

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Tinggi tanaman jagung manis sebagai shelter.	36
Gambar 4.2. Jumlah daun tanaman jagung manis sebagai shelter	37
Gambar 4.3. Tinggi tanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter .	54
Gambar 4.4. Tinggi tanaman kacang hijau dengan perlakuan kultivar.	55
Gambar 4.5. Jumlah daun tanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter.....	56
Gambar 4.6. Jumlah daun tanaman kacang hijau dengan perlakuan kultivar.....	56
Gambar 4.7. Regresi variabel kecepatan angin dengan kadar garam tanah kedalaman 10 dan 20 cm pada tanaman kacang hijau umur 2 MST.....	84
Gambar 4.8. Regresi variabel kecepatan angin dengan kadar garam tanah kedalaman 10 dan 20 cm pada tanaman kacang hijau umur 4 MST	85
Gambar 4.9. Regresi variabel kecepatan angin dengan kadar garam tanah kedalaman 10 dan 20 cm pada tanaman kacang hijau umur 6 MST.....	85

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Jadwal kegiatan pelaksanaan penelitian	31
Tabel 4.1 Sifat fisika dan kimia tanah lahan asir pantai Samas, Bantul, DIY.....	32
Tabel 4.2. Data klimatologi di lahan pasir pantai Samas Bantul DIY.....	35
Tabel 4.3. Suhu udara pada pertanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	38
Tabel 4.4. Kecepatan angin pada pertanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	40
Tabel 4.5. Intensitas cahaya pada pertanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	41
Tabel 4.6. Kelembaban udara pada pertanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	42
Tabel 4.7. Kelembaban udara pada pertanaman kacang hijau dengan Interaksi antara perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	43
Tabel 4.8. Kadar garam udara pada ketinggian 50, 100, dan 150 cm pada pertanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	43
Tabel 4.9. Interaksi kadar garam udara pada ketinggian 50 pada pertanaman kacang hijau 2 MST dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	44
Tabel 4.10. Interaksi kadar garam udara pada ketinggian 50 pada pertanaman kacang hijau 6 MST dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	44
Tabel 4.11. Interaksi kadar garam udara pada ketinggian 150 cm pada pertanaman kacang hijau 2 MST dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	45
Tabel 4.12. Interaksi kadar garam udara pada ketinggian 150 cm pada pertanaman kacang hijau 4 MST dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	46
Tabel 4.13. Suhu tanah dan kadar lengas tanah pada pertanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	47
Tabel 4.14. Kadar garam tanah 10 cm pada pertanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	48
Tabel 4.15. Kadar garam tanah kedalaman 10 cm pada pertanaman kacang hijau umur 2 MST dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	49
Tabel 4.16. Kadar garam tanah kedalaman 20 cm pada pertanaman kacang hijau umur 6 MST dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	49
Tabel 4.17. Kandungan klorofil a, klorofil b, dan klorofil total tanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	50
Tabel 4.18. Kerapatan stomata, lebar bukaan stomata dan panjang bukaan stomata tanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	51
Tabel 4.19. Laju transpirasi pada pertanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	52
Tabel 4.20. Aktifitas nitrat reduktase pada pertanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	52



Tabel 4.21. Laju fotosintesis pada pertanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	53
Tabel 4.22. Luas daun tanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar	58
Tabel 4.23. Jumlah bintil akar tanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	59
Tabel 4.24. jumlah bintil tanaman kacang hijau umur 2 dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	59
Tabel 4.25. Diameter akar tanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	60
Tabel 4.26. Interaksi antara kerapatan shelter dan kultivar pada variabel diameter akar 4 MST	61
Tabel 4.27. Volume akar tanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar	62
Tabel 4.28. Panjang akar tanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	63
Tabel 4.29. Interaksi antara perlakuan kerapatan shelter dan kultivar pada variabel panjang akar 4 MST tanaman kacang hijau.....	63
Tabel 4.30. Luas akar tanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar	64
Tabel 4.31. Bobot segar akar tanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	65
Tabel 4.32. Bobot segar daun tanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	66
Tabel 4.33. Bobot segar batang tanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar.....	67
Tabel 4.34. Bobot segar tanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar	68
Tabel 4.35. Interaksi kerapatan shelter dan kultivar pada variabel bobot segar tanaman kacang hijau.....	68
Tabel 4.36. Bobot kering akar kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar	69
Tabel 4.37. Bobot kering daun kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar	70
Tabel 4.38. Bobot kering batang kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar	71
Tabel 4.39. Bobot kering tanaman kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar	72
Tabel 4.40. Interaksi perlakuan kerapatan shelter dan kultivar pada variabel bobot kering tanaman.....	73
Tabel 4.41. Nisbah luas daun kacang hijau dengan perlakuan kerapatan shelter dan kultivar	73



Tabel 4.42. Indeks luas daun kacang hijau dengan perlakuan kepadatan shelter dan kultivar.	74
Tabel 4.43. Laju pertumbuhan tanaman kacang hijau dengan perlakuan kepadatan shelter dan kultivar.....	75
Tabel 4.44. Laju asimilasi bersih kacang hijau dengan perlakuan kepadatan shelter dan kultivar.	76
Tabel 4.45. Komponen hasil tanaman kacang hijau dengan perlakuan kepadatan shelter dan kultivar.....	77
Tabel 4.46. Interaksi perlakuan kepadatan shelter dan kultivar pada variabel jumlah biji terserang jamur kacang hijau.	78
Tabel 4.47. Komponen hasil tanaman kacang hijau dengan perlakuan kepadatan shelter dan kultivar.....	78
Tabel 4.48. Komponen hasil tanaman kacang hijau dengan perlakuan kepadatan shelter dan kultivar.....	79
Tabel 4.49. Interaksi perlakuan kepadatan shelter dan kultivar pada variabel bobot biji/petak kacang hijau	80
Tabel 4.50. Analisis usaha tani budidaya kacang hijau dalam luasan 1 hektar di berbagai perlakuan.....	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout percobaan dengan penggunaan shelter jagung manis pada kacang hijau	98
Lampiran 2. Layout percobaan perlakuan tanpa shelter (SO)	99
Lampiran 3. Layout percobaan penggunaan jagung manis sebagai shelter dengan kerapatan 30 cm (S1)	100
Lampiran 4. Layout percobaan penggunaan jagung manis sebagai shelter dengan kerapatan 15 cm (S2).	101
Lampiran 5. Deskripsi kultivar VIMA-1.	102
Lampiran 6. Tabel anova variabel suhu udara 2 mst.....	103
Lampiran 7. Tabel anova variabel suhu udara 4 mst.....	103
Lampiran 8. Tabel anova variabel suhu udara 6 mst.....	103
Lampiran 9. Tabel anova variabel kecepatan angin 2 mst.	103
Lampiran 10. Tabel anova variabel kecepatan angin 2 mst transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	104
Lampiran 11. Tabel anova variabel kecepatan angin 4 mst.	104
Lampiran 12. Tabel anova variabel kecepatan angin 4 mst transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	104
Lampiran 13. Tabel anova variabel kecepatan angin 6 mst.	104
Lampiran 14. Tabel anova variabel kecepatan angin 6 mst transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	105
Lampiran 15. Tabel anova variabel Intensitas cahaya 2 mst.....	105
Lampiran 16. Tabel anova variabel Intensitas cahaya 4 mst.....	105
Lampiran 17. Tabel anova variabel intensitas cahaya 6 mst.	105
Lampiran 18. Tabel anova variabel kelembaban udara 2 mst.	106
Lampiran 19. Tabel anova variabel kelembaban udara 4 mst.	106
Lampiran 20. Tabel anova variabel kelembaban udara 6 mst.	106
Lampiran 21. Tabel anova variabel kadar garam udara 50 cm 2 mst.	106
Lampiran 22. Tabel anova variabel kadar garam udara 50 cm 2 mst transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	107
Lampiran 23. Tabel anova variabel kadar garam udara 50 cm 4 mst.	107
Lampiran 24. Tabel anova variabel kadar garam udara 50 cm 4 mst transformasi $\sqrt{x + 1}$	107
Lampiran 25. Tabel anova variabel kadar garam udara 50 cm 6 mst.	107
Lampiran 26. Tabel anova variabel kadar garam udara 50 cm 6 mst transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	108
Lampiran 27. Tabel anova variabel kadar garam udara 100 cm 2 mst	108
Lampiran 28. Tabel anova variabel kadar garam udara 100 cm 4 mst.	108



Lampiran 29. Tabel anova variabel kadar garam udara 100 cm 4 mst transformasi $\log(x)$	108
Lampiran 30. Tabel anova variabel kadar garam udara 100 cm 6 mst.	109
Lampiran 31. Tabel anova variabel kadar garam udara 100 cm 6 mst transformasi $\sqrt{x + 1}$	109
Lampiran 32. Tabel anova variabel kadar garam udara 150 cm 2 mst.	109
Lampiran 33. Tabel anova variabel kadar garam udara 150 cm 4 mst.	109
Lampiran 34. Tabel anova variabel kadar garam udara 150 cm 4 mst transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	110
Lampiran 35. Tabel anova variabel kadar garam udara 150 cm 6 mst.	110
Lampiran 36. Tabel anova variabel suhu tanah.	110
Lampiran 37. Tabel anova variabel kadar lengas 10 cm.	110
Lampiran 38. Tabel anova variabel kadar lengas 20 cm.	111
Lampiran 39. Tabel anova variabel kadar garam tanah 10 cm 2 mst.	111
Lampiran 40. Tabel anova variabel kadar garam tanah 10 cm 2 mst transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	111
Lampiran 41. Tabel anova variabel kadar garam tanah 10 cm 4 mst.	111
Lampiran 42. Tabel anova variabel kadar garam tanah 10 cm 4 mst transformasi $\sqrt{x + 1}$	112
Lampiran 43. Tabel anova variabel kadar garam tanah 10 cm 6 mst.	112
Lampiran 44. Tabel anova variabel kadar garam tanah 10 cm 6 mst transformasi $\sqrt{x + 1}$	112
Lampiran 45. Tabel anova variabel kadar garam tanah 20 cm 2 mst.....	112
Lampiran 46. Tabel anova variabel kadar garam tanah 20 cm 2 mst transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	113
Lampiran 47. Tabel anova variabel kadar garam tanah 20 cm 4 mst.....	113
Lampiran 48. Tabel anova variabel kadar garam tanah 20 cm 4 mst transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	113
Lampiran 49. Tabel anova variabel kadar garam tanah 20 cm 6 mst.	113
Lampiran 50. Tabel anova variabel laju fotosintesis.....	114
Lampiran 51. Tabel anova variabel laju transpirasi.	114
Lampiran 52. Tabel anova variabel transpirasi transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	114
Lampiran 53. Tabel anova variabel aktivitas nitrate reduktase.	114
Lampiran 54. Tabel anova variabel aktivitas nitrat reduktase transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	115
Lampiran 55. Tabel anova variabel klorofil a.....	115
Lampiran 56. Tabel anova variabel klorofil b.....	115



Lampiran 57. Tabel anova variabel klorofil total.	115
Lampiran 58. Tabel anova variabel kerapatan stomata.	116
Lampiran 59. Tabel anova variabel lebar bukaan stomata.	116
Lampiran 60. Tabel anova variabel panjang bukaan stomata.	116
Lampiran 61. Tabel anova variabel tinggi tanaman 2 mst.	116
Lampiran 62. Tabel anova variabel tinggi tanaman 4 mst.	117
Lampiran 63. Tabel anova variabel tinggi tanaman 6 mst.	117
Lampiran 64. Tabel anova variabel jumlah daun 2 mst.	117
Lampiran 65. Tabel anova variabel jumlah daun 4 mst.	117
Lampiran 66. Tabel anova variabel jumlah daun 6 mst.	118
Lampiran 67. Tabel anova variabel luas daun 2 mst.	118
Lampiran 68. Tabel anova variabel luas daun 4 mst.	118
Lampiran 69. Tabel anova variabel luas daun 6 mst.	118
Lampiran 70. Tabel anova variabel jumlah bintil 2 mst.	119
Lampiran 71. Tabel anova variabel jumlah bintil 2 mst transformasi $\sqrt{x + 1}$	119
Lampiran 72. Tabel anova variabel jumlah bintil 4 mst.	119
Lampiran 73. Tabel anova variabel jumlah bintil 6 mst.	119
Lampiran 74. Tabel anova variabel diameter akar 2 mst.	120
Lampiran 75. Tabel anova variabel diameter akar 4 mst.	120
Lampiran 76. Tabel anova variabel diameter akar 6 mst.	120
Lampiran 77. Tabel anova variabel volume akar 2 mst.	120
Lampiran 78. Tabel anova variabel volume akar 4 mst.	121
Lampiran 79. Tabel anova variabel volume akar 6 mst.	121
Lampiran 80. Tabel anova variabel luas akar 2 mst.	121
Lampiran 81. Tabel anova variabel luas akar 4 mst.	121
Lampiran 82. Tabel anova variabel luas akar 6 mst.	122
Lampiran 83. Tabel anova variabel panjang akar 2 mst.	122
Lampiran 84. Tabel anova variabel panjang akar 4 mst.	122
Lampiran 85. Tabel anova variabel panjang akar 6 mst.	122
Lampiran 86. Tabel anova variabel bobot segar akar 2 mst.	123
Lampiran 87. Tabel anova variabel bobot segar akar 4 mst.	123
Lampiran 88. Tabel anova variabel bobot segar akar 6 mst.	123
Lampiran 89. Tabel anova variabel bobot segar daun 2 mst.	123
Lampiran 90. Tabel anova variabel bobot segar daun 4 mst.	124
Lampiran 91. Tabel anova variabel bobot segar daun 6 mst.	124
Lampiran 92. Tabel anova variabel bobot segar batang 2 mst.	124



Lampiran 93. Tabel anova variabel bobot segar batang 4 mst.	124
Lampiran 94. Tabel anova variabel bobot segar batang 6 mst.	125
Lampiran 95. Tabel anova variabel bobot segar batang 6 mst transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	125
Lampiran 96. Tabel anova variabel bobot segar tanaman 2 mst.	125
Lampiran 97. Tabel anova variabel bobot segar tanaman 4 mst.	125
Lampiran 98. Tabel anova variabel bobot segar tanaman 6 mst.	126
Lampiran 99. Tabel anova variabel bobot segar tanaman 6 mst transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	126
Lampiran 100. Tabel anova variabel bobot kering akar 2 mst.	126
Lampiran 101. Tabel anova variabel bobot kering akar 4 mst.	126
Lampiran 102. Tabel anova variabel bobot kering akar 6 mst.	127
Lampiran 103. Tabel anova variabel bobot kering daun 2 mst.	127
Lampiran 104. Tabel anova variabel bobot kering daun 4 mst.	127
Lampiran 105. Tabel anova variabel bobot kering daun 6 mst.	127
Lampiran 106. Tabel anova variabel bobot kering batang 2 mst.	128
Lampiran 107. Tabel anova variabel bobot kering batang 4 mst.	128
Lampiran 108. Tabel anova variabel bobot kering batang 6 mst.	128
Lampiran 109. Tabel anova variabel bobot kering tanaman 2 mst.	128
Lampiran 110. Tabel anova variabel bobot kering tanaman 4 mst.	129
Lampiran 111. Tabel anova variabel bobot kering tanaman 6 mst	129
Lampiran 112. Tabel anova variabel nisbah laus daun 2 mst.....	129
Lampiran 113. Tabel anova variabel nisbah luas daun 4 mst.....	129
Lampiran 114. Tabel anova variabel nisbah luas daun 6 mst.....	130
Lampiran 115. Tabel anova variabel indeks luas daun 2 mst.	130
Lampiran 116. Tabel anova variabel indeks luas daun 4 mst.	130
Lampiran 117. Tabel anova variabel indeks luas daun 6 mst.	130
Lampiran 118. Tabel anova variabel laju pertumbuhan tanaman 2-4 mst.	131
Lampiran 119. Tabel anova variabel laju pertumbuhan tanaman 4-6 mst.	131
Lampiran 120. Tabel anova variabel laju asimilasi bersih 2-4 mst.....	131
Lampiran 121. Tabel anova variabel laju asimilasi bersih 4-6 mst.....	131
Lampiran 122. Tabel anova variabel laju asimilasi bersih tanaman 4-6 mst transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	132
Lampiran 123. Tabel anova variabel umur panen.	132
Lampiran 124. Tabel anova variabel umur berbunga.	132
Lampiran 125. Tabel anova variabel jumlah biji normal/tanaman.....	132



Lampiran 126. Tabel anova variabel jumlah biji terserang hama/tanaman.....	133
Lampiran 127. Tabel anova variabel jumlah biji terserang jamur/tanaman.....	133
Lampiran 128. Tabel anova variabel jumlah biji terserang jamur/tanaman transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	133
Lampiran 129. Tabel anova variabel jumlah biji/polong.....	133
Lampiran 130. Tabel anova variabel cabang produksi/tanaman	134
Lampiran 131. Tabel anova variabel jumlah polong/tanaman.	134
Lampiran 132. Tabel anova variabel jumlah polong/tanaman tranformasi $\sqrt{x + 0,5}$	134
Lampiran 133. Tabel anova variabel jumlah polong hampa/tanaman.....	134
Lampiran 134. Tabel anova variabel jumlah polong hampa/tanaman transformasi $\sqrt{x + 0,5}$	135
Lampiran 135. Tabel anova variabel jumlah polong isi/tanaman.	135
Lampiran 136. Tabel anova variabel jumlah biji/tanaman.....	135
Lampiran 137. Tabel anova variabel bobot 100 biji.	135
Lampiran 138. Tabel anova variabel bobot biji/tanaman.	136
Lampiran 139. Tabel anova variabel bobot biji /tanaman transformasi $\sqrt{x + 0,5}$. .	136
Lampiran 140. Tabel anova variabel Indeks panen.....	136
Lampiran 141. Tabel anova variabel bobot biji/petak.	137
Lampiran 142. Tabel anova variabel bobot biji/hektar.	137
Lampiran 143. Hasil analisis regresi variabel akar	137
Lampiran 144. Hasil analisis regresi	140
Lampiran 145. Analisis usaha tani perlakuan tanpa shelter.	145
Lampiran 146. Analisis usaha tani perlakuan penggunaan shelter jarak 30x40 cm.	146
Lampiran 147. Analisis usaha tani perlakuan penggunaan shelter jarak 15x40 cm.	147

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	i
Pernyataan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Gambar	v
Daftar Tabel	vi
Daftar Lampiran	ix
Daftar Isi	xiv
Intisari.....	xvi
Abstract	xvii
I. Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Keaslian Penelitian.....	4
II. Tinjauan Pustaka	5
2.1. Lahan Pasir Pantai.....	5
2.2. Tanaman Kacang Hijau.....	6
2.3. Tanaman Jagung Manis.....	9
2.4. Tanaman Jagung Manis Ssebagai Shelter	11
2.5. Hipotesis	14
III. Metode Penelitian	16
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.2. Bahan dan Alat Penelitian	16
3.3. Rancangan Penelitian	16
3.4. Prosedur Penelitian.....	17
3.5. Pengambilan Sampel dan Pengukuran	18
3.5.1. Kondisi Lingkungan Penelitian.....	18
3.5.2. Tanaman Jagung Manis	22
3.5.3. Iklim Mikro Pertanaman Kacang Hijau	23
3.5.4. Parameter Fisiologis Tanaman Kacang Hijau	24
3.5.5. Pertumbuhan, Analisis Pertumbuhan dan Hasil	25

3.5.6. Analisis Usaha Tani.....	30
3.6. Analisis Data.....	30
3.7. Jadwal Penelitian.....	31
IV. Hasil dan Pembahasan.....	32
A. Hasil Pengamatan.....	32
4.1. Kondisi Lingkungan Penelitian.....	32
4.1.1. Analisis Tanah.....	32
4.1.2. Iklim Makro.....	33
4.2. Tanaman Jagung Manis.....	35
4.3. Iklim Mikro Pertanaman.....	37
4.4. Komponen Fisiologis Tanaman Kacang Hijau.....	49
4.5. Komponen Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau.....	54
4.6. Komponen Analisis Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau.....	73
4.7. Komponen Hasil Tanaman Kacang Hijau.....	76
4.8. Analisis Usaha Tani.....	80
B. Pembahasan umum.....	81
V. Kesimpulan dan Saran.....	89
5.1. Kesimpulan.....	89
5.2. Saran.....	89
Daftar Pustaka.....	90