinidae		2					6
40	Meliphaga mimika	Meliphagidae	10		9	4	1	6	31
41	Myzomela remang	Meliphagidae		1			12	1	3
42	Nuri ara dada jingga	Psittacidae					4		
43	Nuri hitam	Psittacidae					4		
44	Nuri pipi merah	Psittacidae		3	5	40	31	15	9
45	Pecuk padi belang	Phalacrocoracidae			1				
46	Pergam kalung	Columbidae		1			8		
47	Pergam pinon	Columbidae		8		2	12	10	6
48	Perkici dagu merah	Psittacidae				4	9		19
49	Perling kicau	Sturnidae					32		
50	Raja udang kecil	Alcedinidae		2	2	4	2		
51	Robin bakau	Petroicidae		4	1	8	10	2	
52	Sikatan kilap	Monarchidae	59	30	40	42	29	34	51
53	Sikatan perut kuning	Petroicidae				3		4	
54	Sikatan zaitun	Petroicidae	5						3
55	Srigunting lencana	Dicruridae	18	3	5		6	16	9
56	Tepekong kumis	Hemiprocnidae					1		
57	Tiong lampu biasa	Coraciidae		3		6	13		
58	Toowa cemerlang	Paradisaeidae						1	
59	Trinil pantai	Scolopacidae		1	2	1	2	1	
60	Undan kaca mata	Pelecanidae			2				
61	Walik dahi jingga	Columbidae				2	7	8	
62	Wiwik rimba	Cuculidae	6	4		4	2	4	12

- **Keanekaragaman jenis fauna**

Nilai keanekaragaman jenis fauna dari yang tertinggi sampai dengan yang terendah terdapat pada Blok RKT 2012, RKT 2007, RKT 2020, KPPN, RKT 1997, RKT 2002 dan RKT 1992. Keanekaragaman jenis burung paling tinggi terdapat pada RKT 2012 dengan nilai H' 3,43. Sedangkan nilai H' terendah yaitu pada RKT 1992 dengan nilai H' sebesar 2,5. Telah dijelaskan sebelumnya bahwa pada areal blok RKT 2012 memiliki nilai jumlah individu tertinggi yaitu 417 dan pada lokasi blok tebang RKT 2012 juga memiliki nilai keanekaragaman hayati tertinggi, Hal tersebut dikarenakan pada areal 2012 berbatasan dengan kawasan KBKT Sarbe – Naramasa, dimana lokasi KBKT Sarbe – Naramasa adalah lokasi hutan dataran rendah yang lebih variatif keanekaragaman jenisnya dibandingkan dengan hutan mangrove. Pada blok RKT 1992 memiliki nilai keanekaragaman paling rendah. Hal tersebut berbanding terbalik dengan nilai jumlah individu, dimana pada blok RKT 2002 memiliki nilai jumlah individu sebesar 269 dan jumlah tersebut merupakan jumlah

terbanyak kedua setelah blok RKT 2012, namun berbeda dengan nilai keanekaragaman hayati pada blok tersebut. Nilai keanekaragaman hayati pada blok RKT 2002 yaitu sebesar 2,5. Nilai keanekaragaman areal RKT 1992 rendah dikarenakan pada areal tersebut didominasi oleh jenis Sikatan kilap dan Kipasana dada lurik, sehingga jika ditinjau dari keanekaragaman jenis blok tersebut memiliki nilai yang rendah. Berikut ini adalah grafik perbandingan nilai H' pada seluruh areal pengamatan inventarisasi flora dan fauna. (Lihat grafik 8)



Grafik 8. Perbandingan nilai indeks keanekaragaman fauna diberbagai blok tebangan

Nilai rata-rata keanekaragaman jenis burung dikawasan Hutan Produksi PT BUMWI (RKT 2012, 2007, 2020, KPPN, 1997, 2002 dan 1992) adalah 2,86 yang berarti bahwa kategori keanekaragaman jenis burung pada lokasi pengamatan adalah melimpah atau tinggi. Semakin tinggi keanekaragaman jenis burung maka kualitas hayati tempat tersebut akan semakin baik.

- **Jenis fauna dilindungi**

Hasil pengamatan dilapangan ditemukan jenis-jenis fauna yang dilindungi, adapun jenis-jenis fauna yang dilindungi terdiri dari jenis aves, reptile dan mamalia. Dari data pengamatan ditemukan 15 jenis aves, 1 jenis reptile, dan 1 jenis mamalia. Jenis-jenis aves yang ditemukan adalah berasal dari family Varanidae, Halcyonidae, Accipitridae, Corvidae, Cacatuidae, Bucerotidae, Laridae Psittacidae, Delphinidae, Scolopacidae, Threskiornithidae Paradisaeidae, dan Pelecanidae. Berikut ini adalah tabel jenis-jenis aves yang dilindungi menurut Peraturan Pemerintah, IUCN, dan CITES yang didapat dari hasil pengamatan dilapangan:

Tabel 6. Daftar jenis fauna dilindungi di berbagai blok tebangan

No	Nama Jenis	Nama Ilmiah	Status Perlindungan		
			P 106	Cites	IUCN
1	Biawak papua	Varanus salvadorii	NL	APP II	LC
2	Cekakak biru hitam	Todiramphus nigrocyaneus	NL	NL	NT
3	Dara laut kecil	Sternula albifrons	P	NL	LC
4	Dara laut jambul	Thalasseus bergii	P	NL	LC
5	Elang bondol	Haliastur indus	P	APP II	LC

No	Nama Jenis	Nama Ilmiah	Status Perlindungan		
			P 106	Cites	IUCN
6	Elang laut perut putih	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	P	APP II	LC
7	Gagak orru	<i>Corvus orru</i>	P	NL	LC
8	Gajahan pengala	<i>Numenius phaeopus</i>	P	NL	LC
9	Ibis australia	<i>Threskiornis moluccus</i>	P	NL	LC
10	Julang papua	<i>Rhyticeros plicatus</i>	P	APP II	LC
11	Kakatua koki	<i>Cacatua galerita</i>	P	APP II	LC
12	Lumba-Lumba	<i>Tursiops truncatus</i>	P	APP II	LC
13	Nuri ara dada jingga	<i>Cyclopsitta guliemitertii</i>	P	APP II	LC
14	Nuri hitam	<i>Chalcopsitta atra</i>	P	APP II	LC
15	Nuri pipi merah	<i>Geoffroyus geoffroyi</i>	P	APP II	LC
16	Perkici dagu merah	<i>Chamosyna placentis</i>	P	APP II	LC
17	Toowa cemerlang	<i>Ptiloris magnificus</i>	P	APP II	LC
18	Undan kaca mata	<i>Pelecanus conspicillatus</i>	P	NL	LC

4. Komponen Sosial Ekonomi dan Budaya

Salah satu prinsip dasar pengelolaan hutan secara lestari yaitu prinsip sosial. Prinsip sosial di dalamnya terkandung beberapa aspek seperti kesempatan kerja bagi masyarakat lokal atau setempat, kesempatan masyarakat untuk menjual hasil pertanian dan hasil berburu kepada perusahaan, kesempatan untuk masyarakat dalam memanfaatkan kesehatan yang diberikan oleh perusahaan seperti adanya poliklinik yang diberikan untuk masyarakat. Selanjutnya akan dibahas berbagai aspek yang sudah dijelaskan di atas.

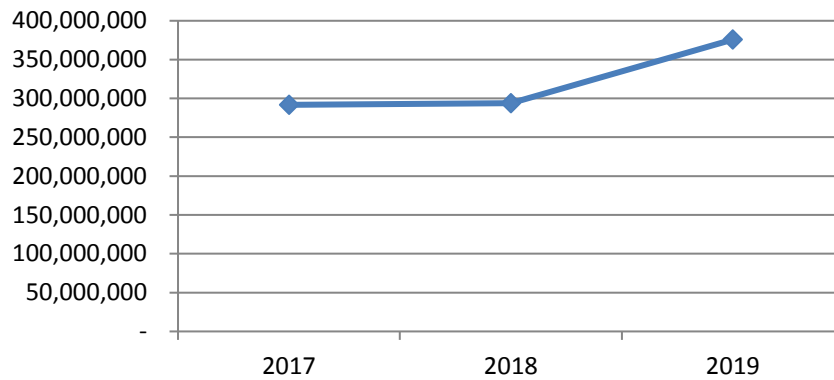
4.1 Kesempatan Kerja

Jumlah tenaga kerja lokal yang bekerja di base camp PT. BUMWI selama semester I & II tahun 2019 sebanyak 16 orang pada semester I dan 20 orang pada semester II. Sehingga dapat dikatakan bahwa jumlah tenaga kerja lokal mengalami fluktuasi yang tidak begitu jauh antara semester I dan Semester II.

4.2 Kesempatan Berusaha

Salah satu kesempatan yang diberikan perusahaan kepada masyarakat sekitar IUPHHK PT. BUMWI adalah dengan diberikannya peluang untuk menjual hasil produk pertanian, berburu, dan perikanan. Grafik 9 memperlihatkan jumlah nominal pembelian hasil usaha masyarakat lokal oleh PT. BUMWI dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2019.

Perbandingan Nilai Pembelian Produk Masyarakat

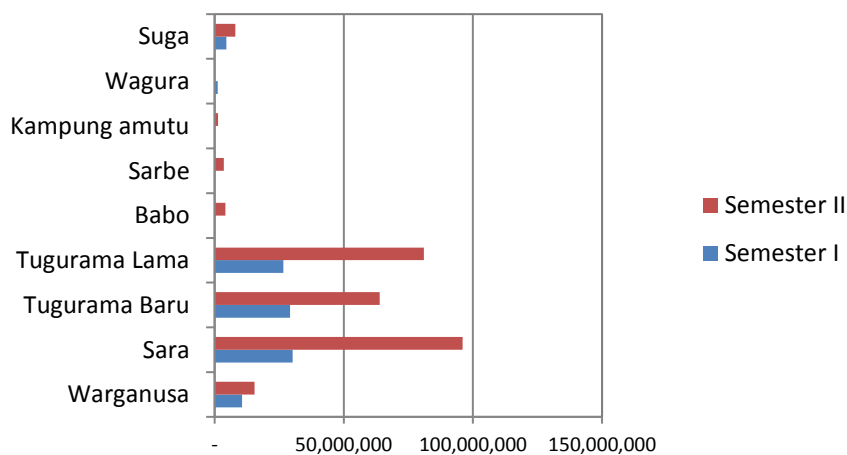


Grafik 9. Perbandingan nilai pembelian produk masyarakat

Kegiatan operasional PT. BUMWI praktis memberikan peluang yang sangat baik bagi masyarakat sekitar untuk memperoleh *income* tambahan dengan menjual hasil pertanian, berburu, dan perikanan mereka kepada perusahaan. Hal tersebut dapat dilihat pada grafik 32, dimana nilai hasil penjualan masyarakat kepada perusahaan dari tahun 2017 sampai dengan 2019 mengalami kenaikan yang sangat signifikan yaitu Rp 291.762.650 pada tahun 2017 dan tahun 2019 sebesar Rp 375.796.500 atau mengalami kenaikan sebesar 28,8%.

Hasil usaha masyarakat lokal berasal dari Sembilan (9) desa di sekitar areal perusahaan, dari ke-9 desa tersebut ada yang berasal dari kabupaten Teluk Bintuni dan Tanah Merah. Kedua daerah tersebut berada diluar lingkup wilayah perusahaan, namun hal tersebut tidak menjadi kendala bagi perusahaan karena prinsip perusahaan adalah memberikan pelayanan yang terbaik kepada seluruh masyarakat, baik yang berada dalam kawasan IUPHHK maupun diluar kawasan. Untuk lebih jelasnya data rekapitulasi pembelian produk masyarakat dapat dilihat pada grafik 10.

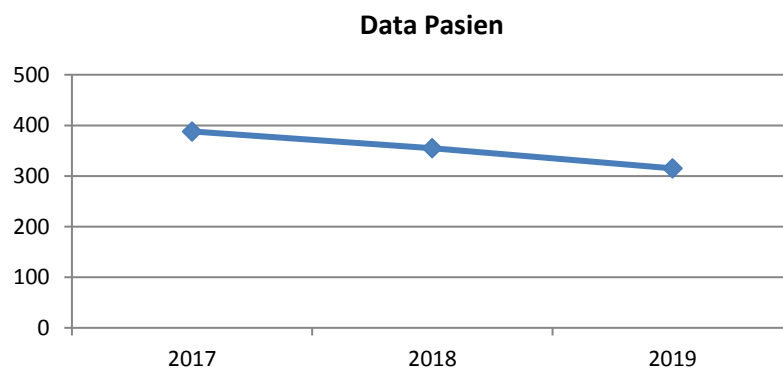
Rekapitulasi Pembelian Produk Masyarakat



Grafik 10. Rekapitulasi pembelian produk masyarakat berdasarkan asal desa

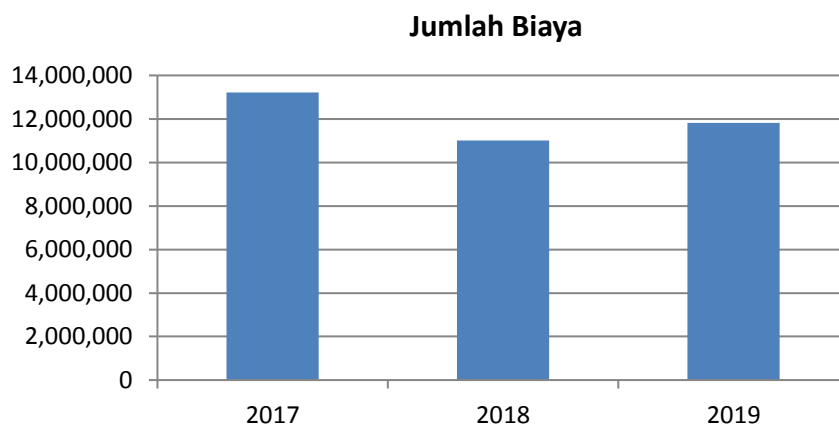
4.3 Kesehatan Masyarakat

Perusahaan memberikan kesempatan sebesar-besarnya kepada masyarakat yang ada di sekitar areal perusahaan untuk memanfaatkan fasilitas yang ada pada klinik PT. BUMWI di P. Amutu Besar. Pasien yang datang berobat ke klinik PT. BUMWI mayoritas hanya melakukan pengobatan ringan. Untuk jenis keluhan penyakit yang berat, mantri klinik PT. BUMWI memberikan surat rujukan kepada masyarakat lokal yang berobat untuk selanjutnya melakukan pengobatan lanjutan ke Puskesmas atau Rumah Sakit terdekat. Jumlah pasien yang datang ke poliklinik PT. BUMWI selama tahun 2019 dapat dilihat pada grafik 11.



Grafik 11. Jumlah masyarakat lokal yang berobat ke poliklinik PT. BUMWI

Grafik diatas diperoleh data bahwa dari tahun 2017 hingga tahun 2019 terjadi penurunan masyarakat yang datang ke poliklinik untuk menggunakan pelayanan kesehatan secara gratis, namun penurunan pasien yang terjadi tidak terlalu signifikan, dimana pada tahun 2017 yaitu sebanyak 388 orang, tahun 2018 menurun menjadi 355, dan tahun 2019 sebanyak 315 pasien. Penurunan tersebut terjadi dikarenakan bahwa fasilitas kesehatan yang ada pada masing-masing desa sudah dapat dirasakan manfaatnya sehingga masyarakat yang berobat ke poliklinik PT. BUMWI mengalami penurunan. Berikut ini adalah grafik jumlah pengeluaran biaya selama tahun 2019 terkait dengan pelayanan klinik untuk masyarakat (grafik 12).



Grafik 12. Jumlah nominal penggunaan obat untuk masyarakat lokal

Jika melihat grafik 12, terjadi penurunan jumlah nominal pemanfaatan poliklinik terhadap masyarakat yang dikeluarkan oleh perusahaan, hal ini berkaitan dengan jumlah pasien yang datang ke poliklinik PT. BUMWI. Pada tahun 2017 diperoleh nilai Rp 13.214.500, tahun 2018 sebesar Rp 11.006.250, dan tahun 2019 sebesar Rp 11.826.500.