

**KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN SPESIES AVIFAUNA
PADA SUAKA MARGASATWA MAMPIE, KABUPATEN POLEWALI
MANDAR, SULAWESI BARAT
(DIVERSITY AND ABUNDANCE OF AVIFAUNA SPECIES IN MAMPIE
WILDLIFE RESERVE, POLEWALI MANDAR REGENCY, WEST SULAWESI)**

Oleh:

Hadijah Azis Karim^{*1)}, Nirsyawita²⁾, dan Siady Hamzah³⁾

¹⁾Fakultas Kehutanan, Universitas Andi Djemma (UNANDA) Palopo
Jl. Tandi Pau No.5 Palopo 91914, Sulawesi Selatan

²⁾Balai Besar Konservasi Sumberaya Alam Sulawesi Selatan

³⁾Laboratorium Konservasi Sumberdaya Hayatii dan Ekowisata Universitas
Hasanuddin, Makassar

*e-mail: hadijahazis@yahoo.com

ABSTRAK

Perubahan alih fungsi kawasan konservasi akibat adanya konversi lahan dari hutan mangrove menjadi tambak dan pemukiman memberikan dampak terhadap keanekaragaman spesies. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan kelimpahan spesies avifauna pada lokasi Mampie dan Garassi yang memiliki variasi tutupan lahan dan berada dalam Kawasan Suaka Margasatwa Mampie. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Juni sampai Nopember 2013 dengan menggunakan metode titik hitung (*count point*). Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh total 50 spesies avifauna dari 30 famili yang ditemukan pada kedua lokasi penelitian. Keanekaragaman spesies pada lokasi Mampie lebih tinggi (2.73) di dibandingkan pada lokasi Garassi (2.16). Demikian pula halnya dengan kelimpahan dan kekayaan spesiesnya. Adanya perbedaan keanekaragaman pada kedua lokasi tersebut disebabkan oleh variasi komunitas, tutupan lahan, stratifikasi hutan dan faktor ketersediaan makanan.

Kata kunci: Keanekaragaman, Kelimpahan, Avifauna, Tutupan Lahan, Suaka Marga Satwa Mampie

ABSTRAK

Shifting the conservation area function, caused by land conversion such as of mangrove forest into embankment and settlement area, has an impact on diversity of avifauna. This study intended to determine the diversity and abundance of avifauna at Mampi and Garassi, which has a variety of land cover in Mampie Wildlife Reserve. Data collection was conducted in April to November 2013 by using the Count Point Method. The result, obtained by a total of 50 species of avifauna from 30 families, was found at both sites. Diversity of species at Mampie is higher (2.73) than Garassi (2.16). Moreover, the abundance and richness species showed the significant calculation result. The big difference in diversity at both locations was due to variations communities, land cover, forest stratification and the availability of food.

Key word: Diversity, Abundance, Avifauna, Land Cover, Mampie Wildlife Reserve

PENDAHULUAN

Wilayah Peisisir Mampie dengan luas \pm 1.000 ha yang terletak dalam Kawasan Wallacea khususnya pantai Barat Sulawesi, merupakan habitat avifauna (burung) air (*Waterfowls habitat*) dan avifauna migran. Sebagai perwakilan tipe ekosistem payau, wilayah ini juga tempat persinggahan spesies avifauna migran seperti *Pelecanus conspicillatus* yang berasal dari Australia. Berdasarkan pertimbangan koridor satwa avifauna migran, potensi keragaman avifauna air dan habitat satwa endemik, maka wilayah tersebut ditetapkan sebagai Suaka Margasatwa (SM) Mampie berdasarkan SK. Menteri Pertanian pada tanggal 13 November 1987, No.699/Kpts/Um/11/78.

Menurut Noor dkk. (1999), avifauna (burung) air dapat diartikan sebagai spesies yang menempati ekosistem lahan basah dan bergantung hidupnya pada ekosistem tersebut. Lahan basah yang dimaksud mencakup daerah lahan basah alami dan lahan basah buatan, meliputi hutan mangrove, rawa, dataran berlumpur, danau, tambak, sawah dan lain-lain. Kehadiran avifauna air merupakan salah satu indikator penting dalam keanekaragaman hayati dan pengkajian kualitas serta produktivitas suatu lingkungan lahan basah.

Keanekaragaman spesies avifauna dapat digambarkan sebagai kekayaan atau jumlah spesies avifauna yang ditemukan pada suatu kawasan. Dalam ekologi, umumnya keanekaragaman hayati mengarah pada komposisi dari suatu profil habitat yang mendukung derajat kelimpahan satwa liar dengan tipe habitatnya (Alikodra, 1990). Lebih lanjut Muhammad (2007) menyatakan keanekaragaman spesies avifauna di suatu daerah dapat mencerminkan keutuhan ekosistem dan keanekaragaman hayati di dalamnya. Satwa avifauna berfungsi untuk mengidentifikasi daerah-daerah kaya akan keanekaragaman hayati, sehingga sangat penting dilakukan upaya perlindungan dan pelestariannya guna mencegah penurunan populasi avifauna.

Saat ini pada kawasan SM. Mampie telah terjadi konversi dan alih fungsi hutan dan lahan secara besar-besaran. Sejak awal kawasan ini adalah hutan bakau (mangrove) kemudian berubah menjadi areal pertambakan, persawahan dan pemukiman penduduk. Bahkan pemerintah daerah mengkonversi hutan bakau yang terletak dimuara dan pesisir dimana berbatasan langsung dengan garis pantai, dibersihkan dan dibuat menjadi tanggul untuk mencegah abrasi pantai. Data dari Balai Besar KSDA SULSEL (2012), menunjukkan penurunan luasan hutan mangrove hanya mencapai 8 ha yang masih tersisa. Dengan demikian, hal ini dapat mempengaruhi keberadaan spesies dan populasi avifauna pada kawasan tersebut. Akibat penurunan kualitas, modifikasi dan hilangnya habitat merupakan ancaman yang berarti bagi spesies-spesies avifauna dan saat ini sekitar 50% avifauna di dunia terancam punah karena menurunnya kualitas dan hilangnya habitat tersebut. (Shannaz dkk, 1995).

Berdasarkan uraian diatas dapat dinyatakan bahwa ekosistem payau yang menjadi habitat kunci (*key habitat*) bagi keanekaragaman hayati khususnya spesies avifauna yang berada di SM. Mampie mendapat ancaman yang relative besar terhadap kegiatan pembangunan. Padahal di sisi lain, avifauna dapat dikembangkan sebagai salah satu daya tarik objek wisata. Pihak BKSDA telah mendata awal keanekaragaman hayati di kawasan ini tetapi monitoring dan inventarisasi lanjutan belum pernah dilakukan kembali. Sampai saat ini data yang akurat mengenai jumlah dan spesies populasi avifauna yang ada di kawasan tersebut masih sangat terbatas. Oleh karena itu, perlu dilakukan inventarisasi dan identifikasi spesies satwa avifauna pada kawasan konservasi SM. Mampie untuk mengetahui tingkat keanekaragaman dan kelimpahan spesiesnya sebagai data dan informasi bagi banyak pihak khususnya BKSDA Sulsel dan pemerintah daerah Kabupaten Polewali Mandar.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan April sampai Nopember 2013 di Suaka Margasatwa Mampie, Kabupaten Polewali Mandar, Sulawesi Barat. Pengambilan data dilakukan dengan **metode titik hitung** (*point count*) secara purposive sampling dengan melihat distribusi spesies avifauna, luas wilayah dan pola penggunaan lahan. Penentuan titik hitung menurut Bibby (2004) dinyatakan bahwa untuk wilayah yang luas dan terbuka dibuat titik hitung secara purposive berdasarkan pembagian sampel area (wilayah). Titik hitung menggunakan jarak pandang 100 - 150 m keliling titik hitung. Pada setiap titik hitung dilakukan pengamatan dengan menggunakan teropong atau binokuler. Kemudian spesies avifauna yang ditemukan didokumentasi menggunakan Kamera Digital. Waktu pengumpulan data dilakukan dengan periode pengambilan data perhari yakni pada pagi (07.00-11.00 WITA) dan sore (14.00-18.00 WITA) (Cain, 2004). Adapun parameter yang diamati dalam pengumpulan data, antara lain: (a) spesies avifauna yang terlihat pada titik hitung (pengamatan); (b) menghitung jumlah masing-masing spesies avifauna yang terlihat; (c) frekuensi perjumpaan spesies avifauna; (d) habitat dan perilaku avifauna selama pengamatan.

Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis untuk menentukan keanekaragaman dan kelimpahan spesiesnya dengan menggunakan rumus: Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener, (1948):

$$H = - \sum (n_i/N) \times \ln (n_i/N)$$

Dimana:

n_i = Jumlah individu per spesies pada titik pengamatan

N = Jumlah total individu pada titik Pengamatan

dengan kriteria (Magurran dan Mc Gill, 2010) :

$H' < 1$ = Menunjukkan tingkat keanekaragaman spesies yang rendah

$1 < H' < 3$ = Menunjukkan tingkat keanekaragaman spesies yang sedang

$H' > 3$ = Menunjukkan tingkat keanekaragaman spesies yang tinggi

Indeks Kekayaan Spesies (Indeks Menhinick, 1964):

$$R = \frac{S}{\sqrt{n}}$$

Dimana:

S = Jumlah spesies dalam titik pengamatan

n = Jumlah seluruh individu per spesies dalam titik pengamatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Lokasi Pengamatan

Secara geografis, SM. Mampie terletak pada kordinat $119^{\circ}14'48''$ - $119^{\circ}17'52''$ BT dan $03^{\circ}26'24''$ - $03^{\circ}28'24''$ LS. Secara administrasi pemerintahan, kawasan ini hanya terletak di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar Sulawesi Barat. Sedangkan secara administrasi pengelolaan, kawasan SM. Mampie masuk dalam wilayah pengelolaan Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Sulawesi Selatan.

Terdapat dua lokasi pengamatan avifauna di SM. Mampie yaitu lokasi Mampie dan Garassi. Kedua lokasi pengamatan tersebut memiliki karakteristik habitat yang berbeda disebabkan adanya variasi tutupan lahan. Adapun variasi tutupan lahan terdiri dari hutan bakau (komunitas mangrove), hutan pantai, semak dan perdu, lahan tambak, padang rumput, kebun dan pemukiman. Pada lokasi Mampie, tutupan lahan didominasi oleh lahan tambak intensif yang dikelola oleh masyarakat dan terdapat beberapa spot-spot hutan bakau yang masih alami. Wilayah pesisir yang langsung berbatasan dengan garis pantai, dijumpai vegetasi hutan pantai yang didominasi oleh ketapang (*Terminalia catappa*), waru (*Hibiscus tiliaceus*) dan *Barringtonia sp.*

Berbeda halnya dengan lokasi Garassi, tutupan lahan pada lokasi pengamatan ini hanya terdiri dari hutan bakau, lahan tambak dan pemukiman. Namun pada lokasi ini terdapat muara besar dan cabang sungai. Di sepanjang muara sungai yang berbatasan dengan area tambak, ditemukan vegetasi mangrove yang didominasi oleh spesies bakau (*Rhizophora mucronata*).

Total titik pengamatan pada dua lokasi adalah 26 titik, dimana pada lokasi Mampi terdapat 20 titik pengamatan dengan luas area 32.97 Ha. Sedangkan pada Lokasi Garassi hanya terdapat 6 titik dengan luas area 7.85 Ha. Titik-titik pengamatan tersebut tersebar pada beberapa tutupan lahan seperti yang telah disebutkan di atas (Tabel 1).



Gambar 1. Gambar Habitat Hutan Pantai (kiri atas), Tambak (kanan atas), Hutan Bakau (Kiri Bawah) dan Semak-semak (Kanan Bawah)



Gambar 2. Kelimpahan spesies Kuntul kecil (*Egretta garzetta*) (kiri), dan Gagang bayam belang (*Himantopus himantopus*) (kanan)

Tabel 1. Sebaran titik-titik koordinat pengamatan spesies avifauna pada lokasi Mampie dan Garassi di SM Mampie.

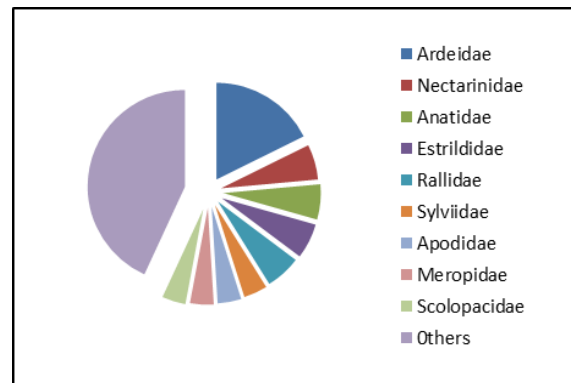
No. Titik	Koordinat Pengamatan	Lokasi pengamatan		Tutupan lahan
		Mampie	Garassi	
1.	S = 03° 27' 13.1" E = 119° 16' 26.8"	√		Hutan pantai
2.	S = 03° 27' 07.8" E = 119° 16' 27.6"	√		Tambak
3.	S = 03° 27' 09.2" E = 119° 16' 18.7"	√		Tambak
4.	S = 03° 27' 21.7" E = 119° 15' 56.9"	√		Hutan bakau
5.	S = 03° 27' 24.2" E = 119° 15' 48.7"	√		Hutan bakau
6.	S = 03° 27' 26.8" E = 119° 15' 41.4"	√		Hutan bakau
7.	S = 03° 27' 31.8" E = 119° 15' 29.8"	√		Hutan bakau
8.	S = 03° 27' 17.2" E = 119° 15' 56.9"	√		Tambak
9.	S = 03° 27' 20.8" E = 119° 16' 01.0"	√		Tambak
10.	S = 03° 27' 19.8" E = 119° 15' 54.9"	√		Tambak
11.	S = 03° 27' 14.8" E = 119° 15' 40.6"	√		Hutan bakau
12.	S = 03° 27' 20.3" E = 119° 15' 33.3"	√		Hutan bakau
13.	S = 03° 27' 20.3" E = 119° 15' 56"	√		Hutan bakau
14.	S = 03° 27' 15.4" E = 119° 15' 42.9"	√		Hutan bakau
15.	S = 03° 27' 13.3" E = 119° 15' 36.2"	√		Hutan bakau
16.	S = 03° 27' 18.9" E = 119° 15' 31.4"	√		Hutan bakau
17.	S = 03° 28' 04.5" E = 119° 13' 59.8"		√	Hutan bakau
18.	S = 03° 28' 00.2" E = 119° 14' 02.7"		√	Hutan bakau
19.	S = 03° 28' 11.0" E = 119° 14' 02.0"		√	Hutan bakau
20.	S = 03° 27' 48.5" E = 119° 14' 30.6"		√	Hutan bakau
21.	S = 03° 28' 15.0" E = 119° 13' 58.8"		√	Hutan bakau
22.	S = 03° 27' 00.5" E = 119° 15' 45.6"		√	Tambak
23.	S = 03° 26' 25.48" E = 119° 15' 0.67"	√		semak
24.	S = 03° 26' 30.1" E = 119° 15' 18.6"	√		semak
25.	S = 03° 27' 9.8" E = 119° 15' 52.5"	√		Tambak
26.	S = 03° 27' 2.7" E = 119° 15' 47.8"	√		Tambak

2. Keanekaragaman dan Kelimpahan Spesies

Avifauna pantai yang terdapat di Suaka Margasatwa (SM) Mampie khususnya di lokasi pengambilan data yaitu Mampie dan Garassi memiliki keanekaragaman spesies dan kelimpahan yang bervariasi. Berdasarkan data yang diperoleh, diketahui bahwa spesies avifauna pada Suaka Margasatwa Mampie adalah 50 spesies avifauna dengan total individu sebesar 1.987 individu. Pada lokasi pengamatan daerah Mampie terdapat 47 spesies avifauna dan total individu 1.506 individu, sedangkan pada lokasi Garassi hanya terdapat 25 spesies dengan 481 jumlah individu. Dari keseluruhan spesies yang ada, sebanyak 22 spesies dijumpai pada dua lokasi pengamatan di Mampie dan Garassi. Spesies dominan yang ditemukan pada dua lokasi tersebut adalah kuntul kecil (*Egretta garzetta*), Gagang bayam belang (*Himantopus himantopus*) dan layang-layang batu (*Hirundo tahitica*), namun kelimpahan masing-masing spesies tersebut lebih besar pada lokasi Mampie. Terdapat tiga spesies avifauna yang berbeda hanya ditemukan pada lokasi pengamatan Garassi yaitu Cerek Melayu (*Charadrius peronei*), Avifauna Madu Kelapa (*Anthreptes malacensis*) dan Trinil rumbai (*Philomachus pugnax*). Sedangkan jumlah spesies yang ditemukan pada lokasi Mampie sebanyak 25 spesies avifauna dengan jumlah individu paling sedikit yaitu masing-masing satu individu dimiliki spesies Elang bondol (*Haliastur indus*) dan Avifauna madu kepala merah (*Myzomela sanguinolenta*).

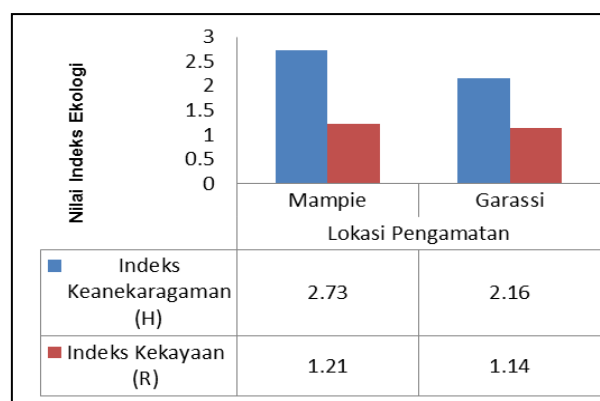
Dari total spesies avifauna yang ditemukan, terdapat 30 famili yang didominasi oleh famili Ardeidae yang mana sebanyak 9 spesies atau 17.64% termasuk dalam famili ini. Kemudian disusul oleh famili Nectarinidae, Anatidae, Estrildidae dan Rallidae dengan jumlah masing-masing sebanyak 3 spesies atau 5.88%. Untuk famili Sylviidae, Apodidae, Meropidae dan Scolopacidae masing-masing memiliki 2 spesies atau 3.92%. Sedangkan famili avifauna yang hanya

memiliki masing-masing satu spesies terdiri dari 22 famili persentase kehadiran famili avifauna yang ditemukan disajikan pada gambar diagram berikut.



Gambar 3. Tingkat kelimpahan spesies avifauna berdasarkan pengelompokan famili

Perubahan fungsi lahan yang terdapat di SM. Mampie, dari kosistem payau (mangrove) menjadi tambak menyebabkan keanekaragaman dan kelimpahan spesies avifauna juga berubah. Hal tersebut dapat merupakan salah satu faktor pemicu pertambahan dan pengurangan individu atau kelompok individu spesies avifauna karena habitat yang ditempatinya berubah menjadi tambak atau empang sehingga avifauna air tersebut lebih mudah mendapatkan makanan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Adiputra (2000), bahwa kehadiran atau keberadaan penyebaran avifauna erat hubungannya dengan ketersediaan makanan dan tempat untuk hidup. Dimana dalam mempertahankan hidupnya, avifauna membutuhkan pakan, air dan tempat berlindung dari pemangsa, beristirahat, bersarang serta memelihara anak dan kesemua faktor tersebut diperoleh dari lingkungannya.



Gambar 4. Indeks keanekaragaman (H) dan Kekayaan (R) pada lokasi pengamatan Mampie dan Garassi

Berdasarkan hasil analisis data pada Gambar 4. diketahui nilai indeks ekologi yang terdiri dari keanekaragaman spesies avifauna (H) dan indeks kekayaan spesies (R). Pada lokasi pengamatan Mampie, nilai indeks keanekaragaman dan kekayaan lebih tinggi pada lokasi Mampie yaitu sebesar 2.73 dan 1.21 berturut-turut. Sedangkan nilai H' dan R pada lokasi Garassi sebesar 2.16 dan 1.14. Berdasarkan kriteria Magurran (2010), keanekaragaman spesies avifauna pada kedua lokasi pengamatan tergolong sedang yang berarti penyebaran jumlah individu tiap spesies relative sedang dan kestabilan komunitasnya juga sedang.

Keanekaragaman spesies avifauna yang ada di kawasan Suaka Margasatwa (SM) Mampie memiliki potensi wisata yang dapat dijadikan sebagai objek kegiatan *wisata bird watching*. Kawasan tersebut kaya akan sumberdaya alam yang mendukung sumber kehidupan berbagai spesies avifauna, salah satunya yaitu sumber makanan yang banyak. Oleh karena sebagian besar avifauna-avifauna yang di temukan adalah avifauna pantai atau avifauna air, maka sumber pakan avifauna berupa ikan dan binatang air, serangga-serangga kecil yang terbang serta pucuk daun dan buah dari pohon *Avicenia* sp. Menurut Dewi, dkk (2007)., beragamnya spesies vegetasi yang terdapat pada suatu habitat mendukung ketersediaan pakan bagi avifauna, sehingga dengan beragamnya spesies vegetasi maka avifauna akan mendapatkan pilihan yang lebih banyak untuk memilih spesies pakan.

Faktor tingginya keanekaragaman lokasi pengamatan Mampie disebabkan oleh banyaknya spesies, variasi habitat (vegetasi dan tutupan lahan) dan luasan yang lebih besar dibandingkan pada lokasi pengamatan Garassi. Partasasmita (2003), menyatakan bahwa keanekaragaman spesies avifauna di suatu wilayah dipengaruhi oleh ukuran luas habitat, dimana semakin luas habitatnya, cenderung semakin tinggi keanekaragaman spesies avifaunanya. Heddy dan Kurniati (1996) menyatakan bahwa semakin banyak jumlah spesies

avifauna yang membentuk suatu komunitas, maka semakin tinggi keanekaragamannya. Apabila nilai keanekaragaman spesies lebih tinggi, maka mata rantai makanan dalam jaring-jaring makanan lebih banyak. Dalam ilmu ekologi dikatakan bahwa banyaknya jumlah rantai makanan dalam jaring-jaring makanan, menunjukkan kestabilan ekosistem tersebut (Oka, 1995). Lebih lanjut Odum (1993), menjelaskan bahwa ekosistem yang berada dalam lingkungan yang stabil seperti hutan tropis, mempunyai keanekaragaman spesies yang lebih tinggi dari ekosistem yang dipengaruhi oleh gangguan musim atau secara periodik oleh manusia ataupun alam.

Indeks kekayaan spesies lebih besar pada lokasi pengamatan Garassi daripada lokasi Mampie (Gambar 3.), meskipun jumlah spesiesnya lebih sedikit. Hal ini disebabkan titik plot pengamatan di lokasi Garassi lebih sedikit, tetapi spesies yang ditemukan pada setiap titik pengamatan hampir sama. Kondisi wilayah Garassi lebih terisolasi dibandingkan lokasi pengamatan Mampie dengan tingkat aktifitas masyarakat pada lokasi tersebut cenderung lebih kecil. MacKinnon, dkk. (1990), mengemukakan bahwa daerah yang terisolasi akibat letak wilayah, topografi serta tingkat aktifitas manusia, mempengaruhi nilai kekayaan spesies pada suatu ekosistem.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil inventarisasi dan identifikasi spesies satwa avifauna pada kawasan konservasi SM. Mampie, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Suaka margasatwa Mampie terdapat 50 spesies avifauna dari 30 famili, dengan total individu sebesar 1.987 individu. Dimana pada lokasi pengamatan daerah Mampie dengan 47 spesies avifauna dan total individu 1.506 individu, sedangkan pada lokasi pengamatan daerah Garassi hanya terdapat 25 spesies dengan 481 jumlah individu.

2. Nilai indeks ekologi yang terdiri dari keanekaragaman spesies avifauna (H), dan indeks kekayaan spesies (R) pada lokasi pengamatan Mampie lebih besar dibandingkan lokasi pengamatan Garassi. Nilai indeks keanekaragaman pada lokasi Mampie adalah 2.73, sementara nilai indeks kekayaan 1.21. Sedangkan pada lokasi Garassi, nilai keanekaragaman sebesar 2.16 dan disusul nilai indeks kekayaan sebesar 1.14

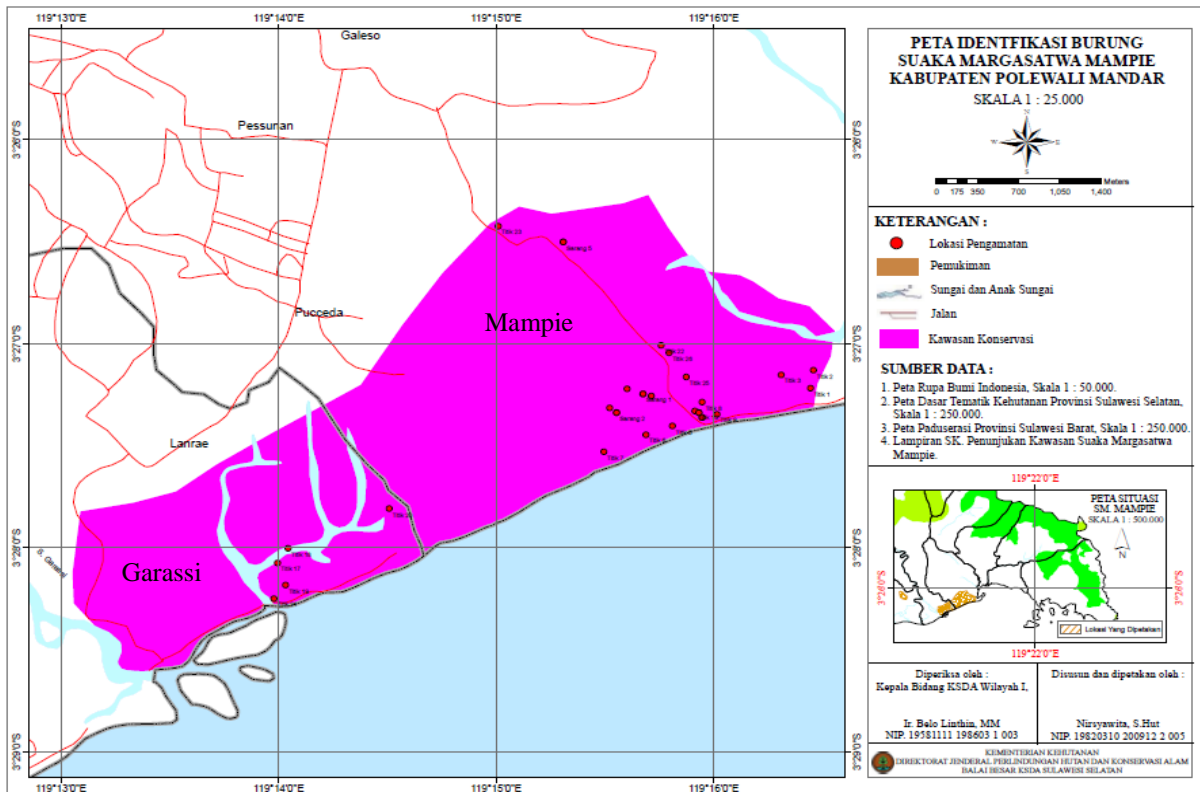
Saran yang dapat diberikan sebagai rekomendasi terkait dengan pengelolaan Suaka Margsatwa Mampie pada kegiatan inventarisasi dan identifikasi spesies satwa avifauna pada kawasan konservasi SM. Mampie adalah sebagai berikut :

1. Perlu adanya upaya monitoring satwa avifauna secara berkelanjutan baik pada musim kemarau maupun musim hujan untuk memperoleh gambaran keadaan spesies avifauna tiap periode.
2. Upaya perlindungan dan pelestarian terhadap spesies yang dilindungi sangat diperlukan karena keberadaan individu dan populasinya mengalami penurunan dan sebaran ekologi yang sempit akibat adanya aktifitas pembangunan.
3. Perlu dilakukan sosialisasi mengenai peranan satwa avifauna dalam ekosistem dan kegiatan pengawasan terhadap aktivitas masyarakat seperti perusakan habitat, konversi lahan dan perburuan yang dapat mengancam keberadaan satwa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra J, 2000. *Keanekaragaman Spesies Elang pada Tipe Habitat Yang Berbeda di Taman Nasional Gunung Halimun dan Sekitarnya, Jawa Barat*. Skripsi Sarjana Biologi, Fakultas Biologi Universitas Nasional. Jakarta.
- Alikodra HS, 1990. *Pengelolaan satwa liar*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat, Jilid I, IPB. Bogor.
- Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam, 2012. *Inventarisasi Potensi Kawasan-kawasan Konservasi Sulawesi Selatan*. BBKSDA Sulsel, Makassar.
- Bibby, C., Neil D. Burgess dan David Hill. 2004. *Bird Census Tehniques*. The Cambridge University Press, UK.
- Cain III, James W., Diana M. Queheillalt, Michael L. Morrison, Kristen Christopherson. 2004. *Bird Habitat Use and bird-Aircraft Strikes At Beale Air Force Base, California*. Transactions of The Western Section of The Wildlife Society 40:90-100.
- Coates, B.J., K.D. Bishop, dan D. Gardner. 2000. *Panduan lapangan avifauna-avifauna di Kawasan Wallacea; Sulawesi, Maluku dan Nusa Tenggara*. Birdlife International – Indonesia Programme, Bogor.
- Dewi, R.S., Y. Mulyani dan Y. Santosa. 2007. *Kenakeragaman spesies Avifauna di beberapa habitat Taman Nasional Gunung Ceremai*. Yayasan Penerbit IPB, Bogor.
- Heddy, S. dan M. Kurbiati. 1996. *Prinsip-prinsip Dasar Ekologi dan Penerapannya*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Howes J, Bakewell D, Noor YR., 2003. *Panduan Studi Avifauna*

- Pantai*. Wetlands International-Indonesia Programme.
- Mackinnon, J.K. Child and Thorsell J. 1990. *Pengelolaan Kawasan Konservasi di Daerah Tropis*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Muhammad Arifin, 2007. *Monitoring Avifauna Indonesia di Pantai Trisik Kulon Progo Yogyakarta*. Kumpulan Makalah Diskusi Hasil Penelitian Bionik. FMIPA UNY. Yogyakarta.
- Magurran, A., dan Mc Gill, BJ (eds). 2010. *Biological Diversity: Frontiers in Measurement and Assessment*. Oxford University Press. Oxford, UK.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Terjemahan samingan T. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Oka, N.P. 1985. *Avifauna Indonesia Timur*. Jurusan Kehutanan. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Partasasmita, R. 2003. *Ekologi avifauna pemakan buah dan peranannya sebagai penyebar biji*. Makalah falsafah sains, program pasca sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Rusila-Noor, Y., M. Khazali, dan I.N.N Suryadiputra, 1999. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Wetland Internasional Programme. Bogor.
- Shannaz J, Jepson P dan Rudyanto, 1995. *Avifauna-avifauna Terancam Punah di Indonesia*. PHPA/Birdlife International Indonesia Programme. Bogor.



Gambar 5. Peta Lokasi Penelitian

Tabel 2. Komposisi dan Sebaran spesies dan jumlah individu avifauna berdasarkan hasil pengamatan di SM. Mampie.

No.	Nama lokal	Nama ilmiah	Famili	Sebaran Spesies pada Lokasi Pengamatan	
				Mampie	Garassi
I	II	III	IV	V	VI
1	Kuntul kecil	<i>Egretta garzetta</i>	Ardeidae	√	√
2	Gagang bayam belang	<i>Himantopus himantopus</i>	Recurvirostrida	√	√
3	layang-layang batu	<i>Hirundo tahitica</i>	Hirundinidae	√	√
4	Avifauna madu sriganti	<i>Nectarinia jugularis</i>	Nectarinidae	√	√
5	Cabai panggul kuning	<i>Dicaeum aureolimbatum</i>	Dicaeidae	√	√
6	Walet sapi	<i>Collocalia esculenta</i>	Apodidae	√	√
7	Itik benjut	<i>Anas gibberifrons</i>	Anatidae	√	√
8	Kekep Babi	<i>Artamus laucorhynchus</i>	Artamidae	√	√
9	Kacamata laut	<i>Zeosterops chloris</i>	Zosteropidae	√	√
10	Raja Udang	<i>Halcyon chloris</i>	Alcedinidae	√	√
11	Dara laut benggala	<i>Sterna bengalensis</i>	Sternidae	√	√
12	Cucak kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Pycnonotidae	√	√

I	II	III	IV	V	VI
13	Kokokan laut	<i>Butorides striatus</i>	Ardeidae	√	√
14	Tekukur biasa	<i>Streptopelia chinensis</i>	Columbidae	√	√
15	Kowak melayu	<i>Gorsachius melanolophus</i>	Ardeidae	√	√
16	Cangak laut	<i>Ardea sumatrana</i>	Ardeidae	√	√
17	Kuntul kerbau	<i>Bubulcus ibis</i>	Ardeidae	√	√
18	Itik Penelope	<i>Anas penelope</i>	Anatidae	√	√
19	Kowak malam abu	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ardeidae	√	√
20	Gajahan pengala	<i>Numenius phaeopus</i>	Scolopacidae	√	√
21	Cangak merah	<i>Ardea purpurea</i>	Ardeidae	√	√
22	Kapasan sayap putih	<i>Lalage sueurii</i>	Campephagidae	√	√
23	Cerek melayu	<i>Charadrius peronii</i>	Charadriidae	-	√
24	Avifauna madu kelapa	<i>Anthreptes malacensis</i>	Nectariniidae	-	√
25	Trinil rumbai	<i>Philomachus pugnax</i>	Scolopacidae	-	√
26	Walet Maluku	<i>Collocalia infusate</i>	Apodidae	√	-
27	Kuntul besar	<i>Egretta alba</i>	Ardeidae	√	-
28	Kirik-kirik laut	<i>Merops philippinus</i>	Meropidae	√	-
29	Perling kumbang	<i>Aplonis panayensis</i>	Sturnidae	√	-
30	Cirik-cirik Sulawesi	<i>Meropogon forsteni</i>	Meropidae	√	-
31	Bondol taruk	<i>Lonchura molucca</i>	Estrildidae	√	-
32	Kecici gray	<i>Locustella fasciolata</i>	Locustellidae	√	-
33	Avifauna gereja erasia	<i>Passer montanus</i>	Passeridae	√	-
34	gagak hutan	<i>Cervus enca</i>	Corvidae	√	-
35	Kedidi jari panjang	<i>Calidris subminuta</i>	Calidridinae	√	-
36	Cabak Sulawesi	<i>Caprimulgus celebensis</i>	Caprimulgidae	√	-
37	Belibis kembang	<i>Dendrocygna arcuata</i>	Anatidae	√	-
38	Bondol kepala pucat	<i>Lonchura pallida</i>	Estrildidae	√	-
39	Kerakbasi ramai	<i>Acrocephalus stentoreus</i>	Sylviidae	√	-
40	Bondol rawa	<i>Lonchura Malacca</i>	Estrildidae	√	-
41	Avifauna madu hitam	<i>Nectarinia Aspasia</i>	Nectarinidae	√	-
42	Kareo padi	<i>Amauornis phoenicurus</i>	Rallidae	√	-
43	Cikrak Sulawesi	<i>Phylloscopus sarasinorum</i>	Sylviidae	√	-
44	Cici padi	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticolidae	√	-

I	II	III	IV	V	VI
45	Blekok sawah	<i>Ardeola speciosa</i>	Ardeidae	√	-
46	Mandar padi kalung kuning	<i>Gallirallus philippensis</i>	Rallidae	√	-
47	Mandar kelam	<i>Gallinula tenebrosa</i>	Rallidae	√	-
48	Pecuk padi hitam	<i>Phalacrocorax sulcirostris</i>	Phalacrocoracidae	√	-
49	Elang bondol	<i>Haliastur indus</i>	Accipitridae	√	-
50	Avifauna madu kepala merah	<i>Myzomela sanguinolenta</i>	Meliphagidae	√	-

Keterangan:

- (√) = Kehadiran spesies avifauna pada lokasi pengamatan
 (-) = Ketidakhadiran spesies avifauna pada lokasi pengamatan

