

e-ISBN:978-602-0806-38-1

KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM UNTUK PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL KONSERVASI
2020



Bandar Lampung, 21 April 2020

**LEMBAGA PENELITIAN DAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG
2020**

SEMINAR NASIONAL KONSERVASI

21 APRIL 2020

*KONSERVASI SUMBERDAYA ALAM UNTUK PEMBANGUNAN
BERKELANJUTAN*

PROSIDING

- Penanggung Jawab** : Lusmeilia Afriani
- Reviewer** : Muhajir Utomo
Sugeng Prayitno Harianto
Irwan Sukri Banuwa
Lusmellia Afriyani
Bainah Sari Dewi
Nuning Nurcahyani
Asep Sukohar
Tina Yunarti
Indra Gumay Febryano
Slamet Budi Yuwono
Aman Damai
Farida Aryani
- Editor** : Lukmanul Hakim
Zulmiftah Huda
Endro P Wahono
Meliyana
Bangun Suharti
Tiara Nirmala
Syahrio Tantalo
Madi Hartono
- Layout** : Rara Diantari
Deny Sapto Chondro Utomo
M. Mirandy Pratama Sirat
Darma Yuliana
Purba Sanjaya
Agung Kusuma Wijaya
- Desain Sampul** : Rahmad Firdaus

Publisher:

LPPM UNIVERSITAS LAMPUNG

Gedung Rektorat Lantai V, Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung, 35145,
INDONESIA. Telp. +62 812-7989-2799, Fax +62 721 702767

Website: lppm.unila.ac.id, Email: lppm@kpa.unila.ac.id

1st PUBLICATION in November 2020

© 2020. All rights reserved.

ISBN: 978-602-0806-38-1

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karuniaNYA Seminar Nasional Konservasi dengan tema “Konservasi Sumberdaya Alam untuk Pembangunan Berkelanjutan”, dapat terlaksana dengan baik pada tanggal 21 April 2020 dan prosiding ini dapat diterbitkan. Seminar ini digagas oleh Tim Konservasi Universitas Lampung (Unila) yang didukung penuh Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Lampung (Unila).

Prosiding ini memuat karya tulis dari berbagai hasil penelitian terkait konservasi sumber daya alam. Makalah-makalah tersebut terdiri dari 103 presenter yang terdiri dari Oral Presenter 92 Judul, dan 8 judul poster, peserta dari luar negeri terdiri dari tiga negara yaitu Brunei Darussalam, Jepang, dan India. Peserta dari Indonesia meliputi pemakalah 16 Universitas yakni dari 12 Provinsi, LSM, Badan Riset, LIPI, hingga Pengusaha.

Kami bersyukur bahwa seminar ini mendapat respon yang sangat baik dengan hadirnya peserta seminar yang berasal dari berbagai Universitas dan Institusi dari seluruh wilayah Indonesia. Atas terselenggaranya acara seminar ini, kami mengucapkan terima kasih kepada para peserta dan semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan seminar ini, terutama kepada:

1. Rektor Universitas Lampung Bapak Prof. Dr. Karomani, M.Si.,
2. Dirjen KSDAE Kemnetrian LHK Bapak Ir. Wiratno, M.Sc
3. Kapus Agroekologi dan Sumber Daya Lahan Universitas Gajah Mada Bapak Prof. Dr. Satyawan P., S.Hut., M.Agr.Sc.
4. Guru Besar Konservasi Sumber Daya Hutan Universitas Lampung Bapak Prof. Dr. Ir. Sugeng P. Harianto, MS.

Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik dalam pelaksanaan seminar maupun penyusunan prosiding ini. Namun demikian, kami tetap mengupayakan sebaik-baiknya dalam mempersiapkan prosiding ini. Semoga prosiding ini bermanfaat bagi para pembaca dan pihak yang memerlukan.

Bandar Lampung, 2 November 2020
Ketua Pelaksana



Dr. Bainah Sari Dewi

Daftar Isi

Daftar Isi	iii
Cara Baru Pengelolaan Kawasan Konservasi	1
Wiratno ^{1*}	1
Konservasi Keanekaragaman Satwa Liar dan Kesehatan Global	9
Satyawati Pudyatmoko ¹	9
Pengelolaan Penangkaran Rusa Sambar (<i>Cervus unicolor</i>) dan Rusa Timor (<i>Cervus timorensis</i>) Universitas Lampung : Best Practice Kelahiran dan Lesson Learn Terhadap Kematian	16
Sugeng P. Harianto ¹	16
Teknik Kajian Titik Masuk Gajah Sumatera (<i>Elephas Maximus Sumatranus</i>) di Perbatasan Kawasan Konservasi Taman Nasional Way Kambas dengan Pemukiman	23
Agista Andriyani ^{1*} , Elly L. Rustiati ² , Sugiyo ³	23
Evaluasi Perubahan Struktur Kromosom 1 dan 4 <i>Musa Acuminata</i> Liar dari Taman Nasional Gunung Halimun-Salak	30
Ahmad Zaelani ^{1*} , Erwin Fajar Hasrianda ² , Fajarudin Ahmad ³	30
Kelembagaan Gapoktan Hkmbinawana Dalam Mendukung Kelestarian Hutan Lindung Register 45B	34
AndhikaPradana Aji ^{1*} , Christine Wulandari ² , Susni Herawanti ³ , Indra Gumay Febryano ⁴	34
Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Lutung Kelabu (<i>Trachypithecus Cristatus</i>) Di Pulau Pahawang	42
Ayu Dwi Safitri ^{1*} , Arief Darmawan ² , Dian Iswandar ³ , Gunardi Djoko Winarno ⁴	42
Teknik Pengelolaan Badak Sumatera (<i>Dicerorhinus Sumatrensis</i>) di Suaka Rhino Sumatera, Taman Nasional Way Kambas	47
Chicka Refina R. P. ^{1*} , Elly L. Rustiati ² , Zulfi Arsan ³	47
Inventarisasi Dan Sebaran Spasial Spesies Ular Di Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (Kphl) Batu Tegi	53
Duta Aditya Putra Pradana ^{1*} , Arief Darmawan ² , Nuning Nurcahyani ³ , Agus Setiawan ⁴	53
Karakteristik Sosial Ekonomi Masyarakat Pengelola Hutan Mangrove Di Desa Margasari, Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur	62
Emil Citra Soleha ^{1*} , Rommy Qurniati ² , Hari Kaskoyo ³	62
Potensi Pisang Liar untuk Pemuliaan: Karakter Buah dan Biji dalam Persilangan <i>Musa acuminata</i> var. <i>malaccensis</i> dan var. <i>sumatrana</i>	69
Fajarudin Ahmad ^{1*} , Wulan Septiningtyas Kurniajati ² , Yuyu Suryasari Poerba ³	69
Korelasi Karakteristik Petani Responden Dengan Pendapatan Petani Hkm di Pekon Suka Pura Kabupaten Lampung Barat	75

Riskyana ^{1*} , Christine Wulandari ² , Samsul Bakri ³ , Rommy Qurniati ⁴	75
Perbandingan Sifat-Sifat Kayu Gmelina dan Mindi setelah <i>Oil Heat Treatment</i> pada Berbagai Durasi Perlakuan	82
Ganang Bagus Akbar Prihastono ¹ , Shalehudin Denny Ma'ruf ² , Indra Gumay Febryano ¹ , Duryat ¹ , Wahyu Hidayat ^{5,*}	82
Faktor–Faktor Perubahan Lahan Mangrove Di Pulau Pahawang	88
Garin Doyozi Anggara ^{1*} , Indra Gumay Febryano ² , Trio Santoso ³ , Arif Darmawan ⁴	88
Keanekaragaman Dan Distribusi Jenis Mamalia Dan Aves di KHDTK UMM Pujon, Kabupaten Malang–Jawa Timur.....	93
Tander Scila Serata D.S. ^{1*} , Iqbal Nur Ardiansyah ² , Nirmala Ayu Aryanti ^{3*}	93
Karakteristik Pengunjung Pada Penangkaran Rusa Tahura Wan Abdul Rachman	97
Kevin Ewaldo ^{1*} , Slamet Budi Yuwono ² , Rommy Qurniati ³	97
Implementasi <i>Tasseled Cap Transformation</i> Pada MODIS Untuk Identifikasi Wilayah Kekeringan Di Provinsi Lampung.....	107
Lauditta Zahra ^{1*} , Mila Aulia ² , Mochamad Firman Ghazali ³	107
Inventarisasi Perkembangan Koleksi Tumbuhan di Lingkungan III Kebun Raya Purwodadi	115
Linda Wige Ningrum ^{1*} , Dehafiyyan Ramadhani ²	115
Analisis Tingkat Kenyamanan Ruang Terbuka Hijau Di Universitas Lampung.....	121
Naresha Praditya Saputri ^{1*} , Agus Setiawan ² , Dian Iswandaru ³ , Irwan Sukri Banuwa ⁴	121
Struktur Vegetasi Hutan mangrove di Desa Sidodadi Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung	126
M. Fiqri Ramadhan ¹ , Duryat ¹ , Afif Bintoro ¹ , Arif Darmawan ¹ , Rommy Qurniati ^{1*}	126
Modal Manusia dan Modal Sosial dalam Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan di Kesatuan Pengelolaan Hutan Pematang Neba Kabupaten Tanggamus	132
Nurul Ainiyah ¹ , Hari Kaskoyo ¹ , Rommy Qurniati ^{1*}	132
Tingkat Kerusakan Tegakan Hutan Wareng (<i>Gmelina Arborea</i>) di Hutan Produksi Resor Kandis KPH Gedong Wani.....	143
Niki Sekar Galuh ¹ , Indriyanto ² , Ceng Asmarahman ³	143
Pengamanan dan Perlindungan Kawasan Hutan Lindung Batutegi Tanggamus Lampung Berbasis Smart Patrol	151
Aris Subagio ^{1*} , Elly L. Rustiati ² , Miftakhul Huda ³ , Idris Rafik Abdullah ⁴ , Sarno ⁵	151
Keanekaragaman Fauna Di Arboretum Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura Wan Abdul Rachman.....	159
Bainah Sari Dewi ^{1*} , Sugeng Prayitno Harianto ² , Hendra Prasetia ³ , Arianto ⁴ , Prihandini Tria Okta Viani ⁵	159
Peran Ekologi Spesies Burung pada Ekosistem Hutan Kota (Studi Kasus di Kota Metro)	166
Ima Fitri Sari ^{1*} , Agus Setiawan ² , Dian Iswandaru ³ , Bainah Sari Dewi ⁴	166

Korelasi Antara Karakteristik Masyarakat Dengan Persepsi Masyarakat terhadap Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (HKm)	174
Prihandini Tria Okta Viani ¹ , Hari Kaskoyo ^{2*} , Christine Wulandari ³ , Rahmat Safei ⁴	174
Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah Di Blok Pemanfaatan Tahura Wan Abdul Rachman	182
Qori Nurseba ^{1*} , Afif Bintoro ² , Melya Riniarti ³ , Ceng Asamarahman ⁴	182
Keanekaragaman Spesies Kumbang Kotoran (Dung Beetle) Pada Blok Lindung Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman	189
Syarif Hidayat ¹ , Bainah Sari Dewi ² , Sugeng P. Harianto ³ , Yulia Rahma Fitriana ⁴	189
Diversitas Ektoparasit pada Kepiting (Scylla sp.) Hasil Tangkapan Estuaria Segara Anakan Cilacap Jawa Tengah	197
Rokhmani ^{1*} , Bambang Heru Budianto ²	197
Struktur dan Perilaku Pasar Kayu Sengon (Falcataria moluccana) di Pekon Lengkukai Kecamatan Kelumbayan Barat Kabupaten Tanggamus	204
Rian Betti Kusuma ^{1*} , Hari kaskoyo ² , Rommy Qurniati ³	204
Peningkatan Kualitas Kayu Cepat Tumbuh: Pengaruh Durasi Perlakuan Panas dengan Minyak terhadap Sifat-Sifat Kayu Akasia dan Jabon	212
Seldi Prayoga ^{1*} , Shalehudin Denny Ma'aruf ² , Indra Gumay Febriano ³ , Duryat ⁴ , Wahyu Hidayat ⁵	212
Pengaruh Oil Heat Treatment terhadap Perubahan Warna dan Stabilitas Dimensi Kayu Gmelina (Gmelina arborea) dan Kelapa (Cocos nucifera)	218
Shalehudin Denny Ma'aruf ^{1*} , Samsul Bakri ² , Wahyu Hidayat ³	218
Strategi Petani Hutan Kemasyarakatan (HKm) Citra Lestari dalam Menangani Longsor di Register 27 Kabupaten Tanggamus	222
Shinta Bella ^{1*} , Slamet Budi Yuwono ² , Rahmat Safe'i ³ , Hari Kaskoyo ⁴	222
Tingkat Infestasi Cacing Saluran Pencernaan Pada Rusa Timor (Cervus Timorensis) di Penangkaran Rusa Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman	230
Rendi Cahyo Hendratmoko ¹ , Bainah Sari Dewi ² , Purnama Edy Santosa ³ , Sugeng P. Harianto ⁴	230
Karakteristik Arang dari Limbah Kayu Karet (Hevea brasiliensis) dan Tandan Kosong Kelapa Sawit (Elaeis guineensis)	235
Vivi Nurkholifah ^{1*} , Melya Rinarti ² , Hendra Prasetya ³ , Udin Hasanudin ⁴ , Ainin Niswati ⁵ , Wahyu Hidayat ⁶	235
Analisis Cadangan Karbon Hutan Mangrove Di Pantai Sari Ringgung, Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran	241
Wiwik Oktaviani ^{1*} , Agus Setiawan ² , Arief Darmawan ³ , Irwan Sukri Banuwa ⁴	241
Uji Daya Simpan Benih Bakau (Rhizophora Stylosa) Pada Media Arang Sekam Dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi Kitosan	249
Elham Wicaksono ^{1*} , Afif Bintoro ² , Duryat ³	249
Eksplorasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Di Batas Luar Kanal TNWK Dusun Margahayu Desa Labuhan Ratu VII Lampung Timur	256

Adlenia Doa Parentia ¹ , Yulianty ² , Elly Lestari Rustiati ³ , Tundjung Tripeni Handayani ⁴ ..	256
Status Kesehatan Hutan Berdasarkan Indikator Kondisi Tajuk (Studi Kasus Pada Tiga Fungsi Hutan di Provinsi Lampung)	263
Anggi Feriansyah ¹ , Rahmat Safe'i ^{2*} , Arief Darmawan ³ , Hari Kaskoyo ⁴	263
Pengaruh <i>Green Perceived Knowledge</i> dan <i>Environmental Concern</i> Terhadap <i>Eco-Friendly Behavior</i>	270
Erlina Rufaidah ^{1*} , Kodri ² , Nadya Novita ³	270
Tingkat Kesukaan Dung Beetle Terhadap Feses Pada Blok Pemanfaatan Tahura Wan Abdul Rachman (WAR).....	279
Rosadea Nancy Wiyandri ^{1*} , Bainah Sari Dewi ² , Sugeng P. Harianto ³ , Yulia Rahma Fitriana ⁴	279
Oil Heat Treatment Kayu Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>) dan Kelapa (<i>Cocos nucifera</i>) pada Berbagai Durasi Perlakuan	287
Ahmad Halim Hardianto ^{1*} , Shalehudin Denny Ma'ruf ² , Wahyu Hidayat ^{1,*}	287
Pengaruh Keberadaan Hutan Rakyat Terhadap Total Pendapatan Petani Desa Air Kubang Kabupaten Tanggamus	293
Widi Dian Fitri ^{1*} , Susni Herwanti ² , Hari Kaskoyo ³ , Rudi Hilmanto ⁴	293
Nilai Manfaat Hutan Lindung Register 21 Perintian Batu bagi Masyarakat Desa Bayas Jaya Kecamatan Way Khilau	299
Kevin Van Damme Simarmata ^{1*} , Duryat ² , Afif Bintoro ³	299
Inventarisasi Sumber Pakan Gajah Sumatera (<i>Elephas Maximus Sumatranus</i>) Di Resort Sukaraja Atas Taman Nasional Bukit Barisan Selatan Berdasarkan Pengetahuan Lokal Masyarakat	306
Badia Roy Ricardo Nababan ^{1*} , Subki ² , Suparman ³	306
Keanekaragaman Kupu-Kupu Pada Dua Tipe Habitat Di Kawasan Cikaniki Gunung Halimun Salak Bogor Jawa barat.....	315
Hasni Ruslan ^{1*} , Annisa Wulandari ² , Farhana Auliadin ³ , Anisa Putri Sukmaningrum ⁴ , Shintya Anggraeni ⁵	315
Persepsi Wisatawan Terhadap Pengembangan Wisata Puncak Mas Lampung	321
Rama Adika Permana ^{1*} , Sugeng P. Harianto ² , Gunardi Djoko Winarno ³ , Bainah Sari Dewi ⁴	321
Peran Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS) Gangsa Indah Dalam Pengelolaan Wisata Alam Curup Gangsa.....	331
Dede Kurniawan ^{1*} , Gunardi Djoko Winarno ² , Bainah Sari Dewi ³ , Agus Setiawan ⁴	331
Analisis Kesiediaan Membayar Kebutuhan Air Domestik Pada Mata Air Pinang Jaya Kemiling Kota Bandar Lampung.....	339
Virginia Ramos ¹ , Hari Kaskoyo ² , Samsul Bakri ³ , Slamet Budi Yuwono ⁴	339
Kajian Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak terhadap Kejadian Stunting	349
Sutarto ^{1*} , Neti Yuliana ² , Samsu Udaya Nurdin ³ , Dyah Wulan Sumekar Rengganis Wardhani ⁴	349
Dinamika Vegetasi Repong Damar Di Krui Pesisir Barat.....	355

Sugeng P. Harianto ^{1*} , Bainah Sari Dewi ²	355
Perbandingan Sifat-Sifat Kayu Gmelina dan Mindi setelah <i>Oil Heat Treatment</i> pada Berbagai Durasi Perlakuan	361
Ganang Bagus Akbar Prihastono ¹ , Shalehudin Denny Ma'ruf ² , Indra Gumay Febryano ¹ , Duryat ¹ , Wahyu Hidayat ^{5,*}	361
Potensi Pisang Liar untuk Pemuliaan: Karakter Buah dan Biji dalam Persilangan <i>Musa Acuminata</i> var. <i>Malaccensis</i> dan var. <i>Sumatrana</i>	367
Fajarudin Ahmad ^{1*} , Wulan Septiningtyas Kurniajati ² , Yuyu Suryasari Poerba ³	367
<i>Catarsius mollosus</i> Pada Lahan Agroforestri pada Blok Pemanfaatan di Tahura Wan Abdul Rachman	373
Jefpry Saputra ^{1*} , Bainah Sari Dewi ² , Sugeng P. Harianto ³ , Yulia Rahma Fitriana ⁴	373
Penanggulangan Kebakaran Hutan Di Kalimantan Tengah Dalam Perspektif Human Security	378
Joko Santoso ¹ , Sulmin Gumiri ² , Nina Yulianti ^{3*} , Masliani ⁴	378
Persepsi Masyarakat Desa Plang Ijo Terhadap Jenis Pakan Gajah Sumatera (<i>Elephas Maximus Sumateranus</i>) di Taman Nasional Way Kambas Lampung Timur.....	388
Safta Repriana ^{1*} , Gunardi Djoko Winarno ² , Bainah Sari Dewi ³ , Sugeng P. Harianto ⁴	388
Revitalisasi Peran Budaya Lokal dalam Konservasi Sumber Daya Alam Majalengka.....	395
Dewi Maharani ¹ , Yulianto ² Arip Rahman Sudrajat ³	395
Konservasi Mangrove <i>Avicennia marina</i> sebagai Reduktor Gelombang dalam Perencanaan Konstruksi Ramah Lingkungan	408
Ahmad Herison ^{1*} , Yuda Romdania ² , M. R. Al Safar ³ , Heni Nur Luthfiyani ⁴ , Risa Kurniawati ⁵	408
Karakteristik kayu gmelina (<i>Gmelina arborea</i>) dan mindi (<i>Melia azezarach</i>) setelah perlakuan panas dengan minyak	421
Raynaldo Zevan ¹ , Shalehudin Denny Ma'ruf ² , Melya Riniarti ¹ , Duryat ¹ , Wahyu Hidayat ^{1,*}	421
Studi Biodegradasi Selulosa Limbah Jerami, Onggok, Bonggol Jagung, Ampas Nanas Oleh Tiga Fungi Isolat Lokal	405
Helda, Mulyono, Heri	405
Analisis Keanekaragaman Jenis Burung Air di Desa Penyangga Taman Nasional Way Kambas (Studi Kasus Desa Braja Harjosari)	416
M Iza Fayogi ^{1*} , Sugeng P. Harianto ² , Bainah Sari Dewi ³ , Agus Setiawan ⁴	416
Pemberdayaan Masyarakat dalam Mengembangkan Hutan Kemasyarakatan di Kabupaten Way Kanan : Pendekatan Huma Budaya.....	423
Farida Ariyani ¹ , Cheri Saputra ²	423
Evaluasi Pembelajaran Konservasi Sumberdaya Hutan di UGM dan UNILA secara Daring dalam Masa Pandemi Covid-19	434

Ambar Kusumandari ^{1*} , Bainah Sari Dewi ² , Nurika Arum Sari ¹	434
Potensi Biji Pinang (<i>Areca catechu</i> L.) Sebagai Antibakteri Pada Pertumbuhan <i>Streptococcus mutans</i>	449
Supiyanti ¹ , Nunung Sulistyani ^{2*} , Nur Khikmah ³	449
Jenis-jenis Tanaman Hasil Hutan Bukan Kayu yang Dibudidayakan di Lahan Garapan Hutan Kemasyarakatan, di Areal Hutan Lindung Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Pematang Neba, Kabupaten Tanggamus	453
Diah Cahyu Febrianti ^{1*} , Hari kaskoyo ² , Susni Herwanti ³	453
Analisis Daya Dukung Fisik Fasilitas Wisata Curup Gangsa.....	460
Ratna Sari ¹ , Agus Setiawan ¹ , Gunardi Djoko Winarno ¹ , Yulia Rahma Fitriana ¹	460
Keanekaragaman Flora di Arboretum Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Taman Hutan Raya Wan Abdurrachman	470
Hendra Prasetya ^{1*} , Bainah Sari Dewi ² , Prihandini Tria Okta Viani ³ , Arianto ⁴ , Sugeng Prayitno Harianto ⁵	470
Prevalensi Cacing Hati Pada Feses Rusa Timor (<i>Cervus timorensis</i>) di Penangkaran Rusa Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman	481
Bainah Sari Dewi, Purnama Edy Santosa, Rendi Cahyo Hendratmoko, Sugeng P. Harianto	481
Urgensi Kebijakan Dalam Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup : Keberlanjutan Sumber Daya Alam Di Kabupaten Lampung Tengah	486
Sri Sulastuti ¹ , Ricco Andreas ^{2*}	486
Spektral Analisis Untuk Pengamatan Keragaman Vegetasi Mangrove di Labuhan Maringgai, Lampung Timur. (Studi Pendahuluan).....	500
Mochamad Firman Ghazali ^{1*}	500
Penggunaan Rambut Manusia Pada Desain Filter Penyaring Pencemaran Dari Pendingin Mesin Diesel Perahu Nelayan.....	511
Ari Kuncoro ^{1*} , Ma'muri ² , Susilo Wisnugroho ³	511
Analisis Kerusakan Pohon Berbasis Aktivitas Pengunjung Di Bumi Perkemahan Kubu Perahu Taman Nasional Bukit Barisan Selatan	522
Agung Adeiv Fara Fernando ^{1*} , Gunardi Djoko Winarno ² , Rahmat Safe'i ³ , Indriyanto ⁴ ..	522
Implementasi Kebijakan Perlindungan Bambu Laut pada Perekayasaan Konservasi Biota Bambu Laut secara Berkesinambungan	528
Salasi Wasis Widyanto ^{1*} , Ma'muri ² , Andi Besse Amir ³	528
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengelolaan Hutan Rakyat Pinang Jaya Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.....	536
Siti Herawati Sitorus ¹ , Rahmat Safe'i ^{2*} , Susni Herwanti ³ , Hari Kaskoyo ⁴	536
Analisis Hadirnya Prinsip <i>Good Environmental Governance</i> Dalam RUU Tentang Konservasi Keanekaragaman Hayati Dan Ekosistem.....	546
Sri Sulastuti, S.H., M.Hum ¹ , dan Pingkan Retno Andini ²	546
Karakterisasi Arang Hayati dari Limbah Kayu Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>) dan Meranti (<i>Shorea sp.</i>).....	560

Tri Ismianto Restu Wibowo ¹ , Melya Rinarti ¹ , Hendra Prasetya ¹ , Udin Hasanudin ² , Ainin Niswati ³ , Wahyu Hidayat ^{1*}	560
Modifikasi Sifat Fisis dan Mekanis Kayu Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>) dan Kelapa (<i>Cocos nucifera</i>) melalui Perlakuan Panas dengan Minyak	564
Muhammad Abdillah ¹ , Shalehudin Denny Ma'ruf ² , Hari Kaskoyo ³ , Rahmat Safe'i ⁴ , Wahyu Hidayat ^{5,*}	564

Keanekaragaman Spesies Kumbang Kotoran (Dung Beetle) Pada Blok Lindung Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman

Syarif Hidayat¹, Bainah Sari Dewi², Sugeng P. Harianto³, Yulia Rahma Fitriana⁴

Jurusan Kehutanan, Universitas Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹ syarifhidayat055@gmail.com

² bainahsariwicaksono12@gmail.com

³ sugeng.prayitno@fp.unila.ac.id

⁴ yulia.fitriana@fp.unila.ac.id

Intisari—Indeks Keanekaragaman Shannon Wiener (*Diversity Index*) menggambarkan tingginya tingkat keanekaragaman yang ada pada suatu ekosistem, semakin tinggi nilai indeks keanekaragaman (H') maka semakin banyak jenis-jenis yang terdapat pada suatu ekosistem. Keanekaragaman *Dungbeetle* dapat menentukan suatu kondisi lingkungan, karena kemampuan *Dungbeetle* yang hidup dengan memanfaatkan feses satwa yang ada sehingga keberadaannya ditentukan oleh satwa yang berada di suatu ekosistem dan *Dungbeetle* merupakan serangga yang termasuk fauna yang keberadaannya di alam ditentukan oleh kondisi vegetasi dan iklim pada suatu ekosistem. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keanekaragaman *Dungbeetle* yang ada di Blok Lindung Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Universitas Lampung di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. Metode penelitian ini menggunakan metode perangkap tinja (*Dung trap*), yaitu jebakan berupa ember yang ditanamkan berisikan air dan dikaitkan gelas plastic yang berisi feses pada permukaan ember. Penelitian ini dilakukan pada pekan ketiga bulan Oktober 2019 hingga pekan ketiga bulan Desember 2019. Hasil penelitian didapatkan 4 jenis *Dungbeetle* diantaranya spesies *Catharsius molossus*, *Aphodius marginellus*, *Oryctes rhinoceros*, dan *Onthopagus* sp dengan nilai H' didapatkan pada bulan Oktober 1,31, bulan November 1,35, dan pada bulan Desember 1,28 sehingga ketiga bulan tersebut dapat dikatakan keanekaragamannya sedang karena $1 < H' = 3$, keanekaragaman yang termasuk sedang dapat disimpulkan kualitas ekosistem tidak terlalu baik sehingga harapannya pengelolaan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman dapat dikelola dengan baik dan tetap memperhatikan konservasi faunanya agar tetap lestari.

Kata kunci —*Dungbeetle*, Keanekaragaman, Tahura WAR, Ekosistem.

Abstract —The Shannon Wiener Diversity Index (*Diversity Index*) assesses the level of differences that exist in an ecosystem, the higher the value of diversity index (H'), the more types are needed in an ecosystem. Related to *Dungbeetle*, it can determine the environment, because *Dungbeetle*'s ability to live by utilizing existing faeces increases its complexity according to that in the ecosystem and *Dungbeetle* is related to fauna that is in accordance with vegetation needs and also according to needs. The purpose of this study was to find out the *Dungbeetle* in the Conservation Conservation Forest Protection Block of the University of Lampung in the Wan Abdul Rachman Forest Park. This research method uses the method of fecal trap (*dung trap*), which is a trap that contains embers which are implanted with noisy air and prepared plastic cups containing feces on the surface of embers. This research was conducted in the third week of October 2019 until the third week of December 2019. The results obtained from 4 types of *Dungbeetle* were estimated to be *Catharsius molossus*, *Aphodius marginellus*, rhino *Oryctes*, and *Onthopagus* 1.35, and in December 1.28 so these three months diversity is expected to be moderate because $1 < H' = 3$, the variety that includes being removed the quality of the ecosystem does not greatly increase the expectations of the management of Forest Park Wan Abdul Rachman can be adjusted well and still pay attention to the fauna to remain sustainable.

Keywords—*Dungbeetle*, Diversity, Tahura WAR, Ecosystem.

I. PENDAHULUAN

Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman (Tahura WAR) merupakan taman hutan raya yang terletak di Provinsi Lampung, ditetapkan melalui Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 408/Kpts-p-II/1993 pada tanggal 10 Agustus 1993 dengan luas 22.249,31 ha [1]. Hutan Pendidikan

Konservasi Terpadu (HPKT) Universitas Lampung yang berada di Tahura WAR merupakan salah satu pembangunan sektor kehutanan di Provinsi Lampung dengan pengelolaan dibagi menjadi tiga blok pengelolaan yaitu, blok lindung, blok pemanfaatan, dan blok *agroforestry* [2], serta hutan pendidikan ini adalah wujud dari kerjasama antara Dinas Kehutanan Provinsi

Lampung dengan Fakultas Pertanian Universitas Lampung yang dilaksanakan tahun 2009 [3].

Kondisi vegetasi pada suatu lokasi memiliki peranan terhadap kondisi ekosistem yang ada, baik sebagai sumber pakan satwa dan juga tempat hidup sebagian serangga [4]. Beberapa spesies mamalia ditemukan di Tahura WAR yang memiliki fungsi ekologis penting yang dapat mendukung ekosistem yang ada di Tahura WAR [5]. Blok lindung Tahura WAR memiliki fungsi sebagai blok perlindungan pada Tahura untuk pengawetan berbagai jenis tumbuhan yang sudah jarang ditemukan dan termasuk dilindungi dan satwa yang terdapat pada ekosistem yang masih baik sehingga keberadaannya perlu dilindungi dari kegiatan eksploitasi [1].

Kumbang kotoran (*Dungbeetle*) tergabung dalam Famili *Scarabaeidae* dari Ordo *Coleoptera*. *Dungbeetle* memanfaatkan kotoran atau feses dari hewan sebagai sumber makanan dan juga sebagai media untuk berkembang biak, jadi kehidupan *Dungbeetle* di alam dipengaruhi oleh kondisi satwa yang hidup di alam liar [6] serta keberadaan spesies *Dungbeetle* yang ada di Blok Lindung HPKT Tahura WAR memiliki peranan sebagai indikator kualitas ekosistem yang ada di blok lindung, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh [7], yang menyebutkan jika *Dungbeetle* merupakan fauna berdarah dingin dan salah satu faktor keberadaannya dipengaruhi dengan kondisi habitatnya. Keberadaan kumbang ini bersifat sensitif dengan perubahan yang terjadi pada ekosistemnya seperti vegetasi, satwa dan iklim mikro yang ada di ekosistem [8].

Fungsi *Dungbeetle* selain sebagai indikator lingkungan juga berperan sebagai pengurai kotoran hewan dan penyebaran biji tingkat kedua sehingga keberadaan *Dungbeetle* ini memiliki peran ekologis termasuk dalam siklus hara dengan fungsi pengurai dan penyebar bijinnya [9]. Keanekaragaman spesies serta populasi yang tinggi *Dungbeetle* di suatu ekosistem mempengaruhi kondisi ekosistem tersebut karena *Dungbeetle* memiliki sensitifitas terhadap berubahnya iklim mikro pada ekosistem dan apabila berada di ekosistem yang berbeda

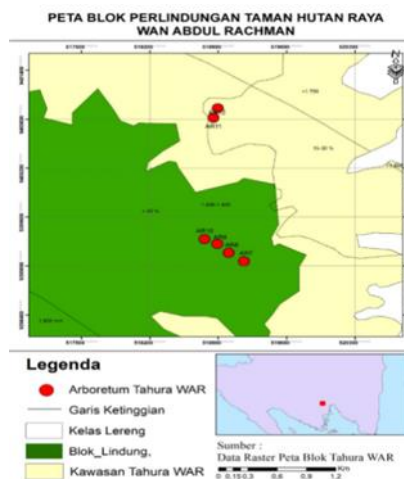
mempengaruhi struktur dan distribusi yang berbeda [10].

Blok Lingung HPKT Tahura WAR merupakan salah satu tempat yang kita dapat temukan *Dungbeetle* di ekosistemnya, dengan dilakukannya penelitian ini kita akan mengetahui dan menganalisis keanekaragaman *Dungbeetle* yang ada di Blok Lindung HPKT Tahura WAR dan dapat menyimpulkan kondisi ekosistem melalui bioindikator lingkungan dengan kondisi keanekaragaman *Dungbeetle* yang ada serta memberikan rekomendasi terkait pengelolaan Tahura WAR di waktu yang akan datang.

II. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Arboretum 7,8,9,10,11, dan 12 yang terletak di Blok Lindung Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Universitas Lampung di Tahura Wan Abdul Rachman, dilakukan pada pekan ketiga bulan Oktober 2019 s/d pekan ketiga Desember 2019. Gambar peta penelitian di Blok Perlindungan Tahura Wan Abdul Rachman dapat dilihat pada Gambar 1.



Gbr. 1 Peta Penelitian Blok Perlindungan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman

B. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan pada penelitian ini berupa cangkul, *trap* yang terbuat dari ember yang berukuran ± 1 lt yang berisi air ± 500 ml dan gelas plastik yang berisi feses, kawat untuk mengaitkan gelas plastik, dan kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah feses sapi, feses kuda dan feses gajah

yang masih segar, serta objek penelitian ini adalah populasi *Dungbeetle* yang ada di Blok Lindung HPKT Tahura WAR.

C. Jenis Data

Jenis data yang akan dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer berupa keanekaragaman *Dungbeetle* di Blok Lindung HPKT Tahura WAR. Data sekunder berupa data pendukung dari data primer yang meliputi informasi mengenai gambaran umum HPKT Tahura WAR, studi literatur yang ada, dan hasil penelitian sebelumnya.

D. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode perangkap tinja (*Dung trap*) yaitu dengan menanam jebakan menggunakan ember yang berisi air dan dikaitkan gelas plastik berisi feses pada permukaan ember [11].



Gbr. 2 *Dung Trap*

E. Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan yaitu menggunakan metode indeks keanekaragaman atau indeks Shannon Wiener (*diversity index*) untuk dapat mencari keanekaragaman jenis *Dungbeetle* yang ada di Blok Lindung HPKT Tahura WAR [12];[13].

Indeks keanekaragaman digunakan untuk menghitung keanekaragaman *Dungbeetle* menurut [14] dalam [15]

$$H' = -\sum (n_i/N) \ln (n_i/N) \text{ dimana } P_i=(n_i/N)$$

Keterangan:

P_i = Jumlah proporsi kelimpahan satwa spesies i

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

n_i = Jumlah individu jenis ke- i

N = Jumlah individu seluruh jenis

\ln = Logaritma natural

Kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon Wiener H' adalah sebagai berikut:

$H' < 1$: keanekaragaman rendah

$1 < H' = 3$: keanekaragaman sedang

$H' > 3$: keanekaragaman tinggi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahura Wan Abdul Rachman terletak di Kota Bandar Lampung hingga Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung yang ditetapkan melalui Surat Keputusan Penetapan Tata Batas No. 408/Kpts-II/1993 dengan luas 22.249,31 ha, dengan lahan seluas itu sebagian luas Tahura WAR seluas 1.143 ha dikelola menjadi Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu dengan Universitas Lampung dan Dinas Kehutanan diberi kepercayaan untuk mengelolanya [16]. Tahura WAR dalam pengelolaannya dibagi menjadi beberapa blok yang terdiri dari Blok Perlindungan, Blok Koleksi, dan Blok Pemanfaatan yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar Tahura [17].

Tahura WAR memiliki peranan sebagai perlindungan system penyangga kehidupan, pengawetan spesie tumbuhan dan satwa dan juga ekosistemnya yang memiliki dampak untuk masyarakat disekitar Tahura sebagai pengelolaanya [18]. HPKT Unila pada Tahura WAR terdapat 60 spesies pohon menurut [1], yang keberadaannya akan menentukan jenis satwa ada di HPKT Tahura dan keeberadaan satwa akan menjadi faktor penting dari keberadaan *Dungbeetle* yang hidup dengan memanfaatkan kotoran satwa. Penelitian Keanekaragaman spesies di Blok Lindung HPKT Unila Tahura WAR ini dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2019, dimana pada dua bulan awal merupakan memasuki musim kemarau dan bulan Desember 2019 mulai memasuki musim penghujan dan akan mempengaruhi jenis *dung beetle* yang akan ditemukan.

A. Jenis *Dungbeetle* yang ditemukan

Pada penelitian yang dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2019 di Blok Lindung HPKT Unila di Tahura WAR

ditemukan jenis-jenis *Dungbeetle* sebagai berikut yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel I. Jenis *Dungbeetle* yang ditemukan pada Penelitian keanekaragaman Dung Beetle di Blok Perlindungan Tahura WAR

No	Nama Spesies	Jumlah ditemukan		
		Oktober	November	Desember
1	<i>Onthopagus sp</i>	1	4	1
2	<i>Aphodius marginellus</i>	3	8	3
3	<i>Catharsius molossus</i>	3	5	2
4	<i>Oryctes rhinoceros</i>	2	5	4
Jumlah Jenis		4		
Jumlah Individu		41		

Menurut penelitian yang dilakukan [16] mengemukakan jika ditemukannya populasi *Dungbeetle* di Blok Lindung HPKT Unila dipengaruhi oleh ketersediaan pakan yang bersumber dari satwa yang ada di ekosistem dan kondisi vegetasi yang baik mendukung keberadaan satwa di tempat tersebut. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan dengan ditemukannya populasi *dung beetle* (Tabel 1) dapat dikatakan ekosistem pada Blok Lindung HPKT Unila tergolong baik. Keberadaan vegetasi yang menutupi lantai hutan atau membentuk naungan sehingga mengakibatkan kelembaban juga mempengaruhi keberadaan *Dungbeetle*, hal ini sesuai dengan penelitian [11], bahwa *dung beetle* menyukai kondisi lingkungan yang lembab, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh [19], menunjukkan jika keberadaan *dung beetle* di alam memiliki perbedaan yang dipengaruhi oleh keadaan dan tipe suatu habitat hingga ketersediaan sumber pakan *dung beetle*. Seperti halnya dengan penelitian yang dilakukan kali ini jumlah *dung beetle* lebih banyak ditemukan pada tegakan tanaman kopi yang sedang berbuah, yang memungkinkan kondisi tersebut menarik satwa-satwa yang terdapat pada ekosistem tersebut dan membawa keberadaan *dung beetle*.

Spesies *dung beetle* yang ditemukan pada penelitian yang dilakukan pada bulan Oktober s/d Desember 2019 ini sebanyak 4

spesies, yaitu spesies *Onthopagus sp*, spesies *Aphodius marginellus*, spesies *Catharsius molossus*, dan spesies *Oryctes rhinoceros*, dijelaskan sebagai berikut.

1. Spesies *Onthopagus sp*



Gbr 3. Spesies *Onthopagus sp*

Spesies *Onthopagus sp* memiliki warna hitam, dengan bentuk kepala dibagian ujungnya terdapat moncong menjorok kedepan seperti halnya dengan spesies *Catharsius molossus* namun tidak terdapat tanduk pada moncongnya melainkan terdapat 2 antena. Spesies ini menurut [20], merupakan spesies yang terdapat banyak di hutan hujan tropis yang dapat menjadi indikator lingkungan yang masih baik karena spesies ini dapat hidup baik di daerah terganggu karena spesies ini juga dapat ditemukan pada daerah yang terganggu oleh aktifitas manusia, dan dalam [21], menyebutkan spesies ini tidak menyukai kondisi cuaca panas, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan karena spesies ini lebih banyak ditemukan pada arboretum 11 dan 12 dimana di arboretum tersebut lebih rimbun vegetasinya dan kondisi lantai hutan yang lembab yang juga disukai spesies ini [22].

2. Spesies *Aphodius marginellus*



Gbr 4. Spesies *Aphodius marginellus*

Spesies *Aphodius marginellus* memiliki bentuk oval dengan kaki berjumlah 6 yang memiliki fungsi untuk menggali tanah pada umumnya, dengan warna coklat dan banyak ditemukan pada tegakan pohon yang memiliki bau manis seperti pada penelitian yang banyak ditemukan pada *trap* dibawah tegakan tanaman kopi. Menurut [23], *dung beetle* ini tergolong kedalam *dweller*. *dung beetle* yang tergolong kedalam *dweller* atau sebagai kumbang penghuni yang berarti kegiatan-kegiatan kumbang ini dilakukan di dalam kotoran seperti makan dan bereproduksi [24]. Kumbang ini ditemukan diberbagai tempat di Indonesia diantaranya di Sumatera Barat, Jawa Barat, Kalimantan Barat, Banten dan Sulawesi Tenggara yang merupakan hutan tropis asia.

3. Spesies *Catharsius molossus*



Gbr.5 Spesies *Catharsius molossus*

Spesies *Catharsius molossus* memiliki warna hitam dengan bentuk bulat. Penampakan jika dari atas terlihat bundar dengan bentuk kepala seperti memiliki moncong yang terdapat benjolan seperti tanduk yang memudahkan spesies *dung beetle* ini untuk menggali tanah. Kumbang ini ditemukan hampir merata diantara naungan dan diluar naungan, sesuai dengan penelitian yang dilakukan [16], yang menyebutkan jika spesies *Dungbeetle* ini mampu beradaptasi di luar naungan serta menyukai tempat di bawah naungan. Spesies ini merupakan *dung beetle* yang termasuk ke dalam jenis *tunnelers* yang berarti kumbang ini menggali terowongan untuk membuat sarangnya yang terletak di bawah tumpukan kotoran yang ditemuinya sehingga hal ini

membuat spesies ini berkembang luas diberbagai tipe iklim [25].

4. Spesies *Oryctes rhinoceros*



Gbr. 6 Spesies *Oryctes rhinoceros*

Spesies ini memiliki perbedaan mencolok dengan spesies lainnya, dimana pada spesies ini terdapat tanduk yang jelas dilihat pada ujung kepalanya, dengan warna coklat tua sebagian besar bagian tubuhnya dan memiliki 6 kaki yang dapat berfungsi untuk menggali tanah serta hinggap di dahan-dahan pohon, sehingga spesies ini tidak hanya dapat ditemukan pada feses satwa dan dapat di temukan juga pada tanaman seperti palem-paleman yang dapat menjadi hama [26]. Penelitian yang dilakukan [27], mengemukakan, selain ditemukan menjadi hama pada tanaman palem-paleman spesies ini juga menjadikan tumpukan kotoran sapi yang dibiarkan menjadi tempat untuk kumbang betina spesies *Oryctes rhinoceros* meletakkan telur dan berkembang biak.

B. Indeks Keanekaragaman Shannon Wiener

Keberadaan spesies serangga yang merupakan fauna berdarah dingin pada suatu ekosistem dapat menentukan kondisi ekosistem yang ada, hal ini sesuai dengan penelitian [28], yang mengemukakan jika serangga merupakan organisme berdarah dingin sehingga suhu tubuhnya dipengaruhi dengan suhu lingkungan habitatnya, dan suhu yang terlalu tinggi atau terlalu rendah akan berakibat dengan perkembangannya, dengan kata lain jika perubahan suhu yang diakibatkan kerusakan ekosistem akan mempengaruhi spesies-spesies serangga yang

ada diantaranya adalah keanekaragaman *dung beetle*.

Keanekaragaman spesies *dung beetle* yang ditemukan pada Blok Lindung HPKT Unila di Tahura WAR dipengaruhi dengan kondisi ekosistem yang ada serta kondisi iklim pada waktu tertentu, faktor iklim ini mempengaruhi kondisi feses pada *trap* sesuai dengan penelitian yang dilakukan [29], yang menyebutkan kondisi feses pada *trap* akan

mempengaruhi ditemukannya *dung beetle* dan faktor yang mempengaruhi kondisi feses adalah iklim diekosistem tersebut. Keanekaragaman atau Indeks Shannon Wiener *Dungbeetle* yang didapatkan pada setiap bulannya, pada musim penghujan bulan Desember 2019 lebih rendah dari pada musim kemarau bulan Oktober-November 2019. Data tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel II. Indeks Keanekaragaman Shannon Wienne pada Penelitian keanekaragaman *Dung Beetle* di Blok Perlindungan Tahura WAR

No	Nama Spesies	H' (Keanekaragaman Jenis)		
		Oktober	November	Desember
1	<i>Onthopagus sp</i>	0.24	0.31	0.23
2	<i>Aphodius marginellus</i>	0.37	0.37	0.36
3	<i>Catharsius molossus</i>	0.37	0.34	0.32
4	<i>Oryctes rhinoceros</i>	0.33	0.34	0.37
Jumlah		1.31	1.36	1.28

Tabel 2 menunjukkan keanekaragaman jenis yang ada didapatkan pada penelitian yang dilakukan pada bulan Oktober s/d Desember 2019. Keanekaragaman spesies dapat diartikan sebagai jumlah spesies dan kelimpahannya yang ada disuatu ekosistem [30]. Keanekaragaman yang didapatkan setiap bulannya berbeda-beda, dimana pada bulan November 2019 $H'=1,36$ yang merupakan tertinggi dari dua bulan lainnya karena pada bulan November 2019 merupakan musim kemarau karena pada musim kemarau *dung beetle* lebih mudah dijumpai di *trap* yang dipasang dan pada bulan Desember 2019 merupakan H' terendah sebesar 1,28 dikarenakan pada bulan Desember 2019 sudah memasuki musim penghujan yang menyebabkan spesies *dung beetle* lebih jarang ditemukan pada *trap* yang dipasang. Hasil penelitian yang didapatkan 4 jenis *Dungbeetle* diantaranya spesies *Catharsius molossus*, *Aphodius marginellus*, *Oryctes rhinoceros*, dan *Onthopagus sp* dengan nilai H' didapatkan pada bulan Oktober 1,31, bulan November 1,35, dan pada bulan Desember 1,28 sehingga ketiga bulan tersebut dapat dikatakan keanekaragamannya sedang karena $1 < H' = 3$, keanekaragaman yang termasuk sedang sehingga dapat disimpulkan kualitas ekosistem tidak terlalu baik, hal ini sesuai

menurut [31] jika faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya keanekaragaman jenis pada suatu spesies salah satunya adalah kondisi lingkungan yang terdapat.

IV. PENUTUP

Keanekaragaman spesies *dungbeetle* yang ditemukan pada penelitian ini termasuk pada kategori sedang, sehingga dapat disimpulkan jika kondisi ekosistem pada Blok Lindung Tahura WAR tidak terlalu baik dan cukup baik sehingga harapannya pengelolaan dapat dikelola dengan baik dan tetap memperhatikan konservasi faunanya agar tetap lestari.

REFERENSI

- [1] Erwin. Bintoro, A. dan Rusita. 2017. Keragaman Vegetasi di Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu (HPKT) Tahura Wan Abdul Rachman, Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*.5(3): 1-11.
- [2] Kholifah, U.N. Wulandari, C. Santoso, T. dan Kaskoyo, H. 2017. Kontribusi Agroforestri Terhadap Pendapatan Petani di Kelurahan Sumber Agung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. 5(3):39-47.
- [3] Wahyudi, A. Harianto, S.P. dan Darmawan, A. 2014. Keanekaragaman Jenis

- Pohon Hutan di Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*. 2(3):1-10.
- [4] Simamora, T.T.H. Indriyanto. dan Bintoro, A. 2015. Identifikasi Jenis Liana dan Tumbuhan Penopang di Blok Perlindungan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*. 3(2):31-42.
- [5] Zulkarnain, G. Winarno, G.D. dan Harianto, S.P. 2018. Studi Keberadaan Mamalia di Hutan Pendidikan, Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Gorontalo Journal Of Forestry Research*. 1(2):2-11.
- [6] Kahono, S dan Setiadi, L.K. 2007. Keragaman dan Distribusi Vertikal Kumbang Tinja Scarabaeids (Coleoptera: Scarabaeidae) di Hutan Tropis Basah Pegunungan Taman Nasional Gede Pangrango, Jawa Barat, Indonesia. *Jurnal Biodiversitas*. 7(4) : 118-122.
- [7] Salomao, R.P dan Iannuzzi, L. 2015 Dung beetle (Coleoptera, Scarabaeidae) Assemblage of a Highly Fragmented Landscape of Atlantic Forest : From Small ti the Largest Fragments of Northeast Brazilian Region. *Revista Brasileira Entomologia*. 59:126-131.
- [8] Muhaimin, A.M.D. Hazmi, I.R. dan Yaakop, S. 2015. Colonisation of Dung Beetles (Coleoptera: Scarabaeidae) of Smaller Body Size in the Bangi Forest Reserve, Selangor, Malaysia: A Model Sampling Site for a Secondary Forest Area. *Pertanika Journal*. 38(4):531-532.
- [9] Sari, Y.I. Dahlemi. dan Herwina, H. 2015. Jenis – Jenis Kumbang Tinja (Coleoptera : Scarabaeidae) di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB) Universitas Andalas, Padang. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*. 4:193-199.
- [10] Dewi, B.S. Harianto, S.P. Rahmawati, D.I. dan Dewara, N. 2018. *Biodiversitas Dung beetle di Tahura Wan Abdul Rachman*. Sai Wawai. Lampung.
- [11] Helmiyetti, S. Manaf. dan Dewi, A.S. 2015. Diversity Of Dung Beetle In Cows's Faceal On Kawasan Konservasi Taman Hutan Raya Rajolelo (TAHURA) Bengkulu. *Jurnal Gradien*. 11:1133-1137.
- [12] Odum, E.P. 1971. *Fundamentals Of Ecology. Third Edition*. Saunders Company. London.
- [13] Yuliana. Adiwilaga, E.M. Harris, E. dan Pratiwi, N.T.M. 2012. Hubungan Antara Kelimpahan Fitoplankton dengan Parameter Fisik Kimiawi Perairan di Teluk Jakarta. *Jurnal Akuatika*. Vol. 3(2) : 169-179.
- [14] Odum, E.P. 1998. *Dasar-dasar Ekologi (terjemahan) Edisi III*. Gadjah MadaUniversity Press. Yogyakarta.
- [15] Rohiyan, M.A. Setiawan. dan Rustiati, E.L. 2014 Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Pinus dan Hutan Campuran Muarasipongi Kabupaten Mandaling Natal Sumatera Utara. *Jurnal Sylva Lestari*. 2:89-98.
- [16] Rahmawati, D.I. Dewi, B.S. Harianto, S.P. dan Nurcahyanim N. 2019. Kelimpahan dan Kelimpahan Relatif *Dung Beetle* di Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Universitas Lampung pada Blok Lindung Tahura Wan Abdul Rachman. *Journal Of Forestry Research*. 2(2):77-87.
- [17] Kristin, Y. Qurniati, R. dan Kaskoyo, H. 2018. Interaksi Masyarakat sekitar Hutan terhadap Pemanfaatan Lahan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*. 6(3):1-8.
- [18] Safira, G.C. Wulandari, C. dan Kaskoyo, H. 2017. Kajian Pengetahuan Ekologi Lokal dalam Konservasi Tanah dan Air di Sekitar Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*. 5(2):23-29.
- [19] Melina, V.C. Junardi. Dan Kustiati. 2018. Spesies Kumbang Kotoran (Coleopter: Scarabaeidae) di Taman Nasional Gunung Palung. *Protobiont*. 7(2):47-54.
- [20] Arruchunan, G. Hazmi, I.R. dan Wee, S.L. 2016. Dung Beetles (Coleoptera: Scarabaeoidea) From Tasik Chini Biosphere Reserve, Pahang. *Serangga*. 21(1):147-159.
- [21] Dewara, N. Dewi, B.S. dan Harianto, S.P. 2020. Pengaruh Naungan Pohon terhadap Keanekaragaman *Dung Beetle* di Blok Pemanfaatan Tahura Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*. 8(1):121-128.
- [22] Mario, Z., dan Gonzalo, H. 2019. About the Origin of American Onthopagus (Coleoptera: Scarabaeidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 133(3):1-5.
- [23] Priawandiputra, W. Tsuji, Y. Widayati, K.A. dan Suryobroto, B. 2020. Dung beetle assemblages in lowland forests of Pangandaran Nature Reserve, West Java, Indonesia. *Biodiversitas*. 21(2):497-504.
- [24] Handayani, N.R. Jasmi. dan Wati, M. 2017. *Kumbang pada Tinja Sapi di Kenagarian Limo Koto Kecamatan Koto VII Kabupaten Sijunjung*. STKIP PGRI Sumatera Barat. Padang.

- [25] Latha, T. dan Sabu, T.K. 2018. *Dung beetle* (Coleoptera:Scarabaeinae) Community Structure Across a Forest Agriculture Habitat Ecotone in South Western Ghats. *International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology*.3(5):1878-1890.
- [26] Bintang, A.S. Wibowo, A. dan Harjaka, T. 2015. Keanekaragaman Genetik *Metarhizium anisopliae* dan Virulensinya pada larva *Oryctes rhinoceros*. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*. 19(1):12-18.
- [27] Indriyanti, D.R. Anggraini, S.D. dan Setiati, N. 2017. Kepadatan dan Komposisi Stadia *Oryctes rhinoceros* di Desa Jerukwangi Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara. *Life Science*. 6(2):55-61.
- [28] Utari, V. Ekyastuti, W. dan Oramah, A. 2017. Kondisi Serangan Serangga Hama pada Bibit Bakau (*Rhizophora apiculata*) di PUP PT Bina Ovivipari Semesta Kalimantan Bart. *Jurnal Hutan Lestari*. 5:999-1007.
- [29] Dewi, B.S. 2016. *Dung Beetle Biodiversity Conservation in Adaption of Climate Change*. Seminar Nasional APIK Indonesia. Jakarta.
- [30] Ismawan, A. Rahayu, S.E. dan Dharmawan, A. 2015. Kelimpahan dan Keanekaragaman Burung di *Prevab*Taman Nasional Kutai Kalimantan Timur. *Jurnal Online UM*. 3(1):18-25.
- [31] Alikodra, H.S. 2002. *Pengelolaan Satwa Liar Jilid I*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.