



2020

RINGKASAN LAPORAN STATUS

KEANEKARAGAMAN HAYATI

PERIODE 2016-2020



LEMBAR PENGESAHAN

Ringkasan Laporan Status Keanekaragaman Hayati
Periode 2016-2020

Star Energy Geothermal Wayang Windu Limited.
2020

Dibuat oleh :



Galang Ari P.

(Anggota Tim Kehati)

Diperiksa Oleh:



Aswin Hilmansjah

(Koordinator Program Pengelolaan
Lingkungan)

Disetujui Oleh:

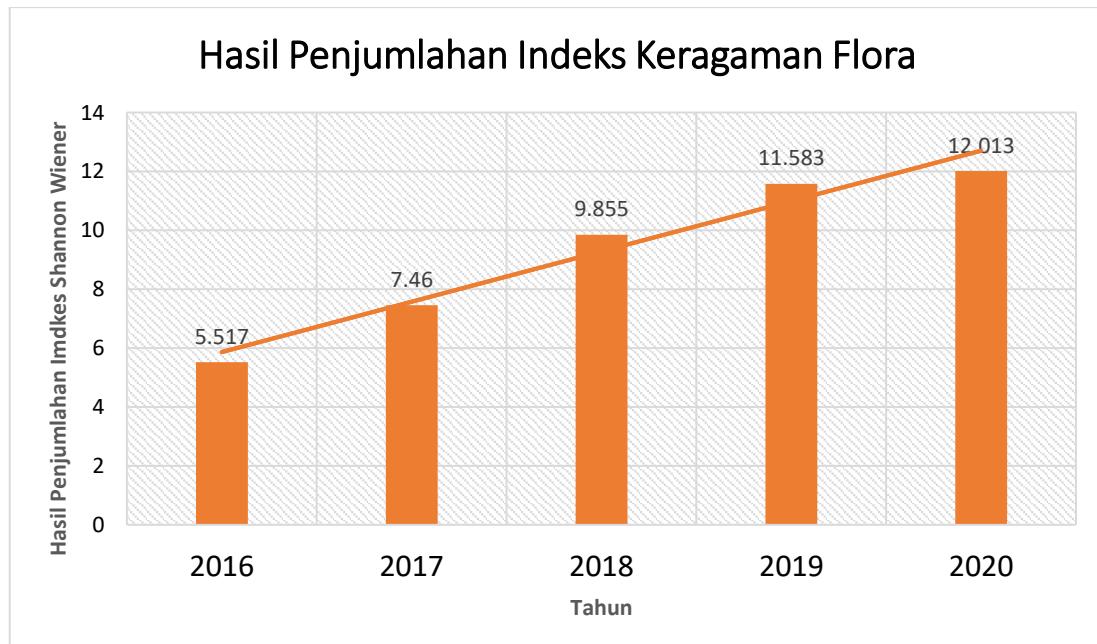
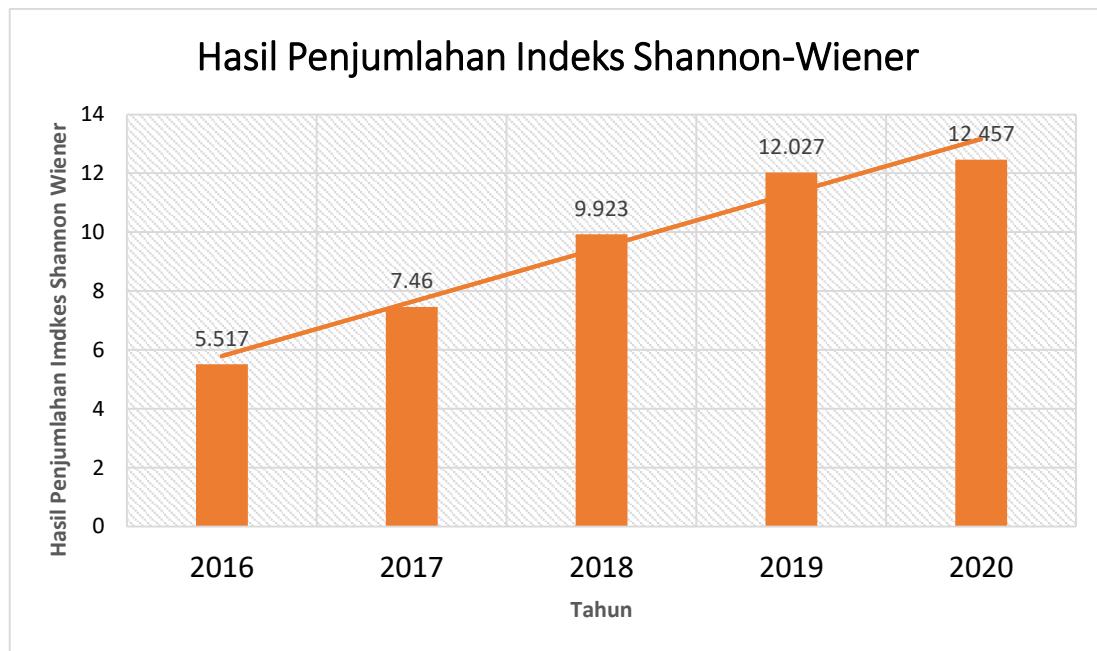


Ismail Hidayat

(Head of Wayang Windu Power Plant
Operation)

1. *Summary Status Perlindungan Keanekaragaman Hayati*

Berikut disampaikan *summary* Penjumlahan Indeks Shannon dan Wiener dari seluruh program Kehati di area konservasi SEGWWL sebagai indikator keberhasilan program-program perlindungan keanekaragaman hayati.





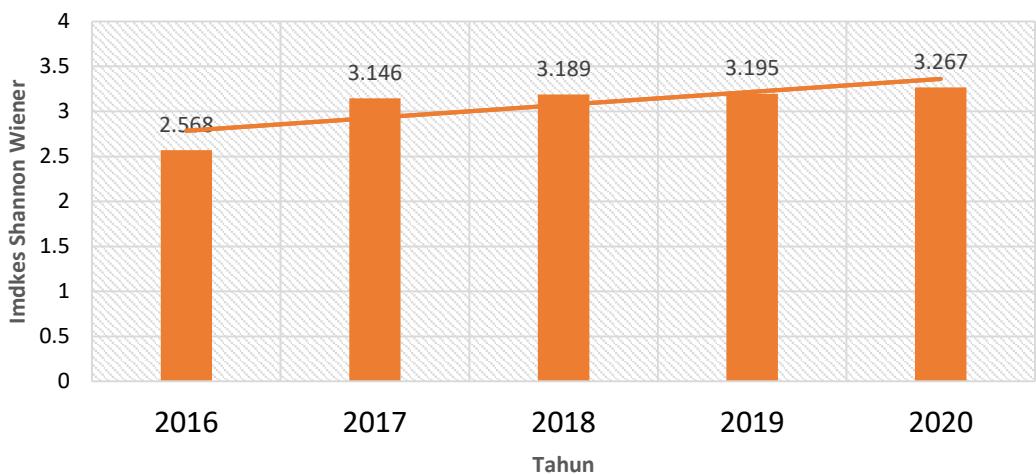
2. Program Unggulan

SEGWWL melakukan kegiatan perlindungan keanekaragaman hayati yang dibagi menjadi beberapa program. Program perlindungan keanekaragaman hayati yang dilaksanakan oleh SEGWWL terdiri dari 9 program. Berikut ini merupakan penjelasan Perlindungan keanekaragaman hayati.

a. Pembibitan Pohon Kayu Keras di Area Nursery

Dalam rangka meningkatkan keanekaragaman hayati, Star Energy Geothermal Wayang Windu melakukan kegiatan di nursery berupa penyediaan bibit tanaman secara mandiri. Bibit tanaman yang disediakan adalah bibit tanaman lokal endemik Pangalengan. Pembibitan dilakukan dengan pembuatan bank bibit (Nursery Plant) dengan sebagian besar jenis-jenis tumbuhan asli Jawa Barat. Program pembibitan ini dilakukan mulai dari penyiapan benih, penyemaian, dan perawatan. Jenis bibit tersebut seperti Rasamala (*Altingia excelsa*), Puspa (*Schima wallichii*), Manglid Baros (*Manglietia glauca*). Sampai Tahun 2020 Jumlah bibit pohon yang tersedia adalah 18 Species dan terdapat 521 Individu.data tumbuhan di Nursery Plant setiap tahun bertambah bibitnya.

Indeks Kehati Program Pembibitan Tanaman Pohon kayu keras di Area Nursery



Data Pendukung

Perhitungan Jumlah Tanaman di Nursery Plant

No	Nama Tanaman	Nama Ilmiah	Tahun 2020
1	Puspa	<i>Schima wallichii</i> Choisy	15
2	Rasamala	<i>Altingia excelsa</i> Noronha	50
3	Manglid Baros	<i>Manglietia glauca</i> Blume,	297
4	Manglid (biasa)	<i>Magnolia acuminata</i> L,	6
5	Lidah Buaya	<i>Aloe vera</i> Linn,	24
6	Jahe	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	4
7	Kunyit	<i>Curcuma longa</i> Linn,	4
8	Jambu Batu	<i>Psidium guajava</i>	6
9	Kedondong	<i>Spondias dulcis</i>	4
10	Jambu Kristal	<i>Psidium guajava</i>	14
11	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	3
12	Jambu Air	<i>Syzygium aqueum</i>	9
13	Jeruk	<i>Citrus sp</i>	5
14	Ki Sireum	<i>Eugenia clavimyrthus</i>	4
15	Kayu Putih	<i>Eucalyptus urophylla</i>	22
16	Pohon Tin	<i>Ficus Carica L</i>	22
17	Lengkeng	<i>Dimocarpus longan</i>	6

No	Nama Tanaman	Nama Ilmiah	Tahun 2020
18	Bunga Bakung	<i>Lilium sp</i>	26
Total			521

b. Revegetasi Eksternal dengan melibatkan Lembaga Lokal atau masyarakat (Cinta Bakti Lestari)

Untuk melindungi area hutan disekitar wilayah SEGWWL maka dilakukan penanaman yang bekerja sama dengan lembaga lokal dan masyarakat setempat. Program penanaman di area eksternal yaitu survey lahan, pembuatan lubang tanam, pemupukan, penyiapan ajir, penanaman, dan perawatan.

Data Pendukung

Penanaman dan perawatan 1209 individu pohon di leuweung citere

c. Perlindungan Daerah Imbuhan Mata Air Citiis

Mata air merupakan manifestasi dari fenomena alam yakni keluarnya sumber air secara spontan. Keberadaan mataair yang memberikan banyak manfaat bagi ekosistem perlu mendapat perhatian yang tepat. Salah satu upaya yang penting adalah mengupayakan kelestarian dari daerah imbuhan mataair. Air hujan yang turun akan masuk kedalam tanah dan mengimbuh sistem airtanah dengan baik jika pada permukaan lahan merupakan area tutupan vegetasi yang rimbun. Perubahan alih tata guna lahan dari sayuran menjadi tanaman keras dilakukan di sekitar area restorasi mataair WWA.

Data Pendukung

Data revegetasi pada tahun 2018 - 2020 adalah 6970 yang terdiri dari sobsi (100), jabon (25), suren (100), jambu (25), vetiver (1000), kiamis (600), manglid (100), kopi (5000), dan kawung (20). Data debit mataair rata-rata adalah 1500 ml/1,5 detik. Selain itu dilakukan penanaman 1000 rumpun vetiver disepanjang area aliran mataair WWA.

d. Sub-Watershed Conservation

Revegetasi pada area internal yakni pada area warehouse, J5, dan WWQ. Pada saat fase konstruksi telah dilakukan pembukaan lahan untuk keperluan pembangunan fasilitas penunjang produksi perusahaan. Saat ini upaya revegetasi dilakukan sebagai upaya tanggung jawab dan komitmen perusahaan untuk mengembalikan kualitas ekosistem setempat. Diharapkan asset fasilitas produksi Star Energy dapat berdampingan dengan alam dengan tidak mengurangi fungsi dan kelestariannya.

Data Pendukung

Data vegetasi yang ditanam diambil dari data internal (Penanaman dan Pemantauan) adalah 2547 yakni untuk WWU (Kayu putih 107, Manglid Baros 89, Puspa 24, Rasamala 71, Sengon 100, dan Suren 51). Untuk area J5 yakni (Kayu putih 117, Manglid Baros 129, Puspa 40, Rasamala 6, Sengon 92, Suren 126, dan Manglid Biasa 1). Revegetasi di area WWQ yakni (Kayu Putih 399, Ki Sireum 21, Manglid Baros 270, Manglid Biasa 43, Puspa 161, Rasamala 149, Saninten 5, Sengon 408, Suren 133, dan Spesies X 5)

e. GEO-CHAMPION (*Geohazard Mapping, Countermeasure and Spatial Planning Recommendation*)

Program upaya preventif sebagai dasar pengelolaan lahan dan pengendalian risiko terhadap potensi gerakan massa tanah dan/atau batuan. SEGWWL merupakan PLTP Pertama di Indonesia yang mengimplementasikan kegiatan Geohazard Mapping di area produksi perusahaan yang terintegrasi dengan program monitoring serta countermeasure dan pengayaan vegetasi di area berisiko. Kegiatan diluar standar wajib berdasarkan panduan asosiasi sektor industri panas bumi maupun dokumen lingkungan perusahaan.

Data Pendukung

Jumlah individu terdiri dari 9735 individu flora yang terlindungi keberadaan serta habitatnya dengan pelaksanaan program ini.

f. Revegetasi Gunung Bedil (Area WWQ) bekerja sama dengan pemerintah Desa Margamukti, Perhutani dan PTPN VIII Kertamanah

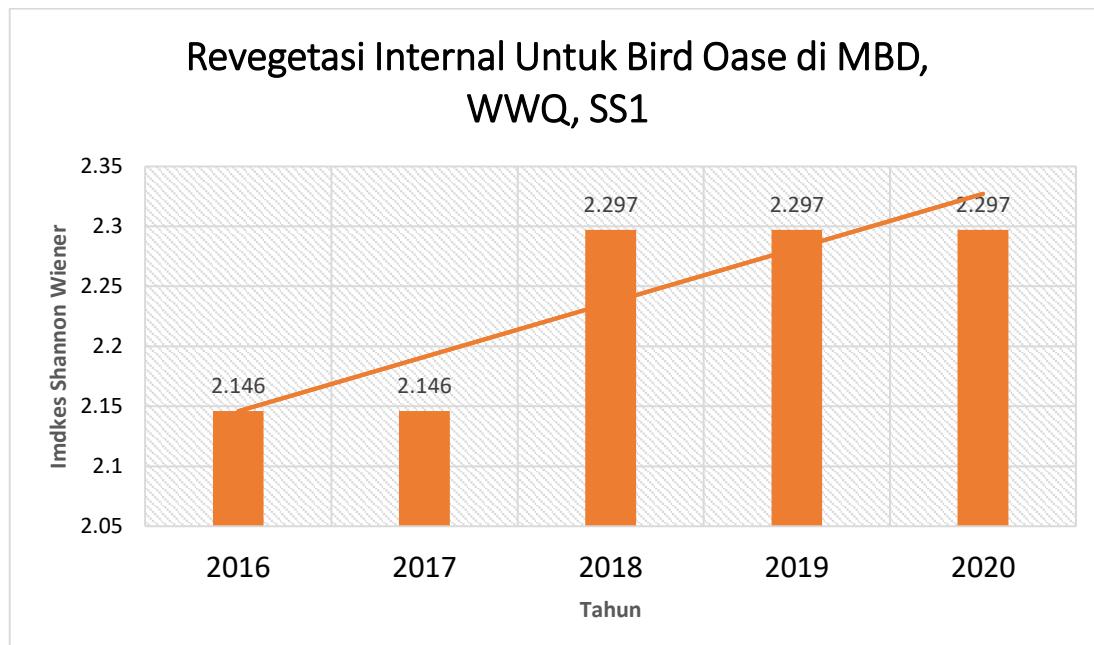
Untuk melindungi area hutan yang mulai gundul akibat aktivitas penebangan liar hutan untuk dijadikan lahan berkebu, SEGWWL bekerja sama dengan pemerintah setempat, Perhutani dan PTPN VIII. Program penanaman di area eksternal yaitu Gunung Bedil dan Gunung Wayang (WWQ, WWA, MBD, Cibitung) dan terdiri dari survey lahan, pembuatan lubang tanam, pemupukan, penyiapan ajir, dan penanaman.

Data Pendukung

Data Penanaman (2016) dan pemantauan (2017 – 2020) di MBD, WWA, WWQ, Cibitung adalah 20363 pohon.

g. Revegetasi Internal Bird Oase di MBD, WWQ, SS1

Bird Oase adalah habitat yang diperkaya dengan jenis tumbuhan yang lebih beragam dibandingkan dengan lingkungan sekitarnya yang berupa kebun teh atau kebun sayuran. Bird Oase terdapat di lokasi internal (Wellpad) SEGWWL. Lokasi yang dipilih yaitu SS1, WWQ, dan MBD.



Data Pendukung

Data penanaman pohon Bird Oase diambil dari data internal yaitu 321 pada Tahun 2016 dan Data pemantauan adalah 357 pada Tahun 2017 - 2020. Untuk data jenis burung adalah SS1 (21), WWQ (10), SS1 (9).

h. Program Rehabilitasi lahan dengan rumput vetiver (*Vetiveria zizanioides*)

Lereng atau tebing membutuhkan suatu penahan alami untuk mencegah terjadinya longsor. Rumput vetiver (*Vetiveria zizanioides*) merupakan jenis rumput yang dapat mencengkram tebing atau lereng dengan sangat kuat karena ditunjang oleh akar yang dalam. Revegetasi tebing atau lereng dengan rumput vetiver adalah suatu upaya mitigasi longsor..

Data Pendukung

Penanaman (2017) dan pemantauan (2018 – 2020) rumput vetiver di lereng dengan luas 2884 m² dengan jumlah individu rumput yaitu 9866 individu.

i. PAKU KEHATI (Paku Bumi Unuk Kelestarian Keanekaragaman Hayati)

Letak SEGWWL berada pada fisiografi Pangalengan Plateau dengan dinamika yang khas salah satunya adalah fenomena gerakan massa tanah dan/atau batuan. Hal tersebut tentunya memberikan dampak pada ekosistem disekitarnya seperti kerusakan habitat flora dan fauna, hilangnya rosot karbon, hilangnya mata air, kerusakan infrastruktur bahkan hingga korban jiwa. Sebagai bentuk respon kepedulian SEGWWL terhadap pelestarian lingkungan dengan menjaga integrasi yang baik dari setiap aspek lingkungan dalam program PAKU KEHATI (Paku Bumi untuk Kelestarian Keanekaragaman Hayati) atau Soil Nailing di Sekitar Cibitung (Gunung Bedil). Program PAKU KEHATI merupakan salah satu bentuk implementasi SEGWWL dalam mitigasi longsor melalui pemetaan Geohazard. Selain infrastruktur, aspek yang dilindungi dalam program ini adalah Hutan Lindung Gunung Bedil (6 Ha) dan Hutan Konservasi Perhutani (5,9 Ha).

Data Pendukung

Terdapat lebih dari 157 spesies flora, 9 spesies mamalia, 35 spesies burung yang terlindungi keberadaan serta habitatnya dalam pelaksanaan program ini. Dengan adanya Biodiversity Monitoring di Area Hutan LIndung Gunung Bedil. Terjadi kenaikan jumlah individu pohon pada tahun 2018 (*Macropanax dispermum* (30), *Castanopsis javanica* (30), dan pada tahun 2019 *Macropanax dispermum* (45), *Castanopsis javanica* (35). jumlah individu burung pada tahun 2018 *Lanius schach* (0), *Cirthotomus ruficeps* (1), *Sitta azuera* (0), dan pada tahun 2019 *Lanius schach* (3), *Cirthotomus ruficeps* (2), *Sitta azuera* (4).

3. Hasil Absolut Perlindungan Keanekaragaman Hayati

Hasil absolut perlindungan keanekaragaman hayati yang telah dilakukan SEGWWL selama 5 tahun terakhir adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati

No	Program	Indikator Keberhasilan	Hasil Absolut										Satuan	
			2016		2017		2018		2019		2020			
			Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)		
1	Program Pembibitan Tanaman Pohon kayu keras di Area Nursery	Puspa	15	89.000.00 0,00	20	102.840.0 00,00	30	102.840.0 00,00	35	102.840.0 00,00	90	51.780.98 4	Pohon	
		Rasamala	16		30		35		40		40			
		Manglid Baros	50		40		43		58		58			
		Manglid (biasa)	6		6		6		6		6			
		Lidah Buaya	14		24		24		24		24			
		Jahe	4		4		4		4		4			
		Kunyit	4		4		4		4		4			
		Jambu Batu	6		6		6		6		6			
		Kedondong	4		4		4		4		4			
		Jambu Kristal	14		14		14		14		14			
		Nangka	3		3		3		3		3			
		Jambu Air	9		9		9		9		9			
		Jeruk	5		5		5		5		5			
		Ki Sireum	4		4		4		4		4			
		Kayu Putih	10		53		110		130		132			
		Pohon Tin	10		22		22		22		22			
		Lengkeng	6		6		6		6		6			
		Bunga Bakung	10		26		26		26		26			
		Total Individu	190		280		355		400		521			
		Indeks H'	2,568		3,146		3,189		3,195		3,267			

No	Program	Indikator Keberhasilan	Hasil Absolut										Satuan						
			2016		2017		2018		2019		2020								
			Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)							
2	Revegetasi Eksternal dengan melibatkan Lembaga Lokal atau masyarakat (Cinta Bakti Lestari)	Sobsi	-	-	430	60.000.00 0,00	430	60.000.00 0,00	430	60.000.00 0,00	430	60.000.00 0,00	Pohon						
		Jabon			310		310		310		310								
		Suren			350		350		350		350								
		Sawo Manila			110		110		110		110								
		Jambu			9		9		9		9								
		Total Individu			1209		1209		1209		1209								
		Indeks H'			1,365		1,365		1,365		1,365								
		Sobsi			100		100		100		100								
3	Perlindungan Daerah Imbuhan Mata Air Citiis	Jabon	-	-	25	70.000.00 0,00	25	70.000.00 0,00	25	70.000.00 0,00	25	70.000.00 0,00	Pohon						
		Suren			100		100		100		100								
		Jambu			25		25		25		25								
		Ki Hujan			600		600		600		600								
		Manglid			100		100		100		100								
		Kopi			5000		5000		5000		5000								
		Kawung			20		20		20		20								
		Vetiver			1000		1000		1000		1000								
		Total Individu			6970		6970		6970		6970								
		Indeks H'			0,968		0,968		0,968		0,968								
		Tanaman Endemik dan Hutan			-		-		-		2546	118.510.0 00,00	Pohon						
		Indeks H'			-		-		-		1,885								
4	Sub-Watershed Conservation											2546	42.436.00 0,00	Pohon					
												1,885							

No	Program	Indikator Keberhasilan	Hasil Absolut										Satuan	
			2016		2017		2018		2019		2020			
			Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)		
5	GEOCHAMPION (GeoHazard Mapping, Countermeasure and Spatial Planning Recommendation)	Tanaman Seluruh WKP	-	-	-	-	9735	15.859.62 7.381,00	9735	15.859.62 7.381,00	9735	15.859.62 7.381,00	Pohon	
		Indeks H'					0,54		0,54		0,54			
6	Revegetasi Gunung Bedil (Area WWQ) bekerja sama dengan pemerintah Desa Margamukti, Perhutani dan PTPN VIII Kertamanah	MBD, WWA, WWQ, Cibitung	20363	214.298.8 50,00	20363	214.298.8 50,00	20363	214.298.8 50,00	20363	214.298.8 50,00	20363	214.298.8 50,00	Pohon	
		Indeks H'	0,803		0,803		0,803		0,803		0,803			
7	Revegetasi Internal Untuk Bird Oase di MBD, WWQ, SS1	Lokasi SS1	321	22.000.00 0,00	357	22.000.00 0,00	357	22.000.00 0,00	357	22.000.00 0,00	357	42.436.00 0,00	Pohon	
		Lokasi WWQ												
		Lokasi MBD												
		Indeks H'	2,146		2,146		2,297		2,297		2,297			

No	Program	Indikator Keberhasilan	Hasil Absolut										Satuan		
			2016		2017		2018		2019		2020				
			Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)			
8	Program Rehabilitasi Lahan dengan Rumput Vetiver (<i>Vetiveria zizanioides</i>)	Rumput Vetiver (<i>Vetiveria zizanioides</i>)	-	-	-	-	9866	858.655.200,00	9866	858.655.200,00	9866	858.655.200,00	Tanaman		
		Indeks H'	-	-	-	-	0	-	0	-	0	-			
9	PAKU KEHATI (Paku Bumi untuk Kestarian Keanekaragaman Hayati)	<i>Macropanax dispermum</i>	-	-	-	-	30	7.258.450.000,00	45	7.258.450.000,00	45	7.258.450.000,00	Pohon		
		<i>Castanopsis javanica</i>	-	-	-	-	30		35		35				
		Total Individu Pohon	-	-	-	-	60		80		80				
		Indeks H'	-	-	-	-	0,69		0,53		0,53				
		<i>Lanius schach</i>	-	-	-	-	0		3		3			Burung	
		<i>Orthotomus ruficeps</i>	-	-	-	-	1		2		2				
		<i>Sitta azuera</i>	-	-	-	-	0		4		4				
		Total Individu Burung	-	-	-	-	1		9		9				
		Indeks H'	-	-	-	-	0,068		0,444		0,444				
HASIL PENJUMLAHAN INDEKS H' KERAGAMAN FLORA			5,517	-	7,46	-	9,855	-	11,583	-	12,013	-	-		
HASIL PENJUMLAHAN INDEKS H' KERAGAMAN FAUNA			-	-	-	-	0,068	-	0,444	-	0,444	-	-		
HASIL PENJUMLAHAN INDEKS H' SHANON WIENER			5,517	-	7,46	-	9,923	-	12,027	-	12,457	-	-		