

**ANALISIS KETERSEDIAAN TUMBUHAN SEBAGAI BAHAN DASAR
PEMBUATAN SARANG (*Paradisea minor jobiensis* Rothschild, 1897) DI KAWASAN
HUTAN IMBOWIARI BARAWAI KEPULAUAN YAPEN**

Edoward Krisson Raunsay

Program Studi Pendidikan Biologi Uncen Jayapura, Jl. Raya Sentani Abepura, Kampus P.MIPA FKIP UNCEN
Jayapura Papua. Email: edobiologi@yahoo.com, HP: 085254375678

Abstrak

Mengidentifikasi dan menganalisa ketersediaan tumbuhan sebagai bahan dasar pembuatan sarang (*Paradisea minor jobiensis* Rothschild, 1897) di kawasan hutan Imbowiari Barawai, dilakukan dengan menggunakan metode jalur berpetak dan pengambilan sampel dilakukan sebanyak 12 transek pada ketinggian yang berbeda, dimana setiap transek terdiri dari plot berukuran 2 m x 2 m untuk semai, 5 m x 5 m untuk tingkat pancang, 10 m x 10 m untuk tingkat tiang dan 20 m x 20 m untuk tingkat pohon. Hasil analisis vegetasi di kawasan hutan Imbowiari menunjukkan bahwa terdapat 21 spesies dari 14 famili untuk tingkat semai dengan ($H' = 1,20$), 26 spesies dari 16 famili tingkat pancang dengan ($H' = 1,26$), 27 spesies dari 19 famili tingkat tiang dengan ($H' = 1,33$), 39 spesies dari 24 famili untuk tingkat pohon dengan tingkat ($H' = 1,26$). Spesies target tumbuhan bahan dasar pembuatan sarang dalam plot pengamatan berjumlah 2 jenis pada empat (4) tingkatan, dimana *Ficus septica* Burm.f berada pada tingkat *semai* (3 individu), *pancang* (5 individu) dan *tiang* (1 individu) sedangkan pada tingkat *pohon* terdapat *Macaranga tanarius* F.v.M (2 individu).

Kata Kunci: Barawai, Ketersediaan, Sarang, Spesies, *Paradisea minor jobiensis*

PENDAHULUAN

Papua merupakan Provinsi terluas di Indonesia (421,981 km²) dan memiliki presentase tutupan dan habitat yang sangat baik yaitu sekitar 80% dan memiliki keanekaragaman hayati tertinggi (BAPPENAS 2003). Para ahli botani dalam Lokakarya Penentuan Prioritas Konservasi Keanekaragaman Hayati Papua yang diselenggarakan oleh CI (1999) menyatakan bahwa, sekitar 60% - 90% tumbuhan di Papua merupakan jenis endemik. Berbagai dokumen konservasi

global menunjukkan bahwa Papua merupakan salah satu kawasan prioritas untuk konservasi. Sebagai Provinsi yang memiliki keanekaragaman hayati tertinggi, Papua dihadapkan pada berbagai permasalahan dalam pengelolaan sumberdaya alam meliputi terjadinya penurunan kualitas lingkungan yaitu kerusakan hutan terutama di daerah dataran rendah yang kaya akan spesies; pengerusakan habitat, perburuan liar akan berdampak kepada hilangnya berbagai spesies tumbuhan dan satwa

mengakibatkan penurunan jumlah populasi; kemampuan pengelolaan dan pengawasan serta penegakan hukum terhadap berbagai kegiatan yang mengancam kelestarian dan pemanfaatan keanekaragaman hayati masih sangat lemah. Hal ini memungkinkan kehilangan berbagai spesies vegetasi dan satwa. Masalah lain yang dihadapi adalah tingginya ketergantungan masyarakat terhadap pemanfaatan sumber daya alam secara langsung, sementara itu kemampuan untuk melakukan perencanaan secara ilmiah masih sangat lemah.

Kepulauan Yapen merupakan salah satu Kabupaten penyumbang kekayaan biodiversitas bagi Papua. Kawasan hutan Imbowiari merupakan kawasan yang telah ditetapkan bersama untuk dijadikan hutan perlindungan habitat burung cenderawasih, dengan luas kawasan ± 100 ha. Menurut Warmetan (2012) kawasan hutan Kampung Barawai memiliki 117 spesies tumbuhan. Jumlah jenis vegetasi dan populasi cenderawasih menjadikan Barawai penting sebagai gudang bagi keanekaragaman hayati. Kekayaan yang telah dimanfaatkan dan belum dieksplorasi tetap memiliki potensi untuk pengembangan dan pemanfaatan yang sangat besar di masa depan. Oleh karena itu kekayaan alam tersebut harus menjadi

perhatian semua pihak dalam menjaga dan melindunginya agar tetap lestari.

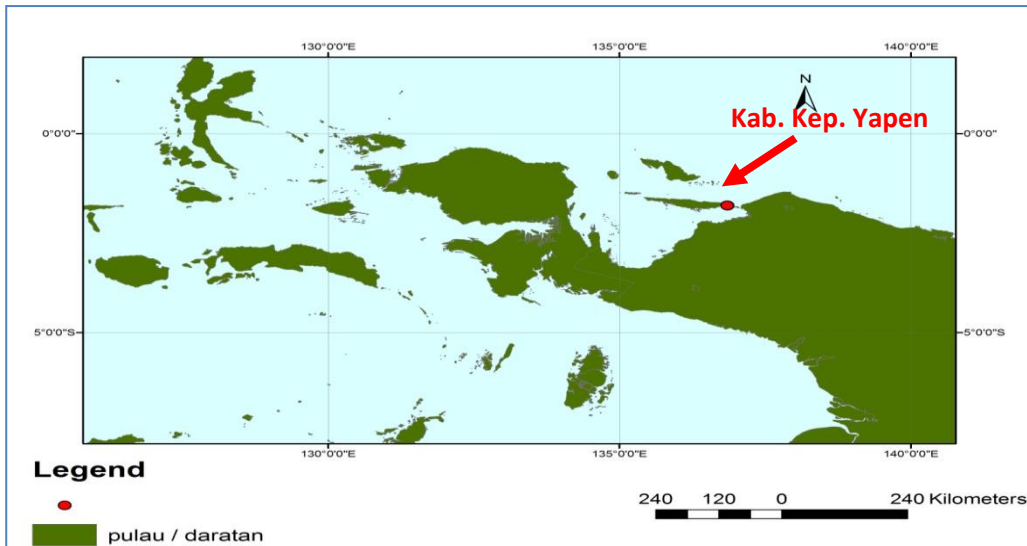
Ketersediaan vegetasi di alam menjadi bagian terpenting bagi pelestarian burung Cenderawasih kuning kecil. Sarang (perlindungan) sebagai komponen penting demi pelestarian satwa ini. Oleh karena itu kajian analisis vegetasi menjadi penting sebagai gambaran ketersediaan berbagai jenis tumbuhan yang dimanfaatkan dalam pembuatan sarang.

Kajian ini merujuk dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Raunsay (2014) yang menemukan 14 jenis tumbuhan yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatan sarang burung Cenderawasih Kuning Kecil. Kajian ini dapat memberikan gambaran ada tidaknya atau ketersediaan vegetasi sebagai bahan pembuatan sarang bagi satwa ini secara berkelanjutan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketersediaan tumbuhan sebagai bahan dasar pembuatan sarang *Paradisaea minor jobiensis* Rothschild, 1897.

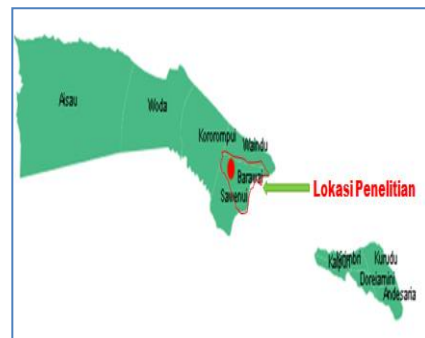
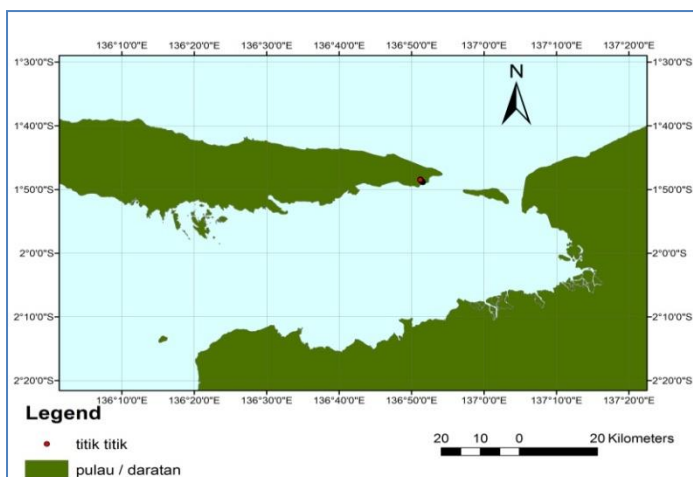
METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan hutan Imbowiari Barawai Kepulauan Yapen.



Gambar 1. Peta kabupaten kepulauan yapen



Gambar 3. Peta lokasi penelitian

Sumber: Raunsay, 2014

Gambar 2. Lokasi penelitian

Bahan dan Alat

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah spesimen herbarium, alkohol 70% dan sasak. Peralatan yang digunakan dalam pengambilan data dan sampel spesimen adalah GPS, altimeter, kompas, gunting stek, meteran (50 m), pita kain, tali rafia dan plastik sampel.

Metode Penelitian

Jenis dan Sumber Data

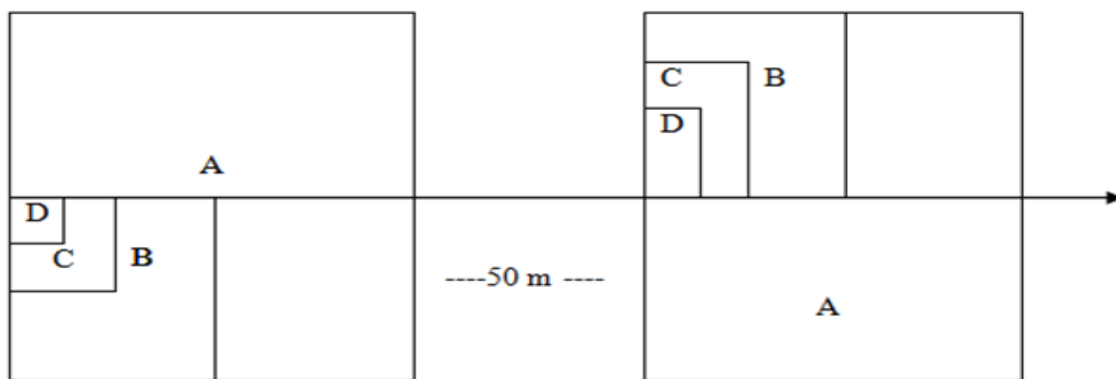
Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yang diperoleh dari hasil wawancara dengan beberapa informan kunci, pelengkap dan kunci pelengkap yang memiliki pemahaman jenis dan

habitat kawasan hutan Imbowiari . Data dalam penelitian ini juga diperoleh dari lapangan melalui analisis vegetasi dengan menggunakan metode garis berpetak.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, studi literatur, observasi lapangan, survei dan metode garis berpetak. Teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam ini dilakukan untuk memperoleh informasi

dari informan kunci, kunci pelengkap dan pelengkap (Prastowo 2011). Data vegetasi dikumpulkan melalui analisis vegetasi dengan menggunakan 12 transek, dimana masing-masing transek menggunakan plot berukuran 20 m x 20 m untuk pengamatan pohon, 10 m x 10 m untuk tiang, 5 m x 5 m untuk pancang dan 2 m x 2 m untuk pengamatan semai dan tumbuhan bawah, ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Desain petak-petak contoh di lapangan dengan metode garis berpetak

Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan untuk mendapatkan struktur dan komposisi vegetasi pada

lokasi penelitian. Pengukuran dengan jalur/transek dapat dianalisis dengan rumus sebagai berikut:

$$K = \frac{\text{Jumlah dari individu}}{\text{Luas contoh}}$$

$$D = \frac{\text{Jumlah bidang dasar}}{\text{Luas petak contoh}}$$

$$F = \frac{\text{Jumlah plot ditemukan suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot}}$$

$$INP = KR + DR + FR$$

$$KR (\%) = \frac{\text{Kerapatan dari suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$DR (\%) = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi dari seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$FR (\%) = \frac{\text{Frekuensi dari seluruh jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot}} \times 100\%$$

Data vegetasi dianalisis juga untuk mengetahui jumlah jenis vegetasi yang dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan sarang. Untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan akan digunakan indeks Keragaman Shannon-Wiener (Krebs 1978) dengan persamaan sebagai berikut:

$$H' = - \sum (p_i \cdot \log p_i)$$

Keterangan :

H' = indeks keragaman Shannon- Wiener

P_i = proporsi jumlah individu ke- i (n) terhadap jumlah individu total (N), yaitu n_i/N

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi dan struktur vegetasi secara keseluruhan terdiri atas 21 spesies vegetasi tingkat semai dalam 14 famili, tingkat pancang 26 spesies dalam 16 famili, tingkat

Tabel 2. Komposisi spesies target tumbuhan sarang yang berada pada plot pengamatan

No	Tingkatan Jenis	Nama Jenis	Jumlah jenis	Kerapatan (Pohon/ha)	INP
1	Semai	<i>Ficus septica</i> Burm.f	3	30	7,44
2	Pancang	<i>Ficus septica</i> Burm.f	5	50	8,67
3	Tiang	<i>Ficus septica</i> Burm.f	1	10	6,58
4	Pohon	<i>Macaranga tanarius</i> F.v.M	2	20	5,08

Ketersediaan tumbuhan sebagai spesies target bahan dasar pembuatan sarang bagi *P. minor jobiensis* dalam plot pengamatan dapat ditunjukkan pada **Tabel 2**. Analisis vegetasi menunjukkan bahwa

tiang sebanyak 27 spesies dalam 19 famili dan untuk tingkat pohon ditemukan 39 jenis dalam 24 famili, ditunjukkan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil analisis vegetasi lokasi studi

No	Parameter	Σ jenis	Σ famili	(H')
1	Pohon	39	24	1,26
2	Tiang	27	19	1,33
3	Pancang	26	16	1,26
4	Semai	21	14	1,20

Tabel 1 menunjukkan bahwa keragaman jenis tumbuhan pada semua tingkatan dikategorikan rendah. Rendahnya keragaman tumbuhan untuk semua tingkatan merupakan gambaran secara keseluruhan struktur dan komposisi vegetasi di plot pengamatan. Keragaman rendah menunjukkan bahwa produktivitas berkurang, kondisi ekosistem tidak seimbang dan tekanan ekologi tinggi.

terdapat 2 jenis tumbuhan pada empat (4) tingkatan, dimana *Ficus septica* Burm.f berada pada tingkat *semai* (3 individu), *pancang* (5 individu) dan *tiang* (1 individu) sedangkan pada tingkat *pohon* terdapat

Macaranga tanarius F.v.M (2 individu). Kerapatan masing-masing jenis dapat ditunjukkan pula pada **Tabel 2**. Kerapatan jenis tertinggi berada pada tingkatan *pancang* dengan 50 individu/ha, tingkat *semai* 30 individu/ha, tingkat *pohon* 20 individu/ha dan tingkat *tiang* 10 individu/ha.

Hasil kajian ini sejalan dan merujuk dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Raunsay (2014) dapat ditunjukkan pada **Tabel 3**. Kajian ini memberikan gambaran bahwa ketersediaan vegetasi sebagai bahan dasar pembuatan sarang di alam masih cukup tersedia. Hal ini dapat ditunjukkan pada **Tabel 2**, dimana kerapatan masing-masing jenis/ha masih tersedia di alam. Ketersediaan vegetasi ini dapat memberi jaminan bagi keberlangsungan dan perkembangbiakan satwa ini di alam.

Pelindung merupakan bagian dari habitat yang fungsinya sebagai tempat berlindung, beristirahat atau tempat berkembangbiak, dimana tempat perlindungan berfungsi sebagai pelindung sarang, pelindung perkawinan, pelindung wilayah peristirahatan, pelindung dari cuaca yang buruk, pelindung telur dan anak-anaknya dari mangsa. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan terlihat bahwa ada beberapa jenis vegetasi yang digunakan

sebagai tempat berlindung atau sebagai bahan dasar pembuatan sarang burung cenderawasih kuning kecil terbuat dari beberapa ranting pepohonan, liana dan herba.

Tabel 3. Tumbuhan sebagai Bahan Dasar Pembuatan Sarang

No	Famili	Spesies
1	Aspleniaceae	<i>Asplenium nidus</i> L.
2	Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i> L.
3	Euphorbiaceae	<i>Macaranga tanarius</i> Muell.Arg .
4	Euphorbiaceae	<i>Macaranga mappa</i> Muell.Arg.
5	Euphorbiaceae	<i>Breynia cernua</i> L.
6	Fabaceae	<i>Desmodium gagicum</i> (L.) Dc
7	Lamiaceae	<i>Hyptis capitata</i> Jack.
8	Malvaceae	<i>Sida acuta</i> Burn.f.
9	Moraceae	<i>Ficus septica</i> Burn.f.
10	Rhamnaceae	<i>Alphitonia macrocarpa</i> Mansf.
11	Rubiaceae	<i>Mallotus muricatus</i> Muell.Arg.
12	Rubiaceae	<i>Timonius timon</i> Merr.
13	Stermonaceae	<i>Stemona tuberosa</i> L.
14	Vitaceae	<i>Cayratia arboresces</i> Juss.

Sumber: Raunsay (2014)

Selain jenis tumbuhan sebagai bahan dasar pembuatan sarang, terdapat dua (2) jenis lainnya yang tidak kalah penting adalah *Asplenium nidus* L dan *Alphitonia macrocarpa*. Tumbuhan *A. nidus* atau yang sering disebut sebagai paku sarang burung karena memiliki perawakan yang mirip sebuah sarang, sehingga mempermudah cenderawasih kuning kecil untuk meletakkan sarang pada jenis tumbuhan paku tersebut. *E. sphaericus* merupakan inang bagi *A. nidus* dan digunakan sebagai habitat untuk meletakkan sarang adalah. Sarang terletak dengan ketinggian $\pm 3,80$ m dari permukaan

tanah, dimana lebar sarang tersebut 7 cm dan tinggi 20 cm, ditunjukkan pada **Gambar 5**. Posisi koordinat dimana sarang

cenderawasih tersebut berada adalah S 01°48'29,3" LS dan E 136 °51'02,9"BT, dapat ditunjukkan pada **Gambar 6**.



(1)



(2)

5.
(2)

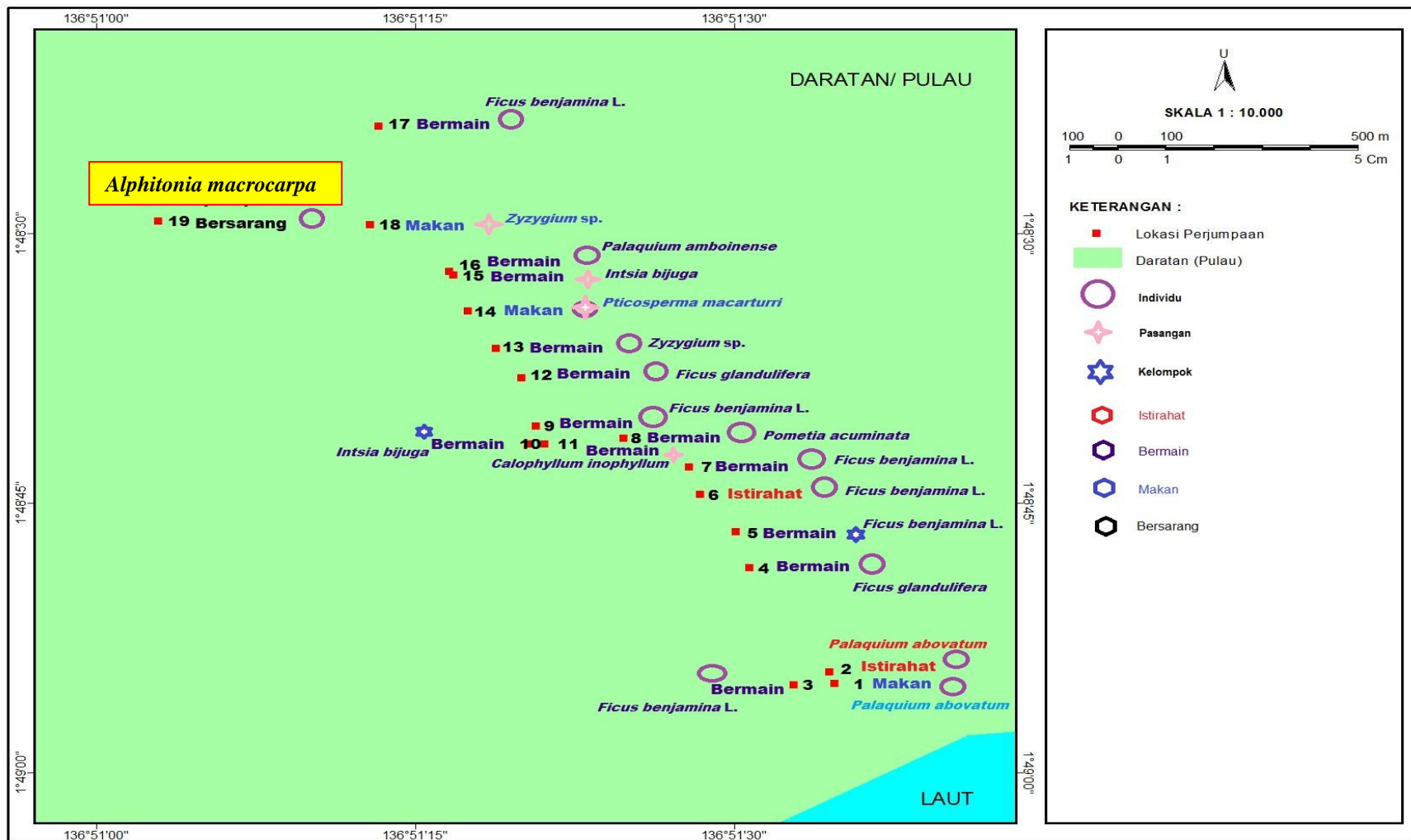
(3)

(1)



Gambar Sarang;

Asplenium nidus L dan (3) *Alphitonia macrocarpa*



Sumber: Raunsay, 2014

Gambar 6. Tititik perjumpaan sarang burung cenderawasih

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil analisis vegetasi di kawasan hutan Imbowiari menunjukkan bahwa terdapat 21 spesies dari 14 famili untuk tingkat semai dengan ($H' = 1,20$), 26 spesies dari 16 famili tingkat pancang dengan ($H' = 1,26$), 27 spesies dari 19 famili tingkat tiang dengan ($H' = 1,33$), 39 spesies dari 24 famili untuk tingkat pohon dengan tingkat ($H' = 1,26$). Spesies target tumbuhan bahan dasar pembuatan sarang dalam plot pengamatan berjumlah 2 jenis pada empat (4) tingkatan, dimana *Ficus septica* Burm.f berada pada tingkat *semai* (3 individu), *pancang* (5 individu) dan *tiang* (1 individu) sedangkan pada tingkat *pohon* terdapat *Macaranga tanarius* F.v.M (2 individu).

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra HS. 2002. Pengelolaan satwaliar jilid I. PAU ilmu hayat. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- BAPPENAS. 2003. Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Indonesia 2003-2020. Badan Perencanaan Nasional, Jakarta.
- [CI] Conservation International. 1999. Lokakarya Penentuan Prioritas Konservasi Hayati Irian Jaya. Laporan Akhir. Conservation International.
- Krebs CJ. 1978. Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. second edition. New York: Institute of Animal Resource Ecology, The University of British, Columbia.
- Warmetan H, 2012. Karakteristik habitat dan populasi burung cendrawasih kecil (*Paradisaea minor jobiensis* Rothschild) di pulau Yapen Provinsi Papua. [Tesis]. Program Studi Ilmu Kehutanan Fakultas Kehutanan Sekolah Pascasarjana UGM, Yogyakarta.