

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas karunia dan rahmat yang diberikan sampai saat ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Penggunaan Pupuk Cair Pada Metode Tanam Vertikultur Tanaman Bawang Merah” yang merupakan hasil dari penelitian guna sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada banyak pihak yang telah membantu dalam penulisan usulan ini. Secara khusus, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Ahmad Rafiqi Tantawi, MS. sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Ir. Asmah Indrawati, MP. sebagai Anggota Komisi Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan usulan penelitian ini
2. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
3. Rekan – rekan sesama mahasiswa.
4. Kedua Orang Tua yang telah memberikan dukungan moril dan material

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan yang terdapat dalam penelitian ini, oleh karena itu penulis menerima saran dan kritik dari pembaca untuk memperbaiki penulisan usulan ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada para pembaca semoga Skripsi ini dapat berguna bagi kita.

Medan, Mei 2015

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	3
1.3. Hipotesis Penelitian.....	4
1.4. Kegunaan Penelitian.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1. Tanaman Bawang Merah .....	5
2.1.1. Klasifikasi .....	5
2.1.2. Botani Bawang Merah.....	5
2.1.3. Syarat Tumbuh .....	7
2.1.4. Hama, Penyakit dan Gulma.....	8
2.1.5. Manfaat Bawang Merah .....	10
2.1.6. Pemupukan .....	10
2.2. Teknik Budidaya Vertikultur .....	11
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>13</b>
3.1. Waktu dan Tempat .....	13
3.2. Bahan dan Alat.....	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Metode Analisis .....	15
3.5. Parameter Penelitian.....	16
3.5.1. Jumlah Daun (helai) .....	16
3.5.2. Tinggi Tanaman (cm).....	16
3.5.3. Massa Umbi (g/pipa).....	16
3.5.4. Massa Basah Tanaman .....	16

<b>IV. PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
4.1.Pembuatan Instalasi .....	17
4.2.Penanaman Umbi .....	18
4.3.Pemeliharaan .....	18
4.4.Pengamatan .....	19
4.4.1. Penentuan Sampel .....	19
4.4.2. Pengamatan Tinggi Tanaman.....	19
4.4.3. Penghitungan Jumlah Helai Daun .....	19
4.4.4. Penghitungan Bobot Basah Panen .....	20
4.5.Panen .....	20
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
5.1.PengamatanTinggi Tanaman.....	25
5.2.Pengamatan Jumlah Daun .....	36
5.3. Massa Basah Umbi.....	44
5.4. Massa Basah Tanaman.....	44
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>
6.1.Kesimpulan .....	45
6.2.Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Grafik Tinggi Tanaman 1 Minggu Setelah Tanam .....	25
2.	Grafik Tinggi Tanaman 2 Minggu Setelah Tanam .....	26
3.	Grafik Tinggi Tanaman 3 Minggu Setelah Tanam .....	27
4.	Grafik Tinggi Tanaman 4 Minggu Setelah Tanam .....	28
5.	Grafik Tinggi Tanaman 5 Minggu Setelah Tanam .....	29
6.	Grafik Tinggi Tanaman 6 Minggu Setelah Tanam .....	30
7.	Grafik Tinggi Tanaman 7 Minggu Setelah Tanam .....	30
8.	Grafik Tinggi Tanaman 8 Minggu Setelah Tanam .....	31
9.	Grafik Tinggi Tanaman 9 Minggu Setelah Tanam .....	32
10.	Grafik Tinggi Tanaman 10 Minggu Setelah Tanam .....	33
11.	Grafik Tinggi Tanaman 1-10 Minggu Setelah Tanam .....	34
12.	Grafik Jumlah Daun 1 Minggu Setelah Tanam.....	35
13.	Grafik Jumlah Daun 2 Minggu Setelah Tanam.....	35
14.	Grafik Jumlah Daun 3 Minggu Setelah Tanam.....	36
15.	Grafik Jumlah Daun 4 Minggu Setelah Tanam.....	37
16.	Grafik Jumlah Daun 5 Minggu Setelah Tanam.....	38
17.	Grafik Jumlah Daun 6 Minggu Setelah Tanam.....	39
18.	Grafik Jumlah Daun 7 Minggu Setelah Tanam.....	40
19.	Grafik Jumlah Daun 8 Minggu Setelah Tanam.....	40
20.	Grafik Jumlah Daun 9 Minggu Setelah Tanam.....	41
21.	Grafik Jumlah Daun 10 Minggu Setelah Tanam.....	42
22.	Grafik Jumlah Daun 1-10 Minggu Setelah Tanam .....	43
23.	Penampang Atas Media Vertikultur .....	85
24.	Penampang Depan Media Vertikultur .....	85
25.	Denah Penelitian.....	86
26.	Umbi Yang Terbentuk.....	86
27.	Umbi Bawang Merah Untuk Bibit .....	87
28.	Persiapan Instalasi .....	87

29. Pupuk NPK 15-15-15 .....	87
30. Penanaman Bibit Bawang Merah .....	88
31. Pengukuran Tinggi Tanaman .....	88
32. Tunas Bawang Merah.....	88
33. Tanaman Berumur 3 MST pada Plot B0 .....	89
34. Tanaman Berumur 3 MST pada Plot B1 .....	89
35. Tanaman Berumur 3 MST pada Plot B2 .....	89
36. Tanaman Berumur 3 MST pada Plot B3 .....	90
37. Tanaman Berumur 3 MST pada Plot B4 .....	90
38. Tanaman Berumur 6 MST pada Plot B0 .....	91
39. Tanaman Berumur 6 MST pada Plot B1 .....	91
40. Tanaman Berumur 6 MST pada Plot B2 .....	91
41. Tanaman Berumur 6 MST pada Plot B3 .....	92
42. Tanaman Berumur 6 MST pada Plot B4 .....	92
43. Tanaman berumur 9 MST pada Plot B0.....	93
44. Tanaman berumur 9 MST pada Plot B1 .....	93
45. Tanaman berumur 9 MST pada Plot B2.....	93
46. Tanaman berumur 9 MST pada Plot B3.....	94
47. Tanaman berumur 9 MST pada Plot B4.....	94
48. Penimbangan Tanaman Bawang Merah.....	94

## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Jumlah Daun pada Umur 1-10 MST.....	22
2.	Tinggi Tanaman pada Umur 1-10 MST.....	24
3.	Suhu dan Kelembaban Rumah Kasa.....	25
4.	Massa Basah Umbi .....	44
5.	Massa Basah Panen Tanaman Bawang Merah .....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Pengamatan Tinggi Tanaman 1 MST .....	49
2.	Pengamatan Tinggi Tanaman 1 MST dengan Transformasi Akar .....	49
3.	Analisis Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 1 MST .....	49
4.	Pengamatan Tinggi Tanaman 2 MST .....	50
5.	Pengamatan Tinggi Tanaman 2 MST dengan Transformasi Akar .....	50
6.	Analisis Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 2 MST .....	50
7.	Uji Duncan Pengamatan Tinggi Tanaman 2 MST .....	51
8.	Notasi Beda Rataan Tinggi Tanaman 2 MST .....	51
9.	Pengamatan Tinggi Tanaman 3 MST .....	52
10.	Pengamatan Tinggi Tanaman 3 MST dengan Transformasi Akar .....	52
11.	Analisis Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 3 MST .....	52
12.	Uji Duncan Pengamatan Tinggi Tanaman 3 MST .....	53
13.	Notasi Beda Rataan Tinggi Tanaman 3 MST .....	53
14.	Pengamatan Tinggi Tanaman 4 MST .....	54
15.	Pengamatan Tinggi Tanaman 4 MST dengan Transformasi Akar .....	54
16.	Analisis Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 4 MST .....	54
17.	Pengamatan Tinggi Tanaman 5 MST .....	55
18.	Pengamatan Tinggi Tanaman 5 MST dengan Transformasi Akar .....	55
19.	Analisis Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 5 MST .....	55
20.	Uji Duncan Pengamatan Tinggi Tanaman 5 MST .....	56
21.	Notasi Beda Rataan Tinggi Tanaman 5 MST .....	56
22.	Pengamatan Tinggi Tanaman 6 MST .....	57
23.	Pengamatan Tinggi Tanaman 6 MST dengan Transformasi Akar .....	57
24.	Analisis Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 6 MST .....	57
25.	Uji Duncan Pengamatan Tinggi Tanaman 6 MST .....	58
26.	Notasi Beda Rataan Tinggi Tanaman 6 MST .....	58
27.	Pengamatan Tinggi Tanaman 7 MST .....	59
28.	Pengamatan Tinggi Tanaman 7 MST dengan Transformasi Akar .....	59



29. Analisis Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 7 MST .....	59
30. Uji Duncan Pengamatan Tinggi Tanaman 7 MST .....	60
31. Notasi Beda Rataan Tinggi Tanaman 7 MST .....	60
32. Pengamatan Tinggi Tanaman 8 MST .....	60
33. Pengamatan Tinggi Tanaman 8 MST dengan Transformasi Akar .....	61
34. Analisis Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 8 MST .....	61
35. Uji Duncan Pengamatan Tinggi Tanaman 8 MST .....	62
36. Notasi Beda Rataan Tinggi Tanaman 8 MST .....	62
37. Pengamatan Tinggi Tanaman 9 MST .....	63
38. Pengamatan Tinggi Tanaman 9 MST dengan Transformasi Akar .....	63
39. Analisis Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 9 MST .....	63
40. Uji Duncan Pengamatan Tinggi Tanaman 9 MST .....	64
41. Notasi Beda Rataan Tinggi Tanaman 9 MST .....	64
42. Pengamatan Tinggi Tanaman 10 MST .....	65
43. Pengamatan Tinggi Tanaman 10 MST dengan Transformasi Akar .....	65
44. Analisis Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 10 MST .....	65
45. Uji Duncan Pengamatan Tinggi Tanaman 10 MST .....	66
46. Notasi Beda Rataan Tinggi Tanaman 10 MST .....	66
47. Pengamatan Jumlah Daun 1 MST .....	67
48. Pengamatan Jumlah Daun 1 MST dengan Transformasi Akar .....	67
49. Analisis Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 1 MST .....	67
50. Uji Duncan Pengamatan Jumlah Daun 1 MST .....	68
51. Notasi Beda Rataan Jumlah Daun 1 MST .....	68
52. Pengamatan Jumlah Daun 2 MST .....	69
53. Pengamatan Jumlah Daun 2 MST dengan Transformasi Akar .....	69
54. Analisis Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 2 MST .....	69
55. Pengamatan Jumlah Daun 3 MST .....	70
56. Pengamatan Jumlah Daun 3 MST dengan Transformasi Akar .....	70
57. Analisis Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 3 MST .....	70
58. Pengamatan Jumlah Daun 4 MST .....	71
59. Pengamatan Jumlah Daun 4 MST dengan Transformasi Akar .....	71
60. Analisis Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 4 MST .....	71

61. Uji Duncan Pengamatan Jumlah Daun 4 MST .....	72
62. Notasi Beda Rataan Jumlah Daun 4 MST .....	72
63. Pengamatan Jumlah Daun 5 MST .....	73
64. Pengamatan Jumlah Daun 5 MST dengan Transformasi Akar .....	73
65. Analisis Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 5 MST .....	73
66. Uji Duncan Pengamatan Jumlah Daun 5 MST.....	74
67. Notasi Beda Rataan Jumlah Daun 5 MST .....	74
68. Pengamatan Jumlah Daun 6 MST .....	75
69. Pengamatan Jumlah Daun 6 MST dengan Transformasi Akar .....	75
70. Analisis Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 6 MST .....	75
71. Uji Duncan Pengamatan Jumlah Daun 6 MST.....	76
72. Notasi Beda Rataan Jumlah Daun 6 MST .....	76
73. Pengamatan Jumlah Daun 7 MST .....	77
74. Pengamatan Jumlah Daun 7 MST dengan Transformasi Akar .....	77
75. Analisis Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 7 MST .....	77
76. Uji Duncan Pengamatan Jumlah Daun 7 MST.....	78
77. Notasi Beda Rataan Jumlah Daun 7 MST .....	78
78. Pengamatan Jumlah Daun 8 MST .....	79
79. Pengamatan Jumlah Daun 8 MST dengan Transformasi Akar .....	79
80. Analisis Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 8 MST .....	79
81. Uji Duncan Pengamatan Jumlah Daun 8 MST.....	80
82. Notasi Beda Rataan Jumlah Daun 8 MST .....	80
83. Pengamatan Jumlah Daun 9 MST .....	81
84. Pengamatan Jumlah Daun 9 MST dengan Transformasi Akar .....	81
85. Analisis Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 9 MST .....	81
86. Uji Duncan Pengamatan Jumlah Daun 9 MST.....	82
87. Notasi Beda Rataan Jumlah Daun 9 MST .....	82
88. Pengamatan Jumlah Daun 10 MST .....	83
89. Pengamatan Jumlah Daun 10 MST dengan Transformasi Akar .....	83
90. Analisis Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 10 MST .....	83
91. Uji Duncan Pengamatan Jumlah Daun 10 MST.....	84
92. Notasi Beda Rataan Jumlah Daun 10 MST .....	84