

**PENGARUH MEDIA TANAM DAN PEMBERIAN PUPUK NPK (16:16:16)
TERHADAP PERTUMBUHAN KAKAO (*Theobroma cacao* L.)
DI PEMBIBITAN**

EDI HANDOKO

**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2011**

**PENGARUH MEDIA TANAM DAN PEMBERIAN PUPUK NPK (16:16:16)
TERHADAP PERTUMBUHAN KAKAO (*Theobroma cacao* L.)
DI PEMBIBITAN**

SKRIPSI

OLEH :

**EDI HANDOKO
050301022
BDP - AGRONOMI**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2011**

**PENGARUH MEDIA TANAM DAN PEMBERIAN PUPUK NPK (16:16:16)
TERHADAP PERTUMBUHAN KAKAO (*Theobroma cacao* L.)
DI PEMBIBITAN**

SKRIPSI

OLEH :

**EDI HANDOKO
050301022
BDP - AGRONOMI**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana (S1) di Fakultas Pertanian
Universitas Sumatera Utara, Medan

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2011**

Judul Penelitian : Pengaruh Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK (16:16:16) Terhadap Pertumbuhan kakao di Pembibitan
Nama : Edi Handoko
Nim : 050301022
Departemen : Budi Daya Pertanian
Program Studi : Agronomi

Disetujui oleh,
Komisi Pembimbing :

(Ir. Balonggu Siagian, MS)
Ketua

(Ir. Irsal , MP)
Anggota

Mengetahui,

(Ir. Edison Purba, Ph. D)
Ketua Departemen Budi Daya Pertanian

Tanggal Lulus :

ABSTRACT

EDI HANDOKO : The influence of Planting Media and Present of NPK Manure (16:16:16) To Growth of Cacao (Theobroma cacao L.) in Nursery, leader by BALONGGU SIAGIAN and IRSAL.

The design of the experiment was randomized block design arranged in factorial pattern with two factors. The first factor is planting media, 100% subsoil, 75% subsoil + 25% trichokompost, 50% subsoil + 50% trichokompost, and 25% subsoil + 75% trichokompos. The second factor present of NPK Manure (16:16:16), 0,0 g/polibag, 2,5 g/polibag, 5,0 g/polibag, 7,5 g/polibag. The Parameter observed includes plant height (cm), number leafs (sheet), diameter of stem (mm), total of broad leaf (cm²), fresh and dry weight of crown (g) fresh and dry weight of root (g).

The result of reseach showed that planting media influential significantly on plant height, number of leafs ,diameter of stem, total of broad leaf, fresh and dryweight of crown,fresh and of root. Present of manure in fluential significantly to total of broad leaf, influentialunsignificantly to plant height, number of leaf, diameter of stem,fresh and dryweight of crown, fresh and dryweight of root. Interaction between planting media presnt of manure influential significantly to plant height, diameter of stem, total of broad leaf. The best taraf combination is planting M₂P₁ with 50% subsoil + trichokompost increased present of manure P₁ 2,5g/polibag.

Key Words :Trichokompost TKKS, Present of Manure, Cacao, Nursery

ABSTRAK

EDI HANDOKO : Pengaruh Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK (16:16:16) Terhadap Pertumbuhan kakao(*Theobroma cacao* L.) di Pembibitan, di bimbing oleh BALONGGU SIAGIAN dan IRSAL.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah media tanam, yaitu 100% Subsoil, 75% Subsoil + 25% Trichokompos, 50% Subsoil + 50% Trichokompos dan 25% Subsoil + 75% Trichokompos. Faktor kedua adalah pemberian pupuk NPK (16:16:16) yaitu : 0,0 g/polibag, 2,5 g/polibag, 5,0 g/polibag, 7,5 g/polibag. Parameter yang diamatai meliputi tinggi bibit (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (mm), total luas daun (cm²), bobot basah dan kering tajuk (g), serta bobot basah dan kering tajuk (g).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh nyata pada tinggi bibit, jumlah daun, diameter batang, total luas daun, bobot basah dan kering tajuk, serta bobot basah dan kering akar. Pemberian pupuk berpengaruh nyata pada total luas daun, berpengaruh tidak nyata pada tinggi bibit, jumlah daun, diameter batang, bobot basah kering tajuk, bobot basah kering akar. Interaksi antara media tanam dan pemberian pupuk berpengaruh nyata pada tinggi bibit, diameter batang, total luas daun. Kombinasi perlakuan terbaik adalah taraf kombinasi M2P1 campuran 50% subsoil + 50% trichokompos ditambah pemberian pupuk 2,5 g/polibag.

Kata Kunci : Trichokompos TKKS, Pemberian Pupuk, Kakao, Pembibitan

RIWAYAT HIDUP

Edi Handoko dilahirkan di Sawit Seberang pada tanggal 28 April 1986 putra dari Ayah P. Sembiring, dan Ibu Tuminem. Penulis merupakan putera kelima dari lima bersaudara.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 056625 Kebun Sayur pada tahun 1999, kemudian melanjutkan pendidikan ke MTs S TPI Sawit Seberang Kabupaten Langkat, selesai pada tahun 2002, dan pada tahun 2005 penulis menyelesaikan pendidikan di Madrasah Aliyah TPI Sawit Seberang Kabupaten Langkat. Kemudian lulus seleksi masuk USU melalui jalur SPMB. Penulis memilih program studi Agronomi Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian.

Selama mengikuti perkuliahan. Penulis juga pernah mengikuti organisasi diantaranya BKM Al- Mukhlisin FP USU sebagai staf Infotas pada tahun 2006-2007, sebagai Wakil Bendahara Umum (07-08), staf Kaderisasi (08-09), Tim Mentoring Agama Islam FP USU pada tahun 2008-2010, DPW KAM RABBANI FP USU sebagai staf kajian dan Strategi pada tahun 2006- 2007, staf Kaderisasi (07-08), KAMMI Komisariat USU sebagai Ketua Departemen Dana dan Usaha pada tahun 2008-2009, dan KAMMDA SUMUT sebagai staf HUMAS pada tahun 2009-2011

Penulis melaksanakan praktek kerja lapangan (PKL) pada tahun 2009 di PTPN II Kebun Sawit Seberang Kabupaten Langkat.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah swt, karena atas berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Judul dari skripsi ini adalah ‘Pengaruh Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK (16:16:16) Terhadap Pertumbuhan kakao (*Theobroma cacao* L.) di Pembibitan’.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Ir. Balonggu Siagian, MS dan Bapak Ir. Irsal, MP selaku ketua dan anggota komisi pembimbing penulis, yang telah membimbing penulis selama menyelesaikan skripsi ini, dan seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis ucapkan terima kasih yang teramat besar kepada kedua orang tua penulis, ayahanda P. Sembiring dan Ibunda Tuminem yang tercinta, atas kasih sayang baik moril, materil, maupun doa yang telah diberikan selama penyelesaian skripsi ini. Juga kepada abangda Bambang Hermanto Sembiring, ST, Bambang Harimurianto Sembiring, SE, Kristian Wahyudi Sembiring, SP serta kakanda tercinta Sri Hartini Br Sembiring, Spd yang telah mendukung dan memberi semangat kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini. Tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada teman-teman ARMYPLANT 2005, BKM Al-Mukhlisin, KAMMI USU, KAMMDA SUMUT, DPW KAM RABBANI dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan, yang telah membantu dan memberi semangat kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Medan, Juni 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian.....	4
Hipotesa Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman	5
Syarat Tumbuh	8
Iklim	8
Tanah.....	10
Media tanam.....	11
Subsoil.....	13
Kompos Tandan Kelapa Sawit.....	14
Trichoderma.....	14
Trichokompos	15
Pemberian Pupuk NPK (16:16:16).....	17
BAHAN DAN METODE	21
Tempat dan Waktu.....	21
Bahan dan Alat	21
Metode Penelitian	22
Analisis Data	23
PELAKSANAAN PENELITIAN	24
Persiapan Areal.....	24
Persiapan Naungan	24
Persiapan Media Tanam	24
Pengecambahan Benih	24
Penanaman Kecambah	24
Aplikasi pupuk NPK (16:16:16)	25
Pemeliharaan Tanaman	25
Penyiraman	25
Penyiangan.....	25
Pengendalian Hama dan Penyakit.....	25
Pengamatan Parameter	26

Tinggi Bibit (cm).....	26
Jumlah Daun (helai)	26
Diameter Batang (mm)	26
Total Luas daun (cm ²)	26
Bobot Basah Tajuk (g).....	27
Bobot Basah Akar (g).....	27
Bobot Kering Tajuk (g)	27
Bobot Kering Akar (g).....	27
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
Hasil.....	27
Pembahasan.....	71
KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
Kesimpulan	79
Saran	79

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Rataan tinggi bibit kakao dengan berbagai perlakuan media tanam dan pemberian pupuk NPK pada umur 16MST.....	28
2.	Rataan jumlah daun kakao dengan berbagai perlakuan media tanam dengan pemberian pupuk NPK pada umur 4 s/d 16 MST.....	37
3.	Rataan diameter batang kakao dengan berbagai perlakuan media tanam dan pemberian pupuk NPK pada umur 4 s/d 16MST.....	43
4.	Rataan total luas daun pada perlakuan media tanam dan pemberian pupuk NPK.....	48
5.	Rataan bobot basah tajuk pada perlakuan media tanam dan pemberian pupuk NPK.....	53
6.	Rataan bobot basah akar pada perlakuan media tanam dan pemberian pupuk NPK.....	58
7.	Rataan bobot kering tajuk pada perlakuan media tanam dan pemberian pupuk NPK.....	63
8.	Rataan bobot kering akar pada perlakuan media tanam dan pemberian pupuk NPK.....	66

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Hubungan trichokompos dengan Tinggi Bibit pada umur 16 MST	31
2.	Hubungan pupuk NPK dengan Tinggi Bibit pada umur 16 MST.....	32
3.	Hubungan Tinggi Bibit dengan pupuk NPK pada berbagai taraf pemberian trichokompos umur pada 16 MST.....	33
4.	Hubungan Tinggi Bibit dengan trichokompos pada berbagai taraf pemberian pupuk NPK umur pada 16 MST.....	34
5.	Hubungan trichokompos dengan jumlah daun pada umur 16 MST.....	38
6.	Hubungan pupuk NPK dengan Jumlah Daun pada umur 16 MST.....	39
7.	Hubungan trichokompos dengan Diameter Batang pada umur 16 MST	44
8.	Hubungan pupuk NPK dengan Diameter Batang pada umur 16 MST.....	45
9.	Hubungan Diameter Batang Dengan Pupuk NPK Pada Berbagai taraf pemberian trichokompos pada umur 16 MST.....	46
10.	Hubungan Diamter Batang dengan trichokompos pada berbagai taraf pemberian pupuk NPK pada umur 16 MST.....	47
11.	Hubungan trichokompos dengan Total Luas daun pada umur 16 MST.....	49
12.	Hubungan pupuk NPK dengan Total Luas daun pada umur 16 MST.....	50

13. Hubungan Total Luas Daun dengan pupuk NPK pada berbagai taraf pemberian trichokompos umur pada 16 MST	51
14. Hubungan Total Luas Daun dengan trichokompos pada berbagai taraf pemberian pupuk NPK umur pada 16 MST	52
15. Hubungan trichokompos dengan Bobot Basah Tajuk pada umur 16 MST	54
16. Hubungan pupuk NPK dengan Bobot Basah Tajuk pada umur 16 MST	55
17. Hubungan Bobot Basah Tajuk dengan pupuk NPK pada berbagai taraf pemberian trichokompos umur pada 16 MST	56
18. Hubungan Bobot Basah Tajuk dengan trichokompos pada berbagai taraf pemberian pupuk NPK umur pada 16 MST	57
19. Hubungan trichokompos dengan Bobot Basah Akar pada umur 16 MST	59
20. Hubungan pupuk NPK dengan Bobot Basah Akar pada umur 16 MST	60
21. Hubungan Bobot Basah Akar dengan pupuk NPK pada berbagai taraf pemberian trichokompos umur pada 16 MST	61
22. Hubungan Bobot Basah Akar dengan trichokompos pada berbagai taraf pemberian pupuk NPK umur pada 16 MST	62
23. Hubungan trichokompos dengan Bobot Kering Tajuk pada umur 19 MST	64
24. Hubungan pupuk NPK dengan Bobot Kering Tajuk pada umur 19 MST	65
25. Hubungan trichokompos dengan Bobot Kering Akar pada umur 19 MST	67
26. Hubungan pupuk NPK dengan Bobot Kering Akar pada umur 19 MST	68

27. Hubungan Bobot Kering Akar dengan pupuk NPK pada berbagai taraf pemberian trichokompos umur pada 19 MST	69
28. Hubungan Bobot Kering Akar dengan trichokompos pada berbagai taraf pemberian pupuk NPK umur pada 19 MST	70
29. Perkecambahan Kakao	116
30. Lahan Penelitian	116
31. Bibit kakao pada Media M0 dan Pemberian Pupuk.....	117
32. Bibit kakao pada Media M1 dan Pemberian Pupuk.....	117
33. Bibit kakao pada Media M2 dan Pemberian Pupuk.....	118
34. Bibit kakao pada Media M3 dan Pemberian Pupuk.....	118

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Deskripsi tanaman kakao Lindak.....	83
2.	Data hasil Analisis subsoil	84
3.	Data Hasil Analisis Trichokompos TKKS	85
4.	Rangkuman Uji Beda Rataan	86
5.	Bagan penelitian	88
6.	Jadwal Kegiatan Penelitian	89
7.	Data Tinggi Bibit 4 MST (cm)	90
8.	Sidik Ragam Tinggi Bibit 4 MST.....	90
9.	Data Tinggi Bibit 6 MST (cm)	91
10.	Sidik Ragam Tinggi Bibit 6 MST.....	91
11.	Data Tinggi Bibit 8 MST (cm)	92
12.	Sidik Ragam Tinggi Bibit 8 MST.....	92
13.	Data Tinggi Bibit 10 MST (cm)	93
14.	Sidik Ragam Tinggi Bibit 10 MST	93
15.	Data Tinggi Bibit 12 MST (cm)	94
16.	Sidik Ragam Tinggi Bibit 12 MST	94
17.	Data Tinggi Bibit 14 MST (cm)	95
18.	Sidik Ragam Tinggi Bibit 14 MST	95
19.	Data Tinggi Bibit 16 MST (cm)	96
20.	Sidik Ragam Tinggi Bibit 16 MST	96
21.	Data Jumlah Daun 4 MST (Helai)	97
22.	Sidik Ragam Jumlah Daun 4 MST	97
23.	Data Jumlah Daun 6 MST (Helai)	98
24.	Sidik Ragam Jumlah Daun 6 MST	98
25.	Data Jumlah Daun 8 MST (Helai)	99
26.	Sidik Ragam Jumlah Daun 8 MST	99
27.	Data Jumlah Daun 10 MST (Helai)	100
28.	Sidik Ragam Jumlah Daun 10 MST.....	100
29.	Data Jumlah Daun 12 MST (Helai)	101

30. Sidik Ragam Jumlah Daun 12MST	101
31. Data Jumlah Daun 14 MST (Helai)	102
32. Sidik Ragam Jumlah Daun 14 MST.....	102
33. Jumlah Daun 16 MST (Helai)	103
34. Sidik Ragam Jumlah Daun 16 MST.....	103
35. Data Diameter Batang 4 MST (mm).....	104
36. Sidik Ragam Diameter Batang 4 MST.....	104
37. Data Diameter Batang 6 MST (mm).....	105
38. Sidik Ragam Diameter Batang 6 MST.....	105
39. Data Diameter Batang 8 MST (mm).....	106
40. Sidik Ragam Diameter Batang 8 MST.....	106
41. Data Diameter Batang 10 MST (mm)	107
42. Sidik Ragam Diameter Batang 10 MST.....	107
43. Data Diameter Batang 12 MST (mm)	108
44. Sidik Ragam Diameter Batang 12 MST.....	108
45. Data Diameter Batang 14 MST (mm)	109
46. Sidik Ragam Diameter Batang 14 MST.....	109
47. Data Diameter Batang 16 MST (mm)	110
48. Sidik Ragam Diameter Batang 16 MST.....	110
49. Data Total Luas Daun (cm ²).....	111
50. Sidik Ragam Diameter Batang 16 MST (cm ²).....	111
51. Data Bobot Basah Tajuk (g).....	112
52. Sidik Ragam Bobot Basah Tajuk (g).....	112
53. Data Bobot Basah Akar (g)	113
54. Sidik Ragam Bobot Basah Akar(g).....	113
55. Data Bobot Kering Tajuk (g).....	114
56. Sidik Ragam Bobot Kering Tajuk (g)	114
57. Data Bobot Kering Akar (g).....	115
58. Sidik Ragam Bobot Kering Akar (g).....	115
59. Dokumentasi Penelitian	116