

Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Atonik Dengan Konsentrasi Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum Melongena* L)

Maya F. Roman¹, Abdonia W. Finmeta², Nur Aini Bunyani³, Aldi Poenomo⁴, Windy Djo Hau⁵, Angry Selan⁶
Universitas Persatuan Guru 1945 NTT

e-mail: romanmaya.28@gmail.com, afinmeta@gmail.com,
ainibny@gmail.com, aldypoeno8@gmail.com, anidjohau@gmail.com,
rhiselan38@gmail.com

Abstract. A study has been conducted in the village of Noelbaki research was conducted in August to October 2022 Month in the Village Oebelo District of Central Kupang Kupang regency, with the aim of knowing the effect of growth regulators on the growth, hasildan konsentari most effective plant eggplant. Research using a completely randomized design (CRD), which consists of four fertilizer treatments Atonik namely T0: without treatment (control); T1: 0.5 ml / liter of water; T2:: 0.75 ml / liter of water -; T3:: 1.0 ml / liter of water is repeated 3 times. Anova test results if there is a real effect then continued with Duncan Multiple Test. The results showed that treatment Atonik fertilizer with a dose of 1.0 ml / liter of water provide the best results on plant height number of leaves and number of fruits and fruit number even though the treatment is not significant to the treatment amount of interest and the amount of fruit.

Keywords: Atonik, Eggplant, Rapid Growth Rate, Results.

Abstrak. Suatu penelitian telah dilaksanakan di Desa Noelbaki Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Agustus sampai Bulan Oktober 2022 di Desa Oebelo Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang, dengan tujuan mengetahui pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan, hasildan konsentari yang paling efektif tanaman terung. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan pupuk Atonik yaitu T0: Tanpa perlakuan (kontrol); T1: 0,5 ml / liter air; T2: : 0,75 ml / liter air -; T3: : 1,0 ml / liter air diulang sebanyak 3 kali. hasil Uji Anova apabila ada pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan Uji Berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Atonik dengan dosis 1,0 ml/ liter air memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman jumlah daun dan jumlah buah serta jumlah buah walaupun perlakuan ini berbeda tidak nyata dengan perlakuan jumlah bunga dan jumlah buah

Kata kunci: Atonik, Terung, Perumbuhan, Hasil

PENDAHULUAN

Terung (*Solanum melongena* L.) merupakan tanaman sayur-sayuran yang termasuk famili *Solanaceae*. Buah terung disenangi setiap orang baik sebagai lalapan segar maupun diolah menjadi berbagai jenis masakan. Menurut Sunarjono *et al.* (2003) bahwa setiap 100 g bahan mentah terung mengandung 26 kalori, 1 g protein, 0,2 g hidrat arang, 25 IU vitamin A, 0,04 g vitamin B dan 5 g vitamin C.1

Permintaan terhadap terung terus meningkat sejalan dengan pertambahan penduduk yang diikuti dengan meningkatnya kesadaran akan manfaat sayur-sayuran dalam memenuhi gizi keluarga, sehingga produksi tanaman terung perlu terus ditingkatkan. Untuk meningkatkan produksi tanaman terung dapat dilakukan secara ekstensifikasi dan intensifikasi, namun dalam usaha peningkatan produktivitas dan efisiensi penggunaan tanah,

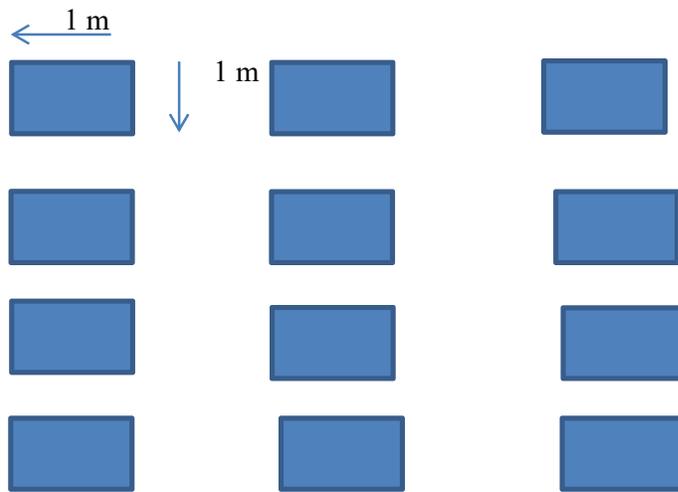
cara intensifikasi merupakan pilihan yang tepat untuk diterapkan. Salah satu usaha tersebut adalah dengan penggunaan zat pengatur tumbuh.

Zat pengatur tumbuh merupakan sekumpulan senyawa organik, baik yang terbentuk secara alami maupun buatan. Hormon tumbuh dalam kadar sangat kecil mampu menimbulkan suatu reaksi atau tanggapan baik secara biokimia, fisiologis maupun morfologis, yang berfungsi untuk mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Zat pengatur tumbuh berbeda dengan unsur hara atau nutrisi tanaman, baik dari segi fungsi maupun senyawa penyusunnya (Anonim1, 2012).

Penggunaan zat pengatur tumbuh mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, di antaranya Harmonik. Zat pengatur tumbuh Harmonik berperan dalam pembesaran dan diferensiasi sel, mempercepat aliran asam amino dan zat makanan ke seluruh bagian tanaman dengan konsentrasi sitokinin tinggi. Selain itu, zat pengatur tumbuh Harmonik mengandung auksin, giberelin dan sitokinin yang mampu mendorong pertumbuhan dan perpanjangan bagian tanaman (akar dan batang), merangsang pembungaan dan menormalkan pertumbuhan tanaman yang kerdil. Keuntungan lain dari pemberian zat pengatur tumbuh Harmonik adalah mempunyai kisaran pemberian dengan konsentrasi lebih besar, sehingga apabila pemberian berlebih tidak membahayakan tanaman, mudah terurai oleh alam, aman bagi manusia dan ramah lingkungan. Konsentrasi zat pengatur tumbuh Harmonik yang dianjurkan untuk tanaman sayur-sayuran adalah 1-2 cc/liter air.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Agustus sampai Bulan Oktober 2022 di Desa Oebelo Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan yaitu: T0: tanpa pupuk, TA: menggunakan Atonik 0,5ml/l, TB: menggunakan Atonik 0,75ml/l, TC: menggunakan Atonik 1,0 ml/l Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 12 unit percobaan dan 3 blok percobaan .



Gambar 1. Desain Percobaan

Model matematis Rancangan Acak Kelompok menurut Sastrosupadi, (1999) adalah :

$$Y_{ij} = \mu + T_i + ij + \epsilon_{ij}; \quad i = 1,2,3,4,5 \dots t$$

$$j = 1,2,3,4,5 \dots r$$

dengan:

Y_{ij} = Respon atau nilai pengamatan dari perlakuan ke i dan ulangan ke- j

μ = Nilai tengah umum

T_i = Pengaruh perlakuan (varietas) ke $-i$

ij = Pengaruh faktor - b

ϵ_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke $-i$ dan ulangan ke $-j$

Data-data yang diperoleh dianalisis secara sidik ragam (Anova). Jika terdapat pengaruh yang nyata diantara perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman Terung (cm)

Hasil Pengamatan penelitian selama pengukuran 2- 8 MST terlihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman Terung 2- 8 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
Tanpa Perlakuan	41,63	41,95	43,00	126,58	42,19167
Dosis 0,5 ml/ltr air	41,00	50,65	51,90	143,55	47,85
Dosis 0,75 ml/ltr air	37,08	50,43	54,30	141,80	47,26667
Dosis 1,0 ml/ltr air	48,00	47,75	59,13	154,88	51,625

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa tanaman terung dengan perlakuan T3 (Dosis 1,0 ml/ltr air) 51,62 cm lebih tinggi diikuti oleh T1 (Dosis 0,5 ml/ltr air) 47,85 cm dan T2 (Dosis 0,75 ml/ltr air) dibandingkan dengan T0 (tanpa perlakuan) 42,19 cm ini disebabkan oleh karena atonik mengandung Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) banyak digunakan dalam pertanian modern untuk meningkatkan kualitas serta kuantitas hasil tanaman. ZPT tidak bekerja sendiri dalam mempengaruhi tanaman terung, pada umumnya keseimbangan konsentrasi dari beberapa ZPT yang mengontrol pertumbuhan dan perkembangan terung. Atonik mengandung ZPT yang berperan dalam pertumbuhan terung diantaranya ialah : auksin, giberelin dan sitokinin (Jumini dan Ainun Marliah, 2009).

Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian atonik berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman terung 2-8 MST. Rata-rata tinggi tanaman akibat pemberian atonik tertera pada Tabel 2.

Tabel 2 Tabel Anova Pengamatan Tinggi Tanaman Terung 2- 8 MST (cm)

SK	db	JK	KT	F-hit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	135,2596	45,08653	2,407903	3,64	5,65
Ulangan	2	207,5707	103,7854	5,542789	3,46	5,24
Eror	6	112,3464	18,72439			
Total	11	455,1767				

Menurut Gardner, dkk., 1991, tumbuhan memproduksi hormon auksin dalam jaringan meristem aktif, yaitu jaringan tumbuhan yang memiliki sel aktif yang dapat membelah dengan cepat. Jaringan meristem pada tumbuhan, misalnya tunas di ketiak daun, pucuk tanaman, daun muda, dan buah. Setelah diproduksi dalam jaringan tersebut, auksin akan menyebar ke seluruh bagian tumbuhan dengan arah penyebaran dari bagian atas tumbuhan ke bagian bawah hingga

mencapai titik tumbuh akar. Penyebaran auksin tersebut melalui jaringan pembuluh tapis (floem) atau jaringan parenkhim.

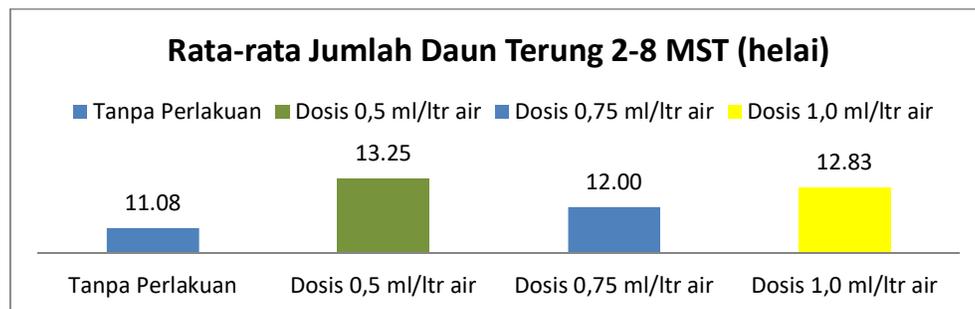
Tabel 3 Uji Duncan Pengamatan Tinggi Tanaman Terung 2-8 MST (cm)

TO=Tanpa Perlakuan	42,19	a
T1=Dosis 0,5 ml/ltr air	47,85	b
T2=Dosis 0,75 ml/ltr air	47,27	b
T3= Dosis 1,0 ml/ltr air	51,63	b

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa uji lanjut perlakuan tanpa pupuk berbeda nyata dengan terhadap tinggi tanaman. walaupun secara statistik pemberian atonik Dosis 0,5 ml/ltr air tidak berbeda nyata dengan Dosis 0,75 ml/ltr air dan Dosis 1,0 ml/ltr air. dengan demikian pemberian Dosis 0,5 ml/ltr air sampai dengan Dosis 1,0 ml/ltr air memberikan tinggi tanaman yang sama.

2. Jumlah Daun (Helai)

Hasil Pengamatan selama penelitian selama pengukuran jumlah daun terlihat pada tabel berikut:



Gambar 1 Grafik Rata-rata Jumlah Daun Terung 2-8 MST (helai)

Berdasarkan Gambar di atas tertera bahwa tanaman terung dengan perlakuan T1 (Dosis 0,5 ml/ltr air) lebih tinggi diikuti oleh perlakuan T3 (1,0 ml/ltr air), T2 (0,75 ml/ltr air), T0 (Tanpa Perlakuan), ini disebabkan Zat pengatur tumbuh atonik adalah zat pupuk pengatur tumbuh tanaman. Untuk tanaman hortikultura sangat dianjurkan menggunakan Zat pengatur Tumbuh (ZPT) atonik yang dapat mengatur tumbuh tanaman menjadi subur. Oleh karena atonik mengandung Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) banyak digunakan dalam pertanian modern untuk meningkatkan kualitas serta kuantitas hasil tanaman. ZPT tidak bekerja sendiri dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman terung, pada umumnya keseimbangan konsentrasi dari beberapa ZPT yang mengontrol pertumbuhan dan perkembangan tanaman terung. Beberapa fungsi ZPT yang berperan dalam pertumbuhan terung diantaranya ialah : auksin, giberelin dan

sitokinin. Auksin merupakan senyawa asetat yang terdapat pada tumbuhan (Jumini dan Ainun Marliah, 2009). Auksin dapat ditemukan diembrio biji, meristem tunas apikal, dan daun-daun muda. Selain berpengaruh meningkatkan laju pemanjangan sel pada tumbuhan, auksin juga merupakan hormon pengatur proses fisiologis yang dapat digunakan untuk memacu pembentukan buah tanpa penyerbukan (disebut partenokapri). Ada beberapa macam auksin, yaitu vizokalin, kaulokalin, filokalin, dan antokalin. vizokalin merupakan hormon pengatur pertumbuhan akar (identik dengan vitamin b). Kaulokalin merupakan hormon pemacu pertumbuhan batang. Filokalin merupakan hormon pemacu pertumbuhan daun. Antokalin merupakan hormon pemacu pembentukan bunga (Kartika E. dkk., 2015).

Tabel 4. Hasil Anova Jumlah Daun Terung 2-8 MST (helai)

SK	db	JK	KT	F-hit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	8,270833	2,756944	1,965347	3,64	5,65
Ulangan	2	1,291667	0,645833	0,460396	3,46	5,24
Eror	6	8,416667	1,402778			
Total	11	17,97917				

Hasil Anova menunjukkan bahwa perlakuan atau pemberian pupuk tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun akan tetapi dari rata-rata jumlah daun pemberian perlakuan menunjukkan nilai terbaik dibandingkan dengan tanpa perlakuan.'

Tabel 5 Hasil Uji Lanjut Duncan Jumlah Daun Terung 2-8 MST (helai)

TO=Tanpa Perlakuan	11,08	a
T1=Dosis 0,5 ml/ltr air	13,25	b
T2=Dosis 0,75 ml/ltr air	12,00	b
T3= Dosis 1,0 ml/ltr air	12,83	b

Tabel Uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan berbeda nyata terhadap jumlah daun walaupun antara perlakuan Dosis 0,5 ml/ltr air, Dosis 0,75 ml/ltr air, Dosis 1,0 ml/ltr air

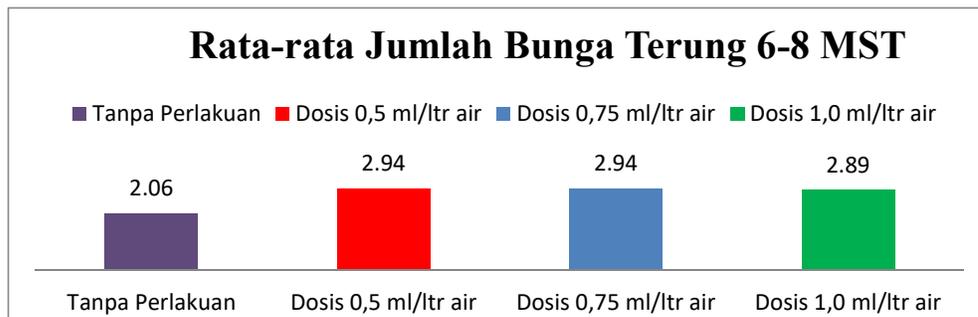
3. Jumlah Bunga

Tabel 6 Hasil Pengamatan jumlah bunga pada 6 -8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
Tanpa Perlakuan	2,50	2,50	1,17	6,17	2,06
Dosis 0,5 ml/ltr air	3,83	2,50	2,50	8,83	2,94
Dosis 0,75 ml/ltr air	2,50	2,50	3,83	8,83	2,944444
Dosis 1,0 ml/ltr air	2,67	5,00	1,00	8,67	2,888889

Tabel 6 menunjukkan bahwa tanaman terung dengan perlakuan T0 (tanpa perlakuan) 2,06 bunga lebih rendah dibandingkan dengan T1(Dosis 0,5 ml/liter air) 2,94 bunga dan T2

(Dosis 0,75 ml/liter air) 2,94 bunga serta T3 (Dosis 1,0 ml/liter air) 2,89 bunga. Hal ini disebabkan pemberian Pupuk Atonik mengandung hormon auksin. Auksin merupakan senyawa asetat yang terdapat pada tumbuhan. Auksin dapat ditemukan diembrio biji, meristem tunas apikal, dan daun-daun muda. Selain berpengaruh meningkatkan laju pemanjangan sel pada tumbuhan, auksin juga merupakan hormon pengatur proses fisiologis yang dapat digunakan untuk memacu pembentukan buah tanpa penyerbukan (disebut partenokapri). Ada beberapa macam auksin, yaitu vizokalin, kaulokalin, filokalin, dan antokalin. vizokalin merupakan hormon pengatur pertumbuhan akar (identik dengan vitamin b). Kaulokalin merupakan hormon pemacu pertumbuhan batang. Filokalin merupakan hormon pemacu pertumbuhan daun. Antokalin merupakan hormon pemacu pembentukan bunga (Kartika E. dkk., 2015).



Gambar

2 Grafik Rata-rata Jumlah Bung 6-8 MST

Tabel 7 Anova Jumlah Bunga Tanaman Terung 6-8 MST (Bunga)

SK	db	JK	KT	F-hit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	1,710648	0,570216	0,361546	3,64	5,65
Ulangan	2	2,166667	1,083333	0,686888	3,46	5,24
Error	6	9,462963	1,57716			
Total	11	13,34028				

Hasil Analisis Sisik Ragam menunjukkan bahwa pengamatan saat munculnya bunga tidak berpengaruh terhadap jumlah bunga

Tabel 8 Hasil Uji Lanjut Duncan Jumlah Bunga Tanaman Terung 6-8 MST (Bunga)

TO=Tanpa Perlakuan	2,06	a
T1=Dosis 0,5 ml/ltr air	2,94	b
T2=Dosis 0,75 ml/ltr air	2,94	b
T3= Dosis 1,0 ml/ltr air	2,89	b

Hasil Uji Duncan menunjukkan pemberian atonik berpengaruh terhadap rata-rata jumlah bunga, akan tetapi perlakuan T1, T2, T3 tidak berbeda nyata terhadap jumlah bunga.

4. Pengamatan Jumlah Buah

Tabel 9 Pengamatan Jumlah Buah Tanaman Terung 8 Minggu MST (Buah)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
Tanpa Perlakuan	1,00	2,00	2,00	5,00	1,67
Dosis 0,5 ml/ltr air	2,00	1,00	2,00	5,00	1,67
Dosis 0,75 ml/ltr air	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
Dosis 1,0 ml/ltr air	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00

Tabel 9 menunjukkan bahwa tanaman terung dengan perlakuan T0 (tanpa perlakuan) 1,67 buah dan T1 (Dosis 0,5 ml/liter air) 1,67 buah lebih rendah dibandingkan dengan T2 (Dosis 0,75 ml/liter air) 2,00 buah dan T3 (Dosis 1,0 ml/liter air) 2,00 buah serta T3 (Dosis 1,0 ml/liter air) 2,89 bunga. Hal ini disebabkan pemberian Pupuk Atonik mengandung hormon auksin. Penggunaan zat pengatur tumbuh juga mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, di antaranya Atonik. Zat pengatur tumbuh Atonik berperan dalam pembesaran dan diferensiasi sel, mempercepat aliran asam amino dan zat makanan ke seluruh bagian tanaman dengan konsentrasi sitokinin tinggi. Selain itu, ZPT Harmonik mengandung auksin, giberelin dan sitokinin yang mampu mendorong pertumbuhan dan perpanjangan bagian tanaman (akar dan batang), merangsang pembungaan dan menormalkan pertumbuhan tanaman yang kerdil. Keuntungan lain dari pemberian ZPT Atonik adalah mempunyai kisaran pemberian dengan konsentrasi lebih besar, sehingga apabila pemberian berlebih tidak membahayakan tanaman, mudah terurai oleh alam, aman bagi manusia dan ramah lingkungan (Jumini dan Ainun Marliah, 2009). Pupuk atonik ini jika di larutkan dalam air akan berwarna tua, atonik bermanfaat untuk meningkatkan jumlah bobot buah dan dapat menghambat dan menekan berkembangnya beberapa penyakit tanaman.

KESIMPULAN

Pemberian zat Pengatur Tumbuh pupuk Atonik dengan dosis 1,0 ml/ liter air dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga tanaman terung. Pemberian Zat Pengatur Tumbuh pupuk Atonik dengan dosis 1,0 ml/ liter air dapat meningkatkan hasil (jumlah buah) tanaman terung. Pemberian Zat Pengatur Tumbuh pupuk Atonik dengan dosis 1,0 ml/ liter air memberikan hasil terbaik dan merupakan dosis yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Buckman, H. O. dan N. C. Brady. 1982. *Ilmu Tanah*. Bharata Karya. Aksara, Jakarta.
- Darmawan, J. dan J. Baharsyah. 1983. *Dasar-dasar Ilmu Fisiologi Tanaman*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Dwijoseputro, D. 1986. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia, Jakarta.
- Harjadi, M. M. S.S. 1993. *Pengantar Agronomi*. PT. Gramedia, Jakarta.
- Hendaryono, D. P.S. dan Wijayani. 1994. *Teknik Kultur Jaringan: Pengenalan dan Petunjuk Perbanyak Tanaman Secara Vegetatif Modern*. Kanisius, Yogyakarta.
- Husni, A., E.G. Lestari, dan I. Mariska. 1994. *Perbanyak Klonal Tanaman Obat Langka Ungu Melalui Kultur Jaringan. Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi II*. Bogor, 6-7 September 1994.
- Husni, A., I. Mariska, dan M. Kosmiatin. 1997. *Embriogenesis Somatik Tanaman Lada Liar*. Makalah Seminar Mingguan Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan. Bogor, 5 September 1997.
- Kartika, E., R. Yusuf dan Abd Syukur, 2015 *Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat *Lycopersicon esculentum* Mill Pada Berbagai Pesentase Naungan*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Agrotekbis 3(6): 717-724
- Jumini dan Ainun Marliah, 2009. *Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Akibat Pemberian Pupuk Daun Gandasil D Dan Zat Pengatur Tumbuh Harmonik Muhammad Hatta in [jurnal vol 4](#). Tagged: [Fertilizer](#)*
- Lingga dan Marsono, 2006. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunarjono, H. A., A. Soetasad dan S. Muryanti. 2003. *Budidaya Terung Lokal dan Terung Jepang*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Widarto. 1996. *Budidaya Tanaman Tropika*. Penebar Swadaya. Jakarta.