

Dampak Pemberian Cocopeat Dan Inkubasi Terhadap Perubahan Sifat Fisik Tanah Di Lahan Kering Kabupaten Lombok Utara

The Effect Of Cocopeat And Incubation Toward Changes In Physical Properties Of Soil In Dry Land, North Lombok Regency

Reni Juliani*¹, I Nyoman Soemeinaboedhy², Bustan²

¹(Mahasiswa S1, Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

²(Dosen Pembimbing, Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

*corresponding author, email: julianyreny@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian cocopeat dan lama inkubasi terhadap perubahan sifat fisik tanah di lahan kering Kabupaten Lombok Utara. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental. Percobaan ini dilakukan pada bulan Februari-April 2022 di Rumah Kaca, Desa Gunung Sari, Kec. Gunung Sari, Kab. Lombok Barat. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap/RAL faktorial yang terdiri atas dua faktor yaitu; pemberian cocopeat (C1): cocopeat 500 g/pot, (C2): cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi (I0): tanpa inkubasi, (I1): lama inkubasi 1 minggu, (I2): lama inkubasi 2 minggu, (I3): lama inkubasi 3 minggu. Perlakuan cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi 3 minggu menunjukkan tingkat kadar air kapasitas lapang tanah yang lebih tinggi yaitu 135,54%, perlakuan cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi 2 minggu menunjukkan berat volume tanah terendah yaitu mencapai 0,47 g/cm³, perlakuan cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi 1 minggu menunjukkan berat jenis tanah terendah yaitu mencapai 0,60 g/cm³, dan cocopeat 500 g/pot tanpa inkubasi menunjukkan kemantapan agregat yang mantap. Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan cocopeat dan lama inkubasi berpengaruh terhadap perubahan sifat fisik tanah di lahan kering Kabupaten Lombok Utara. Pemberian cocopeat dan lama inkubasi memberikan berpengaruh terhadap perubahan nilai sifat fisik tanah di lahan kering Kabupaten Lombok Utara yaitu kadar air kapasitas lapang, berat volume tanah, berat jenis tanah, dan kemantapan agregat tanah.

Kata kunci: lahan; kering; cocopeat; inkubasi

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of giving cocopeat and incubation time to changes in soil physical properties in dry land, North Lombok Regency. The method used is the experimental method. This experiment was conducted in February-April 2022 at the Greenhouse, Gunung Sari Village, Kec. Gunung Sari, Kab. West Lombok. The design used was a Completely Randomized Design/factorial RAL consisting of two factors, namely; giving cocopeat (C1): cocopeat 500 g/pot, (C2): cocopeat 1 kg/pot and incubation time (I0): no incubation, (I1): 1 week incubation, (I2): 2 weeks incubation, (I3): incubation period of 3 weeks. The cocopeat treatment of 1 kg/pot and the incubation period of 3 weeks showed a higher level of soil field capacity moisture content, namely 135.54%, the cocopeat treatment of 1 kg/pot and the incubation period of 2 weeks showed the lowest soil volume weight reaching 0.47 g/pot. cm³, cocopeat treatment of 1 kg/pot and incubation period of 1 week showed the lowest soil specific gravity reaching 0.60 g/cm³, and cocopeat 500 g/pot without incubation showed stable aggregate stability. The results of the analysis showed that the cocopeat treatment and incubation time had an effect on changes in soil physical properties in the dry land of North Lombok Regency. The provision of cocopeat and incubation time has an effect on changes in the value of soil physical properties in the dry land of North Lombok Regency, namely field capacity water content, soil volume weight, soil density, and soil aggregate stability.

Keywords: dry; land; cocopeat; incubation

PENDAHULUAN

Kabupaten Lombok Utara (KLU) memiliki lahan kering lebih luas dibanding lahan basah. Pada tahun 2015 terdapat 19.919 ha lahan kering (terdiri atas lahan tegalan dan kebun, tidak termasuk pekarangan, ladang berpindah dan hutan rakyat) dan 8.581 ha lahan sawah (BPS Lombok Utara, 2017). Lahan kering Lombok Utara memiliki topografi lahan berbukit dan bergunung, lapisan olah tanah yang dangkal, serta kandungan bahan organik yang rendah (Baharuddin *et al.*, 2004).

Berdasarkan klasifikasi iklim menurut Oldeman kawasan ini tergolong iklim tipe D dengan jumlah bulan basah 2-4 bulan yang jatuh antara bulan November-Februari. Disamping curah hujan yang rendah, kurangnya sarana irigasi disebabkan oleh kurang tersedianya sumber air yang berasal dari sungai-sungai yang ada, mengingat sebagian besar sungai yang ada bersifat intermitten (air mengalir hanya pada musim hujan). Selain itu, sebagian besar sumber air yang ada jauh berada puluhan meter di bawah permukaan tanah. Walaupun pemerintah telah membangun sumur bor terutama di kawasan dataran rendah, namun sebagian besar lahan di KLU masih mengandalkan curah hujan sebagai sumber air irigasi (Oldeman *et al.*, 1980).

Selain permasalahan ketersediaan air dan irigasi, faktor lain yang menjadi penghambat pengembangan pertanian di Lombok Utara adalah permasalahan sifat fisik tanah (Hewit, 1998). Sifat fisik tanah di kawasan tersebut dicirikan oleh tekstur tanah yang kasar, porositas tanah yang tinggi, kemampuan tanah menahan air yang rendah, kecepatan meloloskan air yang tinggi dan stabilitas agregat tanah yang rapuh. Tanah dengan sifat seperti ini tidak mampu menyediakan air untuk tanaman dalam jangka waktu yang lama. Selain itu, tanah tersebut memiliki sifat meloloskan air yang cepat, karena persentase pori makro yang jauh lebih tinggi dibanding pori mikro (Kusumo, 2003).

Keadaan ini juga diperparah dengan meningkatnya degradasi lahan akibat penambangan batu apung oleh masyarakat lokal. Lahan bekas penambangan batu apung ini menjadi lahan kritis (marginal) yang kurang produktif lagi. Oleh karena itu, perlu dilakukan usaha perbaikan sifat fisik tanah dalam pengelolaan agar tanah pasiran mampu menjadi media tumbuh yang baik bagi tanaman. Akhir-akhir ini telah diketahui manfaat Cocopeat sebagai media tumbuh tanaman karena memiliki kelebihan yaitu daya pegang airnya cukup tinggi dibandingkan dengan sekam maupun arang (Wiyanti dan Kusmawati, 2018).

Cocopeat merupakan limbah pertanian yang didapatkan dari ekstraksi serat dari sabut kelapa. Cocopeat dianggap sebagai komponen media tanah yang baik dengan pH, EC dan reaksi kimia lainnya (Awang *et al.*, 2009). Menurut Irawan dan Kafiari (2015) cocopeat memiliki kemampuan menyerap air dan menggemburkan tanah serta menyimpan dan melepas nutrisi untuk tanaman. Cocopeat lebih cocok digunakan untuk kegiatan rehabilitasi lahan kritis di daerah beriklim kering (Agustin, 2009). *Cocopeat* memiliki pori-pori yang memudahkan pertukaran udara, dan masuknya sinar matahari. Kandungan *Trichoderma molds*-nya, sejenis enzim dari jamur, dapat mengurangi penyakit dalam tanah. Dengan demikian, *cocopeat* dapat menjaga tanah tetap gembur (Diskapang, 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan percobaan di Rumah Kaca, Desa Gunung Sari, Kec. Gunung Sari, Kab. Lombok Barat. Percobaan dilakukan pada bulan Februari-April 2022. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Fisika dan Konservasi Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram. Alat-alat yang digunakan antara lain cangkul, sekop, karung, polybag, timbangan digital kapasitas 5 kg, cecang, ring sampel, kertas label, plastik, karet, cawan, corong, gelas plastik, kain kasa, piknometer, termometer, timbangan analitik, oven listrik, ayakan berdiameter 0,3 mm; 0,5 mm; 1,0 mm; 2,0 mm; 2,83 mm; 4,76 mm; dan 8,00 mm, tuas pengunci ayakan, tabung alat yoder, dan alat tulis. Sedangkan bahan yang digunakan antara lain tanah pada lahan kering Kabupaten Lombok Utara, cocopeat, air, dan aquades.

Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap/RAL faktorial yang terdiri atas dua faktor, pemberian cocopeat dan lama inkubasi dengan 8 kombinasi perlakuan dan masing-masing kombinasi perlakuan diulang 3 kali sehingga didapatkan 24 pot percobaan, 8 kombinasi perlakuan antara lain C1I0 (Cocopeat 500 g/pot tanpa inkubasi), C1I1 (Cocopeat 500 g/pot dan lama inkubasi 1 minggu), C1I2 (Cocopeat 500 g/pot dan lama inkubasi 2 minggu), C1I3 (Cocopeat 500 g/pot dan lama inkubasi 3 minggu), C2I0 (Cocopeat 1 kg/pot tanpa inkubasi), C2I1 (Cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi 1 minggu), C2I2 (Cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi 2 minggu), dan C2I3 (Cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi 3 minggu). Data hasil pengamatan dianalisis

dengan sidik ragam pada taraf nyata 5%, jika ada beda nyata antar perlakuan maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

Pelaksanaan percobaan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pengambilan dan penyiapan contoh tanah, analisis tanah awal, inkubasi, dan analisis tanah akhir. Tanah yang digunakan dalam percobaan ini adalah tanah dari desa Andalan, Kecamatan Bayan, Kabupaten Lombok Utara, yang diambil disatu titik pada kedalaman lapisan olah 0-20 cm. Contoh tanah yang diambil ada 2 macam yaitu tanah tidak terusik dan tanah terusik. Tanah tidak terusik diambil menggunakan ring sampel berukuran 5 cm dengan diameter 4,5 cm yang digunakan untuk analisis berat volume tanah. Tanah terusik diambil menggunakan sekop dan digunakan untuk analisis kadar air kapasitas lapang, berat jenis tanah, dan kemantapan agregat tanah. Contoh tanah yang telah diambil dikering anginkan kemudian diayak dengan ayakan berdiameter 2 mm untuk keperluan analisis awal dan percobaan rumah kaca.

Analisis tanah awal (sebelum percobaan) bertujuan untuk memastikan kondisi awal tanah sebelum diberikan perlakuan. Inkubasi dilakukan dengan cara mencampurkan contoh tanah dengan cocopeat, kemudian dimasukkan ke dalam polybag percobaan. Setiap polybag diisi dengan 2 kg tanah dengan perbandingan cocopeat 2:0,5 dan 2:1. Selanjutnya ditambahkan air hingga dalam keadaan jenuh. Analisis tanah akhir dilakukan 1 minggu, 2 minggu, dan 3 minggu setelah inkubasi sesuai perlakuan dengan mengukur parameter kadar air kapasitas lapang (metode grafimetrik), berat volume tanah (metode ring sampel), berat jenis tanah (metode piknometer), dan kemantapan agregat tanah (metode ayakan kering dan ayakan basah).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Tanah Awal

Hasil analisis tanah awal (Kadar air kapasitas lapang, Berat volume tanah, Berat jenis tanah, dan Kemantapan agregat tanah) disajikan pada Tabel 1. berikut:

Tabel 1.
Hasil Analisis Tanah Awal

Parameter	Nilai	Harkat
Kadar Air Kapasitas Lapang (%)	10,75	Rendah
Berat Volume (g/cm^3)	1,24	Tinggi
Berat Jenis (g/cm^3)	1,89	Tinggi
Kemantapan Agregat	59,86	Agak Mantap

Sumber: Balai Penelitian Tanah (2009)

Tanah pada lahan kering Lombok Utara yang digunakan dalam percobaan ini memiliki kadar air kapasitas lapang 10,75%. Tanah pada lahan kering ini memiliki kemampuan mengikat air rendah sehingga rentan terhadap kekeringan dan erosi tanah serta mempunyai tingkat kesuburan yang rendah. Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar air tanah pada lahan ini antara lain kurangnya sarana irigasi yang disebabkan oleh kurang tersedianya sumber air karena kurangnya kemampuan tanah menyimpan air dalam waktu yang lama, kandungan bahan organik yang rendah sehingga menyebabkan kemampuan tanah dalam mengikat dan menyimpan air menjadi rendah karena semakin tinggi kandungan bahan organik tanah semakin tinggi pula kadar dan ketersediaan air tanah.

Tanah pada lahan kering Lombok Utara yang digunakan dalam percobaan ini memiliki berat volume $1,24 \text{ g}/\text{cm}^3$ dan berat jenis tanah $1,89 \text{ g}/\text{cm}^3$ yang sama-sama tergolong dalam kategori tinggi. Berat isi/berat volume (BV) tanah berbanding lurus dengan berat jenis tanah, tanah dengan nilai berat volume dan berat jenis yang tinggi akan menentukan tingkat kepadatan suatu tanah dan perkembangan akar tanaman sehingga pada tanah-tanah dengan berat volume dan berat jenis yang tinggi akar tanaman akan kesulitan untuk menembus tanah. Berat volume dan berat jenis tanah yang tergolong tinggi ini berkaitan dengan sumber lokasi tempat tanah tersebut diambil. Tanah yang digunakan adalah tanah lahan kering yang sering dilakukan pengolahan. Pengolahan tanah yang dilakukan dengan menggunakan alat berat menyebabkan terjadinya pemadatan tanah yang mengakibatkan nilai berat volume dan berat jenis tanah meningkat. Pada tanah yang padat, akar sukar menembus tanah dan berkembang, sehingga fungsinya untuk menyerap hara dan air dalam tanah tidak maksimal. Akibatnya, pertumbuhan tanaman pada tanah dengan berat volume dan berat jenis tinggi akan terhambat dan kerdil dibanding

pada tanah dengan berat volume dan berat jenis rendah, walaupun tanah tersebut mempunyai kandungan unsur hara yang cukup.

Tanah pada lahan kering Lombok Utara yang digunakan dalam percobaan ini memiliki nilai kemantapan agregat 59,86 dengan harkat agak mantap. Tanah dengan harkat agak mantap tidak mudah hancur dan tidak mudah tererosi jika terjadi hujan. Faktor yang mempengaruhi kemantapan agregat tanah pada lahan kering ini antara lain pengolahan tanah yang dilakukan menggunakan alat berat seperti traktor sehingga menyebabkan agregat tanah pada lapisan tengah hingga lapisan bawah menjadi padat. Kemantapan agregat berperan penting untuk mempengaruhi fungsi tanah dalam menyediakan air, udara dan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan hasil analisis, perlakuan cocopeat dan lama inkubasi berbeda nyata antara perlakuan satu dengan perlakuan lain. Hasil analisis data kadar air kapasitas lapang, berat volume tanah, berat jenis tanah, dan kemantapan agregat tanah disajikan pada Tabel 2. berikut:

Tabel 2.
Interaksi cocopeat dan inkubasi

Perlakuan	Kadar Air Kapasitas Lapang (%)	Berat Volume (g/cm ³)	Berat Jenis (g/cm ³)	Kemantapan Agregat
C1I0	70,08 c	0,69 a	0,92 ab	66,51 a
C2I0	78,23 c	0,59 abc	0,87 abc	65,99 a
C1I1	80,02 c	0,68 ab	0,87 abc	41,58 b
C2I1	127,48 ab	0,48 c	0,60 c	36,55 b
C1I2	85,75 bc	0,75 a	0,97 a	44,82 ab
C2I2	84,13 bc	0,47 c	0,77 abc	41,02 b
C1I3	93,38 abc	0,76 a	0,91 abc	41,74 b
C2I3	135,54 a	0,51 bc	0,63 bc	39,01 b
BNJ 5%	47,19	0,18	0,32	23

Keterangan: Angka pada kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata 5% menurut uji BNJ.

Kadar Air Kapasitas Lapang

Perlakuan cocopeat dan lama inkubasi mampu meningkatkan kadar air kapasitas lapang disetiap perlakuannya dibandingkan kadar air kapasitas lapang tanpa perlakuan (tanah awal). Perlakuan cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi 3 minggu mampu meningkatkan kadar air kapasitas lapang hingga 135,54%. Nilai tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi 1 minggu dan cocopeat 500 g/pot dan lama inkubasi 3 minggu, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan dengan jumlah cocopeat lebih besar mampu meningkatkan kadar air tanah lebih besar, namun pada perlakuan cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi 2 minggu menunjukkan hasil yang lebih rendah dari perlakuan cocopeat 500 g/pot dan lama inkubasi 2 minggu hal ini diduga karena terdapat beberapa faktor yang menyebabkan nilai perlakuan cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi 2 minggu menjadi lebih rendah antara lain saat melakukan analisis di laboratorium.

Perlakuan cocopeat dan inkubasi mempengaruhi kondisi fisik tanah di lahan kering Lombok Utara yaitu mampu meningkatkan kadar air kapasitas lapang dibandingkan kondisi tanah awal. Perlakuan cocopeat 1 kg/pot memiliki kemampuan meningkatkan kadar air kapasitas lapang lebih tinggi dibandingkan perlakuan cocopeat 500 g/pot dan tanpa perlakuan (tanah awal). Hal ini diduga karena cocopeat memiliki kemampuan memegang air yang baik serta dapat mempertahankan kelembaban tanah sehingga air tidak mudah lolos dan dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Pernyataan ini diperkuat oleh penelitian Sutater *et al.*, (1998) yang menjelaskan bahwa cocopeat memiliki kapasitas menahan air cukup tinggi yaitu mencapai 14,71 kali bobot keringnya, sehingga jika dicampur dengan tanah akan membuat tanah menjadi lebih gembur dan kemampuan dalam menyerap air menjadi lebih baik. Nurhayati (2009) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa besarnya nilai kadar air tanah akan berpengaruh pada kemampuan akar dalam menyerap air yang mana nantinya memiliki pengaruh baik secara langsung maupun tidak langsung bagi tanaman.

Berat Volume Tanah (BV)

Perlakuan cocopeat dan lama inkubasi mampu menurunkan berat volume tanah disetiap perlakuannya dibandingkan berat volume tanah tanpa perlakuan (tanah awal). Perlakuan cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi 2

minggu mampu menurunkan berat volume tanah hingga $0,47 \text{ g/cm}^3$ yaitu 62,1%. Nilai tersebut berbeda nyata dengan perlakuan cocopeat 500 g/pot tanpa inkubasi, cocopeat 500 g/pot dan lama inkubasi 1 minggu, cocopeat 500 g/pot dan lama inkubasi 2 minggu, serta cocopeat 500 g/pot dan lama inkubasi 3 minggu, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena pemberian cocopeat dengan jumlah yang lebih besar mampu menurunkan berat volume tanah lebih besar.

Perlakuan cocopeat dan inkubasi mempengaruhi kondisi fisik tanah di lahan kering Lombok Utara yaitu mampu menurunkan berat volume tanah dibandingkan kondisi tanah awal. Perlakuan cocopeat 1 kg/pot memiliki kemampuan menurunkan berat volume tanah lebih besar dibandingkan perlakuan cocopeat 500 g/pot dan tanpa perlakuan (tanah awal). Hal ini diduga karena cocopeat berperan sebagai bahan organik di dalam tanah yang menyebabkan tanah menjadi lebih gembur sehingga berat volume tanah menurun. Sesuai dengan pernyataan Thamrin (2000) dalam Mariana (2006), bahwa bahan organik bersifat porus, bahan organik dapat menciptakan ruang pori di dalam tanah sehingga berat volume tanah menjadi turun. Tingkat kerapatan atau berat volume tanah ini dipengaruhi pula oleh ukuran partikel cocopeat di mana semakin kecil ukuran partikel cocopeat maka kerapatan partikel akan semakin tinggi. Semakin ringan dan padat media tumbuh, maka semakin mudah bagi pertumbuhan akar tanaman. Endriani *et al.* (2003) juga menyatakan bahwa semakin tinggi bahan organik tanah menyebabkan berat volume semakin rendah dan total porositas semakin tinggi sehingga kemampuan dalam menyimpan lengas tinggi.

Berat Jenis Tanah (BJ)

Perlakuan cocopeat dan lama inkubasi mampu menurunkan berat jenis tanah disetiap perlakuannya dibandingkan berat jenis tanah tanpa perlakuan (tanah awal). Berat jenis tanah terendah diperoleh dari perlakuan cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi 1 minggu hingga $0,60 \text{ g/cm}^3$ yaitu 68,2%, nilai tersebut berbeda nyata dengan cocopeat 500 g/pot tanpa inkubasi dan cocopeat 500 g/pot dan lama inkubasi 2 minggu, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berbanding lurus dengan berat volume tanah, pemberian cocopeat dalam jumlah yang lebih besar mampu menurunkan berat jenis tanah lebih besar pula.

Perlakuan cocopeat dan inkubasi mempengaruhi kondisi fisik tanah di lahan kering Lombok Utara yaitu mampu menurunkan berat jenis tanah dibandingkan kondisi tanah awal (Gambar 2). Perlakuan cocopeat 1 kg/pot memiliki kemampuan menurunkan berat jenis tanah lebih besar dibandingkan perlakuan cocopeat 500 g/pot dan tanpa perlakuan (tanah awal). Hal ini diduga karena penambahan cocopeat sebagai bahan organik dengan jumlah yang besar menyebabkan tanah menjadi lebih gembur sehingga mampu menurunkan berat jenis tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Zulkarnain (2013) bahwa semakin tinggi kandungan bahan organik yang diberikan ke dalam tanah, berat jenis tanah akan semakin rendah. Diperkuat oleh Soepardi (1983) yang menyatakan bahwa bahan organik yang mempunyai massa padatan lebih ringan dibanding padatan mineral tanah akan berpengaruh pada berat volume dan berat jenis partikel tanah. Herdiansyah (2011), menyatakan bahwa pemberian bahan organik kedalam tanah dapat meningkatkan jumlah ruang pori tanah dan membentuk struktur tanah yang remah sehingga akan menurunkan berat jenis tanah. Berat jenis partikel tanah menjadi faktor pembatas dalam kegiatan pengolahan tanah suatu lahan pertanian, apabila berat jenis partikel tinggi maka tanah dikategorikan tidak bagus untuk digunakan sebagai media tanam dan perlu dilakukan pengolahan.

Kemantapan Agregat Tanah

Perlakuan cocopeat dan lama inkubasi mempengaruhi kemantapan agregat tanah disetiap perlakuannya dibandingkan tanpa perlakuan (tanah awal). Perlakuan cocopeat 500 g/pot tanpa inkubasi mampu meningkatkan nilai kemantapan agregat hingga 66,51 yaitu 11,1% dengan harkat mantap, nilai tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan cocopeat 1 kg/pot tanpa inkubasi dan cocopeat 500 g/pot dan lama inkubasi 2 minggu tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Perlakuan cocopeat dan inkubasi mempengaruhi kemantapan agregat tanah lahan kering Lombok Utara. Perlakuan cocopeat 500 g/pot tanpa inkubasi memiliki kemampuan meningkatkan kemantapan agregat tanah lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya (Gambar 4). Hal ini dapat dipengaruhi oleh cocopeat sebagai bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah mengalami proses dekomposisi sehingga belum mampu meningkatkan kemantapan agregat tanah. Sesuai dengan pernyataan Soepardi (1983), bahan organik merupakan bahan pengikat

partikel-partikel tanah. Diperkuat oleh Annabi *et al.* (2006) yang menyatakan bahwa aplikasi bahan organik dapat memperbaiki stabilitas agregat tanah. Adanya substansi organik yang berfungsi sebagai perekat meningkatkan ikatan antar partikel di dalam agregat tanah. Russel (1971), menyatakan bahwa tanah yang teragregasi dengan baik biasanya dicirikan oleh tingkat infiltrasi, permeabilitas, dan ketersediaan air yang tinggi. Sifat lain adalah tanah tersebut mudah diolah, aerasi baik, menyediakan media respirasi akar dan aktivitas mikrobia tanah yang baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima karena pemberian cocopeat dan lama inkubasi berpengaruh terhadap perubahan sifat fisik tanah Kabupaten Lombok Utara (kadar air kapasitas lapang, berat volume tanah, berat jenis tanah, dan kemantapan agregat tanah). Perlakuan lama inkubasi mempengaruhi kadar air kapasitas lapang dan kemantapan agregat tanah namun tidak mempengaruhi berat volume tanah dan berat jenis tanah. Perlakuan pemberian cocopeat 1 kg/pot mempengaruhi kadar air kapasitas lapang, berat volume tanah, dan berat jenis tanah lebih besar dibandingkan pemberian cocopeat 500 g/pot, tetapi tidak mempengaruhi kemantapan agregat tanah. Perlakuan cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi 3 minggu menunjukkan tingkat kadar air kapasitas lapang tanah yang lebih tinggi yaitu 135,54%, perlakuan cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi 2 minggu menunjukkan berat volume tanah terendah yaitu mencapai 0,47 g/cm³, perlakuan cocopeat 1 kg/pot dan lama inkubasi 1 minggu menunjukkan berat jenis tanah terendah yaitu mencapai 0,60 g/cm³, dan cocopeat 500 g/pot tanpa inkubasi menunjukkan kemantapan agregat yang mantap.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, L. 2009. *Pemanfaatan Kompos Sabut Kelapa dan Zeolit sebagai Campuran Tanah untuk Media Pertumbuhan Bibit Kakao pada Beberapa Tingkat Ketersediaan Air*. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Jember, Indonesia.
- Annabi, M., S. Houot, C. Francou, M. Poitrenaud and Y. Le Bissonnais. 2006. *Soil Aggregate Stability Improvement with Urban Composts of Different Maturities*. SSSAJ Vol. 71 No. 2, p. 413-423
- Awang, Y., Anieza Shazmi Shaharom, Rosli B. Mohamad dan Ahmad. 2009. *Chemical and Physical Characteristics of Cocopeat-Based Media Mixtures and Their Effects on the Growth and Development of Celosia Cristata*. American Journal of Agricultural and Biological Sciences 4 (1): 63-71, 2009 ISSN 1557-4989.
- Baharuddin, Sukorahardjo. C, dan Suwardji. 2004. *Teknik Pengelolaan Lahan Kering: (Bahan Bacaan Kuliah ke-1) Konsep Dasar dalam Pengelolaan Pertanian Lahan Kering yang Berkelanjutan*. Fakultas Pertanian, Universitas Mataram. Mataram.
- Balai Penelitian Tanah. 2009. *Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk Petunjuk Teknis Edisi 2*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- BPS Lombok Utara. 2017. *Lombok Utara dalam Angka 2017 (North Lombok in Figures 2017)*. Tanjung. Badan Pusat Statistik Lombok Utara (Central Body of Statistics of North Lombok).
- Dinas Ketahanan Pangan. 2020. *Cocopeat Sebagai Media Tanam*. Breaking News NTB. Nusa Tenggara Barat.
- Endriani, Zurhalena dan Refliaty. 2003. *Perbaikan Sifat Fisika Tanah Ultisol dan Hasil Tanaman Melalui Pemberian Pupuk Bokashi*. Prosiding Buku I. Kongres Nasional VIII Himpunan Ilmu Tanah Indonesia. Padang, 21-23 Juli 2003.
- Herdiansyah, Haris. 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta. Salemba Humanika.
- Hewit, A.E., 1998. *New Zealand Soil Classification*. 2nd Ed. Canterbury, N.Z. Manaaki Whenua Publisher Lincoln.
- Irawan, A dan Y. Kafiar. 2015. *Pemanfaatan Cocopeat dan Arang Sekam Padi sebagai Media Tanam Bibit Cempaka Wasian (Elmerrilia Ovalis)*. Jurnal PROS SEMNAS MASY BIODIV INDON Volume 1, Nomor 4, Juli 2015 ISSN: 2407- 8050. Halaman: 805- 808.
- Kusumo, B.H., 2003. *Pengaruh Mulsa, Masukan Organik dan Pupuk NPK terhadap Sifat Tanah, dan Pertumbuhan dan Hasil Cabe (Capsicum Annum L.) pada Lahan Kering Lombok Utara*. Jurnal Agroteksos, Vol.13 No. 3 HAL 116-121.

-
- Mariana, H. 2006. *Skripsi : Pengaruh Kompos Ampas Tapioka dan Pemberian Air terhadap Ketersediaan Air dan Pertumbuhan Tanaman Sawi (Brassica juncea L.) pada Entisol Wajak, Malang*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Nurhayati. 2009. *Pengaruh Cekaman Air pada Dua Jenis Tanah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (Glycine max (L.) MERRIL)*. Jurnal Floratek 4:55–64. Fakultas Pertanian Unsyiah: Aceh.
- Oldeman, L. R., I. Las, dan Muladi. 1980. *The Agroclimatic Maps of Kalimantan, Maluku, Irian Jaya and Bali*. Bogor. West and East Nusa Tenggara. Rest. Ins. Agric.
- Russel, E.W. 1971. *Soil Conditions and Plant Growth*. 10th Ed. Longmans, London. P. 479 – 513.
- Soepardi, G. 1983. *Sifat dan Ciri Tanah*. IPB Press. Bogor.
- Sutater, T., Suciantini dan R. Tejasarwana. 1998. *Serbuk Sabut Kelapa sebagai Media Tanam Krisan dalam Modernisasi Usaha Pertanian Berbasis Kelapa*. Prosiding Konferensi Nasional Kelapa IV. Badan dan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Hal 293-300.
- Wiyanti dan Kusmawati. 2018. *Pemberian Cocopeat dan Pupuk Phonska untuk Budidaya Tanaman Ubi Jalar (Ipomoea batatas) pada Pasir Pantai Kusamba, Dawan, Klungkung*. Agrotrop, 8 (1): 71 - 80 (2018) ISSN: 2088-155X. Fakultas Pertanian Universitas Udayana Denpasar Bali – Indonesia.
- Zulkarnain, M., Prasetya, B., & Soemarno, S. 2013. *Pengaruh Kompos, Pupuk Kandang, dan Custom-Bio terhadap Sifat Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Tebu (Saccharum Officinarum L.) pada Entisol di Kebun Ngrangkah-Pawon, Kediri*. The Indonesian Green Technology Journal, 2(1), 45-52.