

1 **Aplikasi pupuk hijau (daun lamtoro) pada jenis tanah berbeda terhadap**  
2 **pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena*)**

3

4 *Applications of green manure (lamtoro leaves) on different types of soil on the*  
5 *growth and yield of eggplant (*Solanum melongena*)*

6

7 **Anggit Kurniawan, Titin Setyorini\*, Valensi Kautsar**

8

9 *Departement of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, Stiper Agriculture Institute,*  
10 *Yogyakarta, Indonesia*

11

12 \*Corresponding author, e-mail: [titin@instiperjogja.ac.id](mailto:titin@instiperjogja.ac.id)

13

Received [Dates will be filled in by the Editorial office]

14

**Abstract**

15

16 The nutrient content lost due to the excessive use of chemical fertilizers in agricultural  
17 land can be improved by adding green manure. Most types of soil can be used for eggplant  
18 cultivation, except for soil that can limit root development because eggplants are sensitive to  
19 flooding and soil that has poor drainage. This study aims to determine the response of  
20 eggplant growth and yield to green manure doses with different soil types. The research was  
21 carried out from April to July 2022. The factorial experimental method which was arranged in  
22 a completely randomized design (CRD) with two factors, was used in this research. The first  
23 factor is the dose of green manure which consists of 3 levels, namely: 30 g (D1), 60 g (D2),  
24 90 g (D3). The second factor is the type of soil which consists of 3 levels, namely: latosol  
25 (T1), grumusol (T2), regosol (T3). Each treatment combination was repeated 5 times. The  
26 data were analyzed using variance (Anova) and if there was a significant effect it was  
27 continued with the Tukey test, each using an alpha of 5%. The results showed that there was a  
28 significant interaction between green manure dosage and soil type on leaf area and root fresh  
29 weight. The best combination was a dose of 30 g of green manure on regosol soil types. Each  
30 treatment also had a different effect on eggplant growth and yield parameters except for  
31 number of flowers, number of fruits, total fruit weight, and fruit length.

32

33 **Keywords:** green manure, lamtoro leaves, soil type, eggplant.

34

35

**Abstrak**

36

37 Penambahan pupuk hijau pada lahan pertanian dapat memperbaiki kandungan hara  
38 yang hilang karena penggunaan pupuk kimia berlebihan pada media tanam. Sebagian besar  
39 jenis tanah dapat dijadikan sebagai media tanam untuk budidaya tanaman terong, kecuali  
40 tanah yang dapat membatasi perkembangan akar karena terong peka terhadap genangan dan  
41 tanah yang berdrainase buruk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan  
42 dan hasil tanaman terong pada dosis pupuk hijau dengan jenis tanah yang berbeda. Penelitian  
43 telah dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juli 2022. Penelitian ini menggunakan  
44 metode percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua  
45 faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk hijau yang terdiri dari 3 aras yaitu: dosis 30 g (D1),  
46 dosis 60 g (D2), dosis 90 g (D3). Faktor kedua adalah jenis tanah yang terdiri dari 3 aras  
47 yaitu: tanah latosol (T1), tanah grumusol (T2), tanah regosol (T3). Masing-masing kombinasi

48 perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam  
49 (Anova) dan apabila terdapat pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji Tukey, masing-masing  
50 menggunakan alfa 5%. Hasil penelitian menunjukkan terjadi interaksi nyata antara dosis  
51 pupuk hijau dan jenis tanah pada parameter luas daun dan berat segar akar. Kombinasi  
52 perlakuan terbaik adalah dosis pupuk hijau 30 g pada jenis tanah regosol. Masing-masing  
53 perlakuan juga memberikan pengaruh berbeda terhadap parameter pertumbuhan dan hasil  
54 tanaman terong kecuali parameter jumlah bunga, jumlah buah, total berat buah, dan panjang  
55 buah.

56

57 **Kata kunci:** pupuk hijau, daun lamtoro, jenis tanah, terong.

58

59

### Pendahuluan

60

61 Terong (*Solanum melongena*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak  
62 dibudidayakan di Indonesia. Tanaman terong dibutuhkan masyarakat untuk memenuhi  
63 kebutuhan nutrisi. Terong memiliki harga yang terjangkau. Buah terong mempunyai warna  
64 yang beragam yaitu ungu, hijau, dan putih, serta memiliki rasa dan aroma yang khas. Terong  
65 dapat diolah untuk berbagai olahan makanan dan juga dapat dijadikan sebagai lalapan.  
66 Tanaman terong merupakan tanaman yang menjanjikan untuk dikembangkan, namun saat ini  
67 produktivitasnya masih sangat rendah. Produktivitas rendah tersebut dapat dipengaruhi oleh  
68 beberapa faktor seperti penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dan dapat mengakibatkan  
69 berkurangnya ketersediaan unsur hara dalam tanah sehingga akan berpengaruh terhadap  
70 pertumbuhan tanaman terong. Ketersediaan unsur nitrogen (N) sangat penting untuk  
71 mempertahankan umur daun. Daun yang masih hijau secara teoritis sangat dibutuhkan dalam  
72 proses fotosintesis agar tetap tinggi dalam fase generatif, sehingga dapat meningkatkan hasil  
73 tanaman terong walaupun terjadi proses penuaan (Palealu & Mambu, 2020).

74

75 Unsur N dapat disediakan dengan penambahan pupuk hijau pada media tanam. Pupuk  
76 hijau adalah salah satu pupuk organik yang berasal dari hijauan berupa dedaunan, gulma dan  
77 tanaman pagar. Daun lamtoro dapat dijadikan sebagai pupuk hijau karena berdasarkan  
78 penelitian (Jeksen & Mutiara, 2017), daun lamtoro mengandung N-total 0,068%; P 0,029%; K  
79 0,0158%; Ca 0,023%; Mg 0,018%, C-organik 0,584%; C/N rasio 9 dan pH 4,4.  
80 Pengaplikasian pupuk hijau di lahan pertanian dapat dilakukan dengan membenamkan  
81 terlebih dahulu. Dengan penambahan pupuk hijau pada lahan pertanian dapat memperbaiki

82 kandungan hara yang hilang karena penggunaan pupuk dan pestisida kimia dalam  
83 pemeliharaan tanaman.

84 Jenis tanah juga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, terutama yang terkait  
85 dengan sifat-sifat tanah seperti fisik, kimia dan biologi. Sebagian besar jenis tanah dapat  
86 dijadikan sebagai media tanam untuk budidaya tanaman terong, kecuali tanah yang dapat  
87 membatasi perkembangan akar karena terong peka terhadap genangan dan tanah yang  
88 berdrainase kurang baik.

89 Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pengaplikasian  
90 pupuk hijau daun lamtoro pada beberapa jenis tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman  
91 terong.

92

93

### Metode Penelitian

94

95 Penelitian dilakukan pada bulan April – Juli 2022 di Desa Maguwoharjo, Kecamatan  
96 Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan ketinggian tempat 118 mdpl.  
97 Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, meteran, penggaris, polibag,  
98 ember, cangkul, timbangan, *klorofil meter*, oven, *leaf area meter*. Bahan yang digunakan  
99 dalam penelitian ini adalah bibit terong ungu varietas F1 Antaboga, pupuk hijau yang terbuat  
100 dari daun lamtoro (*Leuceana leucephala*), dedak, molase, EM4, plastik UV, bambu, tanah  
101 latosol (diambil dari Kabupaten Gunung Kidul), tanah grumusol (diambil dari Kabupaten  
102 Bantul) dan tanah regosol (diambil dari Kabupaten Sleman).

103 Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan lahan, pembuatan naungan, pembuatan  
104 pupuk hijau, persiapan media tanam, pengaturan polibag, penanaman, pemeliharaan  
105 (pemberian pupuk NPK satu kali sebanyak 10 g/tanaman pada 2 minggu setelah tanam), dan  
106 panen. Bahan – bahan untuk pembuatan pupuk hijau (daun lamtoro, dedak, molase dan EM4)  
107 dicampur dan disimpan secara anaerob di dalam plastik selama 1 minggu untuk  
108 pengomposan. Perbandingan daun lamtoro dengan dedak yaitu 3:1, serta penambahan molase  
109 dan EM4 yang telah dicampurkan dengan air secukupnya. Media tanam yang digunakan  
110 dalam penelitian disesuaikan dengan perlakuan. Pupuk hijau yang telah dikomposkan  
111 dicampurkan pada media tanam sebelum penanaman.

112 Penelitian dilakukan menggunakan rancangan faktorial yang disusun dengan  
113 rancangan acak lengkap (RAL) dan terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk  
114 hijau yang terdiri dari 3 aras yaitu: D1 = 30 g, D2 = 60 g, D3 = 90 g untuk setiap tanaman  
115 atau polibag. Faktor kedua adalah jenis tanah yang terdiri dari 3 aras yaitu: T1 = Latosol, T2 =

116 Grumusol, T3 =Regosol. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Data yang  
 117 diperoleh dianalisis dengan sidik ragam analisis (*Analysis of Variance*) pada jenjang nyata  
 118 5%. Apabila ada beda nyata dalam perlakuan diuji lanjut dengan Tukey HSD pada jenjang  
 119 nyata 5%.

## 120 Hasil dan Pembahasan

121

122 Hasil analisis terhadap parameter pertumbuhan dan hasil tanaman terong menunjukkan  
 123 adanya interaksi nyata antara dosis pupuk hijau dan jenis tanah pada parameter luas daun dan  
 124 berat segar akar (Tabel 1). Hal ini berarti kedua perlakuan tersebut saling bekerja sama dalam  
 125 mempengaruhi luas daun dan berat segar akar tanaman terong.

126 **Tabel 1.** Luas daun dan berat segar akar tanaman terong pada kombinasi perlakuan dosis  
 127 pupuk hijau dan jenis tanah

128	Dosis (g)	Jenis Tanah	Luas Daun (cm <sup>2</sup> )	Berat Segar Akar (g)
129	30	Latosol	217,27 ab	13,75 c
130		Grumusol	221,81 ab	19,80 c
131		Regosol	256,17 a	43,50 a
132	60	Latosol	204,32 b	13,33 c
133		Grumusol	203,18 b	25,50 c
134		Regosol	206,38 b	26,75 c
135	90	Latosol	208,10 b	18,75 c
		Grumusol	214,60 ab	28,20 bc
		Regosol	194,93 b	42,67 ab

136 Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada  
 137 beda nyata berdasarkan Tukey pada jenjang nyata 5%

138

139 Hasil sidik ragam pada Tabel 1 menunjukkan bahwa ada interaksi nyata antara dosis  
 140 pupuk hijau dan jenis tanah pada parameter luas daun dan berat segar akar. Hal ini diduga  
 141 pengaplikasian pupuk hijau pada jenis tanah berbeda dapat mempengaruhi pertumbuhan  
 142 vegetatif tanaman terong terutama bagian daun dan akar. Penelitian (Hasan, Nur, & Nayo,  
 143 2021) melaporkan hasil serupa bahwa pupuk hijau dari daun lamtoro dapat mempengaruhi  
 144 pertumbuhan vegetatif tanaman jagung. Kombinasi perlakuan terbaik adalah dosis pupuk  
 145 hijau 30 g pada jenis tanah regosol. Dosis pupuk hijau 30 g yang diaplikasikan pada tanah  
 146 regosol sudah mampu mendukung pertumbuhan tanaman. Tanah regosol merupakan tanah  
 147 yang tingkat kesuburannya relatif rendah, dengan penambahan pupuk organik (pupuk hijau)  
 148 dapat menambah kandungan unsur hara. Hasil analisis laboratorium dari pupuk hijau yang  
 149 telah dikomposkan pada penelitian ini menunjukkan bahwa pupuk mengandung 1,67% N-

150 total; 2,00% K<sub>2</sub>O-total; 47,85 C-organik, dan 28,68 C/N rasio. Unsur nitrogen yang  
151 terkandung dalam pupuk hijau daun lamtoro relatif cukup tinggi dibandingkan dengan  
152 tanaman lainnya, dan juga relatif mudah terdekomposisi sehingga unsur hara tersedia lebih  
153 cepat (P. Nugroho, 2018). Dosis pupuk hijau 30 g sudah cukup karena tanaman terong juga  
154 dipupuk dengan NPK 16-16-16 sebanyak 10 g/tanaman pada saat umur 2 minggu setelah  
155 tanam.

156       Kandungan unsur hara nitrogen yang relatif tinggi pada daun lamtoro memiliki peran  
157 penting dalam proses fotosintesis pada tanaman. Menurut (W. S. Nugroho, 2015)  
158 penambahan unsur hara N menyebabkan luas daun semakin besar sehingga akan  
159 meningkatkan proses fotosintesis yang berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan  
160 tanaman. Tanah regosol memiliki struktur fisik yang lebih baik dibandingkan dengan jenis  
161 tanah lain dalam menunjang perakaran, tetapi memiliki beberapa permasalahan seperti  
162 kemampuan menyerap dan menyimpan air yang rendah serta peka terhadap pencucian unsur  
163 hara (Nikiyuluw, Soplanit, & Siregar, 2018). Dengan mengkombinasikan perlakuan jenis  
164 tanah regosol dengan pupuk organik seperti pupuk hijau akan membantu memperbaiki  
165 kemampuan menyimpan air serta unsur hara pada tanah regosol. Hal ini yang kemudian  
166 menyebabkan perakaran tanaman terong menjadi lebih baik yang dapat dilihat pada parameter  
167 berat segar akar.

168       Masing-masing perlakuan yaitu dosis pupuk hijau dan jenis tanah memberikan  
169 pengaruh berbeda terhadap pertumbuhan tanaman terong, sedangkan pada parameter hasil  
170 belum menunjukkan pengaruh berbeda (Tabel 2 dan Tabel 3).

171       Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk hijau memberikan pengaruh  
172 berbeda pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, klorofil daun, berat segar tajuk, dan  
173 volume akar tanaman terong. Hal ini diduga pupuk hijau yang diberikan dengan dosis berbeda  
174 memberikan unsur hara yang jumlahnya juga berbeda bagi tanaman. Secara umum dosis 90 g  
175 menghasilkan nilai rerata lebih tinggi dibandingkan dengan dosis yang lain. Hal ini selaras  
176 dengan penelitian yang dilakukan (Pary, 2018) yang menyatakan terdapat pengaruh berbeda  
177 dari pengaplikasian pupuk organik (daun lamtoro) dalam berbagai konsentrasi terhadap  
178 pertumbuhan dan hasil tanaman sawi seperti terlihat pada parameter tinggi tanaman, jumlah  
179 daun dan bobot segar tanaman. Ketersediaan hara dalam tanah sifatnya terbatas, dengan  
180 penambahan pupuk organik dapat mencukupi kebutuhan nutrisi dan menjaga keseimbangan  
181 hara yang tersedia selama siklus pertumbuhan tanaman (Hisani & Herman, 2019).

182       Pupuk hijau daun lamtoro mengandung unsur hara N cukup tinggi. Semakin banyak  
183 dosis yang diberikan, maka unsur hara N yang dapat diserap oleh tanaman lebih tinggi. Unsur

184 hara N merupakan komponen penting penyusun klorofil yang berperan dalam proses  
 185 fotosintesis (W. S. Nugroho, 2015). Dengan demikian, apabila proses fotosintesis berlangsung  
 186 dengan baik maka hasil fotosintat yang dihasilkan dapat disalurkan ke seluruh bagian tanaman  
 187 untuk pertumbuhan yang ditandai dengan bertambahnya tinggi tanaman, jumlah daun, klorofil  
 188 daun yang secara langsung juga dapat meningkatkan berat segar tanaman. Selain itu, hasil  
 189 fotosintat juga dapat digunakan untuk pertumbuhan akar. Pada penelitian ini, pertumbuhan  
 190 akar yang baik dapat dilihat salah satunya dari parameter volume akar.

191

192 **Tabel 2.** Pertumbuhan dan hasil tanaman terong pada perlakuan dosis pupuk hijau

Parameter	Dosis Pupuk Hijau (g)		
	30	60	90
Tinggi tanaman (cm)	49,04 b	53,77 a	54,17 a
Jumlah daun (helai)	17,08 b	19,36 a	20,42 a
Klorofil daun	46,35 ab	50,93 a	45,69 b
Jumlah bunga	2,92 a	3,36 a	2,92 a
Jumlah buah	2,08 a	2,45 a	2,33 a
Total berat buah (g)	224,54 a	271,82 a	290,50 a
Panjang buah (cm)	14,47 a	13,84 a	15,31 a
Berat segar tajuk (g)	151,54 b	163,64 b	193,75 a
Berat kering tajuk (g)	46,92 a	49,45 a	52,83 a
Panjang akar (cm)	30,08 a	30,82 a	30,25 a
Volume akar (ml)	22,69 b	21,36 b	34,17 a
Berat kering akar (g)	7,31 a	7,09 a	8,17 a

193 Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada  
 194 beda nyata berdasarkan Tukey pada jenjang nyata 5%  
 195

196 Pada Tabel 3 terlihat bahwa perlakuan jenis tanah memberikan pengaruh berbeda pada  
 197 parameter pertumbuhan tanaman terong seperti berat segar tajuk, berat kering tajuk, panjang  
 198 akar, volume akar, dan berat kering akar. Secara umum, nilai rerata tertinggi terdapat pada  
 199 jenis tanah regosol. Dengan demikian, jenis tanah dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman  
 200 terong. Media tanam yang baik untuk pertumbuhan tanaman adalah yang memiliki  
 201 kemampuan menyediakan air dan udara secara optimal (Fitrianti, Masdar, & Astiani, 2018).  
 202 Tanah regosol bertekstur pasir yang mempunyai porositas baik karena didominasi oleh pori  
 203 makro yang berfungsi untuk pertukaran air dan udara (Sutanto, 2005). Tanah regosol  
 204 merupakan media tanam yang cukup baik bagi tanaman terong untuk mendukung  
 205 pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut (Hisani & Herman, 2019), media yang  
 206 ideal untuk tanaman terong adalah campuran antara tanah yang mempunyai tekstur cukup  
 207 berpasir dan kandungan unsur hara yang cukup. Meskipun tanah berpasir seperti regosol

208 mempunyai sifat fisik, kimia dan biologi yang kurang menguntungkan; akan tetapi dengan  
 209 penambahan bahan organik seperti pupuk hijau dapat menutupi kelemahan tersebut sehingga  
 210 menjadi media yang cukup baik untuk pertumbuhan tanaman terong (Saijo & Susilo, 2021).  
 211 Dengan demikian, tanah sebagai media tanam memegang peranan penting sebagai tempat  
 212 tumbuhnya tanaman.

213

214 **Tabel 3.** Pertumbuhan dan hasil tanaman terong pada perlakuan jenis tanah

Parameter	Jenis Tanah		
	Latosol	Grumusol	Regosol
Tinggi tanaman (cm)	51,59 p	50,96 p	54,36 p
Jumlah daun (helai)	19,36 p	19,00 p	18,27 p
Klorofil daun	46,19 p	47,45 p	48,96 p
Jumlah bunga	3,36 p	2,36 p	3,64 p
Jumlah buah	2,09 p	2,50 p	2,18 p
Total berat buah (g)	243,82 p	269,21 p	267,64 p
Panjang buah (cm)	14,99 p	13,79 p	15,11 p
Berat segar tajuk (g)	157,73 q	160,36 q	192,27 p
Berat kering tajuk (g)	48,18 q	45,50 q	56,45 p
Panjang akar (cm)	37,64 p	26,86 q	27,55 q
Volume akar (ml <sup>3</sup> )	15,91 r	22,86 q	40,45 p
Berat kering akar (g)	4,55 r	7,79 q	10,18 p

215 Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada  
 216 beda nyata berdasarkan Tukey pada jenjang nyata 5%

217

218 Penelitian belum menunjukkan hasil berbeda pada parameter hasil tanaman seperti  
 219 jumlah buah, berat buah dan panjang buah. Hal ini diduga karena dari kedua perlakuan  
 220 tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman terong pada fase generatif.  
 221 Pada fase generatif tanaman membutuhkan unsur hara yang lebih banyak karena pada fase ini  
 222 unsur hara selain dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman juga dibutuhkan untuk  
 223 pembentukan dan juga perkembangan kuncup-kuncup bunga yang akan menjadi bakal buah.  
 224 (Syafuruddin, Nurhayati, & Wati, 2012) menyatakan bahwa tanaman dapat tumbuh dengan  
 225 baik jika unsur hara N, P, K terpenuhi, dimana unsur hara tersebut berperan dalam  
 226 pertumbuhan tanaman secara umum.

227

228

### Kesimpulan

229

230 Hasil penelitian menunjukkan terjadi interaksi antara perlakuan dosis pupuk hijau dan  
 231 jenis tanah pada parameter luas daun dan berat segar akar. Kombinasi perlakuan terbaik

232 adalah dosis pupuk hijau 30 g dengan jenis tanah regosol. Perlakuan dosis pupuk hijau dan  
 233 jenis tanah secara terpisah memberikan pengaruh berbeda terhadap pertumbuhan tanaman  
 234 terong. Dosis yang paling baik adalah 90 g. Jenis tanah yang paling baik adalah regosol.

235

236

### Daftar Pustaka

237

238 Fitrianti, F., Masdar, M., & Astiani, A. (2018). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman  
 239 Terung (*Solanum melongena*) Pada Berbagai Jenis Tanah Dan Penambahan Pupuk NPK  
 240 Phonska. *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(2), 60–64.  
 241 <https://doi.org/10.35329/AGROVITAL.V3I2.207>

242 Hasan, F., Nur, M. J., & Nayo, F. (2021). Aplikasi pupuk organik cair daun lamtoro  
 243 (*Leucaena leucophala* (Lam.) de Wit) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman  
 244 jagung manis (*Zea mays saccharata* sturt L.). *Jurnal Agercolere*, 3(2), 38–44.  
 245 <https://doi.org/https://doi.org/10.37195/jac.v3i2.129>

246 Hisani, W., & Herman, H. (2019). Pemanfaatan Pupuk Organik Dan Arang Sekam Dalam  
 247 Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terong (*Solanum Melogena* L.).  
 248 *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 7(2), 147–155.  
 249 <https://doi.org/10.30605/PERBAL.V7I2.1378>

250 Jeksen, J., & Mutiara, C. (2017). Analisis Kualitas Pupuk Organik Cair dari Beberapa Jenis  
 251 Tanaman Leguminosa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 7(2), 124–130. Retrieved from  
 252 <https://ejournal.tsb.ac.id/index.php/jpm/article/view/9/8>

253 Nikiyuluw, V., Soplanit, R., & Siregar, A. (2018). Efisiensi Pemberian Air dan Kompos  
 254 Terhadap Mineralisasi NPK Pada Tanah Regosol. *JURNAL BUDIDAYA PERTANIAN*,  
 255 14(2), 105–122. <https://doi.org/10.30598/JBDP.2018.14.2.105>

256 Nugroho, P. (2018). *Panduan Membuat Pupuk Kompos Cair*. Yogyakarta: Pustaka Baru  
 257 Press.

258 Nugroho, W. S. (2015). Penetapan Standar Warna Daun Sebagai Upaya Identifikasi Status  
 259 Hara (N) Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) pada Tanah Regosol. *PLANTA TROPIKA:*  
 260 *Jurnal Agrosains (Journal of Agro Science)*, 3(1), 8–15.  
 261 <https://doi.org/10.18196/PT.2015.034.8-15>

262 Palealu, J., & Mambu, S. M. (2020). PKM Kelompok Tani Terong di Desa Sea Kecamatan  
 263 Pineleng Kabupaten Minahasa Tentang Efektivitas Aplikasi Pupuk Hijau Terhadap  
 264 Pertumbuhan Terong. *VIVABIO (Jurnal Pengabdian Multidisiplin)*, 2(3), 14–19.  
 265 <https://doi.org/https://doi.org/10.35799/vivabio.2.3.2020.31182>

- 266 Pary, C. (2018). Pengaruh Pupuk Organik (Daun Lamtoro) dalam Berbagai Konsentrasi  
267 terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi. *FIKRATUNA: Jurnal Pendidikan & Pemikiran*  
268 *Islam*, 7(2). <https://doi.org/10.33477/FKT.V7I2.337>
- 269 Saijo, & Susilo, D. E. H. (2021). Upaya Peningkatan Hasil Panen Terong Ungu di Lahan  
270 Berpasir. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 6(3). Retrieved from  
271 <https://snllb.ulm.ac.id/prosiding/index.php/snllb-lit/article/view/574>
- 272 Sutanto, R. (2005). *Dasar-dasar Ilmu Tanah: Konsep dan Kenyataan*. Yogyakarta: Kanisius.
- 273 Syafruddin, S., Nurhayati, N., & Wati, R. (2012). Pengaruh Jenis Pupuk Terhadap  
274 Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung Manis. *Jurnal Floratek*, 7(1), 107–  
275 114. Retrieved from <https://jurnal.usk.ac.id/floratek/article/view/524>
- 276
- 277