**HASIL**

**STASIUN 1**

1. **Hasil Pengukuran Nilai Suseptibilitas Magnetik**

**Tabel 1.** Hasil Pengukuran Suseptibilitas Magnetik Sampel Tanah Perkebunan Kelapa Sawit Pada Stasiun 1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kode Sampel | Massa Holder + Sampel (gram) | NIlai Suseptibilitas Magnetik | | |
| χLF  (10-8m3/kg) | χHF  (10-8 m3/kg) | χFD(%) |
| ST 1.1 20 cm | 12,23 | 3414.5 | 3293.5 | 3.54 |
| ST 1.1 40 cm | 12,92 | 3247.5 | 3114.1 | 4.11 |
| ST 1.1 60 cm | 13,15 | 3065.6 | 3042.2 | 4.09 |
| ST 1.2 20 cm | 12,71 | 2980.6 | 2770.3 | 7.06 |
| ST 1.2 40 cm | 12,79 | 3018.5 | 2805.4 | 7.06 |
| ST 1.2 60 cm | 13,23 | 2664.4 | 2491.5 | 6.49 |
| ST 1.3 20 cm | 12,29 | 760.4 | 687.7 | 9.56 |
| ST 1.3 40 cm | 12.90 | 1230.6 | 1112.4 | 9.61 |
| ST 1.3 60 cm | 13.07 | 1004.5 | 907.8 | 9.63 |
| ST 1.4 20 cm | 12,33 | 2098.3 | 1867.5 | 11.00 |
| ST 1.4 40 cm | 13,16 | 2277.1 | 2034.6 | 10.65 |
| ST 1.4 60 cm | 12,96 | 1539.4 | 1390.0 | 9.71 |
| ST 1.5 20 cm | 12,94 | 1966.2 | 1749.1 | 11.04 |
| ST 1.5 40 cm | 13,17 | 1691.1 | 1507.3 | 10.87 |
| ST 1.5 60 cm | 13,85 | 1480.0 | 1327.6 | 10.30 |
| ST 1.6 20 cm | 12,59 | 1770.3 | 1574.9 | 11.04 |
| ST 1.6 40 cm | 12,73 | 1162.0 | 1053.7 | 9.32 |
| ST 1.6 60 cm | 13.24 | 604.3 | 564.9 | 6.52 |

**Grafik kedalaman Stasiun 1**

Pada stasiun 1 dengan topografi berbukit dan pertumbuhan kelapa sawit yang tidak lebat, menunjukkan hasil rentan nilai *frekuensi rendah* (χLF), dan *independent frekuensi* χFD (%) yang bervativ.

**Gambar 1.** Hasil Grafik Pada Stasiun 1.1, 1.2 dan 1.3

**Gambar 2.** Hasil Grafik Pada Stasiun 1.4, 1.5 dan 1.6

1. **Hasil Pengukuran *X-Ray Flourescence* Stasiun 1**

**Tabel 2.** Hasil Pengukuran *X-Ray Fluorescence* Komposisi Unsur Hara Mikro Pada Sampel Tanah Untuk Stasiun 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unsur Hara Mikro | Kode Sampel / Stasiun | | |
| ST 1.2 40 cm | ST 1.3 40 cm | ST 1.4 40 cm |
| Ni (%) | 0.0044 | 0.0023 | 0.0026 |
| Co (%) | 0.0261 | 0.0188 | 0 |
| Al (%) | 14.671 | 21.0871 | 12.7288 |
| Ca (%) | 0.0271 | 0.0348 | 0.1127 |
| Cr (%) | 0.0366 | 0.0107 | 0.0284 |
| Fe (%) | 2.6172 | 1.8832 | 2.3478 |
| K (%) | -0.1732 | 0.0006 | -0.1188 |
| Mg (%) | 0.2673 | 0.1982 | 0.2381 |
| Mn (%) | 0.0117 | 0.0203 | 0.0145 |
| Na (%) | -0.0032 | -0.0014 | -0.0027 |
| P2 (%) | 0.0092 | 0.0043 | 0.0072 |
| Si (%) | 54.4792 | 51.0988 | 52.0027 |
| Ti (%) | 0.8908 | 0.7762 | 0.9176 |
| S (%) | 0.0271 | 0.0362 | 0.0211 |

**Grafik Kadar Unsur Untuk Stasiun 1**

**Gambar 3.** Nilai Kadar Ni (%) dan Co untuk Stasiun 1

**Gambar 4.** Nilai Kadar Al (%) dan Ca (%) Untuk Stasiun 1

**Gambar 5.** Nilai Kadar Cr (%) dan Fe (%) Untuk Stasiun 1

**Gambar 6.** Nilai Kadar K (%) dan Mg (%) Untuk Stasiun 1

**Gambar 7.** Nilai Kadar Mn (%) dan Na (%) Untuk Stasiun 1

**Gambar 8.** Nilai Kadar P (%) dan Si (%) Untuk Stasiun 1

**Gambar 9.** Nilai Kadar Ti (%) dan S (%) Untuk Stasiun 1

**Korelasi Nilai Suseptibilitas Magnetik Terhadap Kesuburan Tanah Stasiun 1**

**Tabel 3.** Hasil Pengukuran *Suseptibilitas Magnetik* dan *X-Ray Flourescence* Untuk Stasiun 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kode Sampel | ST 1.2 40 cm | ST 1.3 40 cm | ST 1.4 40 cm |
| Ni (%) | 0.0044 | 0.0023 | 0.0026 |
| Co (%) | 0.0261 | 0.0188 | 0 |
| Fe (%) | 2.6172 | 1.8832 | 2.3478 |
| Mn (%) | 0.0117 | 0.0203 | 0.0145 |
| Ti (%) | 0.8908 | 0.7762 | 0.9174 |
| χLF (10-8m3/kg) | 3018.5 | 1230.6 | 22771.1 |
| χHF (10-8m3/kg) | 2805.4 | 1112.4 | 2034.6 |
| χFD (%) | 7.06 | 9.61 | 10.65 |

**Gambar 10.** Korelasi Antara Nilai Suseptibilitas Dan Unsur Ni (Nikel)

**Gambar 11.** Korelasi Antara Nilai Suseptibilitas Dan Unsur Co (Cobalt)

**Gambar 12.** Korelasi Antara Nilai Suseptibilitas Dan Unsur Fe (Besi)

**Gambar 13.** Korelasi Antara Nilai Suseptibilitas Dan Unsur Mn (Mangan)

**Gambar 14.** Korelasi Antara Nilai Suseptibilitas Dan Unsur Ti (Titanium)

Jika dilihat berdasarkan **Tabel 4.7** untuk stasiun 1 sampel tanah ST 1.2, 1.3 dan 1.4 memiliki nilai suseptibilitas magnetik yang dikontrol oleh mineral paramagnetik dan ferromagnetik.

**Tabel 4.** Jenis dan Konsentrasi Mineral Pada Sampel Untuk Stasiun 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mineral | Konsentrasi Mineral (%) | | | Sifat Magnetik |
| ST 1.2 40 cm | ST 1.3 40 cm | ST 1.4 40 cm |
| Ni (%) | 0.0044 | 0.0023 | 0.0026 | Paramagnetik |
| Co (%) | 0.0261 | 0.0188 | 0 | Paramagnetik |
| Fe (%) | 2.6172 | 1.8832 | 2.3478 | Ferromagnetik |
| Mn (%) | 0.0117 | 0.0203 | 0.0145 | Paramagnetik |
| Ti (%) | 0.8908 | 0.7762 | 0.9176 | Paramagnetik |

**STASIUN 2**

1. **Hasil Pengukuran Nilai Suseptibilitas Magnetik**

**Tabel 5.** Hasil Pengukuran Suseptibilitas Magnetik Sampel Tanah Perkebunan Kelapa Sawit Pada Stasiun 2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kode Sampel | Massa Holder + Sampel (gram) | Nilai Suseptibilitas Magnetik | | |
| χLF  (10-8m3/kg) | χHF  (10-8 m3/kg) | χFD(%) |
| ST 3.1 40 cm | 12,70 | 109.8 | 104.3 | 5.01 |
| ST 3.1 60 cm | 13,17 | 137,9 | 131.9 | 4.35 |
| ST 3.2 20 cm | 12,82 | 157.2 | 151.5 | 3.63 |
| ST 3.2 40 cm | 13,01 | 149.5 | 144.7 | 3.21 |
| ST 3.2 60 cm | 12,88 | 125.9 | 120.6 | 4.21 |
| ST 3.3 20 cm | 13,10 | 154.4 | 150.9 | 2.27 |
| ST 3.3 40 cm | 13,25 | 157.7 | 153.8 | 2.47 |
| ST 3.3 60 cm | 12,76 | 250.5 | 247.5 | 1.20 |
| ST 3.4 20 cm | 12,81 | 148.2 | 142.8 | 3.64 |
| ST 3.4 40 cm | 13,15 | 165.3 | 162.2 | 1.88 |
| ST 3.4 60 cm | 12,98 | 146.0 | 140.6 | 3.70 |
| ST 3.5 20 cm | 13,13 | 237.1 | 231.2 | 2.49 |
| ST 3.5 40 cm | 13,13 | 207.0 | 203.2 | 1.84 |
| ST 3.5 60 cm | 13,16 | 181.8 | 176.3 | 3.03 |
| ST 3.6 20 cm | 13,22 | 342.6 | 332.8 | 2.86 |
| ST 3.6 40 cm | 13,13 | 307.5 | 298.2 | 3.02 |
| ST 3.6 60 cm | 13.08 | 338.8 | 330.3 | 2.51 |

**Grafik Kedalaman Stasiun 2**

Stasiun 3 dengan topografi datar memiliki pertumbuhan tanaman kelapa sawit yang lebat dan memiliki jenis tanah yang gembur, datar dan berdrainase yang baik sehingga menyebabkan tanah pada stasiun 3 lebih lembab (Sasongko, 2010).

**Gambar 15.** Hasil Grafik Pada Stasiun 2.1, 2.2, dan 2.3

**Gambar 16.** Hasil Grafik Pada Stasiun 2.4, 2.5, dan 2.6

1. **Hasil Pengukuran *X-Ray Flourescence* Untuk Stasiun 2**

**Tabel 6.** Hasil Pengukuran *X-Ray Fluorescence* Komposisi Unsur Hara Mikro Pada Sampel Tanah Untuk Stasiun 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unsur Hara Mikro | Kode Sampel / Stasiun | | |
| ST 3.2 20 cm | ST 3.3 60 cm | ST 3.4 40 cm |
| Ni (%) | 0.004 | 0.0017 | 0.0106 |
| Co (%) | 0 | 0 | 0.0362 |
| Al (%) | 11.4011 | 16.6652 | 29.8562 |
| Ca (%) | 0.0336 | 0.0711 | 0.0564 |
| Cr (%) | 0.0119 | 0.0462 | 0.0186 |
| Fe (%) | 2.5142 | 2.8009 | 2.0074 |
| K (%) | -0.2364 | -0.1658 | -0.1492 |
| Mg (%) | 0.4133 | 0.1083 | 0.4209 |
| Mn (%) | 0.0148 | 0.0252 | 0.0216 |
| Na (%) | -0.0011 | -0.0032 | -0.0084 |
| P2 (%) | 0.0089 | 0.0096 | 0.0117 |
| Si (%) | 62.4781 | 56.5572 | 42.938 |
| Ti (%) | 0.7605 | 0.6384 | 1.1127 |
| S (%) | 0.028 | 0.0325 | 0.0256 |

**Grafik Kadar Unsur Untuk Stasiun 3**

**Gambar 17.** Nilai Kadar Ni (%) dan Co untuk Stasiun 3

**Gambar 18.** Nilai Kadar Al (%) dan Ca (%) Untuk Stasiun 3

**Gambar 19.** Nilai Kadar Cr (%) dan Fe (%) Untuk Stasiun 3

**Gambar 20.** Nilai Kadar K (%) dan Mg (%) Untuk Stasiun 3

**Gambar 21.** Nilai Kadar Mn (%) dan Na (%) Untuk Stasiun 3

**Gambar 22.** Nilai Kadar P (%) dan Si (%) Untuk Stasiun 3

**Gambar 23.** Nilai Kadar Ti (%) dan S (%) Untuk Stasiun 3

**Korelasi Nilai Suseptibilitas Magnetik Terhadap Kesuburan Tanah Stasiun 2**

**Tabel 7.** Hasil Pengukuran *Suseptibilitas Magnetik* dan *X-Ray Flourescence* Untuk Stasiun 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kode Sampel | ST 3.2 20 cm | ST 3.3 60 cm | ST 3.4 40 cm |
| Ni (%) | 0.004 | 0.0017 | 0.0106 |
| Co (%) | 0 | 0 | 0.0362 |
| Fe (%) | 2.5142 | 2.8009 | 2.0074 |
| Mn (%) | 0.0148 | 0.0252 | 0.0216 |
| Ti (%) | 0.7605 | 0.6384 | 1.1127 |
| χLF (10-8m3/kg) | 157.2 | 250.5 | 165.3 |
| χHF (10-8m3/kg) | 151.5 | 247.5 | 162.2 |
| χFD (%) | 3.63 | 1.20 | 1.88 |

**Gambar 24.** Korelasi Antara Nilai Suseptibilitas Dan Unsur Ni (Nikel)

**Gambar 25.** Korelasi Antara Nilai Suseptibilitas Dan Unsur Co (Cobalt)

**Gambar 26.** Korelasi Antara Nilai Suseptibilitas Dan Unsur Fe (Besi)

**Gambar 27.** Korelasi Antara Nilai Suseptibilitas Dan Unsur Mn (Mangan)

**Gambar 28.** Korelasi Antara Nilai Suseptibilitas Dan Unsur Ti (Titanium)

Berdasarkan **Tabel 7** untuk stasiun 3 sampel tanah ST 3.2, 3.3 dan 3.4 memiliki nilai suseptibilitas magnetik yang dikontrol oleh mineral diamagnetik, paramagnetik dan ferromagnetik.

**Tabel 8.** Jenis dan Konsentrasi Mineral Pada Sampel Untuk Stasiun 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mineral | Konsentrasi Mineral (%) | | | Sifat Magnetik |
| ST 3.2 20 cm | ST 3.3 60 cm | ST 3.4 20cm |
| Ni (%) | 0.004 | 0.0017 | 0.0106 | Paramagnetik |
| Co (%) | 0 | 0 | 0.0362 | Diamagnetik |
| Fe (%) | 2.5142 | 2.8009 | 2.0074 | Ferromagnetik |
| Mn (%) | 0.0148 | 0.0252 | 0.0216 | Paramagnetik |
| Ti (%) | 0.7605 | 0.6384 | 1.1127 | Paramagnetik |