

## **Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal Media Jagung, Tauge, dan Rebung Terhadap Pertumbuhan Bibit Sengon (*Paraserianthes falcataria*)**

***“The Effect of Provision Local Microorganisms of Corn, Bean Sprouts and Bamboo Shoots on the Growth of Sengon Seeds (*Paraserianthes falcataria*)”***

**Trialdi Demmanaba<sup>1</sup>, Makmur<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Agribisnis, Universitas Sulawesi Barat, Majene

\*Email : mrtrialdi@gmail.com

**ABSTRAK:** Bibit yang berkualitas akan mampu tumbuh dan berkembang dengan cepat dan memberikan hasil yang lebih baik, kesuburan tanah selama proses persemaian sangat berpengaruh terhadap kualitas bibit, kotoran dari tauge dan rebung yang mengandung zat pengatur tumbuh yang dibutuhkan oleh tanaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh pertumbuhan benih sengon dari pemberian mikroorganisme lokal pada media jagung, tauge dan rebung. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 8 perlakuan dan 10 ulangan, sehingga diperoleh 80 satuan percobaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan media semai sengon tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi, diameter dan jumlah daun semai sengon. Hasil penelitian menunjukkan tinggi, diameter, jumlah dan bibit daun bibit sengon : jagung (26,4 cm, 4,06 mm, 65 helai), rebung (25,6 cm, 3,76 mm, 61 helai), tauge (25,4 cm, 4,35 mm), 72 helai), kontrol (25,2 cm, 4,08 mm, 70 helai), jagung + tauge (24,1 cm, 4,15 mm, 71 helai), jagung + tauge + rebung (23,8 cm, 4,12 mm, 60 helai), tauge + rebung (23,5 cm, 4,10 mm, 58 helai) dan jagung + rebung (22,3 cm, 4,22 mm, 66 helai), penambahan tinggi, diameter dan jumlah daun bibit sengon yang dibuahi dengan tidak dibuahi (kontrol) pertumbuhannya tidak jauh berbeda. Pemberian dosis 20 ml/1 L air tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit sengon.

**Kata kunci:** Sengon, mol, tali pusat, tauge, rebung

**ABSTRACT:** Quality seeds will be able to grow and develop quickly and give better results, soil fertility during the nursery process is very influential on the quality of seedlings, moles from bean sprouts and bamboo shoots contain growth regulators needed by plants. The purpose of this study was to look at the effect of the growth of sengon seeds from the provision of local microorganisms in the media of Corn, Bean Sprouts, and Rebung. The study used a Completely Randomized Design (CRD) with 8 treatments and 10 replications so that 80 experimental units were obtained. The results of this study indicate that the treatment of the sengon seedling media did not have a significant effect on the height, diameter and number of leaves of the sengon seedlings. The results showed height, diameter, number of leaves of sengon seedlings: mole of corn (26.4cm, 4.06mm, 65 strand), bamboo shoot mole (25.6cm, 3.76mm, 61 strand), bean sprouts (25.4cm, 4.35mm, 72 strand), control (25.2 cm, 4.08 mm, 70 strand), mole corn + bean sprouts (24.1 cm, 4.15 mm, 71 strand), Corn mole + bean sprout + bamboo shoot (23.8 cm, 4.12 mm, 60 strand), mole bean sprouts + bamboo shoots (23.5 cm, 4.10mm, 58 strands), and mole corn + bamboo shoots (22.3cm, 4.22mm, 66 strands), increase in height, diameter and number of leaves of sengon seedlings that are fertilized with those not fertilized (control) growth is not much different. Giving a mole dose of 20 ml / 1 L of water did not have a significant effect on the growth of sengon seedlings.

**Key words:** Sengon, MOL, Cord, Bean Sprouts, Bamboo Shoots

### **1. PENDAHULUAN**

Rusaknya hutan mengakibatkan pengaruh yang besar terhadap ekosistem Hutan, dimana hutan berfungsi sebagai sumber kehidupan bagi jutaan makhluk hidup, penghasil kayu, penghasil oksigen dan penyerap karbon, sehingga perlindungan dan

pelestarian kawasan hutan sangat perlu dilakukan. Pemerintah terus berusaha melindungi dan memulihkan kawasan hutan yang telah rusak, bekerjasama dengan masyarakat untuk menjaga dan mengelolah hutan dengan sebaik-baiknya, salah satu kegiatan yang sering dilakukan masyarakat adalah kegiatan penghijauan namun untuk mendukung keberhasilan tersebut diperlukan bibit yang berkualitas baik untuk dapat tumbuh dan berkembang, salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas tumbuh bibit adalah kesuburan tanah pada saat proses persemaian, penggunaan pupuk organik cair atau Mikroorganisme lokal merupakan salah satu solusi untuk dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah tersebut.

Mol yang berasal dari bahan-bahan organik sangat baik bagi kesuburan tanah untuk membantu proses tumbuh bibit, penggunaan pupuk organik yang memanfaatkan sampah-sampah organik melalui proses dekomposisi oleh mikroorganisme dapat menjaga kelestarian lingkungan, dengan meningkatnya aktivitas organisme tanah yang menguntungkan bagi tanaman mampu menekan pertumbuhan hama dan penyakit tanaman, dan dapat memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimiawi tanah.

Sebagian bahan pembuatan Mol telah terbukti memberikan hasil yang nyata pada pertumbuhan tanaman. Salah satu bahan Mol yang terbukti nyata terhadap pertumbuhan tanaman adalah Mol dari bonggol pisang. Penelitian (Mursalim.I, 2018), menunjukkan bahwa pupuk organik mikroorganisme lokal media batang pisang, memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman, dalam hal tersebut variabel yang diukur, yaitu berat basah tanaman, jumlah daun, dan tinggi tanaman Sawi (*Brassica juncea*).

Bonggol pisang yang mengandung hormon Giberelin dan Sitokinin (zat pengatur tumbuh) merupakan hormon sintesis dari luar tubuh tanaman yang memiliki fungsi untuk merangsang perkecambahan, pertumbuhan akar, dan tunas. Menurut Heddy (1996), zat pengatur tumbuh di dalam tanaman terdiri dari lima kelompok yaitu auksin, giberelin, sitokinin, etilen dan asam absisat dengan ciri khas dan pengaruh yang berlainan terhadap proses fisiologis tanaman.

Diketahui masih sangat banyak jenis tanaman yang mengandung hormon ZPT, yaitu diantaranya jagung muda, tauge dan rebung. Penelitian ini bertujuan untuk membuat mikroorganisme lokal yang terbuat dari bahan-bahan tersebut dan melihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan bibit sengon.

Sengon merupakan jenis tanaman *fast growing* yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Jenis ini dipilih karena memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

pengelolaan relatif mudah, persyaratan tempat tumbuh tidak rumit, kayunya serbaguna, membantu menyuburkan tanah dan memperbaiki kualitas lahan.

Menurut penelitian (Tino, D.M., 2009), pertumbuhan sengon dalam 3 bulan dapat mencapai tinggi 9.33 cm dan diameter batang 0.26 cm dan menurut Martin.S (2015) pertumbuhan sengon dapat mencapai hingga 7 meter per tahun, pada tahun pertama penanaman. Hal ini menjadi alasan bibit sengon dipilih sebagai parameter/ukuran keberhasilan uji coba Mol (jagung muda, tauge dan rebung bambu). Berdasarkan latar belakang maka perlu dilakukan penelitian mengenai penggunaan media mikroorganisme lokal dan media jagung, tauge, dan rebung. Tujuan Penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh pertumbuhan bibit sengon dari pemberian mikroorganisme lokal media jagung, tauge, dan rebung.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

### *2.1. Waktu dan Tempat*

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2018 hingga Februari 2019, di Kel. Lantora, Kec. Polewali, Kab. Polewali Mandar, Sulawesi Barat.

### *2.2. Alat dan Bahan*

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah ember, botol plastik, koran, tali, polybag, blender, saringan, timbangan, alat tulis, penggaris/pita meter, kaliper, label, ayakan, pisau, sprayer, kompor gas, panci, gelas ukur, corong, karung goni, kamera digital, dan Green house (media). Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jagung muda, tauge, rebung bambu, gula merah, air kelapa, air cucian beras, Em4, tanah, sekam padi, pasir, air dan benih Sengon.

### *2.3. Rancangan Penelitian*

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 8 perlakuan, 10 ulangan pada masing-masing perlakuan sehingga diperoleh 80 unit percobaan. Perlakuan yang diberikan adalah perbandingan MOL Jagung muda, Tauge dan Rebung sebanyak masing-masing 20 ml/ 1L air : P0 Kontrol (tanpa pupuk organik cair), P1 MOL Jagung (J), P2 MOL Tauge (T), P3 MOL Rebung (R), P4 MOL Jagung (J) + Tauge (T), P5 MOL Jagung (J) + Rebung (R), P6 MOL Tauge (T) + Rebung (R), P7 MOL Jagung (J) + Tauge (T) + Rebung (R).

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian berdasarkan analisis statistika menunjukkan pemberian Mol terhadap media tanam bibit sengon memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati. Hasil pengamatan dan pengukuran terhadap tinggi, diameter

dan jumlah daun bibit sengon menunjukkan adanya variasi pertumbuhan antara tinggi, diameter dan jumlah daun pada setiap bahan mol yang di uji kan, namun hasil menunjukkan media tanam yang diberi mol dan yang tidak diberi mol (kontrol) menghasilkan pertumbuhan tanaman yang tidak jauh berbeda.

### 1. Tinggi Bibit sengon (cm)

Tabel 1. Hasil uji *Two Way Anov*, dependent variabel Tinggi.

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Tinggi (Cm)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
t	127.097	7	18.157	.405	.897
Error	3231.633	72	44.884		
Total	32234.930	80			

Tabel.1 menunjukkan nilai *t (mol)* Menunjukkan tidak Singnifikasi (Sig) karena mempunyai nilai sebesar  $0,897 > 0,05$  , Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh variabel independen (*t/mol*) terhadap variabel dependen (Tinggi) tidak signifikasi.

### 2. Diameter Bibit sengon (mm)

Tabel 2. Hasil uji *Two Way Anov*, dependent variable Diameter.

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Diameter (mm)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
t	1.818	7	.260	.506	.827
Error	36.979	72	.514		
Total	887.050	80			

Tabel 2. menunjukkan nilai *t (mol)* tidak Singnifikasi (Sig) karena mempunyai nilai  $0,827 > 0,05$  , Hal ini juga menunjukkan bahwa pengaruh variabel independen (*t/mol*) terhadap variabel dependen (diameter) tidak signifikasi.

### 3. Jumlah Daun Bibit sengon (helai)

Tabel 3. Hasil uji *Two Way Anov*, dependent variabel Jumlah Daun.

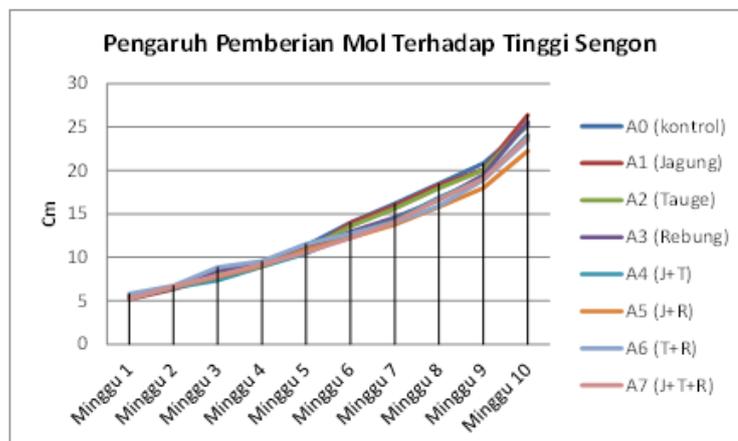
**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Jumlah daun (helai)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
t	2351.600	7	335.943	1.409	.215
Error	17169.600	72	238.467		
Total	294238.000	80			

Tabel.3 menunjukkan nilai *t (mol)* menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda dengan data pengukuran tinggi dan diameter yaitu menunjukkan hasil yang tidak Singnifikasi (Sig) karena mempunyai nilai sebesar  $0,215 > 0,05$ , Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh variabel independen (*t/mol*) terhadap variabel dependen (jumlah daun) tidak signifikasi.

#### 1. Tinggi Bibit sengon (cm)

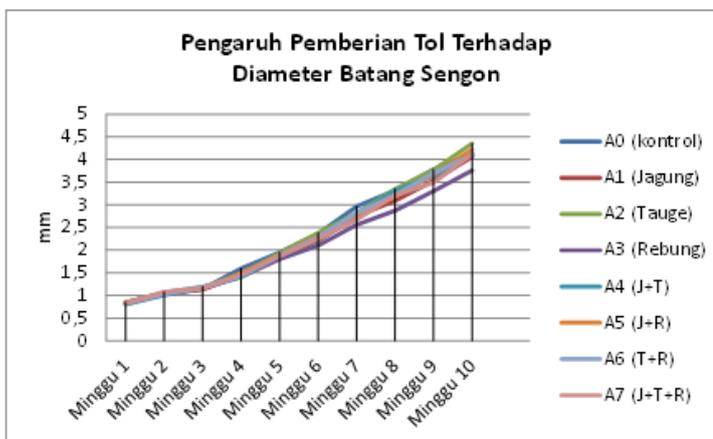


Gambar 1. Tinggi bibit sengon/ minggu

Hasil pengukuran Tinggi tanaman sengon dari minggu pertama sampai minggu kesepuluh menunjukkan adanya pertambahan tinggi tanaman yang terus meningkat, Gambar 1 menunjukkan bahwa tanaman yang diberi perlakuan mol jagung, rebung, tauge, jagung + rebung, jagung + tauge, tauge+ rebung, jagung + tauge + rebung, dan yang tidak diberi mol (kontrol) mengalami pertambahan tinggi yang tidak jauh berbeda, hasil pengukuran akhir tinggi tanaman adalah mol jagung (26,4 cm), mol rebung (25,6 cm), mol Tauge (25,4 cm), kontrol (25,2 cm), mol jagung + tauge (24,1 cm), mol

Jagung + tauge + rebung (23,8 cm), mol tauge + rebung (23,5 cm), dan mol jagung + rebung (22,3 cm),(lampiran 4). Hasil tersebut menunjukkan bahwa ada beberapa perlakuan yang menghasilkan tinggi tanaman yang lebih baik dari tanaman yang tidak di beri perlakuan yaitu mol jagung, rebung,dan tauge, dan juga ditemukan ada beberapa perlakuan yang pertumbuhan tanamannya lebih rendah dari tanaman yang tidak diberi perlakuan, yaitu mol jagung + tauge, jagung + rebung, tauge + rebung, dan jagung + tauge + rebung, ini menunjukkan bahwa pemberian mol terhadap media tanam sengon tidak memberikan pengaruh nyata terhadap penambahan tinggi sengon.

## 2. Diameter Bibit Sengon (mm)



Gambar 2. Pertambahan diameter sengon/ minggu

Hasil analisis data diameter batang bibit sengon menunjukkan pemberian mol terhadap media tanam bibit sengon tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan diameter batang bibit sengon, Gambar.2 menunjukkan bahwa dari minggu pertama hingga ke sepuluh diameter batang bibit yang media tanamnya diberi perlakuan mol dengan yang tidak diberi perlakuan menunjukkan peningkatan yang tidak jauh berbeda. Gambar 2 diatas menunjukkan bahwa diameter batang tertinggi hingga terendah adalah mol Tauge (4,35 mm), Jagung + rebung (4,22 mm),Jagung + tauge (4,15mm), jagung + tauge + rebung (4,12mm), Tauge + rebung (4,10mm), kontrol (4,08), jagung (4,06), rebung (3,76).

### 3. Jumlah Daun Bibit Sengon (helai)



Gambar 3. Jumlah daun sengon/ minggu

Hasil analisis data jumlah daun bibit sengon dari minggu ke minggu menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda dari pertambahan tinggi dan diameter batang, yaitu pertambahan jumlah daun sengon yang diberi perlakuan sama yang tidak diberi perlakuan menunjukkan peningkatan yang tidak jauh berbeda, yaitu mol Tauge (72 helai), jagung + tauge (71 helai), kontrol (70), jagung + rebung (66 helai), jagung (65 helai), rebung (61 helai), jagung + tauge + rebung (60 helai), tauge + rebung (58). Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian mol terhadap media tanaman bibit sengon tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah daun sengon. Pemberian Mol terhadap media tanaman bibit sengon menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati yaitu tinggi, diameter dan jumlah daun bibit sengon, faktor yang diduga membuat tidak adanya pengaruh Mol terhadap pertumbuhan bibit sengon adalah pemberian dosis mol yang tidak sesuai, dalam penelitian ini dosis mol yang digunakan adalah 20 ml/ 1 liter air.

Menurut Novriani, (2014) Penggunaan Dosis MOL yang baik adalah 20 ml/1 liter air namun hal ini berbeda dengan Penelitian Rahman, dkk., (2014) yang berjudul "pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*brassica juncea l*) dengan pemberian mikroorganisme lokal (mol) dan pupuk kandang ayam", penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian MOL berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi dengan aplikasi Mol 100 cc L-1 air, diduga bahwa penggunaan mol 20 ml/1 liter air pada penelitian ini terlalu rendah sehingga tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan bibit sengon.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian Pengaruh pemberian Mol terhadap pertumbuhan bibit sengon diatas, maka di peroleh kesimpulan bahwa dengan Pemberian Mol media Jagung, tauge, rebung, jagung + tauge, jagung + rebung, tauge + rebung, dan jagung + tauge + rebung, tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi, diameter dan jumlah daun bibit sengon.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ari.S.P., dan Nurita.A. 2010. *Penggunaan R dalam Farmasi*. Jakarta.Buku :<https://books.google.co.id>
- Asriyanti.A.S., dan Eko.A. 2014.Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Terhadap Hasil Tiga Varietas Kedelai (Glycine Max (L.) Merrill.*Jurnal Agroteknologi*.Banjarnegara
- Asriyanti.A.S., dan Fanny.T.R. 2017.Respon Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (Brassica Chinensis L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Mol Dan Pupuk Kotoran Kelinci.Banjarnegara :*Media Agrosains* Vol. 3 No. 01
- Asumarno.A. 2012.*Sengon & Jabon kayu super cepat*.Buku.Jakarta : Swadaya
- Ayub.S.P. 2004.*Pupuk Organik Cair Aplikasi & Manfaatnya*.Buku.Depok: Agro Media Pustaka
- Ayulina.D.,Choirul.M.,Syalfinaf.m.,Endang.W.2004. *Biologi 3* .Jakarta :Esis, Erlangga
- Budi.H. 1992. *Budidaya Sengon*. Buku.Yogyakarta : Kanisius
- Halim.A., Djarwatiningsih., dan Agus.S. 2016.Formulasi Berbagai Mol Dan Populasi Tanaman Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kangkung Darat (Ipomoea Reptans. *Jurnal Agroteknologi*.jawa timur
- Heddy.S. 1996.*Hormon Tumbuhan. Rajawali Pers, Jakarta*.
- Hidayah.N. 2015.Pembuatan Zat Pengatur Tumbuh (Zpt) Alami Dari Campuran Tauge Dan Effective Microorganism (Em4) Serta Aplikasi Terhadap Keberhasilan Tumbuh Stek Nilam (Pogostemon Cablin Benth).*karya ilmiah*.Samarinda.2015
- Iskandar.Z.S., Tedi.Y., dan Juwita.R. 2008. *Prospek Bisnis, Budi Daya, Panen & Pascapanen Kayu Sengon*. Buku. Bogor : Swadaya
- Mulyana.D., dan Asmarahman.C. 2012. *Untung besar dari bertanam sengon*.Buku. Jakarta selatan : Agro media pustaka
- Mursalim.I. 2018.Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Mikroorganisme Lokal Media Nasi, Batang Pisang, Dan Ikan Tongkol Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (Brassica Juncea).*Skripsi*.Makassar.

- Mulyono. 2016. *Membuat mikroorganisme lokal (MOL) dan kompos dari sampah rumah tangga*.Buku.Jakarta selatan : Agro media Pustaka
- Munar.A., Azharuddin.S., Abdullah.Y., Ade.R., dan Juwita.T. 2011.Kajian Ekstrak Tunas Bambu Dan Tauge Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pada Pembibitan Pre Nursery,*Jurnal Agrium*, Vol. 16 , No. 3. Jakarta
- Nisa.K.,2016.*Memproduksi kompos & Mikroorganisme lokal (MOL)*. Jakarta Timur : Bibit Publisher
- Nopriyanto. 2016. Pengaruh Pemberian Mol Buah-Buahan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum Bicolor L.**Jurnal*.Jakarta
- Novriani.2014.Respon Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Asal Sampah Organik Pasar.*Jurnal*.Klorofil IX - 2 : 57 – 61
- Oktavia., dan Mustika. 2017.Pengaruh Frekuensi Dan Konsentrasilarutan Mikroorganisme Lokal (Mol) Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah(*Allium Ascalonicum L.*).*Jakarta* :Skripsi, Universitas Muria Kudus.
- Parnata.A.S. 2004.*Pupuk organik cair Aplikasi & manfaatnya*.Jakarta : Agro media pustaka
- Permentan. 2013. Pupukorganik.20 Oktober 2018.[http:// kriswidiatmoko.files.wordpress.com/2013/11/permentan-70-th 2011-pupuk-organik-hayati-pemberian-tanah.pdf](http://kriswidiatmoko.files.wordpress.com/2013/11/permentan-70-th-2011-pupuk-organik-hayati-pemberian-tanah.pdf)
- Rahman.A.A.,Vandalisna., dan Asni. 2014.Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*BrassicajunceaL*)Dengan Pemberian Mikroorganisme Lokal (Mol) Dan Pupuk Kandang Ayam Plant Growth And Production Mustard (*Brassica Juncea L.*).*Jurnal Agrisistem*,Vol. 10.Gowa
- Sastrosupadi.A. 1995.*Rancangan percobaan praktis bidang pertanian*.buku.Yogyakarta : Kanisius
- Suarni.,dan Widowati.S. 2006.Struktur, Komposisi, dan Nutrisi Jagung.*Jurnal*.Bogor
- Supriyatun.M. 2015.*Buku pintar pembibitan pohon sengon*.Buku.Jakarta : Lembang langit indonesia
- Susilo.B.S. 2010.*Membuat pupuk Kandang Secara Cepat*.buku.Jakarta : Swadaya
- Tino.D.M. 2009.Pengaruh Dosis Ekstrak Rebung Bambu Betung (*Dendrocalamus Asper Backer Ex Heyne*) Terhadap Pertumbuhan Semai Sengon (*Paraserianthes Falcataria (L.) Nielsen*).*Skripsi*.Bogor 2009.