### HALAMAN PENGESAHAN PUBLIKASI

1 a.Judul : Karakteristik Tanah Terhadap Habitat Dung Beetle Yang

Berperan Sebagai Penyebar Biji

b.Bidang Ilmu : Teknik Sipil dan Pertanian

2 Identitas Pelaksana

a.Nama Tim : Umy Mayasari, Bainah Sari Dewi, Lusmeilia Afriani,

Sugeng P. Harianto

b. Nama Pengusul : Dr.Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A.

c. NIP : 0010056505

d. Pangkat/Golongan : Pembina Tk I/IVB
e. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
f. Fakultas/Program Study : Takuil Sigil

f. Fakultas/Program Study : Teknik Sipil g. Bidang Keahlian : Geoteknik

h. No HP/Email 08127203960/lusmeilia.afriani@yahoo.com

3 Publikasi

a.Nama Publikasi : Prosiding Seminar Nasional Biologi (SEMABIO) 2019

"Pemanfaatan Biodiversitas dan Bioteknologi untuk

Pelestarian Lingkungan"

b. ISBN: 978 - 623 - 7036 - 76 - 0

c. Vol/No./Tggl/Hal. 25 April 2019

d. Tautan http://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/22803

e. DOI

f. Repository http://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/11603

4 Penerbit : Pusat Penelitian dan penerbitan UIN Sunan Gunung

Djati Bandung

Bandar Lampung, 5 Februari 2021

Penulis

Dr.Ir.Lusmeilia Afriani, D.E.A NIP.196505101993032008

Profe Dr. Prs/Suharno, M.Sc

ultas Teknik Leampung

Ketua LP2M
Universitas Lampung

Dr.Tr.Lusmeilia Afriani, D.E.A NIP. 96505101993032008

UNIVERSITAS LAMPUNG

TGL 03/05/2021

NO. INVEN 76/P/B/N/PT/2021

JEHIS Prosiding

PARAF

L







# Seminar Nasional Biologi 4 2019

"Pemanfaatan Biodiversitas dan Bioteknologi untuk Pelestarian Lingkungan"











































Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

## **PROSIDING**

### Seminar Nasional Biologi (SEMABIO) 2019

"Pemanfaatan Biodiversitas dan Bioteknologi untuk Pelestarian Lingkungan"

Bandung, 25 April 2019

Penerbit: Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN Sunan Gunung Djati Bandung

#### **PROSIDING**

### Seminar Nasional Biologi (SEMABIO) 2018

### Pemanfaatan Biodiversitas dan Bioteknologi untuk Pelestarian Lingkungan

Susunan Pelaksana

**Penanggung Jawab**: Prof. Dr. Mahmud, M.Si. (Rektor UIN Sunan Gunung Djati Bandung)

Dr. H. Opik Taupik Kurahman (Dekan Fakultas Sains dan Teknologi,

UIN Sunan Gunung Djati Bandung)

**Ketua Pelaksana** : Dr. Ateng Supriyatna, M.Si.

Wakil Ketua : Balqis Tri Oktaria

**Sekretaris** : Isma Dwi Kurniawan, M.Sc.

Nurina Hidayanti

Jalaludin

**Bendahara** : Rahmat Taufik M. A., S.Si., M.IL.

Apriani Krisdianti

Helfi Apriliani Nuralfiah

**Kesekretariatan** : Risda Arba Ulfa, M.Si.

Rizna Akmaliyah Lilih Solihat

Annisa Dhita Suwandi M. Yoga Fadilah Nur Sidiq Nadhir Raihan Anwar

Rialdi Dwi Rizki Bayu Pamungkas

Acara : Ayuni Adawiyah, M.Si.

Guriang Akbar, S.Si. Rida Rahayu Khoirunnisa Cindy Levania Berliana

Choirunnisa

Muhammad Kholif Akbar

Anbiya Fadilah M. Adhitya nugraha Ricky Mushoffa Shofara

Yuni Kulsum

Logistik : Opik Taupiqurrohman, S.Si., M.Biotek.

Hartini

Dikri Zulkarnaen Ferryandi Saepurohman Sahrul Yudiawan Riris Ismidiyati

Muhamad Marwan Maulana

Hasya Fadhila R

**Sponsorship** : Astuti Kusumorini, M.Si.

Salsabila Aliansi

Muhammad Reyka Alfaridzi Silvy Yunita Rafnitalia

Muhamad Fattah Hidayatullah

Zahratul Mukaromah

Sulis

Steering Committee : Dr. Tri Cahyanto., M.Si. (Ketua Jurusan Biologi Fakultas Sains dan

Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)

Dr. Irham Falahuddin, M.Si. (Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas

Sains dan Teknologi, UIN Raden Fatah Palembang)

Dr. Mashuri Masri., S.Si, M.Kes. (Ketua Jurusan Biologi UIN Alauddin Makassar)

Anita Restu Puji Restu, M.Si., BioMed,Sc. (Ketua Prodi Biologi UIN Raden Fatah Palembang)

Dr. Cecep Nur Hidayat., M.P. (Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)

Dr. Yani Suryani., M. Si. (Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)

Dr. Asep Supriadin., M.Si. (Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan, Alumni dan Kerjasama Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)

**Reviewer** : Dr. Tri Cahyanto, M.Si. (Jurnal Biodjati)

Ida kinasih, Ph.D. (Jurnal Biodjati)

Rizal Maulana Hasby, M.Si. (Jurnal Biodjati) Dr. Yanti Herlanti, M.Pd. (Jurnal Edusains)

**Penyunting** : Rizal Maulana Hasby, M.Si.

Afriansyah Fadillah, S.Si. Yuni Kulsum, S.Si.

**Desain Sampul** : Rizna Akmaliyah

**ISBN** : 978-623-7036-76-0

Cetakan Pertama : Juli, 2019

### Penerbit:

Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN SGD Bandung

Jl. A.H. Nasution No. 105 Bandung Tlp. (022) 7800525, Fax (022) 7800525 http://lp2m.uinsgd.ac.id

Hak cipta dilindungi undang- undang dan dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

Kelompok: ENTOMOLOGI DAN TOKSIKOLOGI					
NO	PENULIS JUDUL				
ET-3	Neni Gunaeni, Redy Gaswanto, Astri W. Wulandari	Pengaruh Penerapan PHT (Pengendalian Hama Terpadu) Pada Intensitas Penyakit dan Populasi Hama Utama Pada Lahan Pertanian Kentang	438		
ET-18	Umy Mayasari, Bainah Sari Dewi, <mark>Lusmeilia</mark> <mark>Afriani,</mark> Sugeng P. Harianto	Karakteristik Tanah Terhadap Habitat Dung Beetle yang Berperan Sebagai Penyebar Biji	446		
ET-19	Lela Nurlaela, Muhtarudin, Samsul Bakri, Jhons Fatriyadi Suwandi	Pengaruh Deforestasi Ekosistem Hutan Menjadi Perairan Terestrial Terhadap Prevalensi Serangan Rabies: Studi di Provinsi Lampung	452		
ET-21	Nenet Susniahti, Tian Sofiani	Penggunaan Jenis Gulma Cruciferae Berbunga dalam Upaya Mengendalikan Hama <i>Plutella</i> <i>xylostella</i> Linn. (Lepidoptera: Plutellidae) Secara Hayati di Lahan Pertanaman Kubis ( <i>Brassica</i> <i>oleracea</i> )	458		
ET-22	Eli Korlina, Diding Rachmawati, Sri Zunaini S dan Riza Ulil Fitria	Kajian Komponen Pengendalian Hama Penyakit Cabai Merah Di Lahan Sawah	466		

# KARAKTERISTIK TANAH TERHADAP HABITAT DUNG BEETLE YANG BERPERAN SEBAGAI PENYEBAR BIJI

Umy Mayasari\*1, Bainah Sari Dewi 2, Lusmeilia Afriani3, Sugeng P. Harianto4

1,2,4 Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
 3 Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lampung
 Jl. Sumantri Brojonegoro, Lampung, Lampung, Indonesia, telp/fax: +62 721-704946/721-770347
 e-mail: \*Iumymayasari4@gmail.com, \*Ibainahsariwicaksono12@gmail.com

Abstrak. Dung beetle adalah satwa sejenis insek yang memiliki peran sebagai penyebar biji tingkat kedua. Pentingnya penelitian tentang karakteristik tanah sebagai habitat dung beetle menyebabkan penelitian ini dilaksanakan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik habitat dung beetle yang ada di Arboretum I Taman Hutan Raya Wan Abdurrahman, Lampung. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode analisis laboratorium. Berdasarkan hasil penelitian dung beetle ditemukan pada kadar air 43,55%, berat jenis 2,64 g/cm³, persentase lolos saringan pada saringan no. 40 adalah sebesar 77,50%, berat volume 0,86 gr/cm³, nilai kadar air optimum 24%. Dengan mengetahui karakteristik tanah tempat dung beetle ditemukan maka proses dung beetle didalam tanah dapat diketahui dengan detail. Karakteristik tanah dan peran dung beetle menyelamatkan feses satwa yang mengandung biji-biji tanaman hutan dapat menjadi penelitian lanjutan.

Kata Kunci: dung beetle, habitat, Tahura WAR, tanah.

### **PENDAHULUAN**

Tanah merupakan hasil lapukan dari bahan padatan, air dan udara yang menjadi sumberdaya alam utama bagi kehidupan manusia dan ekosistemnya (Juarti, 2016). Sifat tanah bervariasi mulai dari sifat kimia, fisik dan biologi (Tufaila & Alam, 2014). Tanah memiliki sifat fisik yang berbeda-beda mulai dari lahan basah seperti sawah hingga lahan kering seperti hutan. Perbedaan dari karakteristik tanah tersebut dapat diketahui dari sifat fisik tanah seperti tekstur, bahan organik, stabilitas agregat, air tersedia, pergerakan air tanah, makrofauna tanah, dan makroporositas tanah (Jambak et al., 2017). Hutan menyimpan keanekaragaman hayati makrofauna tanah salah satunya serangga. Salah satu famili serangga yang penting dalam ekosistem hutan adalah kumbang tinja. Keberadaan kumbang tinja pada ekosistem hutan sangat penting dari segi ekologi dalam menjaga keseimbangan ekosistem (Noerdjito, 2003).

Kumbang tinja (*dung beetle*) merupakan kumbang yang mudah dikenali karena bentuk tubuhnya yang cembung, bulat telur atau memanjang dengan tungkai bertarsi 5 ruas dan sungut 8-11 ruas serta berlembar (Shahabuddin et al., 2005).Kumbang tinja membawa fases ke liang sarangnya di dalam tanah secara alami, hal ini menyebabkan terjadinya proses penggemburan tanah yang dilakukan oleh kumbang tinja (Wallwork, 1970). Selain itu, menurut Noerdjito (2009) aktifitas kumbang tinja juga secara tidak langsung merupakan sarana dalam penyebaran biji tanaman yang berasal dari kotoran hewan pemencar biji.

Habitat tanah hutan yang dijadikan sebagai tempat hidup kumbang tinja merupakan indikator dalam kesuburan tanah yang dapat diketahui melalui kadar air, kepadatan, analisa saringan, berat jenis dan volume tanah. Menurut Goh (2014), kumbang tinja berperan penting dalam fungsi siklus nutrisi dan aerasi tanah. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk mengetahui karakteristik tanah terhadap habitat dung beetle sebagai penyebar biji.

### **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mekanika Tanah Fakultas Tehnik, Universitas Lampung. Penelitian dilakukan selama 1 bulan pada bulan Desember 2018. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu tanah yang berasal dari Arboretum I Taman Hutan Raya Wan Abdurrahman,

Lampung. Peratalan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, paralon, timbangan digital, cawan, oven, ring contoh, pisau, picnometer, tungku pemanas, gayung, saringan No. 40, satu set saringan, mesin penggetar, mold, collar, plat dasar, hammer, sendok semen, gelas ukur dan palu kecil.

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode analisis laboratorium yang terdiri dari kadar air, berat jenis, analisis saringan, berat volume, danuji pemadatan tanah standar.

- 1. Prosedur Penelitian Kadar air
  - a. Menimbang ketiga cawan dalam keadaan bersih dan kering serta memberi tanda atau nomor pada container
  - b. Memasukkan sampel tanah yang diuji kedalam cawan
  - c. Menimbang cawan yang berisi tanah
  - d. Memasukkan cawan ledalam oven pada temperatur 105°C selama 24 jam
  - e. Menimbang sampel tanah dan container yang telah kering.
- 2. Prosedur Uji Berat Jenis
  - a. Mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan pada percobaan
  - b. Menimbang *picnometer*kosong (W1) dalam keadaan bersih dan kering
  - c. Memasukkan sampel tanah kering ke dalam picnometersebesar 15 gram
  - d. Menimbang *picnometer* beserta tanah kering (W2)
  - e. Memasukkan air bersih ke dalam *picnometer* sebanyak 2/3 volume *picnometer*, mendidihkan air di atas *boiler* untuk menghilangkan udara di dalam butir-butir tanah
  - f. Setelah mendidih, *picnometer* didinginkan hingga temperatur *picnometer* sama dengan temperatur ruangan
  - g. Menambahkan air kedalam picnometer hingga mencapai garis batas picnometer
  - h. Menimbang picnometer yang berisi tanah dan air (W3)
  - i. Membersihkan isi *picnometer* dari sampel tanah
  - j. Mengisi picnometer dengan air bersih sampai batas picnometer, dan menimbangnya (W4).
- 3. Prosedur Analisis Saringan

Mengambil sampel tanah sebanyak 500,52 gram

Mencuci tanah di atas saringan No.200 sampai bersih, sehingga yang tertinggal adalah partikel atau butiran tanah kasar

Memasukkan ke dalam oven sisa tanah yang tertahan di atas saringan No.200 selama 24 jam dengan suhu(105-110) °C, setelah 24 jam keluarkan sampel dan mendinginkannya

Membersihkan masing-masing saringan beserta pan dan menimbang masing-masing saringan

Meletakkan susunan saringan di atas mesin penggetar

Memasukkan sampel tanah ke dalam susunan yang paling atas

Mengecangkan penjepit susunan saringan pada alat mesin penggetar

Menghidupkan mesin penggetar kurang lebih selama 15 menit, lalu setelah 15 menit matikan mesin penggetar dan mendiamkan sesaat saringan selama 5 menit agar debu-debu mengendap

Menimbang masing-masing saringan beserta sampel tanah yang tertahan di atas saringan.

- 4. Prosedur Penelitian Berat Volume
  - a. Membersihkan dan menimbang, ring contoh diberi oli agar tanah tidak melekat pada ring
  - b. Mengukur dan mencatat tinggi dan diameter ring
  - c. Memasukkan tanah padaring contoh, minimal 3 sampel tanah
  - d. Meratakan dan memadatkan sampel tanah pada*ring* contoh dengan cara menekan tanah menggunakan palu kecil
  - e. Menimbang ringcontoh dan tanah
  - f. Mengambil sampel tanah dengan cara menekan *ring*contoh berisi sampel tanah pada alat pendorong sehinggasampel tanah terlepas dari *ring* contoh
  - g. Menimbang sampel tanah yang terlepas dari ring contoh.
- 5. Prosedur Uii Pemadatan Tanah Standar
  - a. Penambahan air:
    - 1). Mengambil sampel tanah seberat kira-kira 10 kg.
    - 2). Menghancurkan sampel tanah yang masih menggumpal dengan palu atau meremasnya dengan tangan dan mengayak sampel tanah dengan menggunakan saringan No. 4.

- 3). Memasukkan sampel tanah ke dalam container kemudian dipisahkan menjadi 5 (lima) bagian, lalu menimbang seberat 2000 gram untuk setiap kontainernya dan beri tanda pada kelima sampel tersebut.
- 4). Menentukan kadar optimum dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:
- a). Menambah air sedikit demi sedikit sambil diaduk dengan tanah sampai merata. Kemudian didapatkan suatu campuran yang apabila dikepalkan dengan tangan tidak hancur dan tidak lengket. Mengambil sebagian tanah untuk mengetahui suatu perkiraan kadar air optimum.
- b). Setelah mendapatkan perkiraan kadar air optimum, maka menyiapkan penambahan air untuk setiap container yang berisi sampel tanah dengan cara penambahan air dengan selisih 3% untuk setiap kontainernya dengan 2 sampel dibawah dan 2 sampel diatas perkiraan kadar air optimum dan menghitung penambahan air untuk setiap sampel tanah.

### b. Pemadatan Tanah:

- 1). Menimbang mold standar berdiameter 4" beserta luasnya dengan ketelitian 1 gr (Wm)
- 2). Memasang collar pada mold, mengencangkan penjepit dan meletakkan pada tempat yang kokoh
- 3). Mengambil salah satu sampel tanah (dimulai dari sampel tanah dengan kadar air terendah). Dengan menggunakan proctor standart, tanah dibagi 3 bagian. Bagian pertama dimasukkan sebanyak 1/3 bagian ke dalam mold lalu ditumbuk 25 kali secara merata. Menambah bagian kedua sebanyak 2/3 mold lalu ditumbuk sebanyak 25 kali. Akhir tanah dimasukkan setinggi collar lalu ditumbuk sebanyak 25 kali
- 4). Melepas collar dan meratakan permukaan tanah pada mold dangan pisau
- 5). Menimbang mold berikut alas dan tanah yang berada didalam mold
- 6). Mengeluarkan tanah dari mold
- 7). Mengulangi prosedur percobaan (b) langkah ke 2 sampai kerja ke 6 untuk keempat sampel tanah berikutmya sehingga didiapat 5 data pemadatan
- 8). Memasukkan sampel tanah basah kedalam container kecil, untuk mengetahui kadar air pada sampel tanah
- 9). Menimbang container yang berisi sampel tanah basah
- 10). Memasukkan container yang berisi sampel tanah basah kedalam oven pada temperature 105°C-110°C selama 24 jam
- 11). Setelah sampel di oven, kemudian mengeluarkan sampel tanah kering dan menimbangnya.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis laboratorium didapatkan data kadar air tanah, berat jenis, berat volume, analisa saringa, dan uji pemadatan standar. Hasil penelitian tersebut dideskripsikan pada Tabel 1 kadar air tanah pada Arboretum 1.

Tabel 1. Kadar air tanah pada Arboretum 1 Taman Hutan Raya Wan Abdurrahman Lampung

STA	No. Cawan	Berat Cawan (B.C) (g)	Berat Cawan+Tanah Basah (W.C + T.B) (g)	Berat Cawan+Tanah Kering (W.C + T.K) (g)	Berat Tanah Kering (WTK) (g)	Perhitungan Berat Air (Ww) (g)	Kadar Air (Ka) (%)	Kadar Air Rata- rata (%)
Arboretum	D	10,66	63,97	47,63	36,97	16,34	44,198	12 55100
1	K7	10,58	60,67	45,63	35,05	15,04	42,91013	43,55406

Pada Tabel 1 berat tanah kering pada Arboretum 1 yaitu 36,97g dan 35,05g. Dengan perhitungan berat tanah awal yang diambil dikurangi berat tanah yang sudah dikeringkan, sehingga mendapatkan nilai berat air yaitu 16,34g dan 35,05g. Kadar air yang didapatkan dari kedua sample tanah yang didapatkan yaitu dengan rata-rata 43,55%. Setiap tanah memiliki kadar air yang berbedabeda tergantung kondisi tanah, sehingga tanah memberi peran penting dungbeetle dalam penyebar biji tumbuhan.Menurut Taufik & Setiawan (2012), kandungan air tanah merupakan peubah penting dalam hubungan antara tanah atmosfir dan tanaman.Selain kadar air yang didapatkan, uji berat jenis tanah

dibutuhkan untuk mencari komponen-komponen dalam menentukan keadaan tanah. Berat jenis tanah dideskripsikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Berat Jenis Tanah pada pada Arboretum 1 Taman Hutan Raya Wan Abdurrahman Lampung

Picno	W Picno (g)	Picno + Sampel (g)	Picno + Sampel + Air (g)	Picno + Air (g)	Ww1 (g)	Ww2 (g)	Berat Jenis (g)	Berat Jenis Rata-Rata (g)
В	34,28	41,88	88,65	83,92	49,64	46,77	2,65	2,64
II	35,43	42,97	89,59	84,91	49,48	46,62	2,64	2,64

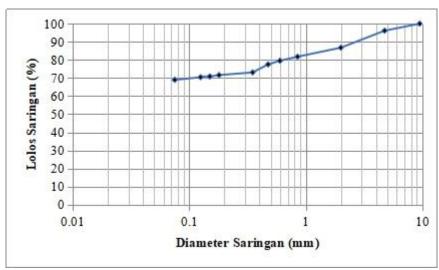
Berat jenis tanah memiliki nilairata-rata yaitu 2,64 g. Nilai berat jenis tanah tidak mudah berubah dalam jangka waktu yang lama karena terkait dengan komposisi padatan yang relatif stabil (Surya et al., 2017).Berat jenis merupakan perbandingan antara berat butiran tanah dengan berat air suling yag ditentukan dengan cara mengambil contoh tanah yang akan dicari berat jenisnya kemudian dibersihkan. Selain itu, perhitungan lain yang digunakan yaitu berat volume (Tabel 3).

Tabel 3. Berat Volume Tanah pada pada Arboretum 1 Taman Hutan Raya Wan Abdurrahman Lampung

No	$(g/cm^3)$	rata-rata(g/cm <sup>3</sup> )	Yd (g/cm <sup>3</sup> )	Yd rata-rata(g/cm <sup>3</sup> )
1	1,22	1,24	0,85	0,86
2	1,27	1,24	0,88	0,86
3	1,23	1,24	0,86	0,86

Uji berat volume untuk menentukan berat volume dari tanah basah dalam keadaan asli, yaitu perbandingan antara berat tanah dengan volume tanah. Berat volume tergantung pada jenis tanah dan rongga tanah yang ada didalam tanah tersebut. Cara menentukan berat volume tanah adalah dengan menentukan berat sejumlah tanah yang isinya diketahui. Tanah asli biasanya dipakai ring yang dimasukkan didalam tanah sampai terisi penuh, kemudian atas dan bawahnya diratakan serta ring dan tanahnya diketahui beratnya, maka berat volume dapat diketahui.

Hasil penelitian analisa saringan tanah pada Arboretum 1 Taman Hutan Raya Wan Abdurrahman Lampung (Gambar 1)

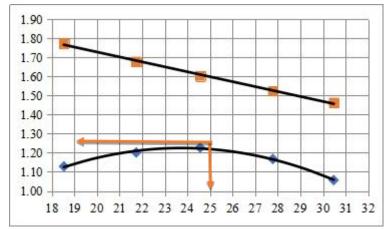


Gambar 1. Analisa Saringan Tanah pada Arboretum 1 Taman Hutan Raya Wan Abdurrahman Lampung

Gambar I nilai persentase lolos saringan No.4 dengan diameter saringan 4,75 adalah sebesar 96,12%, persentase lolos saringan No.40 dengan diameter saringan 0,475 adalah sebesar 77,50% dan pada saringan No. 200 dengan diameter saringan 0,075 adalah sebesar 68,96%. Uji analisa saringan

dilakukan untuk menentukan pembagian butir (gradasi) agrerat halus dan agregat kasar dengan menentukan saringan, tujuannya untuk memperoleh distribusi besaran atau jumlah persentase butiran. Analisa saringan agregat ialah penentuan persentase berat butiran agregat yang lolos dari satu set saringan kemudian angka angka persentase digambarkan pada grafik pembagian butiran.

Hasil penelitian kadar air optimum pada uji pemadatan tanah standar pada Arboretum 1 Taman Hutan Raya Wan Abdurrahman Lampung (Gambar 2)



Gambar 2. Kadar Air Optimum Pada Uji Pemadatan Tanah Standar pada Arboretum 1 Taman Hutan Raya Wan Abdurrahman Lampung

Pemadatan tanah standar tanah didapatkan nilai kadar air optimum sebesar 24%. Pemadatan merupakan proses udara pada pori-pori tanah dikeluarkan dangan salah satu mekanis. Ukuran kepadatan tanah adalah hubungan antara berat volume kering dengan kadar air. Oleh sebab itu, percobaan dilakukan dengan 5 sampel yang berbeda kadar airnnya agar dapat terlihat perbedaannya.

Berdasarkan sistem klasifikasi AASHTO tanah di Arboretum I Taman Hutan Raya Wan Abdurrahman Lampungtermasuk dalam kelompok A7 yaitu tanah liat, dengan persesntase lolos saringan No. 40 adalah sebesar 77,50% dan persentase lolos saringan No. 200 adalah sebesar 0,075%.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terima kasih kepada Ibu Dewi dan Pak Sugeng atas bantuan dana penelitian PKLN-Ristek DIKTI tahun 2018. Terimakasih penulis ucapkan juga kepada Novia Dewara, Dewi Ira Rahmawati, Mefki Sunardi, Ary Rahmadi, Mas Yupi, Pak Pardin dan Staff Laboraturium Mekanika Tanah Fakultas Teknik Universitas Lampung.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Jambak, M. K. F. A., Baskoro, D. P. T. & Wahjunie, E. D. (2017). Karakteristik Sifat Fisik Tanah Pada Sistem Pengolahan Tanah Konservasi (Studi Kasus: Kebun Percobaan Cikabayan). *Jurnal Buletin Tanah dan Lahan*, 1(1), 44-50.

Juarti. (2016). Analisis Indeks Kualitas Tanah Andisol Pada Berbagai Penggunaan Lahan Di Desa Sumber Brantas Kota Batu. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 21(2), 58-71.

Noerdjito, W. A. (2003). Keragaman Kumbang (Coleoptera). di Dalam: Amir M, Kahono S. Serangga taman nasional Gunung Halimun Jawa Bagian Barat. JICA Biodiversity Conservation Project, 149-200.

Noerdjito, W. A. (2009). Pengaruh Ketinggian dan Habitat Terhadap Keragaman Kumbang Koprofagus (Coleoptera: Scarabaeidae) di Jalur Pendakian Apuy dan Linggarjati, Taman Nasional Gunung Ciremai. *Jurnal Biologi Indonesia*, 5(3), 295-304.

Shahabuddin, H. Purnama, N. Woro, M. Safrida. (2005). Penelitian Biodiversitas Serangga di Indonesia:Kumbang Tinja (Coleoptera: Scarabaeidae) dan Peran Ekosistemnya. *Biodiversitas* 6(2), 141-146. Surakarta, Indonesia.

- Surya, A. A., Nuraini, Y. & Widianto. (2017). Kajian Porositas Tanah pada Pemberian Beberapa Jenis Bahan Organik di Perkebunan Kopi Robusta. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 4(1), 463-471.
- Taufik, M & Setiawan, B. I, (2012) Interpretasi Kandungan Air Tanah untuk Indeks Kekeringan: Implikasi untuk Pengelolaan Kebakaran Hutan. *Jurnal JMHT*, 18(1), 31-38.
- Tufaila, M. & Alam, S. (2014). Karakteristik Tanah dan Evaluasi Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Padi Sawah Di Kecamatan Oheo Kabupaten Konawe Utara. *Jurnal AIRGPLUS*, 24(2), 184-194.
- Wallwork, JA. (1970). Ecology of Soil Animals. London: McGraw-Hill.