

SKRIPSI

**KOMUNITAS BURUNG PADA AREA REKLAMASI DATARAN
RENDAH PT FREEPORT INDONESIA, MIMIKA, PAPUA, INDONESIA**

Disusun oleh :

Earlien Stephanie Sarwon

NPM: 160801728



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2020**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Earlien Stephanie Sarwom
NPM : 160801728
Judul Skripsi : Komunitas Burung pada Area Reklamasi Dataran Rendah PT Freeport Indonesia, Mimika, Papua, Indonesia.

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul tersebut adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan saya susun dengan sejujurnya berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil plagiat. Adapun semua kutipan di dalam skripsi ini telah saya sertakan nama penulisnya dan telah saya cantumkan ke dalam Daftar Pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila ternyata di kemudian hari ternyata terbukti melanggar pernyataan tersebut, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaannya saya).

Yogyakarta, 19 Mei 2020
Yang menyatakan



Earlien Stephanie Sarwom
160801728

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul

KOMUNITAS BURUNG PADA AREA REKLAMASI DATARAN RENDAH
PT FREEPORT INDONESIA, MIMIKA, PAPUA, INDONESIA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Earlien Stephanie Sarwom

NPM : 160801728

Konsentrasi Studi Teknobia-Lingkungan

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada Hari Selasa, tanggal 14 Juli 2020

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SUSUNAN TIM PENGUJI

Dosen Pembimbing Utama,



(Ir. Ign. Pramana Yuda, M. Si, Ph.D.)

Anggota Tim Penguji,



(Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, M.S.)

Dosen Pembimbing Pendamping,



(Dra. L. Indah M. Yulianti, M.Si.)

Yogyakarta, 31 Juli 2020

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI

Dekan,



(Dr. Dra. Exsyupransia Mursyanti, M.Si.)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat, kuasa, dan rahmat, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi berjudul **“KOMUNITAS BURUNG PADA AREA REKLAMASI DATARAN RENDAH PT FREEPORT INDONESIA, MIMIKA, PAPUA, INDONESIA”**. Penelitian dan naskah skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Fakultas Teknobiologi Program Studi Biologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari dalam penelitian dan penulisan naskah skripsi tidak terlepas dari hambatan. Penelitian dan penulisan naskah skripsi ini dapat selesai berkat bantuan, bimbingan, saran, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Keluarga penulis Bapak Roberth Sarwom dalam keikutsertaan dalam membantu proses penelitian selama di lapangan, Ibu Melvin Porumau, Earlione Sarwom, dan Earliano Sarwom atas dukungan yang diberikan.
2. Dr. Dra. Exsyupransia Mursyanti, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknobiologi UAJY.
3. Ir. Ign. Pramana Yuda, M.Si, Ph.D. selaku dosen pembimbing utama dan Dra. L. Indah M. Yulianti, M.Si selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing dan memberikan berbagai saran selama penelitian hingga penulisan naskah skripsi ini selesai.

4. Pak Gesang Setyadi sebagai kepala Departemen Lingkungan PT Freeport Indonesia yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.
5. Pak Roberth Sarwom sebagai kepala seksi Reklamasi, Biodiversitas, dan Edukasi Departemen Lingkungan PT Freeport Indonesia yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.
6. Om Kukuh dan Om Auwe selaku pendamping selama pengamatan berlangsung yang membantu dalam proses pengumpulan data dan penulisan naskah skripsi ini sampai selesai.
7. Om Ukago, Om Deki, Om Feri, Kk Fanny, Om Marten, Om Dewa, Om Bosko, Om Vano, Om Tumpal, dan Om Dahlan atas dukungan dalam membantu kelancaran penelitian selama di lapangan terlebih di lokasi muara mangrove serta penulisan naskah skripsi.
8. Departemen Enviromental MP 21 PT Freeport Indonesia atas dukungan dalam membantu kelancaran penelitian selama di lapangan.
9. Firmansyah Eko yang senantiasa mendukung dan memberikan semangat dalam penulisan skripsi dapat selesai.
10. Nada dan Kk Cia yang siap sedia membantu dalam susah dan senang selama proses pengajuan skripsi.
11. Nadine, Alda, Ance, Imma, Sherly, dan teman-teman serperjuangan yang mendukung dan memberikan semangat dalam penulisan skripsi.

12. Teman-teman Mahasiswa S1 Teknobiologi Angkatan 2016 Universitas
Atma Jaya Yogyakarta yang memberikan motivasi dan semangat.

Yogyakarta, 19 Mei 2020

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Keaslian Penelitian	2
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Komunitas Burung	4
B. Pengaruh Vegetasi terhadap Kehadiran Burung	5
C. Reklamasi PT Freeport Indonesia	6
D. Hipotesis	8
III. METODE PENELITIAN	9

A. Tempat dan Waktu Penelitian	9
B. Alat dan Bahan	13
C. Pengumpulan Data	13
D. Cara Kerja	14
E. Analisis Data	15
1. Identifikasi Jenis Burung	15
2. Analisis Keanekaragaman Jenis	16
3. Analisis Kekayaan Jenis Burung	16
4. Analisis Kesamaan Jenis Burung	16
5. Analisis Kelimpahan Jenis Burung	17
6. Analisis Vegetasi	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Komunitas Burung	19
B. Keanekaragaman Jenis Burung	24
C. Kelimpahan Jenis Burung	25
D. Kesamaan Jenis Burung	27
E. Indeks Nilai Penting (INP) Tumbuhan	28
F. Status Konservasi	32
G. Hubungan Vegetasi dengan Komunitas Burung	33
V. SIMPULAN DAN SARAN	37
A. Simpulan	37
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komunitas Burung pada empat Tipe Habitat dan Lokasi pembanding	19
Tabel 2. Kelimpahan Jenis Burung pada empat Tipe Habitat dan Lokasi Pembanding	26
Tabel 3. Kesamaan Jenis Burung pada empat Tipe Habitat dan Lokasi Pembanding	27
Tabel 4. INP Tumbuhan Tertinggi tingkat Herba dan Semai pada empat Tipe Habitat serta Lokasi Pembanding	29
Tabel 5. INP Tumbuhan Tertinggi tingkat Pancang pada empat Tipe Habitat dan Lokasi Pembanding	30
Tabel 6. INP Tumbuhan Tertinggi tingkat Tiang pada empat Tipe Habitat dan Lokasi Pembanding	31
Tabel 7. INP Tumbuhan Tertinggi tingkat Pohon pada empat Tipe Habitat dan Lokasi Pembanding	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Lokasi sampling dan peta reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia	10
Gambar 2. <i>Natural Sucetion Discovery Park</i>	11
Gambar 3. Tanggul barat lama lokasi lima	11
Gambar 4. Tanggul barat baru lokasi 11	11
Gambar 5. Tanggul barat baru lokasi 12	11
Gambar 6. Hutan rawa sagu lokasi baru	12
Gambar 7. Hutan rawa sagu lokasi lama	12
Gambar 8. Pulau Wai	12
Gambar 9. Pulau Ajkwa	12
Gambar 10. Hutan Kuala Kencana lokasi enam	13
Gambar 11. Nilai kekayaan jenis pada empat tipe habitat dan lokasi Pemanding	20
Gambar 12. Jenis burung yang ditemukan pada empat tipe habitat dan lokasi pembanding	23
Gambar 13. Nilai keanekaragaman jenis pada empat tipe habitat dan lokasi pembanding	24
Gambar 14. Jenis tumbuhan pada empat tipe habitat dan lokasi pembanding	28
Gambar 15. Jenis tumbuhan berbuah dan berbunga yang ditemukan pada empat tipe habitat dan lokasi pembanding	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan indeks keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, dan kelimpahan jenis pada tipe habitat suksesi alami	42
Lampiran 2. Perhitungan indeks keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, dan kelimpahan jenis pada tipe habitat reklamasi	43
Lampiran 3. Perhitungan indeks keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, dan kelimpahan jenis pada tipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru	44
Lampiran 4. Perhitungan indeks keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, dan kelimpahan jenis pada tipe habitat muara mangrove	45
Lampiran 5. Perhitungan indeks keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, dan kelimpahan jenis pada lokasi pembanding hutan Kuala Kencana	46
Lampiran 6. Perhitungan indeks keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, dan kelimpahan jenis pada tipe habitat hutan rawa sagu lokasi lama	47
Lampiran 7. Perhitungan indeks kesamaan jenis pada tipe habitat suksesi alami	48
Lampiran 8. Perhitungan indeks kesamaan jenis pada tipe habitat reklamasi	49
Lampiran 9. Perhitungan indeks kesamaan jenis pada tipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru	50
Lampiran 10. Perhitungan indeks kesamaan jenis pada tipe habitat muara mangrove	51
Lampiran 11. Perhitungan indeks kesamaan jenis pada lokasi pembanding hutan Kuala Kencana	52
Lampiran 12. Perhitungan indeks kesamaan jenis pada lokasi pembanding hutan rawa sagu lokasi lama	53

Lampiran 13. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat semai dan herba pada tipe habitat suksesi alami	54
Lampiran 14. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat semai dan herba pada tipe habitat reklamasi	55
Lampiran 15. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat semai dan herba pada tipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru	56
Lampiran 16. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat semai dan herba pada tipe habitat muara mangrove	57
Lampiran 17. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat semai dan herba pada lokasi pembanding hutan Kuala Kencana	58
Lampiran 18. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat semai dan herba pada lokasi pembanding hutan rawa sagu lokasi lama	59
Lampiran 19. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pancang pada tipe habitat suksesi alami	60
Lampiran 20. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pancang pada tipe habitat reklamasi	61
Lampiran 21. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pancang pada tipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru	62
Lampiran 22. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pancang pada tipe habitat muara mangrove	63
Lampiran 23. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pancang pada lokasi pembanding hutan Kuala Kencana	64
Lampiran 24. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP)	

tumbuhan tingkat pancang pada lokasi pemanding hutan rawa sagu lokasi lama	65
Lampiran 25. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat tiang pada tipe habitat suksesi alami	66
Lampiran 26. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat tiang pada tipe habitat reklamasi	67
Lampiran 27. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat tiang pada tipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru	68
Lampiran 28. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat tiang pada tipe habitat muara mangrove	69
Lampiran 29. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat tiang pada lokasi pemanding hutan Kuala Kencana	70
Lampiran 30. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat tiang pada lokasi pemanding hutan rawa sagu lokasi lama	71
Lampiran 31. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pohon pada tipe habitat suksesi alami	72
Lampiran 32. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pohon pada tipe habitat reklamasi	73
Lampiran 33. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pohon pada tipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru	74
Lampiran 34. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pohon pada tipe habitat muara mangrove	75
Lampiran 35. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pohon pada lokasi	

pembandingan hutan Kuala Kencana	76
Lampiran 36. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pohon pada lokasi pembandingan hutan rawa sagu lokasi lama	77



INTISARI

PT Freeport Indonesia adalah perusahaan tambang mineral yang dalam proses penambangan dihasilkan limbah berupa *tailing* yang diendapkan di dataran rendah. Pengendapan *tailing* menyebabkan ekosistem terganggu kemudian dilakukan reklamasi dan dalam prosesnya terbentuk habitat untuk satwa liar yang hidup disekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komunitas burung pada empat tipe habitat di area reklamasi tersebut dengan indeks keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, kesamaan jenis, dan kelimpahan jenis burung menggunakan metode *point count*. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan waktu 10 menit digunakan dalam plot satu sampai plot enam untuk mencatat jenis dan jumlah burung dengan total waktu pengamatan 120 menit. Tipe habitat muara mangrove memiliki nilai keanekaragaman jenis (3,11) dan kekayaan jenis (6,93) tertinggi. Nilai kelimpahan jenis tertinggi pada *Nectarinia jugularis* ditipe habitat suksesi alami 23,23%, tipe habitat reklamasi 19,28%, *Aplonis cantoroides* ditipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru 24,32%, dan *Threskiornis moluccus* ditipe habitat muara mangrove 12,43%. Nilai kesamaan jenis tertinggi 0,84 pada tipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru dengan lokasi pembanding hutan rawa sagu lokasi lama. Jumlah burung yang dijumpai cukup banyak dan tidak berbeda jauh dengan lokasi pembanding. Kondisi empat tipe habitat di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia dapat mendukung keberlangsungan hidup komunitas burung.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

PT Freeport Indonesia adalah perusahaan tambang mineral yang menghasilkan konsentrat mengandung tembaga, emas, dan perak dengan menghasilkan limbah *tailing*. *Tailing* diendapkan di dataran rendah menggunakan sistem sungai (PT Freeport Indonesia, 2018). Pengendapan *tailing* di dataran rendah menyebabkan terganggunya ekosistem karena terjadi pendangkalan dasar sungai. *Tailing* mengendap kemudian direklamasi sejak tahun 1995 dan area *tailing* berusia kurang lebih 20 tahun terjadi suksesi alami (PT Freeport Indonesia, 2014).

Kegiatan reklamasi terbantu karena adanya fungsi ekologis burung. Fungsi ekologis burung sebagai *pollinator*, penyebar, dan pemangsa benih (Meijaard dkk., 2006). Keberadaan burung di suatu wilayah dipengaruhi oleh struktur vegetasinya. Vegetasi dimanfaatkan oleh burung sebagai habitat untuk bersarang, beristirahat, mencari pakan, dan berkembang biak (Dewi dkk., 2007).

Jumlah kehadiran burung pada tipe vegetasi atau habitat yang berbeda adalah tidak sama. Hal tersebut karena dipengaruhi oleh keberagaman vegetasi dan tipe burung (Hastari dan Soendjoto, 2015). Tipe vegetasi pada area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia, yaitu reklamasi, suksesi alami, hutan perantara, dan muara mangrove. Topik penelitian tentang komunitas burung perlu dilakukan pada empat tipe habitat di reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keanekaragaman

jenis, kekayaan jenis, kesamaan jenis, dan kelimpahan jenis burung pada empat tipe habitat yang sudah terjadi suksesi alami serta reklamasi.

B. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai komunitas burung di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia belum pernah dilakukan. Tujuan penelitian ini untuk melihat keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, kesamaan jenis, dan kelimpahan jenis burung pada empat tipe habitat yang sudah terjadi suksesi alami serta reklamasi. Terdapat penelitian di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia oleh Djunna (2013) mengenai populasi dan distribusi mesofauna tanah di daerah pengendapan *tailing* tidak aktif PT Freeport Indonesia. Hasilnya ditemukan 17 jenis fauna tanah dan menunjukkan bahwa daerah pengendapan *tailing* yang tidak aktif dianggap sebagai habitat yang baik untuk fauna tanah.

Penelitian lain mengenai komunitas burung dilakukan oleh Atmoko dkk., (2015) mengenai jenis burung dan peranannya di area reklamasi tambang batubara di PT Kideco Jaya Agung dan PT Singlurus Pratama, Kalimantan Timur. Jenis burung yang ditemukan di area reklamasi PT KJA lebih tinggi karena umur reklamasi sudah mencapai delapan tahun, sehingga sumber pakan lebih tinggi, sedangkan PT SP umur reklamasi vegetasinya empat tahun. Soegiharto dkk., (2017) dalam penelitiannya di kawasan reklamasi dan revegetasi tambang batubara di kota Sangasanga tahun kelima terdapat jenis burung insektivora. Hasibuan dkk., (2018) dalam penelitiannya di lahan reklamasi PT Aneka Tambang provinsi Jawa Barat terdapat 33 jenis burung dengan burung cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) paling dominan.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, kesamaan jenis, dan kelimpahan burung pada empat tipe habitat di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia ?
2. Bagaimana kondisi habitat komunitas burung pada empat tipe habitat di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia ?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, kesamaan jenis, dan kelimpahan burung pada empat tipe habitat di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.
2. Mengetahui kondisi habitat komunitas burung pada empat tipe habitat di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah data komunitas burung di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia. Penambahan data tersebut dapat menjadi pengetahuan bahwa area reklamasi tidak tercemar dan area tersebut dapat digunakan sebagai habitat hewan. Selain itu, data komunitas burung dari empat tipe habitat tersebut dapat diketahui tipe habitat yang baik untuk burung dan dapat menjadi dasar untuk bentuk reklamasi selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Komunitas Burung

Data dari Burung Indonesia (2020), menyatakan jumlah jenis burung di Indonesia meningkat menjadi 1.794 jenis pada tahun 2020. Jumlah jenis yang dicakupi adalah jenis burung penempat dan migran. Burung dijadikan objek penelitian dikarenakan taksonomi burung lebih baik untuk diidentifikasi, kepekaan burung terhadap perubahan struktur hutan, ketersediaan informasi biologis dan ekologis burung, fungsi ekologis burung sebagai *pollinator*, penyebar, dan pemangsa benih (Meijaard dkk., 2006).

Komunitas burung menurut Sukandar dkk., (2015), memiliki keanekaragaman jenis tinggi menunjukkan adanya keseimbangan dalam ekosistem. Keanekaragaman jenis tinggi maka keseimbangan dalam komunitas juga tinggi. Keanekaragaman jenis rendah maka keseimbangan dalam komunitas juga rendah. Keanekaragaman jenis memiliki hubungan antara kekayaan jenis dan kelimpahan jenis pada suatu lokasi (Safanah dkk., 2017).

Dewi dkk., (2007), menyatakan habitat dengan keanekaragaman jenis vegetasi tinggi akan menunjukkan keanekaragaman jenis burung lebih tinggi dibandingkan keanekaragaman jenis vegetasi yang rendah. Hal tersebut menunjukkan jenis vegetasi yang beragam menyediakan lebih banyak jenis pakan burung. Vegetasi dimanfaatkan oleh burung sebagai habitat untuk bersarang, beristirahat, mencari pakan, dan berkembang biak.

Sebaran burung menurut Utaminingrum dan Sulistyadi (2010), menyatakan secara vertikal menunjukkan adanya perbedaan jumlah jenis burung di masing-masing zona ketinggian. Jumlah jenis burung ditemukan paling banyak terjadi di dataran rendah kurang dari 100 mdpl. Jumlah jenis burung pada ketinggian lebih dari 600 mdpl menjadi berkurang. Perbedaan jumlah dan jenis burung pada masing-masing zona ketinggian karena perbedaan vegetasinya.

Burung yang memiliki manfaat bagi masyarakat dijadikan sebagai sasaran utama perburuan dan perdagangan liar. Warsito dan Yuliana (2007), menyatakan aktivitas masyarakat terhadap burung di pulau Numfor, Saribi, seperti famili Columbidae dan Psittacidae merupakan kelompok utama yang dijadikan sasaran utama perburuan. *Cacatua galerita* dan *Eclectus roratus* sering dilakukan perdagangan hingga ke luar daerah Papua.

B. Pengaruh Vegetasi terhadap Kehadiran Burung

Hamzati dan Aunorohim (2013), menyatakan keanekaragaman jenis burung pada beberapa tipe habitat bisa berbeda karena dipengaruhi oleh struktur vegetasi. Vegetasi yang dapat mencukupi kebutuhan burung, aman, dan tidak ada aktivitas manusia dapat dijadikan habitat burung. Vegetasi yang berubah karena adanya pengelolaan lahan oleh masyarakat dapat mempengaruhi kehadiran beberapa jenis burung.

Pengaruh vegetasi menurut Utaminingrum dan Sulistyadi (2010), terhadap kehadiran burung karena ketersediaan sumber pakan. Sumber pakan seperti buah dan bunga dapat menjadi pakan jenis burung frugivora. Buah dan

bunga yang dimakan oleh serangga dapat menjadi sumber pakan jenis burung insektivora. Perubahan status fungsi kawasan juga dapat mempengaruhi kehadiran burung walaupun tumbuhan sudah mulai berubah sementara kondisi kawasan belum sepenuhnya berubah. Karakteristik tumbuhan yang dapat digunakan untuk lingkungan alami burung, yaitu buahnya dapat dijadikan sebagai sumber pakan, berbuah sepanjang tahun, memiliki percabangan lateral atau horizontal, mengeluarkan getah lengket, bukan jenis tumbuhan berduri, dan tidak mengeluarkan racun (Handayani, 2015).

Atmoko dkk., (2015) menyatakan vegetasi pada area reklamasi digunakan burung sebagai sumber pakan. Vegetasi juga digunakan sebagai habitat dan tempat bereproduksi. Hal ini ditunjukkan dengan terdapat sarang burung disekitar tumbuhan, seperti tumbuhan rumput dan tanaman gamal.

C. Reklamasi PT Freeport Indonesia

PT Freeport Indonesia adalah perusahaan tambang bijih mineral yang mengandung tembaga, emas, dan perak di daerah dataran tinggi Kabupaten Mimika, Provinsi Papua, Indonesia. Proses pertambangannya dihasilkan *tailing* yang merupakan pasir sisa tambang. *Tailing* tersebut dialirkan melalui sungai menuju daerah pengendapan *tailing* di dataran rendah yang disebut ModADA. ModADA atau *Modified Ajkwa Deposition Area* merupakan bagian daerah dari bantaran genangan sungai dan sistem yang direkayasa untuk pengendapan serta pengendalian *tailing* (PT Freeport Indonesia, 2018).

Tailing menurut Pt Freeport Indonesia (2015b), yang dihasilkan kemudian direklamasi dengan tujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan produktivitas lahan. Area reklamasi tersebut juga dilakukan pemantauan burung, herpetofauna, kupu-kupu, dan mamalia. Reklamasi PT Freeport Indonesia dengan luasan 23.000 ha menggunakan vegetasi alami dan dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian serta kehutanan (PT Freeport Indonesia, 2015a).

Berdasarkan laporan pemantauan PT Freeport Indonesia (2015a), didapatkan 10 spesies avifauna yang teridentifikasi di dataran tinggi. 10 spesies burung yang teridentifikasi di Grasberg dan Ertsberg, yaitu *Turdus poliocephalus*, *Antus gutturalis*, *Lonchura montana*, *Melidected nouhuysi*, *Lichenostomus chrusegenys*, *Petrocia rachboldi*, *Gallinago megala*, *Motacilla cinerea*, *Paramythia montium*, dan *Collocalia hirundinaceae*. Laporan pemantauan biodiversitas dataran rendah di pulau Ajkwa PT Freeport Indonesia tahun 2019, diidentifikasi 44 spesies burung yang teridentifikasi dengan status dilindungi, seperti *Ardea alba*, *Egretta garzetta*, *Lichenostomus versicolor*, dan *Haliastur indus*.

Penelitian jenis burung pada area reklamasi tambang batu bara PT Kideco Jaya Agung dan PT Singlurus Pratama, Kalimantan Timur oleh Atmoko dkk., (2015), ditemukan jenis burung berdasarkan pakannya. Jenis burung tertinggi *carnivore*, *insectivore*, dan *omnivore* ditemukan di sekitar area reklamasi PT KJA. Jenis burung tertinggi *insectivore*, *omnivore*, *insectivore-granovore*, dan *insectivore-fructivore* ditemukan di area reklamasi PT SP. Umur reklamasi PT KJA mencapai delapan tahun, sehingga sumber pakan lebih tinggi,

dan jumlah burung yang ditemukan banyak, sedangkan PT SP umur reklamasi vegetasinya empat tahun.

Soegiharto dkk., (2017) dalam penelitiannya di kawasan reklamasi dan revegetasi tambang batubara di kota Sangasanga. Total spesies burung yang ditemukan 28 spesies dengan persentase kehadiran bervariasi di tiap habitat. Umur reklamasi dan revegetasi tahun kelima terdapat jenis burung insektivora yang paling dominan. Hasibuan dkk., (2018) dalam penelitiannya di lahan reklamasi PT Aneka Tambang provinsi Jawa Barat terdapat 33 jenis burung dengan burung Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) paling dominan.

D. Hipotesis

1. Ada perbedaan keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, kesamaan jenis, dan kelimpahan jenis burung pada empat tipe habitat. Keanekaragaman jenis dan kekayaan jenis paling tinggi pada tipe habitat hutan muara mangrove. Kesamaan jenis burung dan kelimpahan jenis burung bervariasi tergantung kondisi habitat.
2. Kondisi empat tipe habitat di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia dapat mendukung keberlangsungan hidup komunitas burung.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Nilai keanekaragaman jenis burung (3,11) dan kekayaan jenis (6,93) tertinggi pada tipe habitat hutan muara mangrove. Nilai kelimpahan jenis tertinggi pada *Nectarinia jugularis* ditipe habitat suksesi alami 23,23%, tipe habitat reklamasi 19,28%, *Aplonis cantoroides* ditipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru 24,32%, dan *Threskiornis moluccus* ditipe habitat muara mangrove 12,43%. Nilai kesamaan jenis tertinggi pada tipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru dengan lokasi pembanding hutan rawa sagu lokasi lama 0,84.
2. Vegetasi pada empat tipe habitat cukup beragam. Vegetasi tersebut dapat menjadi sumber makanan bagi burung, sehingga jumlah burung yang dijumpai cukup banyak dan tidak berbeda jauh dengan lokasi pembanding. Kondisi empat tipe habitat di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia dapat mendukung keberlangsungan hidup komunitas burung.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan sebagai berikut.

1. Waktu pengamatan burung perlu dilakukan lebih pagi, sehingga lebih banyak burung yang dapat tercatat.
2. Perlu dilakukan pembentukan pos pengamatan burung, sehingga jalurnya mudah diakses tanpa pembukaan lahan yang besar-besaran, dan mempermudah jalur jelajah.



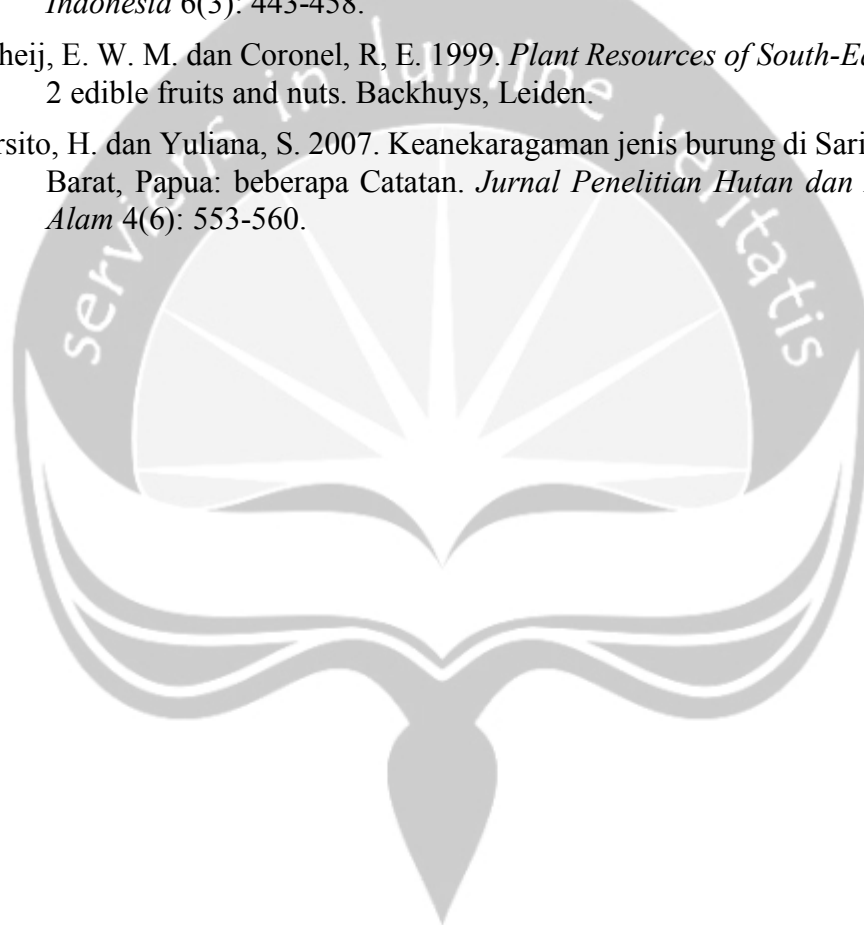
DAFTAR PUSTAKA

- Atmoko, T., Nugroho, A. W. dan Yassir, I. 2015. Jenis-Jenis Burung dan Peranannya di Areal Reklamasi Tambang Batubara. Prosiding Konferensi Nasional Peneliti dan Pemerhati Burung Indonesia. Fakultas Kehutanan, IPB, Bogor.
- Balen, B. V., Kilmaskossu, A. dan Puradyatmika, P. 2005. *A Guide to the Birds of the Mimika Region - Papua, Indonesia*. PT Freeport Indonesia, Indonesia.
- BirdLife International. 2020. *BirdLife International* <http://www.birdlife.org>. diakses pada 18 Mei 2020.
- Burung Indonesia. 2020. *Jumlah Spesies Burung di Indonesia Bertambah* <https://www.burung.org/2020/02/14/jumlah-spesies-burung-di-indonesia-bertambah/>. diakses pada 17 Juni 2020.
- Dewi, R. S. Mulyani, Y., dan Santosa, Y. 2007. Keanekaragaman jenis burung dibeberapa tipe habitat Taman Nasional Gunung Ciremai. *Jurnal Media Konservasi* 12(3): 2-4.
- Djuuna, I. A. F. 2013. Population and distribution of some soil mesofauna in the inactive tailing deposition areas of Freeport Indonesia, Timika-Papua. *Journal Tropica Soils* 18(3): 225-229.
- Fikriyanti, M., Wulandari, S., Fauzi, I., dan Rahmat, A. 2018. Keragaman jenis burung pada berbagai komunitas di Pulau Sangiang, Provinsi Banten. *Jurnal Biodjati* 3(2): 59-67.
- Hagge, R. A. 2011. *Builiding a Better Bird* <https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/blogs.cornell.edu/dist/7/3643/files/2013/09/Bird-Morphology-z1vqh2.pdf>. diakses pada 18 Mei 2020.
- Hamzati, N. S., dan Aunorohim. 2013. Keanekaragaman burung dibeberapa tipe habitat di Bentang Alam Mbeliling bagian barat, Flores. *Jurnal Sains dan Seni Pomits* 2(2): 121-126.
- Handayani, D. A. 2015. Analisis Hubungan Keragaman Pohon dengan Jumlah Jenis Burung di Ruang Terbuka Hijau Taman Monas Jakarta. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Hasibuan, R. S., Susdiyanti, T. dan Septiana, F. 2018. Keanekaragaman Jenis Burung dan Mamalia pada Lahan Reklamasi PT Aneka Tambang Bogor Jawa Barat. *Jurnal Ekologia* 18(1): 1-9.
- Hastari, B. dan Soendjoto, M. A. 2015. Studi variasi tingkat keanekaragaman jenis burung pada berbagai tipe habitat di areal konservasi perkebunan sawit PT MSM, Wilmar *Plantation*, Kalteng. *Jurnal Ilmiah Pertanian dan Kehutanan* 2(1): 1-11.
- Magurran, A. E. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. Princeton Press,

New Jersey.

- McClatchey, W. Manner, H. I. dan Elevitch, C. R. 2006. *Metroxylon amicarum, M. paulcoxii, M. sagu, M. salomonense, M. vitiense, and M. warburgii (sago palm)* Arecaceae (palm family) https://www.doc-developpement-durable.org/file/Culture-plantes-alimentaires/FICHES_PLANTES/sagoutier/Metroxylon-sagopalm.pdf. diakses pada 28 April 2020.
- Meijaard, E., Sheil, D., Nasi, R., Augeri, D., Rosenbaum., Iskandar, D. dan O'Brien, T. 2006. Hutan Pasca Pemanenan: Melindungi Satwa Liar dalam Kegiatan Hutan Produksi di Kalimantan. Subur, Jakarta.
- Migliaccio, C. 2000. *Growing Hydriastele costata (formerly Gulubia costata)-handsome palm for the warm subtropics* <http://www.palmbeachpalmcycadsociety.com/palms/documents/Hydriastel eCostataFormerlyGulubiaCostata.pdf>. diakses pada 28 April 2020.
- Nurmaeti, C., Abidin, Z. dan Prianto, A. 2018. Keanekaragaman burung pada zona penyangga Taman Nasional Gunung Ciremai. *Jurnal Pendidikan dan Biologi* 10(2): 54-59.
- Pratt, T. K. dan Beehler, B. M. 2015. *Birds of New Guinea* second edition. Princeton University Press, USA.
- PT Freeport Indonesia. 2014. *Dampak Lingkungan dan Cara Freeport Indonesia mengelolanya* <https://ptfi.co.id/site/uploads/images/5bbed4ddbd4b0-53c395912d030-bk242.pdf>. diakses pada 19 November 2019.
- PT Freeport Indonesia. 2015a. *Lembar Fakta Sirsat Pasir Sisa Tambang* <http://ptfi.co.id/site/uploads/images/5bbed1477f374-57c933726bfd4-7-sirsat.pdf>. diakses 16 November 2019.
- PT Freeport Indonesia. 2015b. *Minimizing Impacts Improving Performance*. PT Freeport Indonesia, Jakarta.
- PT Freeport Indonesia. 2018. *PT Freeport Indonesia*. <https://ptfi.co.id/id>. diakses 16 November 2019.
- RedList IUCN. 2020. *The IUCN Red List of Treated Species* <https://www.iucnredlist.org>. diakses pada 18 Mei 2020.
- Rusila, N. Y., M, Khazali. Dan I, N. N. Suryadiputra. 2006. *Panduan pengenalan Mangrove di Indonesia*. PHKA/WI-IP, Bogor.
- Safanah, N. G., Nugroho, C. S., Partasmita, R. dan Husodo, T. 2017. Keanekaragaman jenis burung di Taman Wisata Alam dan Cagar Alam Pananjung Pangandaran, Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* 3(2): 266-272.
- Soegiharto, S., Zuhud, E. A. M., Setiadi, Y. dan Masyud, B. 2017. Indikator Kunci Pemulihan Fungsi Habitat Burung di Lahan Reklamasi dan Revegetasi Pasca Tambang Batubara. *Jurnal Biologi Indonesia* 3(2): 297-304.

- Sosef, M. S. M., Hong, L. T. dan Prawirohatmodjo, S. 1998. *Plant Resources of South-East Asia* No 5 (3) Timber Trees: Lesser-known Timbers. Backhuys, Leiden.
- Sukandar, P., Winarsih, A. dan Wijayanti, F. 2015. Komunitas burung di Pulau Tidung Kecil Kepulauan Seribu. *Jurnal Biologi* 8(2): 66-76.
- Sumardika, I. P. A., Ginantra, I. K. dan Suaskara, I. B. M. 2017. Kekayaan jenis Burung di Pulau Serangan Bali. *Jurnal Biologi Udayana* 21(2): 64-70.
- Utaminigrum, H. I. P. dan Sulistyadi, E. 2010. Kajian hubungan tutupan vegetasi dan sebaran burung di Pulau Moti, Ternate, Maluku Utara. *Jurnal Biologi Indonesia* 6(3): 443-458.
- Verheij, E. W. M. dan Coronel, R, E. 1999. *Plant Resources of South-East Asia* No 2 edible fruits and nuts. Backhuys, Leiden.
- Warsito, H. dan Yuliana, S. 2007. Keanekaragaman jenis burung di Saribi, Numfor Barat, Papua: beberapa Catatan. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* 4(6): 553-560.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan indeks keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, dan kelimpahan jenis pada tipe habitat suksesi alami.

No	Jenis	IUCN	Status Lindung	ni	ni/N	LN	H'	IKR = Ni / N x 100%
1	<i>Aviceda subcristata</i>	LC	Dilindungi	1	0,002832861	-5,866468057	-0,01661889	0,002832861
2	<i>Acrocephalus australis</i>	LC	-	1	0,002832861	-5,866468057	-0,01661889	0,002832861
3	<i>Dacelo gaudichaud</i>	LC	-	1	0,002832861	-5,866468057	-0,01661889	0,002832861
4	<i>Todiramphus sanctus</i>	LC	-	2	0,005665722	-5,173320876	-0,0293106	0,005665722
5	<i>Anas superciliosa</i>	LC	-	1	0,002832861	-5,866468057	-0,01661889	0,002832861
6	<i>Artamus leucorhynchus</i>	LC	-	2	0,005665722	-5,173320876	-0,0293106	0,005665722
7	<i>Cacatua galerita</i>	LC	Dilindungi	2	0,005665722	-5,173320876	-0,0293106	0,005665722
8	<i>Coracina papuensis</i>	LC	-	3	0,008498584	-4,767855768	-0,040520021	0,008498584
9	<i>Lalage leucomela</i>	LC	-	1	0,002832861	-5,866468057	-0,01661889	0,002832861
10	<i>Ptilinopus aurantifrons</i>	LC	-	13	0,036827195	-3,301518699	-0,121585674	0,036827195
11	<i>Chalcophaps stephani</i>	LC	-	1	0,002832861	-5,866468057	-0,01661889	0,002832861
12	<i>Cacomantis variolosus</i>	LC	-	35	0,099150142	-2,311119995	-0,229147875	0,099150142
13	<i>Centropus bernsteini</i>	LC	-	2	0,005665722	-5,173320876	-0,0293106	0,005665722
14	<i>Dicaeum pectorale</i>	LC	-	66	0,186968839	-1,676813315	-0,313511838	0,186968839
15	<i>Hirundo rustica</i>	LC	-	3	0,008498584	-4,767855768	-0,040520021	0,008498584
16	<i>Malurus alboscapilatus</i>	LC	-	4	0,011331445	-4,480173696	-0,050766841	0,011331445
17	<i>Malurus cyanocephalus</i>	LC	-	1	0,002832861	-5,866468057	-0,01661889	0,002832861
18	<i>Oedistoma pygmaeum</i>	LC	-	1	0,002832861	-5,866468057	-0,01661889	0,002832861
19	<i>Philemon buceroides</i>	LC	-	4	0,011331445	-4,480173696	-0,050766841	0,011331445
20	<i>Meliphaga albonotata</i>	LC	-	7	0,019830028	-3,920557908	-0,077744774	0,019830028
21	<i>Xanthothis flaviventer</i>	LC	-	2	0,005665722	-5,173320876	-0,0293106	0,005665722
22	<i>Myiagra alecto</i>	LC	-	7	0,019830028	-3,920557908	-0,077744774	0,019830028
23	<i>Nectarinia jugularis</i>	LC	-	82	0,232294618	-1,45974881	-0,339091791	0,232294618
24	<i>Nectarinia aspasia</i>	LC	-	2	0,005665722	-5,173320876	-0,0293106	0,005665722
25	<i>Manucodia ater</i>	LC	Dilindungi	2	0,005665722	-5,173320876	-0,0293106	0,005665722
26	<i>Passer domesticus</i>	LC	-	1	0,002832861	-5,866468057	-0,01661889	0,002832861
27	<i>Ecluctus roratus</i>	LC	Dilindungi	6	0,016997167	-4,074708588	-0,069258503	0,016997167
28	<i>Pseudeos fuscata</i>	LC	Dilindungi	29	0,082152975	-2,499172227	-0,205314432	0,082152975
29	<i>Rhipidura leucophrys</i>	LC	-	13	0,036827195	-3,301518699	-0,121585674	0,036827195
30	<i>Rhipidura leucothorax</i>	LC	-	22	0,062322946	-2,775425604	-0,172972701	0,062322946
31	<i>Aplonis cantoroides</i>	LC	-	36	0,101983003	-2,282949118	-0,232822006	0,101983003
TOTAL				353 (N)			-2,498097973	
							H' = - Σ pi ln pi	2,498097973
					DMg = (S-1) / LN N	30	5,866468057	5,113809486

Lampiran 2. Perhitungan indeks keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, dan kelimpahan jenis pada tipe habitat reklamasi.

No	Jenis	IUCN	Status Lindung	ni	ni/N	LN	H'	IKR = Ni / N x 100%
1	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	LC		2	0,00896861	-4,7140246	-0,0422782	0,896860987
2	<i>Acrocephalus australis</i>	LC	-	7	0,03139013	-3,4612616	-0,1086495	3,139013453
3	<i>Artamus leucorhynchus</i>	LC	-	8	0,03587444	-3,3277302	-0,1193805	3,587443946
4	<i>Cacatua galerita</i>	LC	Dilindungi	1	0,0044843	-5,4071718	-0,0242474	0,448430493
5	<i>Coracina papuensis</i>	LC	-	1	0,0044843	-5,4071718	-0,0242474	0,448430493
6	<i>Casuarius casuarius</i>	LC	Dilindungi	1	0,0044843	-5,4071718	-0,0242474	0,448430493
7	<i>Ptilinopus aurantiifrons</i>	LC	-	21	0,0941704	-2,3626493	-0,2224916	9,417040359
8	<i>Cacomantis variolosus</i>	LC	-	17	0,07623318	-2,5739584	-0,196221	7,623318386
9	<i>Centropus bernsteini</i>	LC	-	9	0,04035874	-3,2099472	-0,1295494	4,035874439
10	<i>Dicaeum pectorale</i>	LC	-	8	0,03587444	-3,3277302	-0,1193805	3,587443946
11	<i>Lonchura tristissima</i>	LC	Dilindungi	2	0,00896861	-4,7140246	-0,0422782	0,896860987
12	<i>Hirunda rustica</i>	LC		21	0,0941704	-2,3626493	-0,2224916	9,417040359
13	<i>Malurus alboscapulatus</i>	LC	-	12	0,05381166	-2,9222651	-0,1572519	5,381165919
14	<i>Malurus cyanocephalus</i>	LC	-	1	0,0044843	-5,4071718	-0,0242474	0,448430493
15	<i>Myiagra alecto</i>	LC	-	7	0,03139013	-3,4612616	-0,1086495	3,139013453
16	<i>Saxicola caprata</i>	LC	-	8	0,03587444	-3,3277302	-0,1193805	3,587443946
17	<i>Nectarinia jugularis</i>	LC	-	43	0,19282511	-1,6459717	-0,3173847	19,28251121
18	<i>Nectarinia aspasia</i>	LC	-	2	0,00896861	-4,7140246	-0,0422782	0,896860987
19	<i>Pachycephala simplex</i>	LC	-	13	0,05829596	-2,8422224	-0,1656901	5,829596413
20	<i>Manucodia chalybatus</i>	LC	Dilindungi	1	0,0044843	-5,4071718	-0,0242474	0,448430493
21	<i>Pseudeos fuscata</i>	LC	Dilindungi	2	0,00896861	-4,7140246	-0,0422782	0,896860987
22	<i>Rhipidura leucophrys</i>	LC	-	15	0,06726457	-2,6991216	-0,1815553	6,726457399
23	<i>Rhipidura leucothorax</i>	LC	-	18	0,08071749	-2,5168	-0,2031498	8,071748879
24	<i>Aplonis cantoroides</i>	LC	-	3	0,01345291	-4,3085595	-0,0579627	1,34529148
TOTAL				223(N)			-2,7195385	
H' = - Σ pi ln pi							2,71953852	
DMg = (S-1) / LN N					23	5,40717177	4,25361002	

Lampiran 3. Perhitungan indeks keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, dan kelimpahan jenis pada tipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru.

No.	Jenis	IUCN	Status Lindung	ni	ni/N	LN	H'	IKR = Ni / N x 100%
1	<i>Haliastur indus</i>	LC	Dilindungi	1	0,013513514	-4,304065093	-0,058163042	1,369863014
2	<i>Henicopernis longicauda</i>	LC	Dilindungi	1	0,013513514	-4,304065093	-0,058163042	1,369863014
3	<i>Dacelo gaudichaud</i>	LC	-	3	0,040540541	-3,205452805	-0,129950789	4,109589041
4	<i>Anhinga novaehollandiae</i>	LC	-	1	0,013513514	-4,304065093	-0,058163042	1,369863014
5	<i>Rhyticeros plicatus</i>	LC	Dilindungi	2	0,027027027	-3,610917913	-0,097592376	2,739726027
6	<i>Casuaris casuaris</i>	LC	Dilindungi	3	0,040540541	-3,205452805	-0,129950789	4,109589041
7	<i>Ptilinopus aurantifrons</i>	LC	-	6	0,081081081	-2,512305624	-0,203700456	8,219178082
8	<i>Ptilinopus iozonus</i>	LC	-	6	0,081081081	-2,512305624	-0,203700456	8,219178082
9	<i>Centropus bernsteini</i>	LC	-	2	0,027027027	-3,610917913	-0,097592376	2,739726027
10	<i>Dicaeum pectorale</i>	LC	-	1	0,013513514	-4,304065093	-0,058163042	1,369863014
11	<i>Talegalla fuscirostris</i>	LC	Dilindungi	1	0,013513514	-4,304065093	-0,058163042	1,369863014
12	<i>Meliphaga analoga</i>	LC	-	2	0,027027027	-3,610917913	-0,097592376	2,739726027
13	<i>Philemon buceroides</i>	LC	-	4	0,054054054	-2,917770732	-0,157717337	5,479452055
14	<i>Myiagra alecto</i>	LC	-	1	0,013513514	-4,304065093	-0,058163042	1,369863014
15	<i>Nectarinia jugularis</i>	LC	-	1	0,013513514	-4,304065093	-0,058163042	1,369863014
16	<i>Nectarinia aspasia</i>	LC	-	1	0,013513514	-4,304065093	-0,058163042	1,369863014
17	<i>Manucodia chalybatus</i>	LC	Dilindungi	4	0,054054054	-2,917770732	-0,157717337	5,479452055
18	<i>Eclectus roratus</i>	LC	Dilindungi	1	0,013513514	-4,304065093	-0,058163042	1,369863014
19	<i>Lorius lory</i>	LC	Dilindungi	2	0,027027027	-3,610917913	-0,097592376	2,739726027
20	<i>Micropsitta keiensis</i>	LC	Dilindungi	2	0,027027027	-3,610917913	-0,097592376	2,739726027
21	<i>Charmosyna placentis</i>	LC	Dilindungi	7	0,094594595	-2,358154944	-0,223068711	9,589041096
22	<i>Rhipidura leucothorax</i>	LC	-	4	0,054054054	-2,917770732	-0,157717337	5,479452055
23	<i>Aplonis cantoroides</i>	LC	-	18	0,243243243	-1,413693335	-0,343871352	24,65753425
	TOTAL			74 (N)			-2,71882382	
	H' = - Σpi ln pi						2,71882382	
	DMg = (S-1) / LN N				22	4,304065093	5,111446859	

Lampiran 4. Perhitungan indeks keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, dan kelimpahan jenis pada tipe habitat muara mangrove.

No.	Jenis	IUCN	Status Lindung	ni	ni/N	LN	H'	JKR = Ni / N x 100%
1	<i>Gerygone levigaster</i>	LC	-	19	0,033274956	-3,40295023	-0,11323302	3,327495622
2	<i>Aciceda subcristata</i>	LC	Dilindungi	3	0,00525394	-5,248776921	-0,027576761	0,525394046
3	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	LC	Dilindungi	1	0,001751313	-6,34738921	-0,011116268	0,175131349
4	<i>Haliastur indus</i>	LC	Dilindungi	1	0,001751313	-6,34738921	-0,011116268	0,175131349
5	<i>Dacelo leachii</i>	LC	-	1	0,001751313	-6,34738921	-0,011116268	0,175131349
6	<i>Todiramphus sanctus</i>	LC	-	3	0,00525394	-5,248776921	-0,027576761	0,525394046
7	<i>Anas gracilis</i>	LC	-	31	0,054290718	-2,913402005	-0,158170687	5,429071804
8	<i>Tadorna radjah</i>	LC	-	1	0,001751313	-6,34738921	-0,011116268	0,175131349
9	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	-	1	0,001751313	-6,34738921	-0,011116268	0,175131349
10	<i>Ardea alba</i>	LC	-	2	0,003502627	-5,654242029	-0,019804701	0,350262697
11	<i>Butorides striata</i>	LC	-	5	0,008756567	-4,737951297	-0,04148819	0,875656743
12	<i>Egretta garzetta</i>	LC	-	1	0,001751313	-6,34738921	-0,011116268	0,175131349
13	<i>Isobrychus sinensis</i>	LC	-	1	0,001751313	-6,34738921	-0,011116268	0,175131349
14	<i>Rhyticeros plicatus</i>	LC	Dilindungi	3	0,00525394	-5,248776921	-0,027576761	0,525394046
15	<i>Cacatua galerita</i>	LC	Dilindungi	15	0,026269702	-3,639339009	-0,095604352	2,626970228
16	<i>Charadrius mongolus</i>	LC	-	6	0,010507881	-4,55562974	-0,047870015	1,050788091
17	<i>Ducula pinon</i>	LC	-	1	0,001751313	-6,34738921	-0,011116268	0,175131349
18	<i>Ducula spilorrhoa</i>	LC	-	31	0,054290718	-2,913402005	-0,158170687	5,429071804
19	<i>Ducula zoeae</i>	LC	-	2	0,003502627	-5,654242029	-0,019804701	0,350262697
20	<i>Ptilinopus aurantifrons</i>	LC	-	1	0,001751313	-6,34738921	-0,011116268	0,175131349
21	<i>Cacomantis flabelliformis</i>	LC	-	4	0,007005254	-4,961094849	-0,034753729	0,700525394
22	<i>Cacomantis variolosus</i>	LC	-	1	0,001751313	-6,34738921	-0,011116268	0,175131349
23	<i>Hirunda rustica</i>	LC	-	1	0,001751313	-6,34738921	-0,011116268	0,175131349
24	<i>Thalasseus bergii</i>	LC	Dilindungi	5	0,008756567	-4,737951297	-0,04148819	0,875656743
25	<i>Gygis alba</i>	LC	Dilindungi	8	0,014010508	-4,267947668	-0,059796114	1,401050788
26	<i>Conopophila albogularis</i>	LC	-	10	0,017513135	-4,044804117	-0,0708372	1,751313485
27	<i>Gavialis versicolor</i>	LC	-	43	0,07530648	-2,586189094	-0,194756797	7,530647986
28	<i>Myzomela erythrocephala</i>	LC	-	10	0,017513135	-4,044804117	-0,0708372	1,751313485
29	<i>Philemon buceroides</i>	LC	-	2	0,003502627	-5,654242029	-0,019804701	0,350262697
30	<i>Myiagra alecto</i>	LC	-	5	0,008756567	-4,737951297	-0,04148819	0,875656743
31	<i>Pachycephala melanura</i>	LC	-	4	0,007005254	-4,961094849	-0,034753729	0,700525394
32	<i>Pandion haliaetus</i>	LC	-	1	0,001751313	-6,34738921	-0,011116268	0,175131349
33	<i>Pelecanus conspicillatus</i>	LC	Dilindungi	61	0,106830123	-2,236515345	-0,238927209	10,68301226
34	<i>Peneothello pulverulenta</i>	LC	-	41	0,071803853	-2,633817143	-0,189118219	7,180385289
35	<i>Chalcopsitta scintillata</i>	LC	Dilindungi	2	0,003502627	-5,654242029	-0,019804701	0,350262697
36	<i>Eclectus roratus</i>	LC	Dilindungi	8	0,014010508	-4,267947668	-0,059796114	1,401050788
37	<i>Geoffroyus geoffroyi</i>	LC	Dilindungi	6	0,010507881	-4,55562974	-0,047870015	1,050788091
38	<i>Rhipidura leucophrys</i>	LC	-	18	0,031523643	-3,457017452	-0,108977783	3,152364273
39	<i>Rhipidura rufifrons</i>	LC	-	4	0,007005254	-4,961094849	-0,034753729	0,700525394
40	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	-	10	0,017513135	-4,044804117	-0,0708372	1,751313485
41	<i>Numenius madagascariensis</i>	EN	Dilindungi	36	0,063047285	-2,763870271	-0,174254518	6,304728546
42	<i>Numenius minutus</i>	LC	Dilindungi	27	0,047285464	-3,051552344	-0,144294069	4,72854641
43	<i>Tringa stagnatilis</i>	LC	-	30	0,052539405	-2,946191828	-0,154791164	5,253940455
44	<i>Platalea regia</i>	LC	Dilindungi	34	0,059544658	-2,821028685	-0,16797719	5,954465849
45	<i>Threskiornis moluccus</i>	LC	Dilindungi	71	0,124343257	-2,084709333	-0,259219549	12,43432574
TOTAL				571 (N)			-3,109409165	
H' = - Σ pi ln pi							3,109409165	
DMg = (S-1) / LN N				44		6,34738921	6,93198393	

Lampiran 5. Perhitungan indeks keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, dan kelimpahan jenis pada lokasi pembandingan hutan kuala kencana.

No.	Jenis	IUCN	Status Lindung	ni	ni/N	LN	H'	IKR = Ni / N x 100%
1	<i>Gerygone chloronota</i>	LC	-	2	0,027777778	-3,583518938	-0,099542193	2,777777778
2	<i>Dacelo gaudichaud</i>	LC	-	2	0,027777778	-3,583518938	-0,099542193	2,777777778
3	<i>Rhyticeros plicatus</i>	LC	Dilindungi	1	0,013888889	-4,276666119	-0,059398141	1,388888889
4	<i>Cacatua galerita</i>	LC	Dilindungi	2	0,027777778	-3,583518938	-0,099542193	2,777777778
5	<i>Coracina papuensis</i>	LC	-	1	0,013888889	-4,276666119	-0,059398141	1,388888889
6	<i>Edolisoma schisticeps</i>	LC	-	1	0,013888889	-4,276666119	-0,059398141	1,388888889
7	<i>Casuaris casuaris</i>	LC	Dilindungi	1	0,013888889	-4,276666119	-0,059398141	1,388888889
8	<i>Ducula zoeae</i>	LC	-	1	0,013888889	-4,276666119	-0,059398141	1,388888889
9	<i>Ptilinopus aurantiifrons</i>	LC	-	1	0,013888889	-4,276666119	-0,059398141	1,388888889
10	<i>Ptilinopus coronulatus</i>	LC	-	1	0,013888889	-4,276666119	-0,059398141	1,388888889
11	<i>Ptilinopus pulchellus</i>	LC	-	2	0,027777778	-3,583518938	-0,099542193	2,777777778
12	<i>Cacomantis castaneiventris</i>	LC	-	1	0,013888889	-4,276666119	-0,059398141	1,388888889
13	<i>Cacomantis flabelliformis</i>	LC	-	1	0,013888889	-4,276666119	-0,059398141	1,388888889
14	<i>Cacomantis variolosus</i>	LC	-	1	0,013888889	-4,276666119	-0,059398141	1,388888889
15	<i>Dicaeum pectorale</i>	LC	-	2	0,027777778	-3,583518938	-0,099542193	2,777777778
16	<i>Meliphaga analoga</i>	LC	-	7	0,097222222	-2,33075597	-0,226601275	9,722222222
17	<i>Philemon buceroides</i>	LC	-	7	0,097222222	-2,33075597	-0,226601275	9,722222222
18	<i>Xanthotis flaviventer</i>	LC	-	1	0,013888889	-4,276666119	-0,059398141	1,388888889
19	<i>Nectarinia jugularis</i>	LC	-	6	0,083333333	-2,48490665	-0,207075554	8,333333333
20	<i>Manucodia ater</i>	LC	Dilindungi	2	0,027777778	-3,583518938	-0,099542193	2,777777778
21	<i>Paradisaea apoda</i>	LC	Dilindungi	1	0,013888889	-4,276666119	-0,059398141	1,388888889
22	<i>Lophorina magnifica</i>	LC	Dilindungi	1	0,013888889	-4,276666119	-0,059398141	1,388888889
23	<i>Podargus ocellatus</i>	LC	-	2	0,027777778	-3,583518938	-0,099542193	2,777777778
24	<i>Cyclopsitta guliemitertii</i>	LC	Dilindungi	4	0,055555556	-2,890371758	-0,160576209	5,555555556
25	<i>Geoffroyus geoffroyi</i>	LC	Dilindungi	1	0,013888889	-4,276666119	-0,059398141	1,388888889
26	<i>Micropsitta keiensis</i>	LC	Dilindungi	2	0,027777778	-3,583518938	-0,099542193	2,777777778
27	<i>Pseudeos fuscata</i>	LC	Dilindungi	17	0,236111111	-1,443452775	-0,340815239	23,611111111
28	<i>Aplonis cantoroides</i>	LC	-	1	0,013888889	-4,276666119	-0,059398141	1,388888889
	TOTAL			72 (N)			-2,848979201	
	H' = - Σ pi ln pi						2,848979201	
	DMg = (S-1) / LN N			27		4,276666119	6,313328946	

Sumber : Data pemantauan burung di hutan Kuala Kencana PT Freeport Indonesia.

Lampiran 6. Perhitungan indeks keanekaragaman jenis, kekayaan jenis, dan kelimpahan jenis pada lokasi pembanding hutan rawa sagu lokasi lama.

No.	Jenis	IUCN	Status Lindung	ni	ni/N	LN	H'	IKR = Ni / N x 100%
1	<i>Gerygone chloronota</i>	LC	-	3	0,04109589	-3,191847152	-0,131171801	4,109589041
2	<i>Dacelo gaudichaud</i>	LC	-	2	0,02739726	-3,597312261	-0,0985565	2,739726027
3	<i>Cracticus cassicus</i>	LC	-	1	0,01369863	-4,290459441	-0,058773417	1,369863014
4	<i>Cacatua galerita</i>	LC	Dilindungi	2	0,02739726	-3,597312261	-0,0985565	2,739726027
5	<i>Lalage leucomela</i>	LC	-	1	0,01369863	-4,290459441	-0,058773417	1,369863014
6	<i>Ducula pinon</i>	LC	-	1	0,01369863	-4,290459441	-0,058773417	1,369863014
7	<i>Ptilinopus aurantiifrons</i>	LC	-	6	0,082191781	-2,498699972	-0,2053726	8,219178082
8	<i>Cacomantis variolosus</i>	LC	-	2	0,02739726	-3,597312261	-0,0985565	2,739726027
9	<i>Centropus bernsteini</i>	LC	-	3	0,04109589	-3,191847152	-0,131171801	4,109589041
10	<i>Malurus alboscapulatus</i>	LC	-	1	0,01369863	-4,290459441	-0,058773417	1,369863014
11	<i>Talegalla fuscirostris</i>	LC	Dilindungi	2	0,02739726	-3,597312261	-0,0985565	2,739726027
12	<i>Meliphaga analoga</i>	LC	-	7	0,095890411	-2,344549292	-0,224819795	9,589041096
13	<i>Philemon buceroides</i>	LC	-	4	0,054794521	-2,90416508	-0,159132333	5,479452055
14	<i>Nectarinia jugularis</i>	LC	-	3	0,04109589	-3,191847152	-0,131171801	4,109589041
15	<i>Nectarinia aspasia</i>	LC	-	3	0,04109589	-3,191847152	-0,131171801	4,109589041
16	<i>Manucodia chalybatus</i>	LC	Dilindungi	1	0,01369863	-4,290459441	-0,058773417	1,369863014
17	<i>Charmosyna placentis</i>	LC	Dilindungi	7	0,095890411	-2,344549292	-0,224819795	9,589041096
18	<i>Geoffroyos geoffroyi</i>	LC	Dilindungi	2	0,02739726	-3,597312261	-0,0985565	2,739726027
19	<i>Micropsitta keiensis</i>	LC	Dilindungi	4	0,054794521	-2,90416508	-0,159132333	5,479452055
20	<i>Pseudeos fuscata</i>	LC	Dilindungi	5	0,068493151	-2,681021529	-0,183631612	6,849315068
21	<i>Aplonis cantorides</i>	LC	-	13	0,178082192	-1,725510084	-0,307282618	17,80821918
	TOTAL			73 (N)			-2,775527876	
	H' = - Σ pi ln pi						2,775527876	
	DMg = (S-1) / LN N				19	4,290459441	4,428430162	

Lampiran 7. Perhitungan indeks kesamaan jenis pada tipe habitat suksesi alami.

	SA	SA-R	SA-HRSB	SA-MM	SA-KK	SA-HRSL
2jn		86	2	0	12	6
aN		82	82	0	82	82
bN		43	1	0	6	3
		125	83		88	85
Cn=2jn/(aN+bN)		0,688	0,0240964	0	0,13636364	0,07058824

Keterangan :

SA = Suksesi alami

R = Reklamasi

HRSB = Hutan rawa sagu lokasi baru

MM = Muara mangrove

KK = Kuala kencana

HRSL = Hutan rawa sagu lokasi lama

Lampiran 8. Perhitungan indeks kesamaan jenis pada tipe habitat reklamasi.

	R-SA	R	R-HRSB	R-MM	R-KK	R-HRSL
2jn	86		2	0	12	6
an	43		43	0	43	43
bn	82		1	0	6	3
	125		44		49	49
Cn=2jn/(aN+bN)	0,688		0,0454545	0	0,24489796	0,12244898

Keterangan :

SA = Suksesi alami

R = Reklamasi

HRSB = Hutan rawa sagu lokasi baru

MM = Muara mangrove

KK = Kuala kencana

HRSL = Hutan rawa sagu lokasi lama

Lampiran 9. Perhitungan indeks kesamaan jenis pada tipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru.

	HRSB-SA	HRSB-R	HRSB	HRSB-MM	HRSB-KK	HRSB-HRSL
2jn	36	6		0	2	26
an	18	18		0	18	18
bn	36	3		0	1	13
	54	21			19	31
Cn=2jn/(aN+bN)	0,6666667	0,28571429		0	0,10526316	0,838709677

Keterangan :

SA = Suksesi alami

R = Reklamasi

HRSB = Hutan rawa sagu lokasi baru

MM = Muara mangrove

KK = Kuala kencana

HRSL = Hutan rawa sagu lokasi lama

Lampiran 10. Perhitungan indeks kesamaan jenis pada tipe habitat muara mangrove.

	MM-SA	MM-R	MM-HRSE	MM	MM-KK	MM-HRSL
2jn	0	0	0		0	0
an	0	0	0		0	0
bn	0	0	0		0	0
Cn=2jn/(aN+bN)	0	0	0		0	0

Keterangan :

SA = Suksesi alami

R = Reklamasi

HRSB = Hutan rawa sagu lokasi baru

MM = Muara mangrove

KK = Kuala kencana

HRSL = Hutan rawa sagu lokasi lama

Lampiran 11. Perhitungan indeks kesamaan jenis pada lokasi pembandingan hutan kuala kencana.

	KK-SA	KK-R	KK-HRSB	KK-MM	KK	KK-HRSL
2jn	34	4	0	0		10
an	17	17	0	0		17
bn	29	2	0	0		5
	46	19				22
Cn=2jn/(aN+bN)	0,7391304	0,21052632	0	0		0,454545455

Keterangan :

SA = Suksesi alami

R = Reklamasi

HRSB = Hutan rawa sagu lokasi baru

MM = Muara mangrove

KK = Kuala kencana

HRSL = Hutan rawa sagu lokasi lama

Lampiran 12. Perhitungan indeks kesamaan jenis pada lokasi pembandingan hutan rawa sagu lokasi lama.

	HRSL-SA	HRSL-R	HRSB-HR	HRSB-MM	HRSB-KK	HRSL
2jn	26	6	26	0	2	
an	13	13	13	0	13	
bn	36	3	18	0	1	
	49	16	31		14	
Cn=2jn/(aN+bN)	0,5306122	0,375	0,8387097	0	0,14285714	

Keterangan :

SA = Suksesi alami

R = Reklamasi

HRSB = Hutan rawa sagu lokasi baru

MM = Muara mangrove

KK = Kuala kencana

HRSL = Hutan rawa sagu lokasi lama

Lampiran 13. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat semai dan herba pada tipe habitat suksesi alami.

Kuadran 2 x 2 meter																
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU						Σ IND.	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11							
1	<i>Rhus taiensis</i>	Anacardiaceae	Semai	0	0	0	0	0	2	2	1	0,5	0,369685767	0,012820513	1,282051282	1,6517
2	<i>Popowia</i> sp.	Annonaceae	Semai	0	0	1	0	0	0	1	1	0,25	0,184842884	0,012820513	1,282051282	1,4669
3	<i>Cerbera floribunda</i>	Apocynaceae	Herba	4	0	0	0	0	0	4	1	1	0,739371534	0,012820513	1,282051282	2,0214
4	<i>Hoya</i> sp.	Apocynaceae	Herba	2	2	0	2	0	0	6	3	1,5	1,109057301	0,038461538	3,846153846	4,9552
5	<i>Gulubia costata</i>	Arecaceae	Herba	0	0	1	0	0	2	3	2	0,75	0,554528651	0,025641026	2,564102564	3,1186
6	<i>Mikania micrantha</i>	Asteraceae	Herba	0	8	0	8	2	3	21	4	5,25	3,881700555	0,051282051	5,128205128	9,0099
7	<i>Wedelia biflora</i>	Asteraceae	Herba	0	0	0	0	0	1	1	1	0,25	0,184842884	0,012820513	1,282051282	1,4669
8	<i>Stenochlaena palustris</i>	Blechnaceae	Herba	4	2	4	0	0	0	10	3	2,5	1,848428835	0,038461538	3,846153846	5,6946
9	<i>Ipomea aquatica</i>	Convolvulaceae	Herba	0	0	0	0	8	0	8	1	2	1,478743068	0,012820513	1,282051282	2,7608
10	<i>Dioscorea</i> sp.2	Dioscoreaceae	Herba	1	0	0	0	0	0	1	1	0,25	0,184842884	0,012820513	1,282051282	1,4669
11	<i>Dryopteris arida</i>	Dryopteridaceae	Herba	6	15	6	4	2	30	63	6	15,75	11,64510166	0,076923077	7,692307692	19,337
12	<i>Dryopteris atrata</i>	Dryopteridaceae	Herba	0	0	3	0	0	0	3	1	0,75	0,554528651	0,012820513	1,282051282	1,8366
13	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	Dryopteridaceae	Herba	18	15	12	14	0	0	59	4	14,75	10,90573013	0,051282051	5,128205128	16,034
14	<i>Nephrolepis hirsutula</i>	Dryopteridaceae	Herba	25	23	23	16	2	9	98	6	24,5	18,11460259	0,076923077	7,692307692	25,807
15	<i>Equisetum debile</i>	Equisetaceae	Herba	16	30	2	0	0	0	48	3	12	8,87245841	0,038461538	3,846153846	12,719
16	<i>Homalanthus</i> sp.	Euphorbiaceae	Semai	1	0	0	0	0	0	1	1	0,25	0,184842884	0,012820513	1,282051282	1,4669
17	<i>Chisocheton ceramicus</i>	Meliaceae	Semai	5	0	4	0	0	0	9	2	2,25	1,663585952	0,025641026	2,564102564	4,2277
18	<i>Ficus</i> sp.7	Moraceae	Herba	0	1	0	0	0	0	1	1	0,25	0,184842884	0,012820513	1,282051282	1,4669
19	<i>Artocarpus</i> sp.	Moraceae	Semai	1	0	0	0	0	0	1	1	0,25	0,184842884	0,012820513	1,282051282	1,4669
20	<i>Ficus septica</i>	Moraceae	Semai	1	0	0	0	0	0	1	1	0,25	0,184842884	0,012820513	1,282051282	1,4669
21	<i>Spathoglottis plicata</i>	Orchidaceae	Herba	0	0	2	0	0	0	2	1	0,5	0,369685767	0,012820513	1,282051282	1,6517
22	<i>Spathoglottis plicata</i>	Orchidaceae	Herba	1	1	3	0	0	1	6	4	1,5	1,109057301	0,051282051	5,128205128	6,2373
23	<i>Freycinetia</i> sp.	Pandanaceae	Herba	3	0	1	0	0	0	4	2	1	0,739371534	0,025641026	2,564102564	3,3035
24	<i>Pandanus</i> sp.	Pandanaceae	Semai	2	0	0	0	0	0	2	1	0,5	0,369685767	0,012820513	1,282051282	1,6517
25	<i>Glochidion macrocarpum</i>	Phyllanthaceae	Semai	1	0	0	0	0	0	1	1	0,25	0,184842884	0,012820513	1,282051282	1,4669
26	<i>Piper</i> sp.	Piperaceae	Herba	1	0	0	0	0	0	1	1	0,25	0,184842884	0,012820513	1,282051282	1,4669
27	<i>Imperata cylindrica</i>	Poaceae	Herba	9	10	8	0	4	8	39	5	9,75	7,208872458	0,064102564	6,41025641	13,619
28	<i>Phragmites karka</i>	Poaceae	Herba	0	15	0	25	17	15	72	4	18	13,30868762	0,051282051	5,128205128	18,437
29	<i>Saccharum spontaneum</i>	Poaceae	Herba	0	2	0	0	0	0	2	1	0,5	0,369685767	0,012820513	1,282051282	1,6517
30	<i>Diplazium esculentum</i>	Polypodiaceae	Herba	0	0	0	2	6	0	8	2	2	1,478743068	0,025641026	2,564102564	4,0428
31	<i>Acrostichum aureum</i>	Pteridaceae	Herba	4	5	0	0	0	0	9	2	2,25	1,663585952	0,025641026	2,564102564	4,2277
32	<i>Acrostichum</i> sp.	Pteridaceae	Herba	4	4	0	0	0	0	8	2	2	1,478743068	0,025641026	2,564102564	4,0428
33	<i>Pteris</i> sp.	Pteridaceae	Herba	0	0	0	0	30	0	30	1	7,5	5,545286506	0,012820513	1,282051282	6,8273
34	<i>Cissus discolor</i>	Rosaceae	Herba	1	0	0	1	0	0	2	2	0,5	0,369685767	0,025641026	2,564102564	2,9338
35	<i>Harpullia</i> sp.	Sapindaceae	Semai	0	0	0	0	0	2	2	1	0,5	0,369685767	0,012820513	1,282051282	1,6517
36	<i>Smilax</i> sp.	Smilacaceae	Herba	2	2	0	0	2	0	6	3	1,5	1,109057301	0,038461538	3,846153846	4,9552
37	<i>Pipturus subinteger</i>	Urticaceae	Herba	0	0	0	6	0	0	6	1	1,5	1,109057301	0,012820513	1,282051282	2,3911
TOTAL									541	78	135,25	100	1	100	200	

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

Lampiran 14. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat semai dan herba pada tipe habitat reklamasi.

Kuadran 2 x 2 meter																
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU						Σ IND.	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11							
1	<i>Semecarpus papuanus</i>	Anacardiaceae	Semai	0	0	0	2	0	0	2	1	0,5	0,479616307	0,012048193	2,380952383	2,861
2	<i>Hoya sp.</i>	Apocynaceae	Herba	2	0	0	0	0	0	2	1	0,5	0,479616307	0,012048193	2,380952383	2,861
3	<i>Philodendron sp.</i>	Araceae	Herba	0	1	0	0	0	0	1	1	0,25	0,239808153	0,012048193	2,380952383	2,621
4	<i>Gulubia costata</i>	Arecaceae	Semai	0	0	0	0	0	20	20	1	5	4,79616307	0,012048193	2,380952383	7,177
5	<i>Mikania micrantha</i>	Asteraceae	Herba	0	0	7	0	0	0	7	1	1,75	1,678657074	0,012048193	2,380952383	4,06
6	<i>Stenochlaena palustris</i>	Blechnaceae	Herba	0	0	0	4	0	0	4	1	1	0,959232614	0,012048193	2,380952383	3,34
7	<i>Garcinia sp.</i>	Clusiaceae	Semai	0	0	0	0	1	0	1	1	0,25	0,239808153	0,012048193	2,380952383	2,621
8	<i>Merremia peltata</i>	Convolvulaceae	Herba	3	0	6	2	2	0	13	4	3,25	3,117505995	0,048192771	9,523809531	12,64
9	<i>Cyathea sp.</i>	Cyatheaceae	Herba	0	1	20	8	0	0	29	3	7,25	6,954436451	0,036144578	7,142857148	14,1
10	<i>Dryopteris arida</i>	Dryopteridaceae	Herba	0	2	10	0	7	0	19	3	4,75	4,556354916	0,036144578	7,142857148	11,7
11	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	Dryopteridaceae	Herba	2	0	0	0	0	0	2	1	0,5	0,479616307	0,012048193	2,380952383	2,861
12	<i>Nephrolepis hirsutula</i>	Dryopteridaceae	Herba	0	0	0	0	7	2	9	2	2,25	2,158273381	0,024096386	4,761904766	6,92
13	<i>Endospermum moluccanum</i>	Euphorbiaceae	Semai	0	0	0	0	0	1	1	1	0,25	0,239808153	0,012048193	2,380952383	2,621
14	<i>Mallotus sp.</i>	Euphorbiaceae	Semai	0	1	0	0	0	0	1	1	0,25	0,239808153	0,012048193	2,380952383	2,621
15	<i>Derris elliptica</i>	Fabaceae	Herba	0	0	0	5	0	0	5	1	1,25	1,199040767	0,012048193	2,380952383	3,58
16	<i>Gnetum gnemon</i>	Gnetaceae	Semai	0	0	0	1	0	0	1	1	0,25	0,239808153	0,012048193	2,380952383	2,621
17	<i>Ficus septica</i>	Moraceae	Semai	0	0	0	0	1	0	1	1	0,25	0,239808153	0,012048193	2,380952383	2,621
18	<i>Freycinetia sp.</i>	Pandanaceae	Herba	0	0	0	6	0	0	6	1	1,5	1,438848921	0,012048193	2,380952383	3,82
19	<i>Pandanus lauterbachii</i>	Pandanaceae	Semai	0	1	0	0	0	0	1	1	0,25	0,239808153	0,012048193	2,380952383	2,621
20	<i>Glochidion macrocarpum</i>	Phyllanthaceae	Semai	0	0	0	0	1	0	1	1	0,25	0,239808153	0,012048193	2,380952383	2,621
21	<i>Piper sp.</i>	Piperaceae	Herba	2	0	6	4	5	0	17	4	4,25	4,076738609	0,048192771	9,523809531	13,6
22	<i>Phragmites karka</i>	Poaceae	Herba	10	1	12	0	0	0	23	3	5,75	5,51558753	0,036144578	7,142857148	12,66
23	<i>Acrostichum sp.</i>	Pteridaceae	Herba	0	0	7	25	0	0	32	2	8	7,673860911	0,024096386	4,761904766	12,44
24	<i>Geijera sp.</i>	Rutaceae	Semai	0	0	0	4	0	0	4	1	1	0,959232614	0,012048193	2,380952383	3,34
25	<i>Harpullia sp.</i>	Sapindaceae	Semai	0	2	0	7	0	0	9	2	2,25	2,158273381	0,024096386	4,761904766	6,92
26	<i>Smilax sp.</i>	Smilacaceae	Herba	0	0	0	0	1	1	1	1	0,25	0,239808153	0,012048193	2,380952383	2,621
27	<i>Hornstedtia scottiana</i>	Zingiberaceae	Herba	4	0	0	0	0	0	4	1	1	0,959232614	0,012048193	2,380952383	3,34
TOTAL									216	42	54	51,79856115	0,506024096	100,0000001	151,8	

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

Lampiran 15. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat semai dan herba pada tipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru.

Kwadran 2 x 2 meter																
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU						Σ IND.	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11							
1	<i>Caladium sp.</i>	Araceae	Herba	5	0	0	0	0	0	5	1	1,25	15,625	0,055555556	5,555555556	21,1805556
2	<i>Philodendron sp.</i>	Araceae	Herba	3	0	1	0	0	0	4	2	1	12,5	0,111111111	11,11111111	23,6111111
3	<i>Gulubia costata</i>	Arecaceae	Herba	0	1	0	0	0	0	1	1	0,25	3,125	0,055555556	5,555555556	8,6805556
4	<i>Asplenium sp.</i>	Aspleniaceae	Herba	0	0	0	2	0	0	2	1	0,5	6,25	0,055555556	5,555555556	11,8055556
5	<i>Canarium hirsutum</i>	Burseraceae	Semai	4	0	0	0	0	0	4	1	1	12,5	0,055555556	5,555555556	18,0555556
6	<i>Haplolobus lanceolatus</i>	Burseraceae	Semai	0	0	0	1	0	0	1	1	0,25	3,125	0,055555556	5,555555556	8,6805556
7	<i>Merremia peltata</i>	Convolvulaceae	Herba	0	1	0	0	0	0	1	1	0,25	3,125	0,055555556	5,555555556	8,6805556
8	<i>Litsea timoriana</i>	Lauraceae	Semai	1	0	0	0	0	0	1	1	0,25	3,125	0,055555556	5,555555556	8,6805556
9	<i>Sterculia shilinglawi</i>	Malvaceae	Semai	1	0	0	0	0	0	1	1	0,25	3,125	0,055555556	5,555555556	8,6805556
10	<i>Spathoglottis plicata</i>	Orchidaceae	Semai	2	0	2	2	0	0	6	3	1,5	18,75	0,166666667	16,66666667	35,4166667
11	<i>Piper sp.</i>	Piperaceae	Herba	0	1	0	0	0	0	1	1	0,25	3,125	0,055555556	5,555555556	8,6805556
12	<i>Diplazium esculentum</i>	Polypodiaceae	Herba	0	1	0	0	0	0	1	1	0,25	3,125	0,055555556	5,555555556	8,6805556
13	<i>Pityrogramma calomelanos</i>	Polypodiaceae	Herba	0	0	0	1	0	0	1	1	0,25	3,125	0,055555556	5,555555556	8,6805556
14	<i>Prunus arborea</i>	Rosaceae	Semai	1	0	0	0	0	0	1	1	0,25	3,125	0,055555556	5,555555556	8,6805556
15	<i>Mastixiodendron pachyclados</i>	Rubiaceae	Semai	2	0	0	0	0	0	2	1	0,5	6,25	0,055555556	5,555555556	11,8055556
TOTAL									32	18	8	100	1	100	200	

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

Lampiran 16. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat semai dan herba tipe habitat muara mangrove.

Kwadran 2 x 2 meter																
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU						Σ IND.	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11							
1	<i>Avicennia marina</i>	Acanthaceae	Semai	0	26	15	15	5	15	76	5	19	39,79057592	0,294117647	29,41176471	69,2023406
2	<i>Hoya sp.</i>	Apocynaceae	Herba	1	0	0	0	0	0	1	1	0,25	0,523560209	0,058823529	5,882352941	6,40591315
3	<i>Nypa fruticans</i>	Arecaceae	Semai	1	0	0	0	0	0	1	1	0,25	0,523560209	0,058823529	5,882352941	6,40591315
4	<i>Sonneratia alba</i>	Lythraceae	Semai	0	0	20	20	7	30	77	4	19,25	40,31413613	0,235294118	23,52941176	63,8435479
5	<i>Rhizophora apiculata</i>	Rhizophoraceae	Semai	18	6	0	0	3	1	28	4	7	14,65968586	0,235294118	23,52941176	38,1890976
6	<i>Rhizophora mucronata</i>	Rhizophoraceae	Semai	0	0	2	6	0	0	8	2	2	4,188481675	0,117647059	11,76470588	15,9531876
TOTAL										191	17	47,75	100	1	100	200

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

Lampiran 17. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat semai dan herba pada lokasi pembandingan hutan kualitas kencana.

Kuadran 2 x 2 meter																	
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU							Σ IND.	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11								
1	<i>Caladium sp.</i>	Araceae	Herba	0	0	0	0	25	0	25	1	6,25	7,062146893	0,012195122	1,219512195	8,28165909	
2	<i>Philodendron sp.</i>	Araceae	Herba	4	3	2	0	7	0	16	4	4	4,519774011	0,048780488	4,87804878	9,39782279	
3	<i>Pothos scandens</i>	Araceae	Herba	2	2	0	2	2	3	11	5	2,75	3,107344633	0,06097561	6,097560976	9,20490561	
4	<i>Calamus arbuensis</i>	Arecaceae	Herba	0	1	0	0	0	0	1	1	0,25	0,282485876	0,012195122	1,219512195	1,50199807	
5	<i>Gulubia costata</i>	Arecaceae	Semai	0	6	0	0	0	0	6	1	1,5	1,694915254	0,012195122	1,219512195	2,91442745	
6	<i>Asplenium nidus</i>	Aspleniaceae	Herba	0	2	6	0	0	0	8	2	2	2,259887006	0,024390244	2,43902439	4,6989114	
7	<i>Asplenium sp.</i>	Aspleniaceae	Herba	2	0	0	6	4	4	16	4	4	4,519774011	0,048780488	4,87804878	9,39782279	
8	<i>Canarium hirsutum</i>	Burseraceae	Semai	0	2	0	0	0	0	2	1	0,5	0,564971751	0,012195122	1,219512195	1,78448395	
9	<i>Marreria peltata</i>	Convolvulaceae	Herba	0	0	0	0	3	4	7	2	1,75	1,97740113	0,024390244	2,43902439	4,41642552	
10	<i>Dillenia sp.</i>	Dilleniaceae	Semai	8	0	0	0	0	0	8	1	2	2,259887006	0,012195122	1,219512195	3,4793992	
11	<i>Diospyros maritima</i>	Ebenaceae	Semai	0	0	0	4	2	0	6	2	1,5	1,694915254	0,024390244	2,43902439	4,13393964	
12	<i>Pimeleodendron amboinicum</i>	Euphorbiaceae	Semai	0	4	0	0	0	0	4	1	1	1,129943503	0,012195122	1,219512195	2,3494557	
13	<i>Spathostemon javensis</i>	Euphorbiaceae	Semai	0	0	8	0	4	0	12	2	3	3,389830508	0,024390244	2,43902439	5,8288549	
14	<i>Intsia bijuga</i>	Fabaceae	Semai	0	0	0	0	2	0	2	1	0,5	0,564971751	0,012195122	1,219512195	1,78448395	
15	<i>Manittoa brounedis</i>	Fabaceae	Semai	0	0	3	0	0	0	3	1	0,75	0,847457627	0,012195122	1,219512195	2,06696982	
16	<i>Flagellaria indica</i>	Flagellariaceae	Herba	0	0	0	4	3	0	7	2	1,75	1,97740113	0,024390244	2,43902439	4,41642552	
17	<i>Gnetum gnemon</i>	Gnetaceae	Semai	0	0	0	0	2	0	2	1	0,5	0,564971751	0,012195122	1,219512195	1,78448395	
18	<i>Medusanthera laxiflora</i>	Icacinaceae	Semai	0	0	2	0	0	0	2	1	0,5	0,564971751	0,012195122	1,219512195	1,78448395	
19	<i>Teijsmanniodendron bogoriense</i>	Lamiaceae	Semai	0	0	4	0	0	0	4	1	1	1,129943503	0,012195122	1,219512195	2,3494557	
20	<i>Litsea sp.</i>	Lauraceae	Semai	0	0	8	0	0	0	8	1	2	2,259887006	0,012195122	1,219512195	3,4793992	
21	<i>Leaee sp.</i>	Leeaceae	Herba	3	0	0	4	0	0	7	2	1,75	1,97740113	0,024390244	2,43902439	4,41642552	
22	<i>Sterculia shillinglawii</i>	Malvaceae	Semai	1	0	0	0	0	0	1	1	0,25	0,282485876	0,012195122	1,219512195	1,50199807	
23	<i>Melastoma sp.</i>	Melastomaceae	Semai	0	0	0	0	3	0	3	1	0,75	0,847457627	0,012195122	1,219512195	2,06696982	
24	<i>Aglaiia odorata</i>	Meliaceae	Semai	0	0	0	3	0	0	3	1	0,75	0,847457627	0,012195122	1,219512195	2,06696982	
25	<i>Aglaiia spectabilis</i>	Meliaceae	Semai	0	0	0	0	0	3	3	1	0,75	0,847457627	0,012195122	1,219512195	2,06696982	
26	<i>Chisocheton ceramicus</i>	Meliaceae	Semai	0	0	4	0	0	0	4	1	1	1,129943503	0,012195122	1,219512195	2,3494557	
27	<i>Dysoxylum octandrum</i>	Meliaceae	Semai	0	2	0	0	0	0	2	1	0,5	0,564971751	0,012195122	1,219512195	1,78448395	
28	<i>Ficus sp.</i>	Moraceae	Semai	1	0	0	1	4	0	6	3	1,5	1,694915254	0,036585366	3,658536585	5,35345184	
29	<i>Gymnacanthra farqohariana</i>	Myristicaceae	Semai	0	10	0	0	2	0	12	2	3	3,389830508	0,024390244	2,43902439	5,8288549	
30	<i>Horsfieldia laevigata</i>	Myristicaceae	Semai	0	2	0	0	0	0	2	1	0,5	0,564971751	0,012195122	1,219512195	1,78448395	
31	<i>Syzygium sp.</i>	Myrtaceae	Semai	0	6	4	0	0	4	14	3	3,5	3,95480226	0,036585366	3,658536585	7,61333885	
32	<i>Pisonia umbellifera</i>	Nyctaginaceae	Semai	0	0	4	0	0	0	6	10	2,5	2,824858757	0,024390244	2,43902439	5,26388315	
33	<i>Spathoglottis plicata</i>	Orchidaceae	Herba	0	0	1	0	0	0	1	1	0,25	0,282485876	0,012195122	1,219512195	1,50199807	
34	<i>Freycinetia sp.</i>	Pandanaceae	Herba	0	0	6	0	0	0	6	1	1,5	1,694915254	0,012195122	1,219512195	2,91442745	
35	<i>Antidesma sp.</i>	Phyllanthaceae	Semai	0	0	4	3	0	7	14	3	3,5	3,95480226	0,036585366	3,658536585	7,61333885	
36	<i>Piper sp.</i>	Piperaceae	Herba	2	0	6	7	3	6	24	5	6	6,779661017	0,06097561	6,097560976	12,877222	
37	<i>Acrostichum sp.</i>	Pteridaceae	Herba	7	0	4	0	0	8	19	3	4,75	5,367231638	0,036585366	3,658536585	9,02576822	
38	<i>Cissus discolor</i>	Rosaceae	Herba	0	0	0	0	3	0	3	1	0,75	0,847457627	0,012195122	1,219512195	2,06696982	
39	<i>Prunus arborea</i>	Rosaceae	Semai	1	6	0	3	3	3	16	5	4	4,519774011	0,06097561	6,097560976	10,617335	
40	<i>Euodia elleryana</i>	Rutaceae	Semai	0	0	0	2	0	0	2	1	0,5	0,564971751	0,012195122	1,219512195	1,78448395	
41	<i>Pometia coreacea</i>	Sapindaceae	Semai	0	0	0	0	6	0	6	1	1,5	1,694915254	0,012195122	1,219512195	2,91442745	
42	<i>Pometia pinnata</i>	Sapindaceae	Semai	0	4	0	6	0	20	30	3	7,5	8,474576271	0,036585366	3,658536585	12,1331129	
43	<i>Smitax sp.</i>	Smlacaceae	Herba	0	0	2	0	0	0	2	1	0,5	0,564971751	0,012195122	1,219512195	1,78448395	
44	<i>Stemonurus javanicum</i>	Semonuraceae	Semai	0	0	0	0	0	4	4	1	1	1,129943503	0,012195122	1,219512195	2,3494557	
45	<i>Dendrocnide sp.</i>	Urticaceae	Semai	0	0	0	8	0	0	8	1	2	2,259887006	0,012195122	1,219512195	3,4793992	
46	<i>Pipturus sp.</i>	Urticaceae	Herba	0	0	0	0	2	0	2	1	0,5	0,564971751	0,012195122	1,219512195	1,78448395	
TOTAL										354	82	88,5	100	1	100	200	

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

Lampiran 18. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat semai dan herba pada lokasi pembandingan hutan rawa sagu lokasi lama.

Kuadran 2 x 2 meter																
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU						Σ IND.	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11							
1	<i>Coloasia</i> sp.	Araceae	Herba	0	0	0	0	0	20	20	1	5	27,7777778	0,090909091	9,090909091	36,869
2	<i>Philodendron</i> sp.	Araceae	Herba	0	0	15	7	0	0	22	2	5,5	30,5555556	0,181818182	18,18181818	48,737
3	<i>Pothos rumphii</i>	Araceae	Herba	0	1	0	0	1	0	2	2	0,5	2,7777778	0,181818182	18,18181818	20,96
4	<i>Asplenium</i> sp.	Aspleniaceae	Herba	1	0	0	0	0	0	1	1	0,25	1,3888889	0,090909091	9,090909091	10,48
5	<i>Stenochlaena palustris</i>	Blechnaceae	Herba	1	0	0	0	0	0	1	1	0,25	1,3888889	0,090909091	9,090909091	10,48
6	<i>Cyrtandra</i> sp.	Geseriaceae	Herba	0	0	0	0	0	2	2	1	0,5	2,7777778	0,090909091	9,090909091	11,869
7	<i>Ficus agapeta</i>	Moraceae	Herba	4	0	0	0	0	0	4	1	1	5,5555556	0,090909091	9,090909091	14,646
8	<i>Spathoglottis plicata</i>	Orchidaceae	Herba	0	0	0	18	2	0	20	2	5	27,7777778	0,181818182	18,18181818	45,96
TOTAL									72	11	18	100	1	100	200	

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

Lampiran 19. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pancang pada tipe habitat suksesi alami.

Kuadran 5 x 5 meter																			
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU						Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11										
1	<i>Macaranga aleuritoides</i>	Euphorbiaceae	Pancang	0	0	0	0	0	1	1	0,702519564	1	0,04	4	0,071428571	7,142857143	0,028100783	9,802725011	20,946
2	<i>Ficus septica</i>	Moraceae	Pancang	3	1	5	0	0	0	9	3,259173798	3	0,36	36	0,214285714	21,42857143	0,130366952	45,4774303	102,91
3	<i>Ficus annulata</i>	Moraceae	Pancang	0	0	0	2	0	0	2	0,0002041	1	0,08	8	0,071428571	7,142857143	0,000008164	0,002847944	15,146
4	<i>Ficus armitii</i>	Moraceae	Pancang	0	0	0	0	0	3	3	0,001000875	1	0,12	12	0,071428571	7,142857143	0,000040035	0,013965878	19,157
5	<i>Ficus benjamina</i>	Moraceae	Pancang	0	1	0	0	0	0	1	0,0003611	1	0,04	4	0,071428571	7,142857143	0,000014444	0,00503867	11,148
6	<i>Glochidion macrocarpum</i>	Phyllanthaceae	Pancang	1	0	0	0	0	2	3	2,262665253	2	0,12	12	0,142857143	14,28571429	0,09050661	31,57248055	57,858
7	<i>Naucllea papuana</i>	Rubiaceae	Pancang	1	0	0	0	0	0	1	0,300878576	1	0,04	4	0,071428571	7,142857143	0,012035143	4,198359866	15,341
8	<i>Timonius timon</i>	Rubiaceae	Pancang	0	0	1	0	0	0	1	0,638962399	1	0,04	4	0,071428571	7,142857143	0,025558496	8,915869409	20,059
9	<i>Naucllea papuana</i>	Rubiaceae	Pancang	1	0	0	0	0	0	1	0,0001256	1	0,04	4	0,071428571	7,142857143	0,000005024	0,001752581	11,145
10	<i>Harpullia</i> sp.	Sapindaceae	Pancang	2	0	0	0	0	0	2	0,0002669	1	0,08	8	0,071428571	7,142857143	0,000010676	0,003724234	15,147
11	<i>Premna corymbosa</i>	Verbenaceae	Pancang	1	0	0	0	0	0	1	0,00041605	1	0,04	4	0,071428571	7,142857143	0,000016642	0,005805424	11,149
TOTAL									25	7,166574215	14	1	100	1	100	0,286662969	99,99999986	300	

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

Lampiran 20. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pancang pada tipe habitat reklamasi.

Kuadran 5 x 5 meter																			
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU						Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11										
1	<i>Schefflera sp.</i>	Araliaceae	Pancang	1	0	0	0	0	0	1	0,00044745	1	0,04	7,692307692	0,142857143	14,28571429	0,000017898	6,397306397	28,38
2	<i>Ficus septica</i>	Moraceae	Pancang	2	0	0	0	0	0	2	0,0014758	1	0,08	15,38461538	0,142857143	14,28571429	0,000059032	21,09988777	50,77
3	<i>Decaspermum fruticosum</i>	Myrtaceae	Pancang	0	0	0	0	4	0	4	0,0020096	1	0,16	30,76923077	0,142857143	14,28571429	0,000080384	28,73176207	73,79
4	<i>Timonius timon</i>	Rubiaceae	Pancang	0	0	0	0	1	0	1	0,00055735	1	0,04	7,692307692	0,142857143	14,28571429	0,000022294	7,968574635	29,95
5	<i>Euodia ellervana</i>	Rutaceae	Pancang	0	0	0	1	0	0	1	0,00027475	1	0,04	7,692307692	0,142857143	14,28571429	0,00001099	3,928170595	25,91
6	<i>Harpullia sp.</i>	Sapindaceae	Pancang	0	0	0	3	0	0	3	0,0017898	1	0,12	23,07692308	0,142857143	14,28571429	0,00001592	25,58922559	62,95
7	<i>Premna corymbosa</i>	Verbenaceae	Pancang	0	0	0	0	1	0	1	0,0004396	1	0,04	7,692307692	0,142857143	14,28571429	0,000017584	6,285072952	28,26
TOTAL										13	0,00699435	7	0,52	100	1	100	0,000279774	35,80246914	300

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

Lampiran 21. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pancang pada tipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru.

Kuadran 5 x 5 meter																			
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU						Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11										
1	<i>Pometodendron amboinicum</i>	Euphorbiaceae	Pancang	0	0	0	1	0	0	1	0,000330093	1	0,04	25	0,25	25	1,32037E-05	27,75581762	77,7558
2	<i>Spathostemon javensis</i>	Euphorbiaceae	Pancang	0	1	0	0	0	0	1	0,00026533	1	0,04	25	0,25	25	1,06132E-05	22,31023102	72,3102
3	<i>Sterculia macrophylla</i>	Malvaceae	Pancang	0	0	0	0	0	1	1	0,00030772	1	0,04	25	0,25	25	1,23088E-05	25,87458746	75,8746
4	<i>Horsfieldia laevigata</i>	Myristicaceae	Pancang	1	0	0	0	0	0	1	0,000286133	1	0,04	25	0,25	25	1,14453E-05	24,05944798	74,0594
TOTAL										4	0,001189276	4	0,16	100	1	100	4,7571E-05	100,0000841	300

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

Lampiran 22. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pancang pada tipe habitat muara mangrove.

Kuadran 5 x 5 meter																				
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU							Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11											
1	<i>Avicennia marina</i>	Acanthaceae	Pancang	0	0	0	0	1	0	1	0,00723456	1	0,04	1,666666667	0,076923077	7,692307692	0,000289382	3,185565407	12,5445	
2	<i>Ceriops tagal</i>	Rhizophoraceae	Pancang	0	2	0	0	0	0	2	0,00238797	1	0,08	3,333333333	0,076923077	7,692307692	9,55188E-05	1,051485457	12,0771	
3	<i>Rhizophora apiculata</i>	Rhizophoraceae	Pancang	12	12	0	0	6	1	31	0,063295335	4	1,24	51,66666667	0,307692308	30,76923077	0,002531813	27,87058641	110,306	
4	<i>Rhizophora mucronata</i>	Rhizophoraceae	Pancang	0	0	7	10	1	2	20	0,1107792	4	0,8	33,33333333	0,307692308	30,76923077	0,004431168	48,77897029	112,882	
5	<i>Sonneratia alba</i>	Lythraceae	Pancang	0	0	3	0	2	1	6	0,04340736	3	0,24	10	0,230769231	23,07692308	0,001736294	19,11339244	52,1903	
TOTAL									60	0,227104425	13	2,4	100	1	100	0,009084177	100	300		

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.



Lampiran 23. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pancang pada lokasi pembandingan hutan kuala kencana.

Kuadran 5 x 5 meter											Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU																
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11											
1	<i>Canarium hirsutum</i>	Burseraceae	Pancang	0	0	1	0	1	0	2	0.0004396	2	0.08	4,545454545	0.055555556	5,555555556	0.000017584	5.804258128	15.9053	
2	<i>Haplolobus celebica</i>	Burseraceae	Pancang	0	0	1	0	0	0	1	0.000372875	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.000014915	4.923254662	9.97376	
3	<i>Kokoona ochracea</i>	Celastraceae	Pancang	0	3	0	0	0	0	3	0.000294375	1	0.12	6,818181818	0.027777778	2,777777778	0.000011775	3.886779997	13.4827	
4	<i>Terminalia complanata</i>	Combretaceae	Pancang	1	0	0	1	0	0	2	0.00043175	2	0.08	4,545454545	0.055555556	5,555555556	0.00001727	5.700610662	15.8016	
5	<i>Sloanea sp.</i>	Elaeocarpaceae	Pancang	0	0	0	0	0	1	1	0.0000942	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.000003768	1.243769599	6.29427	
6	<i>Intsia bijuga</i>	Fabaceae	Pancang	0	0	0	0	1	0	1	0.00035175	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.00001407	4.644330748	9.69484	
7	<i>Sterculia macrophylla</i>	Malvaceae	Pancang	0	0	1	0	0	0	1	0.000317925	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.000012717	4.19722396	9.24823	
8	<i>Aglaiia sp.</i>	Meliaceae	Pancang	0	1	0	0	0	0	1	0.000365025	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.000014601	4.819607196	9.87011	
9	<i>Aglaiia spectabilis</i>	Meliaceae	Pancang	0	1	0	0	0	0	1	0.00019625	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.00000785	2.591186664	7.64169	
10	<i>Chschoeton ceramicus</i>	Meliaceae	Pancang	0	0	2	0	0	1	3	0.00025905	2	0.12	6,818181818	0.055555556	5,555555556	0.000010362	3.420366397	15.7941	
11	<i>Dysoxylum mollissimum</i>	Meliaceae	Pancang	0	0	0	2	0	0	2	0.00032185	1	0.08	4,545454545	0.027777778	2,777777778	0.000012874	4.24954613	11.5728	
12	<i>Dysoxylum octandrum</i>	Meliaceae	Pancang	1	0	0	0	0	0	1	0.00010205	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.000004082	1.347417066	6.39792	
13	<i>Ficus septica</i>	Moraceae	Pancang	2	0	0	0	0	0	2	0.00025905	1	0.08	4,545454545	0.027777778	2,777777778	0.000010362	3.420366397	10.7436	
14	<i>Ficus sp.</i>	Moraceae	Pancang	0	0	0	1	1	0	2	0.0004239	2	0.08	4,545454545	0.055555556	5,555555556	0.000016956	5.596963195	15.698	
15	<i>Gymnacranthera farqohariana</i>	Mvristicaceae	Pancang	0	0	0	0	0	1	1	0.0001256	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.000005024	1.658359465	6.70886	
16	<i>Horsfieldia irva</i>	Mvristicaceae	Pancang	0	0	0	0	1	0	1	0.000255125	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.000010205	3.368542664	8.41905	
17	<i>Horsfieldia laevigata</i>	Mvristicaceae	Pancang	0	0	2	0	0	1	3	0.000270825	2	0.12	6,818181818	0.055555556	5,555555556	0.000010833	3.575837597	15.9496	
18	<i>Knema sp.</i>	Mvristicaceae	Pancang	0	0	1	0	0	0	1	0.000184475	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.000007379	2.435715465	7.48622	
19	<i>Syzgium sp.</i>	Mvrtiaceae	Pancang	0	0	0	3	0	0	3	0.00025905	1	0.12	6,818181818	0.027777778	2,777777778	0.000010362	3.420366397	13.0163	
20	<i>Pisonia umbellifera</i>	Nvctaginaceae	Pancang	0	0	1	0	0	0	1	0.0002198	2	0.08	4,545454545	0.055555556	5,555555556	0.000008792	2.902129064	13.0031	
21	<i>Pandanus lauterbachii</i>	Pandanaceae	Pancang	1	0	0	0	0	0	1	0.00036895	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.000014758	4.871430929	9.92194	
22	<i>Antidesma sp.</i>	Phyllanthaceae	Pancang	0	0	0	1	0	0	1	0.000082425	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.000003297	1.088298399	6.1388	
23	<i>Harpullia sp.</i>	Sapindaceae	Pancang	0	1	0	0	1	0	2	0.00021195	2	0.08	4,545454545	0.055555556	5,555555556	0.000008478	2.798481598	12.8995	
24	<i>Palauquium lobianum</i>	Sapotaceae	Pancang	0	0	0	0	0	1	1	0.00030615	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.000012246	4.042251197	9.09276	
25	<i>Planchonella obovata</i>	Sapotaceae	Pancang	0	1	0	0	0	0	1	0.0001884	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.000007536	2.487539198	7.53804	
26	<i>Gomphandra glabosa</i>	Stemonuraceae	Pancang	0	0	0	0	1	0	1	0.00016485	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.000006594	2.176596798	7.2271	
27	<i>Gonocaryum sp.</i>	Stemonuraceae	Pancang	0	0	0	1	0	1	2	0.0004396	2	0.08	4,545454545	0.055555556	5,555555556	0.000017584	5.804258128	15.9053	
28	<i>Stemonurus javanicum</i>	Stemonuraceae	Pancang	0	0	0	0	0	1	1	0.0002669	1	0.04	2,272727273	0.027777778	2,777777778	0.000010676	3.524013864	8.57452	
TOTAL											44	0.00757375	36	1.76	100	1	100	0.00030295	100	300

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

Lampiran 24. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pancang pada lokasi pembanding hutan rawa sagu lokasi lama.

Kudran 5 x 5 meter																				
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU							Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11											
1	<i>Terminalia complanata</i>	Combretaceae	Pancang	0	0	1	0	0	0	1	0,003108993	1	0,04	20	0,2	20	0,00012436	38,99083857	78,9908	
2	<i>Aceratium oppositifolium</i>	Elaeocarpaceae	Pancang	0	0	0	0	1	0	1	0,000596993	1	0,04	20	0,2	20	2,38797E-05	7,487073047	47,4871	
3	<i>Barringtonia racemosa</i>	Leechthidaceae	Pancang	1	0	0	0	0	1	2	0,00228906	2	0,08	40	0,4	40	9,15624E-05	28,70780634	108,708	
4	<i>Horsfieldia irvy</i>	Myristicaceae	Pancang	0	0	0	0	0	1	1	0,001978593	1	0,04	20	0,2	20	7,91437E-05	24,81414409	64,8141	
TOTAL										5	0,007973639	5	0,2	100	1	100	0,000318946	99,99986205	300	

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.



Lampiran 25. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat tiang pada tipe habitat suksesi alami.

Kuadran 10 x 10 meter																			
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU						Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11										
1	<i>Campnosperma brevipedunculata</i>	Anacardiaceae	Tiang	0	0	0	0	3	0	3	0,002084175	1	0,03	3,75	0,1	10	2,08418E-05	10,44332816	24,193
2	<i>Rhus taitensis</i>	Anacardiaceae	Tiang	1	0	0	1	0	0	2	0,00137375	2	0,02	2,5	0,2	20	1,37375E-05	6,883549632	29,384
3	<i>Schefflera sp.</i>	Araliaceae	Tiang	0	5	0	0	0	0	5	0,003826875	1	0,05	6,25	0,1	10	3,82688E-05	19,17560255	35,426
4	<i>Pandanus lauterbachii</i>	Pandanaceae	Tiang	0	0	0	1	0	1	2	0,0010833	2	0,02	2,5	0,2	20	0,000010833	5,428170567	27,928
5	<i>Carallia brachiata</i>	Rhizophoraceae	Tiang	0	1	0	0	0	1	1	0,0004396	1	0,01	1,25	0,1	10	0,000004396	2,202735882	13,453
6	<i>Nuclea papuana</i>	Rubiaceae	Tiang	0	0	0	0	2	2	4	0,0022451	2	0,04	5	0,2	20	0,000022451	11,24968683	36,25
7	<i>Timonius timon</i>	Rubiaceae	Tiang	0	0	1	0	0	0	1	0,001942875	1	0,01	1,25	0,1	10	1,94288E-05	9,735305908	20,985
TOTAL									18	0,012995675	10	0,18	22,5	1	100	0,000129957	65,11837952	187,62	

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

Lampiran 26. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat tiang pada tipe habitat reklamasi.

Kuadran 10 x 10 meter																				
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU							Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11											
1	<i>Gulubia costata</i>	Arecaceae	Tiang	0	0	0	0	0	1	1	0,0015229	1	0,01	5,555555556	0,25	25	0,000015229	6,329513763	36,89	
2	<i>Ficus macrothyrsa</i>	Moraceae	Tiang	0	0	0	0	0	1	1	0,00156215	1	0,01	5,555555556	0,25	25	1,56215E-05	6,492645561	37,05	
3	<i>Pandanus lauterbachii</i>	Pandanaceae	Tiang	15	0	0	0	0	1	16	0,0209752	2	0,16	88,88888889	0,5	50	0,000209752	87,17763286	226,1	
TOTAL										18	0,02406025	4	0,18	200	2	200	0,000240603	99,99979219	600	

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.



Lampiran 27. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat tiang pada tipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru.

Kuadran 10 x 10 meter																			
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU						Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11										
1	<i>Galubia costata</i>	Arecaceae	Tiang	1	0	0	0	0	0	1	0,013144433	1	0,01	100	1	100	0,000131444	100,0002511	300
TOTAL										1	0,013144433	1	0,01	100	1	100	0,000131444	100,0002511	300

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.



Lampiran 28. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat tiang pada tipe habitat muara mangrove.

Kuadran 10 x 10 meter																				
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU							Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11											
1	<i>Avicennia marina</i>	Acanthaceae	Tiang	0	0	1	0	0	0	1	0,026288865	1	0,01	5,555555556	0,142857143	14,28571429	0,000262889	5,384906331	25,2262	
2	<i>Rhizophora apiculata</i>	Rhizophoraceae	Tiang	0	1	0	0	0	0	1	0,00849056	1	0,01	5,555555556	0,142857143	14,28571429	8,49056E-05	1,739172471	21,5804	
3	<i>Sonneratia alba</i>	Lythraceae	Tiang	1	9	3	0	2	1	16	0,453416	5	0,16	88,88888889	0,714285714	71,42857143	0,00453416	92,87592632	253,193	
TOTAL										18	0,488195425	7	0,18	100	1	100	0,004881954	100,0000051	300	

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.



Lampiran 29. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat tiang pada lokasi pembandingan hutan kuala kencana.

Kuadran 10 x 10 meter																				
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU							Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11											
1	<i>Polyalthia glauca</i>	Amnonaceae	Tiang	0	1	0	0	0	0	1	0.00060445	1	0.01	5	0.055555556	5.555555556	6.0445E-06	5.079155673	15.6347	
2	<i>Canarium hirsutum</i>	Burseraceae	Tiang	0	0	0	1	2	0	3	0.0022137	2	0.03	15	0.111111111	11.111111111	0.000022137	18.60158311	44.7127	
3	<i>Dillenia sp.</i>	Dilleniaceae	Tiang	1	0	0	0	0	0	1	0.0004867	1	0.01	5	0.055555556	5.555555556	0.00004867	4.089709763	14.6453	
4	<i>Elaeocarpus angustifolius</i>	Elaeocarpaceae	Tiang	0	0	1	0	0	0	1	0.000985175	1	0.01	5	0.055555556	5.555555556	9.85175E-06	8.278364116	18.8339	
5	<i>Sloanea sp.</i>	Elaeocarpaceae	Tiang	0	0	0	0	0	1	1	0.0006123	1	0.01	5	0.055555556	5.555555556	0.00006123	5.145118734	15.7007	
6	<i>Pimeleodendron amboinicum</i>	Euphorbiaceae	Tiang	0	1	0	0	0	0	1	0.00051025	1	0.01	5	0.055555556	5.555555556	5.1025E-06	4.287598945	14.8432	
7	<i>Spathistemon javensis</i>	Euphorbiaceae	Tiang	0	0	0	0	0	1	1	0.00040035	1	0.01	5	0.055555556	5.555555556	4.0035E-06	3.364116095	13.9197	
8	<i>Teijsmanniodendron bogoriense</i>	Lamiaceae	Tiang	0	0	0	1	0	0	1	0.0007065	1	0.01	5	0.055555556	5.555555556	0.00007065	5.936675462	16.4922	
9	<i>Aglaiia sp.</i>	Meliaceae	Tiang	0	1	0	0	0	0	1	0.000427825	1	0.01	5	0.055555556	5.555555556	4.27825E-06	3.594986807	14.1505	
10	<i>Dysoxylum octandrum</i>	Meliaceae	Tiang	2	0	0	0	0	0	2	0.0008321	1	0.02	10	0.055555556	5.555555556	0.00008321	6.992084433	22.5476	
11	<i>Ficus sp.</i>	Moraceae	Tiang	0	1	0	0	0	0	1	0.000467075	1	0.01	5	0.055555556	5.555555556	4.67075E-06	3.924802111	14.4804	
12	<i>Gymnacranthera farqohariana</i>	Myristicaceae	Tiang	0	0	0	0	1	0	1	0.000522025	1	0.01	5	0.055555556	5.555555556	5.22025E-06	4.386543536	14.9421	
13	<i>Horsfieldia laevigata</i>	Myristicaceae	Tiang	0	0	0	1	0	0	1	0.00069865	1	0.01	5	0.055555556	5.555555556	6.9865E-06	5.870712401	16.4263	
14	<i>Myristica fatua</i>	Myristicaceae	Tiang	0	1	0	0	0	0	1	0.00052595	1	0.01	5	0.055555556	5.555555556	5.2595E-06	4.419525066	14.9751	
15	<i>Pisonia umbellifera</i>	Nyctaginaceae	Tiang	0	0	0	0	0	1	1	0.0007536	1	0.01	5	0.055555556	5.555555556	0.00007536	6.332453826	16.888	
16	<i>Antidesma sp.</i>	Phyllanthaceae	Tiang	0	0	1	0	0	0	1	0.000592675	1	0.01	5	0.055555556	5.555555556	5.92675E-06	4.980211082	15.5358	
17	<i>Baccaurea mothiana</i>	Phyllanthaceae	Tiang	0	1	0	0	0	0	1	0.000561275	1	0.01	5	0.055555556	5.555555556	5.61275E-06	4.716358839	15.2719	
TOTAL									20	0.0119006	18	0.2	100	1	100	0.000119006	100	300		

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

Lampiran 30. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat tiang pada lokasi pembandingan hutan rawa sagu lokasi lama.

Kuadran 10 x 10 meter																			
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU						Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11										
1	<i>Endospermum moluccanum</i>	Euphorbiaceae	Tiang	0	0	1	1	0	0	2	0.026866626	2	0.02	66.66666667	0.666666667	66.66666667	0.000268666	84.27820004	217.612
2	<i>Horsfieldia irya</i>	Myristicaceae	Tiang	1	0	0	0	0	0	1	0.005011883	1	0.01	33.33333333	0.333333333	33.33333333	5.01188E-05	15.72182913	82.3885
TOTAL										3	0.031878509	3	0.03	100	1	100	0.000318785	100.0000292	300

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.



Lampiran 31. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pohon pada tipe habitat suksesi alami.

Kuadran 20 x 20 meter																			
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU						Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11										
1	<i>Camposperma brevipetiolata</i>	Anacardiaceae	Pohon	0	0	0	0	2	0	2	0,0022608	1	0,005	9,523809524	0,071428571	7,142857143	0,000005652	0,003684796	16,67
2	<i>Rhus taitensis</i>	Anacardiaceae	Pohon	0	0	0	1	0	0	1	0,000812475	1	0,0025	4,761904762	0,071428571	7,142857143	2,03119E-06	0,001324223	11,906
3	<i>Schefflera sp.</i>	Araliaceae	Pohon	1	0	0	0	0	0	1	1,5386	1	0,0025	4,761904762	0,071428571	7,142857143	0,0038465	2,507708163	14,412
4	<i>Stemonurus javanicum</i>	Icacinaceae	Pohon	0	1	0	0	0	0	1	1,32665	1	0,0025	4,761904762	0,071428571	7,142857143	0,003316625	2,162258569	14,067
5	<i>Grewia paniculata</i>	Malvaceae	Pohon	1	0	0	0	0	0	1	5,807744	1	0,0025	4,761904762	0,071428571	7,142857143	0,01451936	9,465830649	21,371
6	<i>Ficus macrorrhynsa</i>	Moraceae	Pohon	0	0	0	0	2	0	2	18,997	1	0,005	9,523809524	0,071428571	7,142857143	0,0474925	30,96251915	47,629
7	<i>Ficus armata K</i>	Moraceae	Pohon	1	0	0	0	0	0	1	4,1888385	1	0,0025	4,761904762	0,071428571	7,142857143	0,010472096	6,827235474	18,732
8	<i>Pandanus louterbachii</i>	Pandanaceae	Pohon	2	0	0	0	0	0	2	3,579757	1	0,005	9,523809524	0,071428571	7,142857143	0,008949393	5,834515696	22,501
9	<i>Glochidion macrocarpum</i>	Phyllanthaceae	Pohon	0	1	0	0	0	0	1	2,8040985	1	0,0025	4,761904762	0,071428571	7,142857143	0,007010246	4,570298127	16,475
10	<i>Timonius timon</i>	Rubiaceae	Pohon	0	0	4	2	0	0	6	19,409439	2	0,015	28,57142857	0,142857143	14,28571429	0,048523598	31,63473848	74,492
11	<i>Anthocephalus chinensis</i>	Rubiaceae	Pohon	0	0	1	0	0	0	1	1,8859625	1	0,0025	4,761904762	0,071428571	7,142857143	0,004714906	3,073861664	14,979
12	<i>Naucllea papuana</i>	Rubiaceae	Pohon	1	1	0	0	0	0	2	1,813664	2	0,005	9,523809524	0,142857143	14,28571429	0,00453416	2,956024969	26,766
TOTAL									21	61,35482678	14	0,0525	100	1	100	0,153387067	99,99999996	300	

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

Lampiran 32. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pohon pada tipe habitat reklamasi.

Kuadran 20 x 20 meter																			
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU						Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11										
1	<i>Campnosperma brevipetiolata</i>	Anacardiaceae	Pohon	0	0	0	0	0	1	1	0,00261405	1	0,0025	11,11111111	0,125	12,5	6,53513E-06	12,36998514	35,98
2	<i>Rhus taitensis</i>	Anacardiaceae	Pohon	0	0	0	0	1	0	1	0,00198605	1	0,0025	11,11111111	0,125	12,5	4,96513E-06	9,398216939	33,01
3	<i>Alstonia scholaris</i>	Apocynaceae	Pohon	0	0	0	1	0	0	1	0,0037994	1	0,0025	11,11111111	0,125	12,5	9,4985E-06	17,97919762	41,59
4	<i>Gulubia costata</i>	Arecaceae	Pohon	0	0	0	0	0	1	1	0,00162495	1	0,0025	11,11111111	0,125	12,5	4,06238E-06	7,689450223	31,3
5	<i>Grewia paniculata</i>	Malvaceae	Pohon	0	0	0	0	0	1	1	0,0024649	1	0,0025	11,11111111	0,125	12,5	6,16225E-06	11,66419019	35,28
6	<i>Ficus macrolyrsa</i>	Moraceae	Pohon	0	0	0	0	0	1	1	0,00215875	1	0,0025	11,11111111	0,125	12,5	5,39688E-06	10,21545319	33,83
7	<i>Anthocephalus chinensis</i>	Rubiaceae	Pohon	1	0	0	0	0	0	1	0,0018212	1	0,0025	11,11111111	0,125	12,5	0,000004553	8,618127786	32,23
8	<i>Timonius timon</i>	Rubiaceae	Pohon	0	2	0	0	0	0	2	0,0046629	1	0,005	22,22222222	0,125	12,5	1,16573E-05	22,0653789	56,79
TOTAL									9	0,0211322	8	0,0225	100	1	100	5,28305E-05	100	300	

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.



Lampiran 33. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pohon pada tipe habitat hutan rawa sagu lokasi baru.

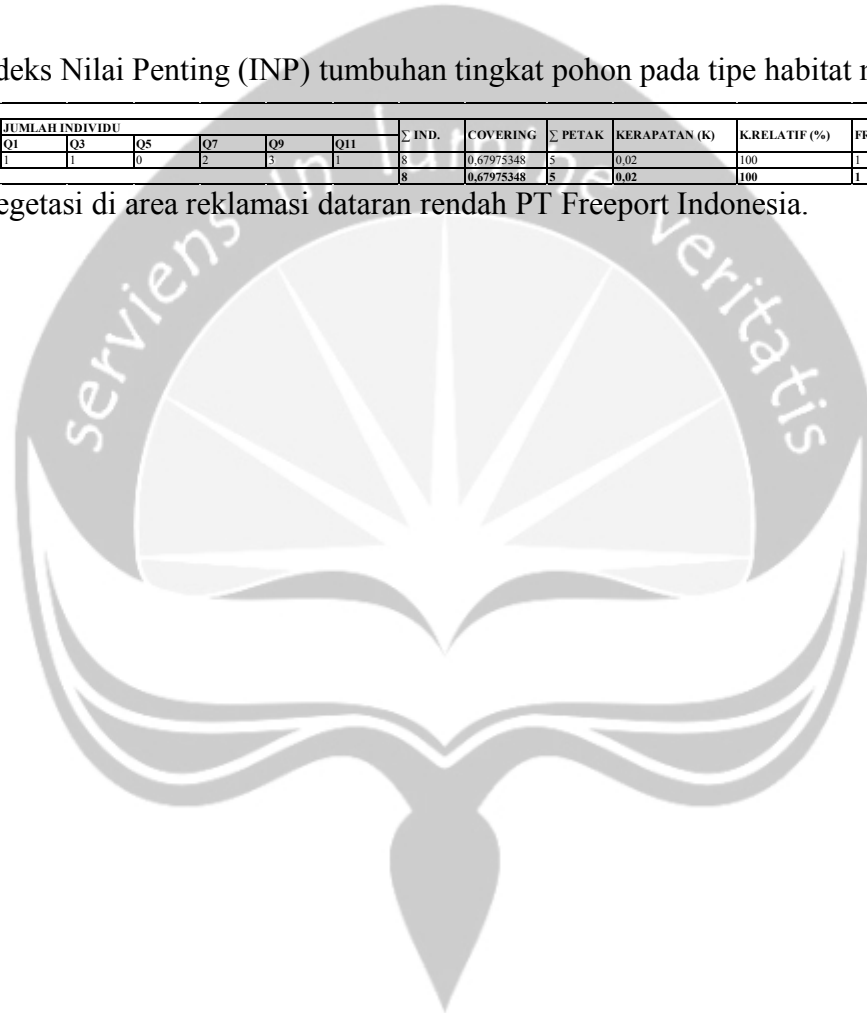
Kuadran 20 x 20 meter																				
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU							Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11											
1	<i>Campnosperma brevipetiolata</i>	Anacardiaceae	Pohon	1	0	0	0	0	0	1	0,214933	1	0,0025	3,03030303	0,071428571	7,142857143	0,000537333	9,589591042	19,7628	
2	<i>Gulubia costata</i>	Arecaceae	Pohon	2	0	0	0	0	0	2	0,036286626	1	0,005	6,060606061	0,071428571	7,142857143	9,07166E-05	1,618987794	14,8225	
3	<i>Metroxylon sagoo</i>	Arecaceae	Pohon	3	5	5	1	2	8	24	1,63018752	6	0,06	72,72727273	0,428571429	42,85714286	0,004075469	72,73351062	188,318	
4	<i>Canarium hirsutum</i>	Burseraceae	Pohon	1	0	0	0	0	0	1	0,02375253	1	0,0025	3,03030303	0,071428571	7,142857143	5,93813E-05	1,059758385	11,2329	
5	<i>Macaranga tanarius</i>	Euphorbiaceae	Pohon	0	0	0	1	0	0	1	0,02076325	1	0,0025	3,03030303	0,071428571	7,142857143	5,19081E-05	0,926386717	11,0995	
6	<i>Intsia bijuga</i>	Fabaceae	Pohon	1	0	0	0	0	0	1	0,18686925	1	0,0025	3,03030303	0,071428571	7,142857143	0,000467173	8,337480451	18,5106	
7	<i>Myristica argentea</i>	Myristicaceae	Pohon	0	0	0	0	0	1	1	0,0490625	1	0,0025	3,03030303	0,071428571	7,142857143	0,000122656	2,189004529	12,3622	
8	<i>Naucllea papuana</i>	Rubiaceae	Pohon	0	0	0	1	0	0	1	0,03723412	1	0,0025	3,03030303	0,071428571	7,142857143	9,30853E-05	1,661261805	11,8344	
9	<i>Palaquium lobianum</i>	Sapotaceae	Pohon	0	0	0	0	0	1	1	0,04222672	1	0,0025	3,03030303	0,071428571	7,142857143	0,000105567	1,884014906	12,0572	
TOTAL									33	2,241315516	14	0,0825	100	1	100	0,005603289	99,99999625	300		

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

Lampiran 34. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pohon pada tipe habitat muara mangrove.

Kuadran 20 x 20 meter																				
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU							Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11											
1	<i>Avicennia marina</i>	Acanthaceae	Pohon	1	1	0	2	3	1	8	0,67975348	5	0,02	100	1	100	0,001699384	99,99998235	300	
TOTAL										8	0,67975348	5	0,02	100	1	100	0,001699384	99,99998235	300	

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.



Lampiran 35. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pohon pada lokasi pembandingan hutan kuala kencana.

NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU							Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11											
1	<i>Camposperma brevipetiolata</i>	Anacardiaceae	Pohon	0	2	0	0	0	0	2	0,0064527	1	0,005	4,87804878	0,027027027	2,702702703	1,61318E-05	9,887558841	17,4683	
2	<i>Spondias sp.</i>	Anacardiaceae	Pohon	0	0	0	0	0	1	1	0,00346185	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	8,65463E-06	5,304639232	10,4464	
3	<i>Cananga odorata</i>	Annonaceae	Pohon	0	0	0	0	1	0	1	0,001118625	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	2,79656E-06	1,714084106	6,85581	
4	<i>Canarium hirsutum</i>	Burseraceae	Pohon	0	0	1	0	0	1	2	0,00206455	2	0,005	4,87804878	0,054054054	5,405405405	5,16138E-06	3,163537683	13,4447	
5	<i>Kokoona ochracea</i>	Celastraceae	Pohon	0	1	1	1	0	0	3	0,00247275	3	0,0075	7,317073171	0,081081081	8,108108108	6,18188E-06	3,789028023	19,2142	
6	<i>Terminalia canaliculata</i>	Combretaceae	Pohon	0	0	0	0	1	0	1	0,001228525	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	3,07131E-06	1,882485351	7,02421	
7	<i>Terminalia complanata</i>	Combretaceae	Pohon	0	0	0	1	0	0	1	0,001165725	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	2,91431E-06	1,786256068	6,92798	
8	<i>Pimeleodendron amboinicum</i>	Euphorbiaceae	Pohon	0	0	0	1	0	0	1	0,000875275	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	2,18819E-06	1,341195634	6,48292	
9	<i>Spathostemon javensis</i>	Euphorbiaceae	Pohon	0	0	0	0	1	1	1	0,0011775	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	2,94375E-06	1,804299059	6,94603	
10	<i>Intsia bijuga</i>	Fabaceae	Pohon	0	2	0	0	0	0	2	0,00219015	1	0,005	4,87804878	0,027027027	2,702702703	5,47538E-06	3,355996249	10,9367	
11	<i>Pangium edule</i>	Flacourtiaceae	Pohon	0	0	1	0	0	0	1	0,00138945	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	3,47363E-06	2,129072889	7,2708	
12	<i>Tejismanniodendron bogoriense</i>	Lamiaceae	Pohon	0	0	0	1	2	1	4	0,0103934	3	0,01	9,756097561	0,081081081	8,108108108	2,59835E-05	15,92594636	33,7902	
13	<i>Litsea timoriana</i>	Lauraceae	Pohon	1	0	0	0	0	0	1	0,000961625	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	2,40406E-06	1,473510898	6,61524	
14	<i>Sterculia macrophylla</i>	Malvaceae	Pohon	0	0	1	0	0	0	1	0,000977325	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	2,44331E-06	1,497568219	6,6393	
15	<i>Chscocheton ceramicus</i>	Meliaceae	Pohon	0	0	0	0	0	1	1	0,00102835	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	2,57088E-06	1,575754511	6,71748	
16	<i>Dysoxylum mollissimum</i>	Meliaceae	Pohon	0	0	0	1	1	0	2	0,00236285	2	0,005	4,87804878	0,054054054	5,405405405	5,90713E-06	3,620626777	13,9041	
17	<i>Horsfieldia irva</i>	Mvristicaceae	Pohon	0	0	0	0	0	1	1	0,00101265	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	2,53163E-06	1,55169719	6,69342	
18	<i>Myristica fatua</i>	Mvristicaceae	Pohon	0	1	0	0	0	0	1	0,000993025	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	2,48256E-06	1,521625539	6,66335	
19	<i>Syzgium sp.</i>	Mvrtiaceae	Pohon	0	0	0	1	0	0	1	0,001095075	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	2,73769E-06	1,677998124	6,81973	
20	<i>Antidesma sp.</i>	Phyllanthaceae	Pohon	0	0	1	0	0	0	1	0,0010519	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	2,62975E-06	1,611840492	6,75357	
21	<i>Baccaurea motiyana</i>	Phyllanthaceae	Pohon	2	0	0	0	0	0	2	0,00310075	1	0,005	4,87804878	0,027027027	2,702702703	7,75188E-06	4,751320854	12,3321	
22	<i>Prunus arborea</i>	Rosaceae	Pohon	1	0	0	0	0	0	1	0,001016575	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	1,63444E-06	1,557711521	6,69944	
23	<i>Anthocephalus chinensis</i>	Rubiaceae	Pohon	0	1	0	1	0	0	2	0,00653905	2	0,005	4,87804878	0,054054054	5,405405405	1,63476E-05	10,01987411	20,3033	
24	<i>Naucllea papuana</i>	Rubiaceae	Pohon	0	0	0	1	0	0	1	0,00087135	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	2,17838E-06	1,335181303	6,47691	
25	<i>Fuodia eleryana</i>	Rutaceae	Pohon	0	0	0	0	0	1	1	0,001267775	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	3,16944E-06	1,942628653	7,08436	
26	<i>Pometia acuminata</i>	Sapindaceae	Pohon	0	0	0	1	1	0	2	0,00470215	2	0,005	4,87804878	0,054054054	5,405405405	1,17554E-05	7,205167574	17,4886	
27	<i>Pometia coreacea</i>	Sapindaceae	Pohon	0	0	0	1	0	0	1	0,001832975	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	4,58244E-06	2,808692201	7,95042	
28	<i>Pometia pinnata</i>	Sapindaceae	Pohon	0	0	1	0	0	0	1	0,001244225	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	3,11056E-06	1,906542672	7,04827	
29	<i>Planchonella obovata</i>	Sapotaceae	Pohon	0	0	1	0	0	0	1	0,001212825	1	0,0025	2,43902439	0,027027027	2,702702703	3,03206E-06	1,85842803	7,00016	
TOTAL										41	0,065260975	37	0,1025	100	1	100	0,000163152	100,0002682	300	

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.

Lampiran 36. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat pohon pada lokasi pembandingan hutan rawa sagu lokasi lama.

Kuadran 20 x 20 meter																			
NO.	NAMA JENIS	SUKU	KATEGORI	JUMLAH INDIVIDU						Σ IND.	COVERING	Σ PETAK	KERAPATAN (K)	K.RELATIF (%)	FREKUENSI (F)	F.RELATIF (%)	DOMINANSI (D)	D.RELATIF (%)	INP
				Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11										
1	<i>Gulubia costata</i>	Areaceae	Pohon	0	0	1	0	0	0	1	0,025522313	1	0,0025	2,941176471	0,076923077	7,692307692	6,38058E-05	0,65606369	11,2895
2	<i>Metroxylon sagoo</i>	Areaceae	Pohon	2	8	2	5	4	6	27	3,66402204	6	0,0675	79,41176471	0,461538462	46,15384615	0,009160055	94,18550031	219,751
3	<i>Tetrameles</i> sp.	Datiaceae	Pohon	0	0	0	0	1	0	1	0,041969633	1	0,0025	2,941176471	0,076923077	7,692307692	0,000104924	1,078850192	11,7123
4	<i>Macaranga tanarius</i>	Euphorbiaceae	Pohon	0	0	0	0	0	1	1	0,02903872	1	0,0025	2,941176471	0,076923077	7,692307692	7,25968E-05	0,746454672	11,3799
5	<i>Fagraea cellacenia</i>	Loganiaceae	Pohon	0	0	1	0	0	0	1	0,019518633	1	0,0025	2,941176471	0,076923077	7,692307692	4,87966E-05	0,501736123	11,1352
6	<i>Aglaita odorata</i>	Meliaceae	Pohon	0	0	1	0	0	0	1	0,04274325	1	0,0025	2,941176471	0,076923077	7,692307692	0,000106858	1,0987364	11,7322
7	<i>Aglaita</i> sp.	Meliaceae	Pohon	0	0	0	0	1	0	1	0,032781993	1	0,0025	2,941176471	0,076923077	7,692307692	8,1955E-05	0,842677358	11,4762
8	<i>Syzygium</i> sp.	Myrtaceae	Pohon	0	0	0	0	1	0	1	0,034622033	1	0,0025	2,941176471	0,076923077	7,692307692	8,65551E-05	0,889976497	11,5235
TOTAL									34	3,890218615	13	0,085	100	1	100	0,009725547	99,99999524	300	

Sumber : Data pemantauan vegetasi di area reklamasi dataran rendah PT Freeport Indonesia.