

PROSEDUR KERJA PENENTUAN SPESIES INTEREST

Melindungi Harta Karun Alam: Menentukan prioritas konservasi keanekaragaman hayati, Penetapan spesies payung, Penetapan spesies interest

2024

Lansekap Nusantara Hijau

CATATAN REVISI

BAGIAN	HAL	RIWAYAT REVISI	TANGGAL BERLAKU	NO. REVISI	PARAF

DAFTAR ISI

Bagian judul

Lembaran Pengesahan..... 1
Catatan Revisi 2

Daftar Isi 3
I. Tujuan..... 4
II. Ruang Lingkup..... 4
III. Pengertian 4
IV. Rujukan…….. 5
V. Penanggung Jawab 5
VI. Prosedur kerja..... 6
6.1. Skoring hasil pengolahan data 6
6.1.1. Derajat keberadaan..... 6
6.1.2. Derajat kelangkaan 7
6.1.3. Derajat sensitifitas 8
6.2. Penentuan spesies payung 8
6.3. Pemilihan spesies interest..... 9
6.4. Penentuan spesies kunci 10
Lampiran..... 11

PROSEDUR KERJA
PENENTUAN SPESIES INTEREST

I. Tujuan

- Menentukan prioritas konservasi keanekaragaman hayati.
- Penetapan spesies payung
- Penetapan spesies interest

II. Ruang Lingkup

Penetapan spesies interest merupakan penetapan spesies fauna tertentu (mamalia/reptilia/amphibia/burung) sebagai spesies payung (*umbrella spesie*s) bagi jenis-jenis satwa liar yang terdapat dalam kawasan hutan.

III. Pengertian

1. Satwa liar adalah binatang yang hidup dalam ekosistem alam (*Bailey,1984*)
2. Populasi adalah kelompok organisme yang terdiri dari individu-individu sejenis yang saling berinteraksi dan berkembangbiak pada suatu tempat dan waktu tertentu (*Anderson , 1985*).
3. Species indikator adalah jenis satwa yang peka terhadap perubahan yang terjadi di sekitarnya sehingga menyebabkan perubahan baik perilaku maupun pergerakannya
4. Inventarisasi merupakan kegiatan pengumpulan data dan atau pemeriksaan informasi inti yang diperlukan untuk pengelolaan, termasuk memberikan informasi dasar bagi aktivitas penilaian spesifik dan monitoring atau pemantauan.
5. Habitat adalah suatu kawasan yang dapat menyediakan tempat bagi satwa liar untuk mencari makan, minum, berlindung, berkembang biak dan bermain (*Odum,1971*). Habitat adalah suatu kawasan yang terdiri dari berbagai komponen, baik fisik maupun biotik, yang merupakan satu kesatuan dan dipergunakan sebagai tempat hidup serta berkembangbiaknya satwa liar (Alikodra,1990)
6. Keanekaragaman jenis (*species diversity*) adalah jumlah seluruh jenis satwa liar yang dapat ditemukan pada suatu kondisi habitat tertentu.
7. Perilaku satwa liar adalah kebiasaan-kebiasaan satwa liar dalam aktivitas hidupnya seperti sifat pengelompokkan, waktu aktif, wilayah pergerakan, cara mencari makan, cara membuat sarang, hubungan sosial, tingkah laku bersuara, interaksi dengan jenis lainnya dan sebagainya (*Alikodra,1990*).
8. Pergerakan satwa liar adalah suatu strategi dari individu ataupun populasi untuk menyesuaikan dan memanfaatkan keadaan lingkungannya agar dapat hidup dan berkembang biak secara normal. Pergerakan satwa liar merupakan suatu perilaku, sehingga mempunyai pola-pola tertentu sesuai dengan jenisnya (*Alikodra,1990*).
9. Wilayah jelajah (*home range*) adalah wilayah yang dikunjungi satwa liar secara tetap karena dapat mensuplai makanan, minum, tempat tidur dan tempat kawin (*Boughey, 1973* ; *Alikodra,1990*).
10. Sintasan (*survival*) satwa adalah kemampuan satwa untuk beradaptasi dengan habitat hutan (LEI).
11. Spesies interes adalah spesies yang memiliki peranan ekosistem tertinggi, sehingga dengan melindungi spesise interest diharapkan spesies lain otomatis akan ikut terlindungi

12. Spesies kunci (*keystone species)* merupakan spesies yang memperkaya fungsi ekosistem terutama karena keunikan dan peran penting melalui aktivitasnya serta pengaruhnya tidak sebanding dengan kelimpahan individunya
13. Spesies payung (*umbrella species*) adalah spesies yang dipilih untuk kepentingan konservasi terkait dengan pengambilan keputusan.
14. Derajat Keberadaan/Co-occurance Index) (*PCS=percentage of co-occurring species*/PCS) merupakan ukuran rata-rata kekayaan spesies pada suatu lokasi yang memiliki spesies tertentu.
15. Derajat Kelangkaan adalah ukuran sebaran spesies pada suatu lokasi yang memiliki spesies interes (ditemukan atau tidak ditemukannya spesies pada lokasi)
16. Derajat Sensitifitas (*Disturbance Sensitivity Index* / DSI) adalah ukuran kepekaan spesies terhadap gangguan manusia

IV. Rujukan

4.1. UU No. 41 Th. 1999, tentang Kehutanan

4.2. UU No. 5 Th. 1990, tentang konservasi SDAH dan Ekosistemnya

4.3. UU No. 8 Th. 1999, tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar

4.4. UU No. 32 Th. 2024, tentang Perubahan Atas UU No. 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya

4.5. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No P.106 Tahun 2018, tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi

4.6. Cites (Convention International Trade Endagered Species of Wild Fauna and Flora)

4.7. IUCN

V. Penanggung Jawab.

5.1 Manager

5.1.1. Sebagai penanggung jawab area, mengesahkan dan mengendalikan dokumen sertifikasi ekolabel yang berlaku di wilayah penerapan Perusahaan.

5.1.2. Mengeluarkan Surat Perintah Kerja (SPK) tim biodiversity

5.1.3. Mengendalikan pelaksanaan teknis penetapan spesies interest di wilayah Perusahaan.

5.2. Kasi PSDH

5.2.1. Mengusulkan rencana lokasi kawasan pengelolaan biodiversity ke Seksi Perencanaan Hutan (SPH).

5.2.2. Melakukan pembinaan terhadap pelaksana di lapangan

5.3. KSS Perencanaan

KSS perencanaan bertanggung jawab atas perhitungan dan penetapan spesies interest

5.4. Asissten Manager

Asisten Manager bertanggung jawab untuk menjamin terlaksananya kebenaran, penyajian data dan pelaporannya ke PERUSAHAAN.

5.5. Kaur Lingkungan PERUSAHAAN

Kaur Lingkungan di PERUSAHAAN bertanggung jawab atas kebenaran pengambilan data, pengelolaan, penyajian dan pelaporannya hasil penetapan spesies interest di kawasan hutan Perusahaan.

5.7. Polter / Mandor

Polter atau mandor melakukan pelaporan perilaku setiap jenis satwa yang ditemukan pada saat melakukan survey biodiversity pada kawasan hutan sesuai dengan format yang sudah ditentukan.

VI. Prosedur Kerja

6.1. Pemeringkatan nilai / skoring hasil pengolahan data

Skoring terhadap hasil pengolahan data yang diperoleh (mamalia, aves, dan herpetofauna) berdasar tiga kriteria antara lain:

- Co-occurance index (persentase spesies terdapat secara bersama/ keberadaan)
- Rarety index (derajat kelangkaan)
- Sensitivity index (sensitivitas terhadap gangguan manusia)

6.1.1. Penentuan derajat keberadaan / Co-occurance Index (PCS)

Rata-rata persentase spesies terdapat bersama-sama (*PCS=percentage of co-occurring species*) merupakan ukuran rata-rata kekayaan spesies pada suatu lokasi yang memiliki spesies tertentu. Setiap spesies menerima rata-rata nilai PCS antara 0, yakni spesies hanya terdapat pada suatu areal tertentu tanpa spesies lainnya, dan 1 yakni spesies terdapat secara bersama-sama dalam suatu areal dengan seluruh spesies lainnya.maka untuk setiap spesies ke-*j* yang terdapat secara bersama-sama pada areal atau tipe habitat ke-*I* akan menerima nilai PCS sebesar:

$$PCS_{ji} = \frac{(S_i - 1)}{S_{max} - 1}$$

Sehingga nilai PCS untuk setiap spesies dapat dihitung menggunakan persamaan:

$$PCS_j = \frac{\sum_{i=1}^{l} PCS_{ji}}{PCS_{max}}.V$$

dimana :

I : jumlah seluruh unit contoh atau tipe habitat yang diamati

*S*i : jumlah spesies yang terdapat pada setiap unit contoh ke-i

S_{max} : total jumlah spesies yang terdapat pada seluruh unit contoh yang diamati

PCS_{ji} : nilai keberadaan bersama bagi spesies ke-j pada unit contoh ke-i

PCS_{max} : PCS_{ji} maksimum dari seluruh spesies dan *V* adalah maksimum skore yang digunakan.

6.1.2. Penentuan Derajat Kelangkaan Spesies (Rj) / Rarety index

Derajat kelangkaan suatu spesies (R) memiliki nilai antara 0,5 (spesies terdapat atau tidak ditemukan sama sekali pada seluruh lokasi) dan 1,0 (spesies menempati setengah dari seluruh lokasi). Derajat kelangkaan setiap spesies dihitung dengan menggunakan metode EA (*Ecological Applications journal*) yang didefinisikan sebagai berikut:

$$p_j = \frac{N_{ditemukan}}{N_{total}}$$

$$R_j = \frac{p_{jmin}}{p_j}.V$$

dimana:

P_j : proporsi jumlah unit contoh ditemukannya spesies ke-j terhadap total unit contoh yang diamati

$N_{ditemukan}$: jumlah masing-masing spesies yang ditemukan pada masing-masing tipe habitat

N_{total} : total spesies dalam masing-masing habitat

R_j : derajat kelangkaan spesies ke-j

P_{jmin} : nilai minimum dari p_j seluruh spesies

V : maksimum skor yang digunakan untuk menyatakan derajat kelangkaan (dalam perhitungan ini V = 3)

6.1.3. Penentuan Derajat Sensitivitas Spesies (DSI) /Sensitivity Index

Indeks sensitivitas terhadap gangguan terhadap manusia (DSI = *Disturbance Sensitivity Index*) maka terlebih dahulu harus membuat skor terhadap semua kemungkinan karakteristik peubah yang menentukan tingkat sensitivitas. Skoring dilakukan pada semua spesies yang ada. Beberapa peubah yang digunakan antara lain:

No.	Parameter	Skor		
		1	2	3
1.	Luas sebaran	luas	Sedang	Sempit
2.	Tingkat ancaman	rendah	Sedang	Tinggi
3.	Status PP RI	Tidak masuk	E+L/E+D/L+D	E+L+D
4.	Status CITES	Tidak masuk	Ap. 2 dan Ap.3	Ap. 1
5.	Status IUCN	LR/NT	R/V	En/CR/Exst
6.	Frekuensi perjumpaan	Sering	Jarang	Sangat jarang

Keterangan :
E : Endemik
L : Langka
D : Dilindungi
LR (Least Concern) : Sedikit diperhatikan
NT (Near Threatened) : Mendekati terancam
R (Rare) : Jarang
V (Vulnerable) : Rentan
En (Endangered) : Hampir punah
CR (Critically endangered) : Kritis
Exst (Extinct) : Punah

- Skor berkisar antara 1 – 3
- Skor 1 menyatakan TIDAK SENSITIF
- Skor 2 menyatakan SENSITIF
- Skor 3 menyatakan SANGAT SENSITIF

6.2. Penentuan spesies payung (*umbrella spesies*)

Untuk mengukur potensi setiap spesies dapat digunakan sebagai spesies payung maka digunakan nilai *indeks umbrella* setiap spesies. Penghitungan *indeks umbrella* (UI) dilakukan dengan menjumlahkan tiga kriteria utama yaitu derajat kelangkaan (R), derajat keberadaan PCS), dan derajat sensitivitas (DSI). Spesies yang terpilih sebagai *Umbrella species* adalah spesies yang mempunyai nilai indeks umbrella tertinggi. UI dapat didefinisikan sebagai berikut:

$$UI_j = \frac{PCS_j + R_j + DSI_j}{3}$$

Dimana :

Uij : Indeks spesies payung
PCSj : Indeks keberadaan spesies ke-j
Rj : Indeks kelangkaan spesies ke-j
DSIj : Indeks sensitivitas spesies ke-j

Spesies payung potensial merupakan spesies yang memiliki skor UI lebih besar dari 1 tetapi lebih kecil dari rata-rata. Namun demikian, penunjukkan spesies yang memiliki skor *indeks umbrella* lebih besar dari 1 sampai kurang dari rata-rata sebagai spesies potensial bersifat arbitrare, yakni sekehendak peneliti, sehingga tidak memerlukan validitas biologis. Karakteristik umum spesies payung :

- Bio-ekologinya telah ketahui dengan baik
- Mudah diamati dan dilakukan penarikan contoh
- Memiliki wilayah jelajah yang luas
- Merupakan spesies migran
- Memiliki harapan hidup yang panjang

6.3. Penetapan Spesies Interest

Dalam menetapkan spesies interest ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi antara lain :

6.3.1. Termasuk Spesies RTE

Spesies Interest merupakan spesies yang memiliki peranan ekosistem tertinggi, sehingga dengan melindungi *spesies interest* diharapkan spesies lain otomatis akan ikut terlindungi. *Spesies interest* ditetapkan dari hasil perhitungan *indeks umbrella* (UI) dan yang termasuk kedalam spesies RTE yaitu spesies yang termasuk dalam kategori langka, terancam dan hampir punah menurut IUCN.

6.3.2. Distribusi

Sebaran lokasi ditemukannya suatu spesies juga menjadi faktor penentu spesies payung. Semakin banyak sebaran lokasi ditemukannya suatu spesies maka spesies tersebut masuk dalam kriteria spesies payung.

6.3.3. Perilaku spesies (Wilayah Jelajah)

Perilaku satwa yang sangat berpengaruh dalam penetapan *spesies interest* adalah *home range* satwa bersangkutan. Beberapa jenis yang mempunyai nilai *indeks umbrella* tinggi, sebelum ditetapkan sebagai jenis *spesies interes* maka juga harus diperhatikan luasan wilayah jelajahnya (mempunyai wilayah jelajah yang paling luas).

6.4. Spesies Kunci (*Keystone Species*)

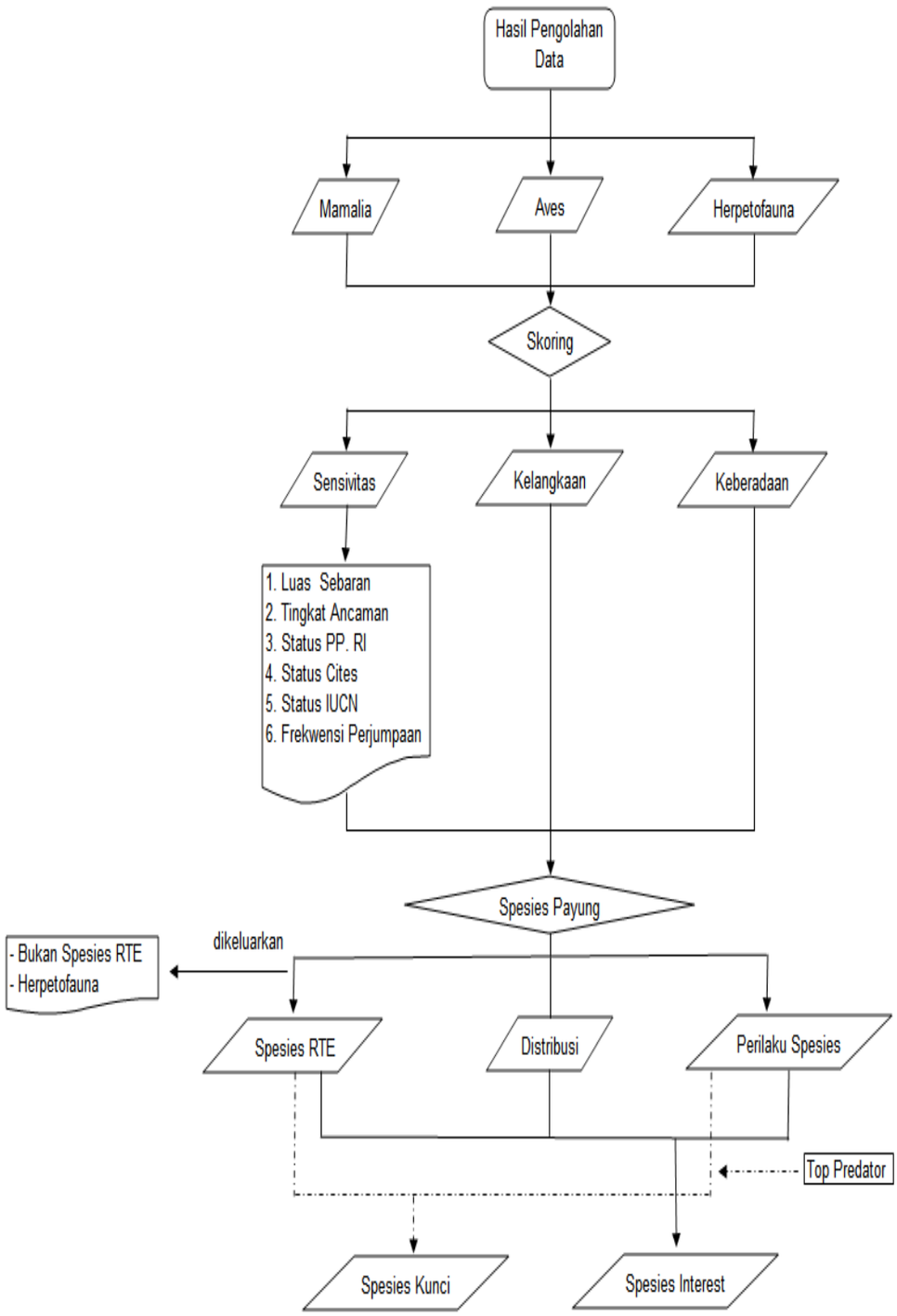
Spesies kunci merupakan spesies yang memperkaya fungsi ekosistem terutama karena keunikan dan peran penting melalui aktivitasnya serta pengaruhnya tidak sebanding dengan kelimpahan individunya. Kehilangan spesies kunci merupakan awal dari perubahan struktur ekosistem dan seringkali mengakibatkan terjadinya kehilangan keanekaragaman. Kunci dalam hal ini dapat berarti habitat yang telah termodifikasi, predator kunci (seperti macan tutul dan harimau) atau herbivora kunci (seperti berang-berang).

Spesies kunci ditentukan dengan memperhatikan beberapa hal antara lain :

a. Nilai indeks umbrella (UI)
b. Termasuk kedalam spesies RTE
c. Memiliki pengaruh yang besar terhadap keseluruhan komunitas atau struktur dan fungsi ekosistem
d. Pengaruh yang ditimbulkannya tersebut secara relatif sangat tidak sebanding dengan kelimpahannya.
e. Merupakan top predator.

PROSEDUR KERJA
PENENTUAN SPESIES INTEREST

Lampiran 1



Lampiran 2. Contoh soal

Untuk memberikan gambaran tentang penghitungan PCS setiap spesies maka diberikan data 17 spesies burung dari sebagian data hasil inventarisasi yang dilakukan pada 9 tipe habitat di wilayah kerja Perusahaan seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Sebaran jenis kelimpahan relatif burung berdasarkan tipe habitat di wilayah kerja Perusahaan

Jenis	Tipe Habitat								
	CA Jati	CA Pantai	CA Rimba	K 40%	KPS	KU 12	KU 34	KU 56	TJBK
Alap-alap		4				2			1
Bangau tong-tong		1							
Betet	32					4	4		9
Burung hantu									1
Cekakak jawa						51	10	8	
Cekakak sungai	3		14		4		22		30
Elang bido	2	2		2			9	1	
Elang hitam						5	1		
Elang tikus				2					
Gelatik jawa		1	25	17		1	12		
Madu kecil	24				8	22	20		
Merak	2								5
Pelatuk	5	4	6		3	28	8		8
Pelatuk bawang				10				9	
Perenjak	12		16	48	12	129		26	101
Raja udang		1		2					
Tengkek	84				2	81			

Data pada Tabel 1 selanjutnya disusun dalam bentuk angka 1 jika suatu spesies ditemukan bersama-sama dengan spesies lain pada suatu tipe habitat, 0 jika suatu spesies hanya ditemukan terdapat secara tunggal dalam suatu tipe habitat serta tidak diisi jika tidak ditemukan. Tabel ini selanjutnya digunakan untuk menentukan nilai PCS bagi setiap spesies dalam suatu tipe habitat. Susunan tabel tersebut seperti disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Sebaran keberadaan jenis burung berdasarkan tipe habitat di wilayah kerja Perusahaan

Jenis	Tipe Habitat								
	CA Jati	CA Pantai	CA Rimba	K 40%	KPS	KU 12	KU 34	KU 56	TJBK
Alap-alap		1				1			1
Bangau tong-tong		1							
Betet	1					1	1		1
Burung hantu									1
Cekakak jawa						1	1	1	
Cekakak sungai	1		1		1		1		1
Elang bido	1	1		1			1	1	
Elang hitam						1	1		
Elang tikus				1					
Gelatik jawa		1	1	1		1	1		
Madu kecil	1				1	1	1		
Merak	1								1
Pelatuk	1	1	1		1	1	1		1
Pelatuk bawang				1				1	
Perenjak	1		1	1	1	1		1	1
Raja udang		1		1					
Tengkek	1				1	1			
Jumlah Spesies (S_i)	8	6	4	6	5	9	8	4	7
$S_{max} - 1$	16	16	16	16	16	16	16	16	16
$(S_i - 1)/(S_{max} - 1)$	0,438	0,313	0,188	0,313	0,25	0,5	0,438	0,188	0,375

Perhitungan PCS_j dengan menggunakan skor keberadaan bersama maksimum sebesar 3 maka hasil PCS_j selanjutnya dapat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Sebaran keberadaan jenis burung berdasarkan tipe habitat di wilayah kerja Perusahaan

Jenis	CA Jati	CA Pantai	CA Rimba	K 40%	KPS	KU 12	KU 34	KU 56	TJBK	Jml. PCS_{ji}	PCS_j
Alap-alap		0,31				0,50			0,38	1,19	1,43
Bangau tong-tong		0,31								0,31	0,38
Betet	0,44					0,50	0,44		0,38	1,75	2,10
Burung hantu									0,38	0,38	0,45
Cekakak jawa						0,50	0,44	0,19		1,13	1,35
Cekakak sungai	0,44		0,19		0,25		0,44		0,38	1,69	2,03
Elang bido	0,44	0,31		0,31			0,44	0,19		1,69	2,03
Elang hitam						0,50	0,44			0,94	1,13
Elang tikus				0,31						0,31	0,38
Gelatik jawa		0,31	0,19	0,31		0,50	0,44			1,75	2,10
Madu kecil	0,44				0,25	0,50	0,44			1,63	1,95
Merak	0,44								0,38	0,81	0,98
Pelatuk	0,44	0,31	0,19		0,25	0,50	0,44		0,38	***2,50***	***3,00***
Pelatuk bawang				0,31				0,19		0,50	0,60
Perenjak	0,44		0,19	0,31	0,25	0,50		0,19	0,38	2,25	2,70
Raja udang		0,31		0,31						0,63	0,75
Tengkek	0,44				0,25	0,50				1,19	1,43
PCS_{max}										2,50	

Berdasarkan Tabel 3 dan nilai PCS_j maka burung pelatuk memiliki peluang untuk ditetapkan sebagai *Umbrella Species* karena nilai PCS_j-nya paling tinggi.

Sebagai contoh penghitungan, analisis data pada Tabel 2 menghasilkan derajat kelangkaan spesies seperti disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Derajat kelangkaan jenis burung di wilayah kerja Perusahaan

Jenis	CA Jati	CA Pantai	CA Rimba	K 40%	KPS	KU 12	KU 34	KU 56	TJBK	Jml. p_j	R_j
Alap-alap		1				1			1	0,33	1,00
Bangau tong-tong		1								0,11	3,00
Betet	1					1	1		1	0,44	0,75
Burung hantu									1	0,11	3,00
Cekakak jawa						1	1	1		0,33	1,00
Cekakak sungai	1		1		1		1		1	0,56	0,60
Elang bido	1	1		1			1	1		0,56	0,60
Elang hitam						1	1			0,22	1,50
Elang tikus				1						0,11	3,00
Gelatik jawa		1	1	1		1	1			0,56	0,60
Madu kecil	1				1	1	1			0,44	0,75
Merak	1								1	0,22	1,50
Pelatuk	1	1	1		1	1	1		1	0,78	0,43
Pelatuk bawang				1				1		0,22	1,50
Perenjak	1		1	1	1	1		1	1	0,78	0,43
Raja udang		1		1						0,22	1,50
Tengkek	1				1	1				0,33	1,00
p_{jmin}										0,11	

Berdasarkan Tabel 4 maka terdapat tiga spesies yang memiliki derajat kelangkaan tinggi, yakni bangau tong-tong, burung hantu dan elang tikus. Jenis-jenis burung yang tergolong berstatus aman dari ancaman kelangkaan spesies adalah perenjak dan pelatuk.

Tabel 5. Sensitifitas jenis burung

	Nama Jenis	Variabel																		Skor Akhir
		Luas Sebaran			Tingkat Ancaman			Status PP.RI			Status CITES			Status IUCN			Frekwensi Perjumpaan			
		Luas	Sdg	Smpt				Tidak	E+L/E+D/L+D	E+L+D	Tidak	E+L	E+L+D	TM/LR/NT	R/V	En/CR/Exst	Sering	Jarang	Sgt Jrg	
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	Alap-alap	1				2		1				2		1				2		1.50
2	Bangau tongtong		2						2			2		1					3	2.00
3	Betet		2						2			2		1					3	2.00
4	Burung hantu		2					1				2		1					3	1.80
5	Cekakak jawa		2						2			2		1					3	2.00
6	Cekakak sungai	1							2		1			1				2		1.40
7	Elang bido		2						2		1			1				2		1.60
8	Elang hitam		2					1			1			1				2		1.40
9	Elang tikus		2					1			1			1				2		1.40
10	Gelatik jawa	1							2		1			1			1			1.20
11	Madu kecil	1						1			1			1			1			1.00
12	Merak			3				1			1			1					3	1.80
13	Pelatuk		2					1			1			1				2		1.40
14	Pelatuk bawang		2					1			1			1				2		1.40
15	Perenjak		2					1			1			1				2		1.40
16	Raja udang		2					1			1			1				2		1.40
17	Tengkek		2					1			1			1				2		1.40

Tabel 6. Spesies payung

Berdasarkan data pada tabel 3, 4 dan 5 dapat diperoleh spesies payung

No	Nama Lokal	Sensitifitas	Kelangkaan	Keberadaan	Payung
1	Alap-alap	1.50	1,00	1,43	0.50
2	Bangau tongtong	2.00	3,00	0,38	0.67
3	Betet	2.00	0,75	2,10	0.67
4	Burung hantu	1.80	3,00	0,45	0.60
5	Cekakak jawa	2.00	1,00	1,35	0.67
6	Cekakak sungai	1.4	0,60	2,03	0.47
7	Elang bido	1.6	0,60	2,03	0.53
8	Elang hitam	1.4	1,50	1,13	0.47
9	Elang tikus	1.4	3,00	0,38	0.47
10	Gelatik jawa	1.2	0,60	2,10	0.40
11	Madu kecil	1	0,75	1,95	0.33
12	Merak	2.2	1,50	0,98	0.73
13	Pelatuk	1.4	0,43	*3,00*	0.47
14	Pelatuk bawang	1.4	1,50	0,60	0.47
15	Perenjak	1.4	0,43	2,70	0.47
16	Raja udang	1.4	1,50	0,75	0.47
17	Tengkek	1.4	1,00	1,43	0.47