

SKRIPSI

**PENGARUH BIOPORI MENGGUNAKAN BAHAN
ORGANIK TERHADAP KADAR AIR TANAH PADA
TANAH DI LAHAN PERKEBUNAN KARET**

***THE INFLUENCE OF BIOPORE USING ORGANIC
MATTER TO SOIL MOISTURE CONTENT AT RUBBER
PLANTATION LAND***



**Adhe Putri Sinurat
05111007127**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2015**

SUMMARY

ADHE PUTRI SINURAT. The Influence of Biopore Using Organic Matter to Soil Moisture Content at Rubber Plantation Land (Supervised by **BAKRI** and **ABDUL MADJID ROHIM**).

The water content of the soil is the ratio between the weight of moisture contained in the soil by the weight of the dry soil, in the soil water is at the soil pore space. The purpose of this research was to determine the effect of the application of absorption biopore holes by using organic waste to the soil moisture content in the rubber plantation of Agriculture Faculty, Sriwijaya University. This study was conducted in rubber plantation field trial and in the Laboratory of Physics and Soil Conservation, Soil Science Department, Faculty of Agriculture Sriwijaya University, Inderalaya. The method used in this research was a randomized block design method (RAK). Using the level of treatment that: P0 = Control (without biopore), P1 = biopore 30 cm depth, P2 = biopore 60 cm depth, P3 = biopore 90 cm depth, P4 = biopore 120 cm depth, each treatment was taken 9 samples with a distance of 20 cm, 40 cm, 60 cm from the biopore infiltration hole with depth 30 cm, 60 cm, 90 cm and 120 cm, the treatment was repeated 3 times. Variables observed were rainfall (mm) and a rainy day, infiltration, soil structure in the field and soil water content every week for 8 weeks. Biopore using organic waste significantly increases the moisture content of the soil on the observation of week 2, week 7 and week 8. Biopore significantly increase the moisture content of the soil at a distance of 20 cm, 40 cm and 60 cm. Biopore significantly increases the moisture content of the soil at a depth of 30 cm soil samples observed on week 8, 60 cm on week 7 and week 8, 90 cm on week 2 and week 8 and 120 cm on week 8.

Keywords: Biopore, Moisture Content, Distance, Depth

RINGKASAN

ADHE PUTRI SINURAT. Pengaruh Biopori Menggunakan Bahan Organik Terhadap Kadar Air Tanah pada Tanah di Lahan Perkebunan Karet (Dibimbing oleh **BAKRI** dan **ABDUL MADJID ROHIM**).

Kadar air tanah adalah perbandingan antara berat air yang terkandung dalam tanah dengan berat tanah kering tersebut, di dalam tanah air berada pada ruang pori tanah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan lubang resapan biopori dengan menggunakan sampah organik terhadap kadar air tanah pada lahan karet Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Kebun Karet dan di Laboratorium Fisika dan Konservasi Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Inderalaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Rancangan Acak Kelompok (RAK). Menggunakan taraf perlakuan yaitu: P_0 = Kontrol (tanpa biopori), P_1 = Kedalaman biopori 30 cm, P_2 = Kedalaman biopori 60 cm, P_3 = Kedalaman biopori 90 cm, P_4 = Kedalaman biopori 120 cm, setiap perlakuan diambil 9 sample dengan jarak 20 cm, 40 cm, 60 cm dari lubang resapan biopori dan dengan kedalaman 30 cm, 60 cm, 90 cm dan 120 cm, perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Peubah yang diamati yaitu curah hujan (mm) dan hari hujan, infiltrasi, struktur tanah di lapangan dan kadar air tanah setiap minggu selama 8 minggu. Biopori menggunakan sampah organik berpengaruh nyata meningkatkan kadar air tanah pada pengamatan minggu ke-2, minggu ke-7 dan minggu ke-8. Biopori berpengaruh nyata meningkatkan kadar air tanah pada jarak 20 cm, 40 cm dan 60 cm. Biopori berpengaruh nyata meningkatkan kadar air tanah pada kedalaman sample tanah 30 cm yang diamati pada minggu ke-8, 60 cm pada minggu ke-7 dan minggu ke-8, 90 cm pada minggu ke-2 dan minggu ke-8 dan 120 cm pada minggu ke-8.

Kata kunci: Biopori, Kadar Air, Jarak, Kedalaman

SKRIPSI

**PENGARUH BIOPORI MENGGUNAKAN SAMPAH
ORGANIK TERHADAP KADAR AIR TANAH PADA
TANAH DI LAHAN PERKEBUNAN KARET**

***THE INFLUENCE OF BIOPORE USING ORGANIC
MATTER TO SOIL MOISTURE CONTENT AT RUBBER
PLANTATION LAND***

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**



**Adhe Putri Sinurat
05111007127**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2015**

LEMBARAN PENGESAHAN

**PENGARUH BIOPORI MENGGUNAKAN BAHAN
ORGANIK TERHADAP KADAR AIR TANAH PADA
TANAH DI LAHAN PERKEBUNAN KARET**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh :

**Adhe Putri Sinurat
05111007127**

Inderalaya, Mei 2015

Pembimbing I

Pembimbing II

**Ir. Bakri, M.P.
NIP. 196606251993031001**

**Dr. Ir. A. Madjid Rohim, M.S.
NIP. 196110051987031023**

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**

**Dr. Ir. Erizal Sodikin.
NIP. 196002111985031002**

Skripsi dengan judul “Pengaruh Biopori Menggunakan Bahan Organik Terhadap Kadar Air Tanah pada Tanah di Lahan Perkebunan Karet” oleh Adhe Putri Sinurat telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 11 Mei 2015 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|-----|
| 1. Ir. Bakri, M.P.
196606251993031001 | Ketua | () |
| 2. Dr. Ir. A. Madjid Rohim, M.S.
196110051987031023 | Sekretaris | () |
| 3. Ir. Yaswan Karimuddin, M.S.
195608091983031004 | Anggota | () |
| 4. Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.
196808291993031002 | Anggota | () |
| 5. Dr.Ir M. Bambang Prayitno, M. Agr.Sc.
196109201990011001 | Anggota | () |

Indralaya, Mei 2015

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Ketua Program Studi
Agroekoteknologi

Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Dr. Ir. Munandar, M.Agr.
NIP. 196012071985031005

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

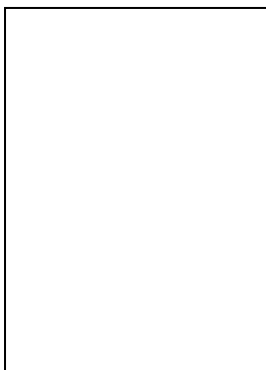
Nama : Adhe Putri Sinurat

NIM : 05111007127

Judul : Pengaruh Biopori Menggunakan Bahan Organik Terhadap Kadar Air Tanah pada Tanah di Lahan Perkebunan Karet

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sangsi akademik Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Inderalaya, Mei 2015

[Adhe Putri Sinurat]

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Adhe Putri Sinurat. Penulis berjenis kelamin perempuan, yang lahir pada tanggal 23 Agustus 1993 di Sei Intan, Ujung Batu Rokan, Riau.

Penulis bertempat tinggal di Pecandang Kabupaten Rokan Hulu Riau. Anak dari pasangan Bapak Marolop Sinurat dan Ibu Pesta Siagian ini menyelesaikan Sekolah Dasar di SD Negeri 024 Afdeling 2 Sei Intan - Riau, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Kunto Darussalam - Riau dan Sekolah Menengah Atas di SMA Assisi Pematang Siantar - Sumatera Utara dan selesai pada tahun 2011.

Sejak Agustus 2011 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Pada semester V (lima) penulis terdaftar sebagai mahasiswa minat Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Selama menjadi mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Penulis juga tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Program studi Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) pada tahun 2011 dan anggota Himpunan Ilmu Tanah (HIMILTA) pada tahun 2013.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan rahmat dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat mengerjakan dan menyelesaikan skripsi ini. Penulis sangat berterima kasih kepada Bapak Ir. Bakri, M.P. selaku pembimbing I dan Bapak Dr. Ir. Abdul Madjid Rohim, M.S. selaku pembimbing II atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan pengarahan sejak perencanaan hingga selesainya skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Ir. Munandar, M.Agr. selaku ketua Program Studi Agroekoteknologi dan kepada Bapak Dr. Ir. A. Napoleon, M.P. selaku ketua Jurusan Ilmu Tanah atas bimbingan dan arahannya selama ini sehingga selesainya skripsi ini.

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya disampaikan kepada Orang Tua tercinta yang sangat memberikan dukungan baik secara moril maupun materi hingga selesainya skripsi ini. Serta tidak lupa ucapan terima kasih penulis tujukan kepada keluarga tersayang Abang dan Adik-Adik yang selalu memberi semangat. Penulis juga mengucapkan terima kasih banyak buat Abang Charles Simanjuntak, S.Pd dan Abang Rizky Saing yang telah banyak membantu di lapangan sehingga selesainya skripsi ini. Ucapan terima kasih di tujukan kepada sahabat terkasih Erni, Rianti, Irene, Irama, Ira, Fahmi, Helen, Dharma. Ucapan terima kasih kepada saudara “White House” serta ucapan terima kasih penulis tujukan kepada keluarga besar AET’11 dan SOIL’11 yang telah memberikan doa, semangat, dukungan dan bantuan yang begitu luar biasa.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih sangat jauh dari kesempurnaan dan harapan, karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran serta masukan yang konstruktif yang bersifat membangun untuk kedepannya. Demikianlah semoga skripsi ini bermanfaat untuk kita semua.

Inderalaya, Mei 2015

Penulis

Universitas Sriwijaya

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Biopori	4
2.1.1. Pengertian Biopori.....	4
2.1.2. Lubang Resapan Biopori.....	4
2.1.3. Peranan Bahan Organik Terhadap Biopori	5
2.1.4. Perawatan Lubang Resapan Biopori	6
2.1.5. Manfaat Lubang Resapan Biopori	7
2.2. Bahan Organik Tanah	8
2.3. Laju Resap Air Kedalam Tanah	9
2.4. Tanaman Karet	10
2.4.1. Botani	11
2.4.2. Syarat Tumbuh	12
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu	14
3.2. Alat dan Bahan	14
3.3. Metode Penelitian.....	14
3.4. Cara Kerja.....	15
3.4.1. Persiapan	15
3.4.2. Pelaksanaan di Lapangan	15

3.4.2.1. Melakukan Pengamatan Kondisi Umum Lokasi Penelitian	15
3.4.2.2. Penyiapan Petak-Petak Penelitian	15
3.4.2.3. Pembuatan Lubang Resapan Biopori	15
3.4.3. Kegiatan Laboratorium	16
3.4.4. Pengumpulan Data dan Penyajian Hasil	16
3.5. Peubah yang Diamati.....	16

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil.....	17
4.1.1. Curah Hujan (mm)	17
4.1.2. Infiltrasi	18
4.1.3. Struktur Tanah	19
4.1.4. Kadar Air Tanah	19
4.1.4.1. Kadar Air Tanah (%) Kedalaman Sample 30 cm (D1) dengan Jarak 20 cm dari Biopori	20
4.1.4.2. Kadar Air Tanah (%) Kedalaman Sample 60 cm (D2) dengan Jarak 20 cm dari Biopori	21
4.1.4.3. Kadar Air Tanah (%) Kedalaman Sample 90 cm (D3) dengan Jarak 20 cm dari Biopori	22
4.1.4.4. Kadar Air Tanah (%) Kedalaman Sample 120 cm (D4) dengan Jarak 20 cm dari Biopori.....	24
4.1.4.5. Kadar Air Tanah (%) Kedalaman Sample 30 cm (D1) dengan Jarak 40 cm dari Biopori	25
4.1.4.6. Kadar Air Tanah (%) Kedalaman Sample 60 cm (D2) dengan Jarak 40 cm dari Biopori.....	26
4.1.4.7. Kadar Air Tanah (%) Kedalaman Sample 90 cm (D3) dengan Jarak 40 cm dari Biopori.....	27
4.1.4.8. Kadar Air Tanah (%) Kedalaman Sample 120 cm (D4) dengan Jarak 40 cm dari Biopori.....	28
4.1.4.9. Kadar Air Tanah (%) Kedalaman Sample 30 cm (D1) dengan Jarak 60 cm dari Biopori.....	30
4.1.4.10. Kadar Air Tanah (%) Kedalaman Sample 60 cm	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Infiltrasi Sebelum dan Setelah Penelitian	18
Gambar 4.2. Kadar air tanah (%) sebelum penelitian	20
Gambar 4.3. Kadar air tanah (%) pada kedalaman sample 30 cm dengan jarak 20 cm dari Biopori	21
Gambar 4.4. Kadar air tanah (%) pada kedalaman sample 60 cm dengan jarak 20 cm dari Biopori	22
Gambar 4.5. Kadar air tanah (%) pada kedalaman sample 90 cm dengan jarak 20 cm dari Biopori	23
Gambar 4.6. Kadar air tanah (%) pada kedalaman sample 120 cm dengan jarak 20 cm dari Biopori	24
Gambar 4.7. Kadar air tanah (%) pada kedalaman sample 30 cm dengan jarak 40 cm dari Biopori	25
Gambar 4.8. Kadar air tanah (%) pada kedalaman sample 60 cm dengan jarak 40 cm dari Biopori	27
Gambar 4.9. Kadar air tanah (%) pada kedalaman sample 90 cm dengan jarak 40 cm dari Biopori	28
Gambar 4.10. Kadar air tanah (%) pada kedalaman sample 120 cm dengan jarak 40 cm dari Biopori	29
Gambar 4.11. Kadar air tanah (%) pada kedalaman sample 30 cm dengan jarak 60 cm dari Biopori	30
Gambar 4.12. Kadar air tanah (%) pada kedalaman sample 60 cm dengan jarak 60 cm dari Biopori	31
Gambar 4.13. Kadar air tanah (%) pada kedalaman sample 90 cm dengan jarak 60 cm dari Biopori	32

Gambar 4.14. Kadar air tanah (%) pada kedalaman sample 120 cm dengan jarak 60 cm dari Biopori	33
---	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Data curah hujan mingguan pada bulan Desember 2014, Januari dan Februari 2015.....	17
Tabel 4.2. Kelas Struktur tanah di lahan perkebunan karet Fakultas Pertanian	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Lokasi Penelitian	42
Lampiran 2. Denah Pengambilan Sample	43
Lampiran 3. Data Curah Hujan	44
Lampiran 4. Data Hasil Pengukuran Laju Infiltrasi Sebelum Penelitian.	45
Lampiran 5. Data Hasil Pengukuran Laju Infiltrasi Setelah Penelitian.....	46
Lampiran 6. Contoh Perhitungan Laju Infiltrasi	47
Lampiran 7. Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Air Tanah pada kedalaman sampel tanah 30 cm dengan jarak 20 cm	48
Lampiran 8. Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Air Tanah pada kedalaman sampel tanah 60 cm dengan jarak 20 cm	50
Lampiran 9. Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Air Tanah pada kedalaman sampel tanah 90 cm dengan jarak 20 cm	52
Lampiran 10. Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Air Tanah pada kedalaman sampel tanah 120 cm dengan jarak 20 cm	54
Lampiran 11. Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Air Tanah pada kedalaman sampel tanah 30 cm dengan jarak 40 cm	56
Lampiran 12. Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Air Tanah pada kedalaman sampel tanah 60 cm dengan jarak 40 cm	58
Lampiran 13. Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Air Tanah pada kedalaman sampel tanah 90 cm dengan jarak 40 cm	60
Lampiran 14. Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Air Tanah pada kedalaman sampel tanah 120 cm dengan jarak 40 cm	62

Lampiran 15	Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Air Tanah pada kedalaman sampel tanah 30 cm dengan jarak 60 cm	64
Lampiran 16.	Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Air Tanah pada kedalaman sampel tanah 60 cm dengan jarak 60 cm	66
Lampiran 17.	Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Air Tanah pada kedalaman sampel tanah 90 cm dengan jarak 60 cm	68
Lampiran 18.	Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Air Tanah pada kedalaman sampel tanah 120 cm dengan jarak 60 cm	70

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air merupakan bagian dari makhluk hidup, yang menyerap hampir 80% dalam tubuhnya. Tanpa air makhluk hidup akan mati. Selain membutuhkan air, makhluk hidup membutuhkan oksigen dan makanan. Proses penyerapan ini akan sempurna apabila kandungan air dalam tanah cukup dan tidak berlebihan. Jika air tanah masih utuh, maka kerja makhluk di tanah ini akan mengganti air yang hilang karena penguapan oleh tanaman dan manusia, dan perlahan muncul sumber air baru yang akan dialirkan ke sungai atau danau serta dapat mendorong air asin untuk tidak masuk ke daratan. Hal ini dapat terjadi jika air cukup diserap oleh tanah (Campbell, 2002).

Perubahan pola penggunaan lahan mempengaruhi daya resap air ke permukaan tanah. Menurut Handojo (2008), berkembangnya daerah permukiman dan industri telah menurunkan area resapan air dan mengancam kapasitas lingkungan dalam menyediakan air. Pada sisi lain, kapasitas infrastruktur penampung air seperti waduk dan bendungan makin menurun sebagai akibat meningkatnya sedimentasi, sehingga menurunkan penyediaan air untuk irigasi maupun air baku. Kondisi ini diperparah dengan kualitas operasi dan pemeliharaan yang rendah sehingga tingkat layanan prasarana sumberdaya air menurun semakin tajam.

Bappenas (2005), menyatakan sumberdaya air di Indonesia mengalami kekurangan selama musim kemarau, namun terjadi banjir selama musim hujan terutama di Provinsi Sumatera Selatan. Meskipun Indonesia memiliki curah hujan yang berlimpah, dengan rata-rata nasional lebih dari 2.500 mm/tahun, namun terjadi perbedaan yang sangat besar di daerah tertentu di Indonesia. Daerah-daerah seperti di Nusa Tenggara, Maluku, Sulawesi bagian dari kepulauan (kurang dari 1.000 mm) merupakan daerah yang sangat kering dan yang sangat basah di beberapa bagian daerah Papua, Jawa, dan Sumatera (lebih dari 5.000 mm).

Sifat-sifat tanah akan menunjang produktifitas lahan sebagai lahan perkebunan. Status hara rendah dan laju erosi tanah yang terjadi merupakan masalah pokok dalam usaha perkebunan, termasuk lahan karet. Rendahnya rata-rata produksi karet di yakini disebabkan rendahnya kesuburan tanah, pemeliharaan yang kurang memadai, terbatasnya pengendalian hama dan penyakit serta tingginya laju erosi tanah. Faktor-faktor dominan dalam pembentukan tanah yaitu biosfir, iklim, topografi, dan bahan induk. Faktor biosfir dan iklim menjadi faktor aktif dalam perkembangan tanah. Selanjutnya diketahui bahwa teknik konservasi tanah dan air menentukan kesuburan fisik dan kimia tanah (Rahim, 2001).

Menurut Nurlaili (2003), keberhasilan pertumbuhan tanaman karet tidak lepas dari ketersediaan air yang dibutuhkan oleh tanaman, karena air berfungsi sebagai: 1) Pelarut dan medium untuk reaksi kimia, 2) Medium untuk transport zat pelarut organik dan anorganik, 3) Medium yang memberikan turgor pada sel tanaman, turgor menggalakkan pembesaran sel, struktur tanaman dan penempatan daun, 4) Hidrasi dan netralisasi muatan pada molekul-molekul koloid, 5) Bahan baku untuk Fotosintesis, proses hidrolisis dan reaksi-reaksi kimia lainnya dalam tumbuhan, 6) Transpirasi air untuk mendinginkan permukaan tanaman.

Kebutuhan air pada pertumbuhan tanaman karet dalam skala besar sering terjadi masalah, karena air tidak selalu tersedia dalam jumlah cukup. Menurut Siagian *et al.*, (2006), konsep klasik air yang tersedia bagi tanaman berada dalam kisaran kapasitas lapang sampai pada titik layu permanen dimana semakin rendah potensial matrik air tanah maka semakin sedikit air yang tersedia bagi tanaman. Untuk mengatasi kurangnya kebutuhan air pada tanaman karet dalam skala besar, saat ini tersedia suatu teknologi, yaitu teknik lubang resapan biopori (LRB). Menurut Brata dan Nelistya (2008), biopori merupakan ruangan atau pori dalam tanah yang dibentuk oleh makhluk hidup, seperti fauna tanah dan akar tanaman. Bentuk biopori menyerupai liang (terowongan kecil) dan bercabang-cabang yang sangat efektif untuk menyalurkan air dan udara ke dalam tanah dan dari dalam tanah. Lubang resapan biopori diisi dengan sampah organik sebagai makanan bagi aktifitas fauna tanah sehingga dapat memicu terbentuknya biopori.

Pembuatan biopori berfungsi untuk menyerap air, mengurai bahan organik, serta menjaga unsur hara pada tanah. Lubang-lubang biopori tersebut berisi udara, dan akan menjadi tempat berlalunya air dalam tanah. Bila lubang-lubang seperti ini dibuat dalam jumlah banyak maka kemampuan sebidang tanah untuk meresapkan air akan meningkat. Meningkatnya kemampuan tanah dalam meresapkan air akan memperkecil peluang terjadinya aliran air di permukaan tanah. Pembuatan biopori dapat dilakukan dimana saja. Teknologi yang dikembangkan ini sangat cocok diterapkan di wilayah perkotaan yang tanahnya penuh bangunan sehingga penyerapan air menjadi minim (Kamir, 2007).

Dengan memanfaatkan lubang resapan yang menggunakan sampah organik maka sampah organik yang tersimpan didalam lubang, dapat dijadikan sebagai sumber penghasil kompos yang dapat digunakan untuk menyuburkan tanaman, lubang biopori dapat berfungsi optimal apabila diisi dengan bahan organik, sehingga di dalam lubang resapan biopori akan tetap berlangsung proses pengomposan secara aerobik oleh mikroorganisme tanah.

Oleh sebab itu dengan diterapkannya teknologi lubang resapan biopori diharapkan akan mampu meningkatkan nilai laju resap air, sehingga salah satu masalah pengelolaan sumberdaya air pada suatu wilayah dapat teratasi (Brata dan Nelistya, 2008).

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan lubang resapan biopori dengan menggunakan sampah organik terhadap kadar air tanah pada lahan perkebunan karet Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

1.3. Hipotesis

1. Diduga pemberian lubang resapan biopori berpengaruh terhadap kadar air tanah pada lahan perkebunan karet.
2. Diduga penerapan lubang resapan biopori mempengaruhi kadar air tanah pada jarak dan kedalaman yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Akiefnawati, R., dan Jasnari. 2009. Peranan Penting Kebun Karet Sebagai Penekan Pemanasan Global. Bungo Face. Face <http://www-wikipedia.org/wiki/2009/03/24.kebunkaret.htm>. (diakses tanggal 23 Agustus 2014).
- Amypalupy, K. 2010. Padu Padan Merajut As Ketangguhan Agribisnis Karet. Balai Penelitian Sembawa Pusat Penelitian Karet. Sumbawa.
- Asdak, C. 2002. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Asdak, C. 2004. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Bappenas. (2005). Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) 2005 – 2025. Diperoleh dari www.bappenas.go.id. BPLHD Provinsi Jawa Barat. 2009. Implementasi Lubang Resapan Biopori untuk Perbaikan Lingkungan.
- Brata, 2008. Peningkatan efektivitas mulsa vertikal sebagai tindakan konservasi tanah dan air pada pertanian lahan kering dengan pemanfaatan bantuan cacing tanah. J. II. Pert. Indo. 5 (2): 69-75.
- Brata, dan A. Nelistya. 2008. Lubang Resapan Biopori. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Cahyono, B. 2010. Cara Sukses Berkebun Karet. Pustaka Mina. Jakarta.
- Dewi, R. I. 2008. Panduan Lengkap Karet. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Hakim, N. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Handayani, I.P. 2001. Fraksional Pool Bahan Organik Tanah Labil Pada Lahan Hutan dan Lahan Pasca Deforestasi. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia. Volume 3 No 2. 2001 Hal 75-83.
- Hanafiah, A.K. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Rajagrafindo Persada. Jakarta.
- Handojo, R. (2008). Konsep dan pengembangan Eco Efficient dalam pengembangan Infrastruktur. Catatan Perkuliahan. Fakultas Teknis Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung.

- Hermawan, B. 2004. Penetapan kadar air tanah melalui pengukuran sifat dielektrik: percobaan laboratorium pada berbagai tingkat kepadatan. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia* 6 (2): 66-74.
- Heru, 2005. *Petunjuk Lengkap Budi Daya Karet*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Husodo, S.Y. 2004, *Pertanian Mandiri*, Jakarta : Penerbar Swadaya.
- Kamir. 2007. Pelestarian lingkungan hidup dengan teknologi tepat guna lubang resapan biopori. Dalam: *Acara Pelestarian Lingkungan Hidup melalui Program Lubang Resapan Biopori di SMP Negeri 68, Jakarta* 24 Desember 2007.
- Kamir. 2009. Lubang Resapan Biopori untuk Mitigasi Banjir, Kekeringan dan Perbaikan. *Prosiding Seminar Lubang Biopori (LBR) dapat Mengurangi Bahaya banjir di Gedung BPPT 2009*. Jakarta.
- Khasanah, N dan B. Lusiana. 2004. Simulasi Limpasan Permukaan dan Kehilangan Tanah Pada Berbagai Umur Kebun Kopi: Studi Kasus di Sumberjaya Lampung Barat.
- Kodoatie, J R. dan R. Syarief, 2005. *Penelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Andi Offset, Yogyakarta.
- Nurlaili. 2003. *Fisiologi tanaman budidaya*. UI Press. Jakarta.
- Philip, J.R. 1954. *An Infiltration Equation with Physical Significance*. *Soil Science* 77,153.
- Rahim, S.E. 2001. *Pengendalian Erosi Tanah Dalam Rangka Pelestarian Lingkungan Hidup*. Penerbit PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Rahim, S.E. 2003. *Pengendalian Erosi Tanah Dalam Rangka Pelestarian Lingkungan Hidup*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Rauf, A. 2001. Upaya memitigasi banjir secara massal. [http://a-rauf.blogspot.com/2001/08/memitigasi – banjir – secara - massal. html](http://a-rauf.blogspot.com/2001/08/memitigasi-banjir-secara-massal.html).
- Rauf, A. 2009. Upaya memitigasi banjir secara massal. <http://a-rauf.blogspot.com/2009/05/memitigasi-banjir-secara-massal.html>.
- Rusdiana, O., Y. Fakura, C. Kusuma, dan H. Yayat. 2000. Respon Pertumbuhan Akar Tanaman Sengon Terhadap Kepadatan Dan Kandungan Air Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika* 6(2): 43-53.
- Setiawan, 2000. *Usaha Pembudidayaan Karet*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Setiawan dan Andoko. 2005. Petunjuk Lengkap Budi Daya Karet. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Siagian, N. 2006. Pembibitan dan Pengadaan Bahan Tanam Karet Unggul. Balai Penelitian Sungei Putih, Medan.
- Soewarno, 2000. Hirologi Operasional, PT Citra Aditya Bakti, Bandung.
- Suharto. E. 2006. Kapasitas Simpan Air Tanah pada Sistem Tata Guna Lahan LPP Tahura Raja Lelo. Jurnal ilmu-ilmu Pertanian Indonesia. Volume 8.No. 1. Hlm 44-49 ISSN 1441-0067. Bengkulu.
- Suriadi dan Nazam M. 2005. Penilaian Kualitas Tanah Berdasar Kandungan Bahan Oganik Di Kabupaten Bima. www.ntb.litbang.deptan.go.id
- Suryati, T. 2009. Membuat Kompos dari Sampah Rumah Tangga. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Sutedjo, M.M. 2002. Pengantar Ilmu Tanah. Bina Aksara, Jakarta.
- Sutedjo, Mul Mulyani dan Kartasapoetra, A.G. 2002. Pengantar Ilmu Tanah. Rineka Cipta. Jakarta.
- Undang Kurnia. 2006. Sifat Fisik Tanah & Metode Analisisnya.