KAJAIN SIFAT FISIKA DAN KIMIA TANAH ULTISOL PADA LAHAN KARET YANG TELAH MENGHASILKAN DENGAN BEBERAPA JENIS VEGETASI YANG TUMBUH DI KEBUN PTPN III SARANG GITING

SKRIPSI

OLEH :

DONY ROMANOSA

PROGRAM STUDI KETEKNIKAN PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
2016
KAJIAN SIFAT FISIKA DAN KIMIA TANAH ULTISOL PADA LAHAN KARET YANG TELAH MENGHASILKAN DENGAN BEBERAPA JENIS VEGETASI YANG TUMBUH DI KEBUN PTPN III SARANG GITING

SKRIPSI

OLEH :

DONY ROMANOSA
120308019/KETEKNIKAN PERTANIAN

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Program Studi Keteknikan Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

Disetujui Oleh:
Komisi Pembimbing

(Prof. Dr. Ir. Sumono, M.S) Ketua
(Achwil Putera Munir, STP, M.Si) Anggota

Komisi Judul Skripsi Program Studi

(Ainun Rohanah, STP, M.Si)
NIP.197401021998022001

PROGRAM STUDI KETEKNIKAN PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
2016
KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas berkat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Kajian Sifat Fisika dan Kimia tanah Ultisol pada Lahan Karet yang telah Menghasilkan dengan Beberapa Jenis Vegetasi yang Tumbuh di kebun PT. Perkebunan Nusantara III Sarang Giting” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Program Studi Keteknikan Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Sumono, MS selaku ketua komisi pembimbing dan Bapak Achwil Putera Munir, STP, M.Si selaku anggota komisi pembimbing yang banyak membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang bersifat membangun untuk kesempurnaan pada masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Medan, Oktober 2016

Penulis
ABSTRAK

DONY ROMANOSA : Kajian Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Ultisol pada Lahan Karet Telah Menghasilkan dengan Beberapa Jenis Vegetasi yang Tumbuh Di Kebun PTPN III Sarang Giting, dibimbing oleh SUMONO dan ACHWIL PUTRA MUNIR

Sifat fisika dan kimia tanah merupakan faktor penting bagi pertumbuhan karet. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sifat fisika dan kimia tanah ultisol pada lahan karet dengan vegetasi paku harupat, rumput, keladi dan tanpa vegetasi di Kebun PTP. Nusantara III Sarang Giting. Parameter yang diamati meliputi tekstur tanah, porositas, kadar air kapasitas lapang, permeabilitas tanah, N-total, P tersedia dan K tukar tanah. Hasil penelitian menunjukkan jenis tanah di daerah penelitian adalah ultisol bertekstur liat berpasir, lempung liat berpasir, dan lempung berpasir dengan pH 4,55-4,69 (masam). Tanah dengan vegetasi mempunyai porositas berkisar 55,42-56,36 % pada kedalaman 5 cm dan 54,86-55,14 % pada kedalaman 25 cm, kadar air kapasitas lapang 37,9-49,9 % pada kedalaman 5 cm dan 35,1-47,5 % pada kedalaman 25 cm, permeabilitas berkisar 3,40-4,72 cm/jam, N-total 0,07-0,11 %, P tersedia 15,10-17,70 ppm, K tukar tanah 0,57-0,76 me/100g. Tanah tanpa vegetasi mempunyai porositas berkisar 55,42 % pada kedalaman 5 cm dan 54,86 % pada kedalaman 25 cm, kadar air kapasitas lapang 42,8 % pada kedalaman 5 cm dan 42,2 % pada kedalaman 25 cm, permeialitas berkisar 4,72 cm/jam, N-total 0,10 %, P tersedia 17,12 ppm, K tukar tanah 0,67 me/100g.

Kata Kunci: Fisika dan kimia tanah, vegetasi, kebun karet, ultisol

ABSTRACT

DONY ROMANOSA : The Study of Physical And Chemical Properties of Soil Ultisol The Rubber Land has Resulted In Some Type of Vegetation that Grows In PTPN III Sarang Giting, supervised by SUMONO and ACHWIL PUTRA MUNIR

Physical and chemical soil characteristics are important factors for the growth of rubber plant. This research was aimed to study physical and chemical soil characteristics of the rubber plant with vegetations of harupat spikes, grass, taro and no vegetation in PTP. Nusantara III Sarang Giting. The observed parameters were soil texture, porosity, water content of field capacity, soil permeability, total Nitrogen, available Phospate, and land Potassium exchange. The results showed that the soil type was ultisol, with sandy loam texture and pH of 4,55-4,69 (acid). The vegetation soil had porosity of 55,42-56,36 % at a depth of 5 cm and 54,86-55,14 % at a depth of 25 cm. The water content of field capacity was ranged from 37,9-49,9 % at a depth of 5 cm and 35,1-47,5 % at a depth of 25 cm. Permeability was ranged from 3,40-4,72 cm/h. Total N was 0,07-0,11 %. P available was ranged from 15,10-17,70 ppm. K exchange of land was ranged from 0,57-0,76 me/100g. The soil with no vegetation had porosity of 55,42 % at a depth of 5 cm and 54,86 % at a depth of 25 cm. The water content of field capacity was 42,8 % at a depth of 5 cm and 42,2 % at a depth of 25 cm. Permeability was 4,72 cm/h. Total N was 0,10 %. P available was 17,12 ppm. K exchange of land was 0,67 me/100g.

Keywords: Soil physical and chemical, vegetation, rubber plantation, ultisol
**DAFTAR TABEL**

<table>
<thead>
<tr>
<th>No.</th>
<th>Kriteria</th>
<th>Hal</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Kriteria unsur hara tanah</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Kelas porositas tanah</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Kelas permeabilitas tanah</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Hasil analisa tekstur tanah</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Hasil analisa kandungan bahan organik, berat akar, dan volume akar</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Hasil analisa kerapatan massa tanah (<em>bulk density</em>)</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Hasil analisa kerapatan partikel tanah (<em>particle density</em>)</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Hasil analisa porositas tanah</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Hasil analisa kadar air kapasitas lapang</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Hasil analisa permeabilitas tanah</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Hasil analisa pH tanah</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Kriteria Nitrogen total, pospat tersedia, dan kalium tukar tanah</td>
<td>41</td>
</tr>
</tbody>
</table>