

**POPULASI *Rafflesia* DI CAGAR ALAM MANINJAU NAGARI BARINGIN
KECAMATAN PALEMBAYAN KABUPATEN AGAM**

Annisa Firdaus^{1*}, Yumarni²

¹Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat,
Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia
Email: annisafirdaus25@yahoo.com

ABSTRAK

Rafflesia merupakan salah satu tumbuhan dengan sifat unik dan sekaligus menyimpan misteri bagi ilmu tumbuh-tumbuhan. Indonesia mempunyai kekayaan *Rafflesia* yang paling banyak di dunia, dimana *Rafflesia* tidak ditemukan disembarang tempat, namun hanya dapat ditemukan di daerah yang dekat dengan sumber air dari ketinggian 5 - 1400 meter di atas permukaan laut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peta sebaran *Rafflesia*, populasi *Rafflesia* dan Individu *Rafflesia*. Penelitian ini dilakukan pada Bulan Mei 2018 di Cagar Alam Maninjau Nagari Baringin Kecamatan Palembayan Kabupaten Agam. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling* dengan membuat petak contoh yang berukuran 25 × 25 meter sebanyak 16 plot hingga menjadi seluas 1 hektar, dengan cara mengukur diameter knop, scar, dan kutil atau bisul dan menghitung jumlah individu *Rafflesia* tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah sebaran *Rafflesia* hanya terdapat pada plot 1 dan 2 dengan jumlah populasi sebanyak 4 populasi dengan jumlah individu pada populasi 1 sebanyak 9 Individu, populasi 2 sebanyak 6 individu, populasi 3 sebanyak 13 individu dan pada populasi 4 sebanyak 7 individu. Jenis individu yang ditemukan berupa kutil, knop, scar dan bunga busuk.

Kata Kunci : Sebaran, Populasi, *Rafflesia*, Cagar Alam Maninjau

PENDAHULUAN

Bunga *Rafflesia* merupakan salah satu tumbuhan dengan sifat unik dan sekaligus menyimpan misteri bagi ilmu tumbuh-tumbuhan. Indonesia mempunyai kekayaan *Rafflesia* yang paling banyak di dunia, dimana *Rafflesia* tidak ditemukan disembarang tempat namun

hanya dapat ditemukan di daerah yang dekat dengan sumber air dari ketinggian 5– 1400 meter diatas Permukaan Laut (Nais,2001).

Tumbuhan *Rafflesia* hanya berupa kuncup atau bunga mekar, tidak ada batang, daun, dan akar. Disamping kuncup atau bunga, *Rafflesia* hanya dilengkapi *haustorium*, jaringan yang mempunyai fungsi mirip akar yang menghisap sari makanan hasil fotosintesa dari tumbuhan inang. *Rafflesia* dimasukkan dalam kelompok *holoparasit*, tumbuhan yang tidak bisa melakukan proses fotosintesa sendiri, seperti layaknya tumbuhan berbunga lainnya, dan sangat tergantung kepada inang.

Inang *Rafflesia* sangat spesifik yaitu pada marga *Tetrastigma*. Walaupun begitu tidak semua jenis *Tetrastigma* menjadi inang *Rafflesia*, dan hanya jenis-jenis tertentu dalam marga ini yang menjadi inang *Rafflesia*. Status konservasi jenis-jenis *Rafflesia* ini mencerminkan tingkat ancaman kelangsungan hidup suatu jenis dan sekaligus merupakan indikator prioritas untuk tindakan konservasi (Susatya, 2011). Menurut Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 yang menyatakan bahwa pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya, dilaksanakan dengan menjaga keutuhan kawasan suaka alam agar tetap dalam keadaan asli. *Rafflesia* sendiri telah ditetapkan sebagai tumbuhan yang dilindungi di Indonesia menurut Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 yang menjelaskan bahwa semua spesies dari Famili *Rafflesia* merupakan spesies yang dilindungi. Priatna dkk (1989) diacu dalam Susatya (2011) juga menyebutkan bahwa *Rafflesia* dikategorikan langka dan telah dilindungi berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No.6/PMP/1961/ tanggal 9 Agustus tahun 1961 tentang larangan pengeluaran jenis-jenis *Rafflesia*. Sedangkan Status konservasi *Rafflesia* Menurut Nais (2001) semua jenis *Rafflesia* dikatakan terancam punah (*Endangered*) ditentukan berdasarkan data yang komprehensif masing-masing jenis (Daftar Lampiran 2). *Rafflesia arnoldii* (R. Brown) adalah tidak termasuk dalam Daftar Merah IUCN, tetapi dianggap rentan karena gangguan oleh wisatawan dan koleksi untuk obat tradisional, kekhawatiran juga ditunjukkan oleh Nais (2001). Namun, satu spesies *Rafflesia magnifica* terdaftar pada Daftar Merah IUCN sebagai sangat terancam (IUCN, 2015) dalam Susatya (2011).

Peta sebaran dan jumlah populasi merupakan data dasar untuk menentukan status konservasi spesies bersangkutan dan sangat diperlukan sebagai dasar untuk melakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui fenomena-fenomena yang belum diketahui tentang

tumbuhan *Rafflesia*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peta sebaran *Rafflesia*, jumlah populasi dan individunya di Cagar Alam Maninjau Nagari Baringin Kabupaten Agam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada Bulan Mei 2018 di Cagar Alam Maninjau Nagari Baringin Kecamatan Palembayan Kabupaten Agam. Alat Peralatan yang digunakan selama dalam penelitian ini yaitu Global Positioning System (GPS) Garmin 78s, Software Arcgis 10.1, Peta lokasi penelitian, Kamera Digital, Tali raphia, Tally sheet, Alat tulis, Caliper, Meteran, Map plastik dan Papan abo.

Penelitian ini dilakukan dengan metoda petak contoh/quadran yang diletakkan secara purposive (*Purposive Sampling*) (Ali, 2015). Metoda petak contoh atau quadran akan diletakkan seluas 1 hektar dengan petak contoh berukuran 25×25 meter sebanyak 16 plot (Nais, 2001). *Purposive (Purposive Sampling)* yaitu pengambilan sampel secara sengaja sesuai dengan persyaratan sampel yang diperlukan. Dimana peneliti menentukan sendiri sampel yang akan diambil karena adanya pertimbangan tertentu. Penghitungan populasi dan jumlah individu dalam setiap populasi dilakukan dengan metoda sensus (Nais, 2001). Pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Melakukan survey atau observasi langsung ke lokasi penelitian di Cagar Alam Maninjau Jorong Marambuang Nagari Baringin Kecamatan Palembayan tempat dilakukannya penelitian
2. Mengambil titik koordinat Bunga *Rafflesia sp* yang pernah ditemukan sebelumnya dan menjadikan koordinat tersebut sebagai titik awal untuk meletakkan petak contoh (plot) untuk memetakan populasi *Rafflesia*.
3. Satu petak contoh berukuran 25×25 meter dan akan dibuat 16 petak contoh sehingga total luas daerah pengamatan menjadi 1 hektar.
4. Dalam setiap petak pengamatan titik koordinat keberadaan pohon penopang, *Tetrastigma*, kuncup bunga yang belum mekar (knop), bunga yang mekar, bunga yang busuk, buah *Tetrastigma* dan scar. Scar adalah perut pada *tetrastigma* yang menyerupai luka (Nais, 2001), dan akan dikumpulkan untuk kemudiandibuatkan peta sebaran (Nais, 2001).

- a. Jumlah *Tetrastigma* dan populasi *Rafflesia* dalam setiap petak contoh dihitung dan setiap bagian bunga *Rafflesia* atau buah *Tetrastigma* yang ditemukan di dalam petak contoh akan di ukur diameternya.

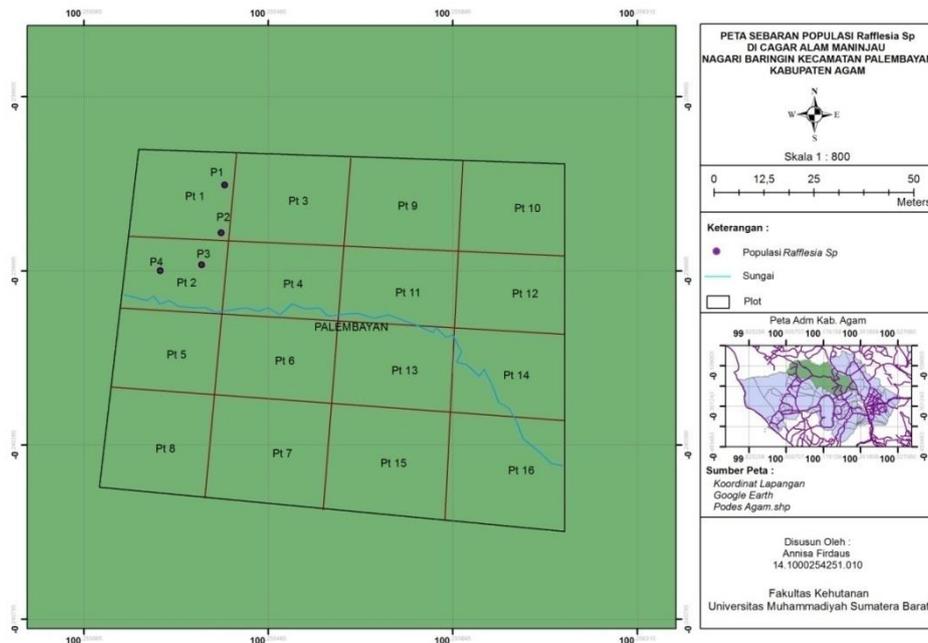
Berikut bentuk analisis data yang akan dilakukan:

1. Sebaran *Rafflesia* dan Knop dilakukan dengan mentransfer data koordinat yang sudah diambil melalui GPS ke personal computer (PC) kedalam software microsoft excel.
2. Setelah data sudah terbentuk dalam format excel selanjutnya data tersebut di olah ke dalam aplikasi ArcGis 10.1 dan diolah menjadi peta sebaran *Rafflesia*.
3. Membuat tabulasi data yang didapat di lapangan berupa kondisi *Rafflesia*, (bunga, knop, scar, buah *Tetrastigma* dan bunga (kalau ada) dan *Tetrastigma*, serta liana lain yang tumbuh di dalam setiap petak ukur yang telah dilakukan pengambilan titik koordinat
4. Membuat deskripsi morfologi bunga *Rafflesia* yang ada di Cagar Alam Maninjau Nagari Baringin Kecamatan Palembayan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peta Sebaran Populasi *Rafflesia*

Hasil penelitian terhadap sebaran populasi *Rafflesia* yang ada di Cagar Alam Maninjau Kabupaten Agam mendapatkan 4 populasi dalam 2 plot yang berukuran 25×25 meter dengan jumlah keseluruhan plot 16 petak yang keseluruhannya menjadi 1 hektar. Setiap liana akan dilengkapi dengan buah *Tetrastigma*, batang *Tetrastigma*, pohon penopang, knop, scar, kutil atau bisul, dan bunga. Namun dalam penelitian yang telah dilakukan peneliti tidak menemukan bentuk buah *Tetrastigma* yang berada didekat atau disekitaran bunga *Rafflesia*. Peta Sebaran Populasi *Rafflesia* Pada Gambar 1 Berikut:



Gambar 1. Peta Sebaran *Rafflesia*

Berdasarkan Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa sebaran *Rafflesia* pada plot 1 berada di pada koordinat $00^{\circ}14'26''$ LS dan $100^{\circ}15'21,4''$ BT dengan ketinggian 1064 meter diatas permukaan laut yang temukan berupa pohon penopang *Tetrastigma*, knop, scar, kutil dan buga busuk dengan kemiringan tempat $\pm 45^{\circ}$ dan suhu disekitar habitat 18°C .

Pada populasi 2 berada pada koordinat $00^{\circ}14'23,2''$ LS dan $100^{\circ}15'18,3''$ BT yang dekat dengan plot 3 dengan ketinggian tempat 1037 meter diatas permukaan laut, dimana jenis yang ditemukan berupa *Tetrastigma* dan knop dengan suhu disekitar habitat 18°C dan kemiringan tempat $\pm 45^{\circ}$. Pada populasi ini hanya ditemukan 8 individu saja karena keberadaan populasi 2 dan 3 tersebut berdekatan dengan jarak 1.5 m antara populasi 2 dan 3 tersebut. Maka dari itu inang dari populasi 2 tersebut berkaitan dengan populasi 3 dan begitu juga dengan pohon penopangnya yang juga berasal dari populasi plot 2.

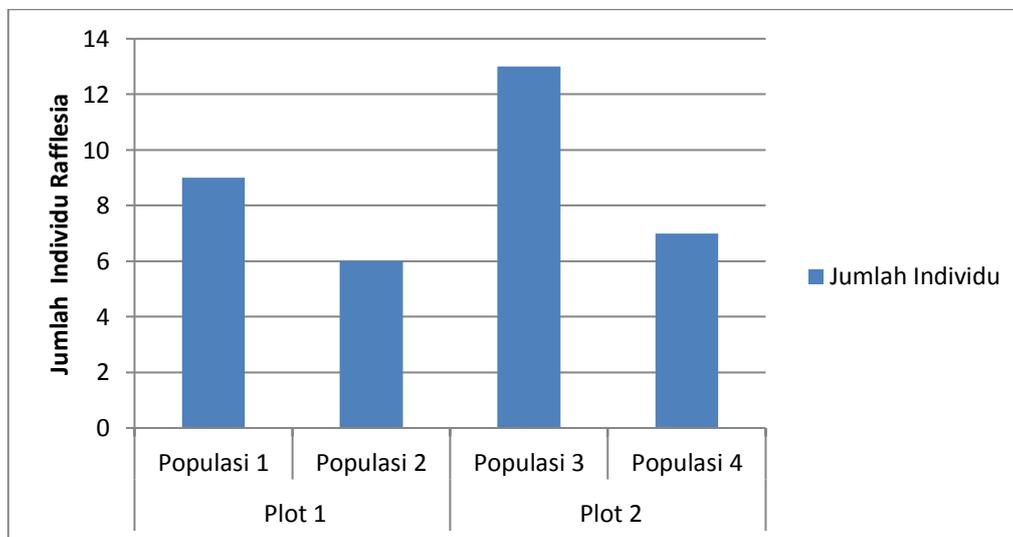
Sedangkan pada plot 2 terdapat pada koordinat $00^{\circ}14'25,8''$ LS dan $100^{\circ}15'21,6''$ BT dengan ketinggian yang sama dengan populasi 2 yaitu 1037 meter diatas permukaan laut dengan suhu 18°C dan kemiringan $\pm 45^{\circ}$. Pada populasi 3 terdapat jenis *Tetrastigma*, pohon penopang, scar, kutil, bunga busuk dan knop. Kemudian pada populasi 4 juga terdapat pada koordinat $00^{\circ}14'25,8''$ LS dan $100^{\circ}15'21,3''$ BT dengan ketinggian yang sama dengan populasi 2 dan 3 yaitu 1037 meter diatas permukaan laut dengan jenis individu *Tetrastigma*, pohon

penopang, scar, kutil, bunga busuk dan knop dengan suhu 18°C dan kemiringan tempat $\pm 45^\circ$. Untuk plot 3 sampai 8 hanya ditemukan liana biasa yang hanya bergelantungan sebagai tumbuhan merambat biasa dan bukan dari jenis *Tetrastigma* yang sama dengan plot 1 dan 2.

Populasi *Rafflesia* umumnya ditemukan di dekat sumber air. Ketinggian tempat tumbuh *Rafflesia* bervariasi menurut spesies, dari ketinggian 5 meter di atas permukaan laut (*R. patma* di Jawa), hingga setinggi 1400 meter di atas permukaan laut (*R. priceii*). (Nais. 2001). Zuhud (1989) menemukan 90% individu *Rafflesia* tumbuh pada areal yang miring, Mukmin (2008) menemukan *Rafflesia* tumbuh pada areal yang landai sampai agak curam, sedangkan Gamasari (2007) menemukan individu *Rafflesia* terbanyak pada areal yang datar dan landai.

1. Jumlah Populasi *Rafflesia*

Populasi *Rafflesia* berupa tunas dan knop yang akan tumbuh menjadi bunga yang sempurna. Berikut Gambar 2 diagram populasi dan jumlah individu *Rafflesia* di Cagar Alam Maninjau Nagari Baringin Kecamatan Palembang Kabupaten Agam.



Gambar 2. Diagram Populasi dan Jumlah Individu *Rafflesia*

Berdasarkan diagram pada Gambar 2 terdapat 4 populasi dalam 2 plot dimana plot 1 terdapat 2 populasi dan di plot 2 terdapat 2 populasi juga. Populasi 1 jumlah individu sebanyak 9 individu, sedangkan pada populasi 2 terdapat 6 individu, kemudian untuk populasi 3 terdapat 13 individu, dan populasi ke-4 terdapat 7 individu. Populasi yang dimaksud dalam penghitungan jumlah individu *Rafflesia* bukan hanya bunga *Rafflesia* yang mekar namun semua hal yang

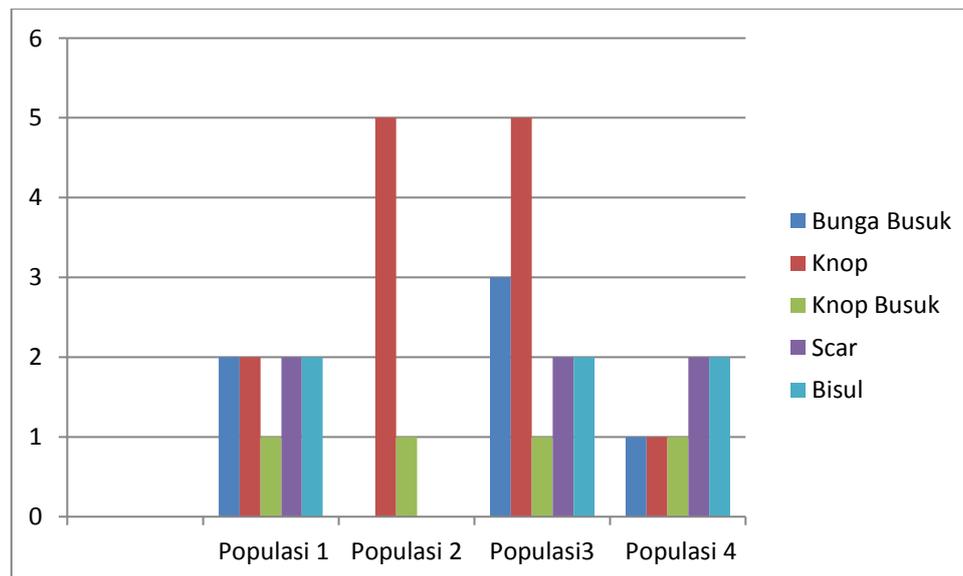
menyangkut bagaimana *Rafflesia* tumbuh. Seperti bunga busuk, bunga mekar, *Tetrastigma*, buah *Tetrastigma*, knop dan pohon penopang. Karena *Rafflesia* tumbuh memerlukan inang dan pohon penopangnya untuk menggantungkan hidupnya (Nais, 2001).

2. Jumlah Individu *Rafflesia*

Jumlah individu pada plot yang peneliti buathanya ditemukan dalam 2 plot, dengan jarak plot yang berdekatan dengan sumber air. Plot 1 terletak di ketinggian 1064 meter diatas permukaan laut dan plot 2 terletak dibawah plot 1 yang dekat dengan sungai pada ketinggian 1037 meter diatas permukaan laut. Plot 1 terdapat 2 populasi dimana tidak menemukan bunga mekar dan hanya ditemukan 2 bunga yang sudah membusuk, 2 knop atau tunas *Rafflesia* yang akan mekar, 1 knop busuk, 2 scar atau bekas luka pada perut *Tetrastigma* yang terletak berdekatan dibawah *Rafflesia* yang sudah membusuk, kemudian 1 *Tetrastigma* dan 1 bisul atau kutil pada *Tetrastigma* yang akan menjadi knop. Daftar jumlah invidu Populasi *Rafflesia* dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 3 berikut:

Tabel 1. Jumlah Individu Populasi *Rafflesia*. Sumber: Data 2018

Populasi	Kutil atau Bisul	Knop	Knop Busuk	Scar	Bunga Busuk	Jumlah Individu Populasi
1	2	2	1	2	2	9
2	0	5	1	0	0	6
3	2	5	1	2	3	13
4	2	1	1	2	2	7



Gambar 3. Diagram Individu *Rafflesia*

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 3 dapat dijelaskan bahwa pada populasi 1 hanya memiliki jumlah individu yang lebih sedikit dibanding populasi 2, dimana populasi 2 memiliki 7 individu sedangkan pada populasi 3 memiliki lebih banyak individu yaitu dengan jumlah 14 individu pada pengukuran yang telah dilakukan terhadap knop busuk dan knop yang masih dalam kondisi baik ditemukan bahwa knop akan mekar dalam hitungan hari kedepan dengan kisaran ukuran diameter 15 sampai 20 cm, Knop dengan ukuran ± 20 cm tersebut akan mekar dalam waktu 75 sampai 85 hari. Biasanya kuncup berdiameter 5.7 cm dibutuhkan waktu 282 hari, sedangkan untuk diameter 15 cm dibutuhkan waktu 106 hari untuk menjadi bunga mekar (Susatya, 2011). Berikut Jenis individu yang ditemukan di Cagar Alam Maninjau Nagari Baringin Kecamatan Palembayan Kabupaten Agam:

a) Kutil atau Bisul

Bunga *Rafflesia sp* hidup pada sistem perakaran atau batang tumbuhan inang *Tetrastigma*. Hubungan inang-parasit *Rafflesia sp* dan *Tetrastigma*, sangat unik dalam dunia tumbuhan. Meskipun *Tetrastigma* merupakan tumbuhan yang tersebar luas di Indonesia, tidak semua inang ditumbuhi *Rafflesia* (Susatya, 2011).

b) Knop atau Bongkol *Rafflesia*

Knop atau bongkol atau juga disebut tunas merupakan bakal terbentuknya bunga *Rafflesia*. Cara untuk memprediksi jenis kelamin tunas *Rafflesia* adalah dengan

membandingkan tinggi dalam kaitannya dengan diameter. Tunas *Rafflesia* betina sedikit lebih datar (lebih pendek) dan lebih lebar (Nais, 2001).

c) Scar

Scar adalah perut pada *Tetrastigma* yang menyerupai luka (Nais, 2001). scar berada di bagian *Tetrastigma* yang awalnya berupa kutil atau bisul dan terinfeksi serta pecah oleh *Rafflesia sp* yang mekar tepat disamping kutil atau bisul tersebut. Hal itu juga yang menyebabkan kutil gagal menjadi kuncup karena disebabkan oleh hewan yang memakan kulit luar biji yang menyerupai penyu (*Carapceae*) yang keras dan hanya dapat dipecahkan oleh hewan yang menggerogotinya (Nais, 2001).

d) Bunga Busuk

Rafflesia dengan keadaan mekar akan terbuka penuh selama 4 sampai 8 hari, namun saat *Rafflesia* mulai layu dan membusuk maka dia akan mulai menjadi buah matang selama 6-8 bulan. Agar dalam penyebaran benih dapat sempurna selama 1 sampai 2 hari, dan akan melakukan perkecambahan biji dan inokulasi inang dalam waktu 46 bulan (Nais, 2001).

Bentuk bunga yang sudah membusuk yang akan menjadi buah matang dan akan melakukan penyebaran benih. Keberadaan buah *Rafflesia* ditandai dengan kondisi perigon yang membusuk dan terlepas, warnanya menghitam. Seluruh tubuhnya terutama dari bagian *discus* ke bawah mengeras dan tidak berlendir sebagai tanda membusuk seperti halnya bunga yang tidak berkembang menjadi buah. Semakin tua umurnya, piringan *discus* mulai terangkat ke atas karena bakal buah mulai berisi. Semakin lama buah semakin berisi, hingga menggembung melebar ke bagian bawah. Alur-alur vertikal yang terbentuk pada permukaan buah semakin dangkal sejalan dengan semakin tuanya umur buah. Sejalan dengan waktu, proses yang semula tumbuh mencuat dari bagian piringan atas buah tidak ditemukan lagi karena gugur (Mursidawati 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang Populasi *Rafflesia* di Cagar Alam Maninjau Nagari Baringin Kecamatan Palembayan Kabupaten Agam dapat ditarik kesimpulan bahwa Sebaran *Rafflesia* di Cagar Alam Maninjau Nagari Baringin Kecamatan Palembayan hanya terdapat pada plot 1 dan 2 yang berada pada koordinat $00^{\circ}14'26''$ LS $100^{\circ}15'21,4''$ BT dan $00^{\circ}14'23,2''$ LS $100^{\circ}15'18,3''$ BT, sedangkan pada plot 3 sampai 16 tidak ditemukan inang *Rafflesia* atau *Tetrastigma* dan hanya terdapat liana biasa yang menggantung pada pohon besar.

Populasi *Rafflesia* yang terdapat di plot 1 dan 2 hanya terdiri dari 4 populasi dimana populasi 1 dan 2 terdapat di plot 1 kemudian populasi 3 dan 4 terdapat pada plot 2 dengan ketinggian tempat berkisar antara 1064 sampai 1037 meter diatas permukaan laut. Jumlah individu pada populasi 1 sebanyak 9 individu, populasi 2 dengan 6 individu, populasi 3 terdapat 13 individu dan populasi 4 terdapat 7 individu. Setiap individu terdapat knop, knop busuk, bunga busuk, kutil atau bisul dan scar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dosen Pembing I Ibu Dr. Yumarni, M.Si dan Pembing 2 Bapak Teguh Haria Aditia Putra, S.Pd. MP. Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, Balai Konservasi Sumber Daya Alam, khususnya BKSDA Resort I Sumatera Barat mengucapkan terimakasih atas bantuannya selama melakukan penelitian, Tim lapangan Mapala UMSB dan teman-teman Fakultas Kehutanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 1999. Peraturan Pemerintah RI Nomor 7 Tahun 1999 Tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa. Biro Peraturan Perundang-Undangan I. Jakarta.
- Anonymous 1990. Undang-Undang RI No. 5 tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistemnya. Biro Hukum dan Perundang-Undangan. Jakarta.
- Hikmat Agus, Suwartini, R, dan Zuhud. 2008. Kondisi Vegetasi dan Populasi *Rafflesia patma blume* di Cagar Alam Leuweung Sancang. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan IPB. Kampus Darmaga Bogor. Bogor. Vol. 13, No. 3.

- Mursidawati S. 2015. Morphology of fruits and Seeds of *Rafflesia patma* and *R. arnoldii*. Buletin Kebun Raya 15 (1): 21-30. Indonesian.
- Nais, J. 2001. *Rafflesia of the World*. Perpustakaan Negara Malaysia. Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia.
- Susatya, A. 2011. *Rafflesia* Pesona Bunga Terbesar di Dunia. Diterbitkan oleh Direktorat Kawasan Konservasi dan Bina Hutan Lindung dengan Pendanaan dari DIPA 029 TA 2011. Jakarta.