

**PERBANDINGAN PERSENTASE PERKECAMBAHAN  
BENIH SUREN (*Toona sureni*) PADA BERBAGAI MEDIA TABUR**

**ANDI ARHAM ALIM  
105950052314**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
MAKASSAR  
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : Perbandingan Persentase Perkecambahan Benih Suren  
(*Toona Sureni*) Pada Berbagai Medi Tabur

Nama : Andi Arham Alim

Stambuk : 105950052314

Program Studi : Kehutanan

Fakultas : Pertanian

Makassar, Mei 2019

**Disetujui**

Pembimbing I

Pembimbing II

Husnah Latifah, S.Hut., M.Si IPM  
NIDN: 0909067302

Dr. Ir. Sultan, S.Hut., M.P., IPM  
NIDN : 09190228401

**Diketahui,**

Dekan Fakultas Pertanian

Ketua Program Studi



H. Burhanuddin, S.Pi., M.P.  
NIDN : 0912066901

Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si  
NIDN : 00110771001

## PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul : Perbandingan Persentase Perkecambahan Benih Suren  
(*Toona Sureni*) Pada Berbagai Medi Tabur

Nama : Andi Arham Alim

Stambuk : 105950052314

Program Studi : Kehutanan

Fakultas : Pertanian

### SUSUNAN TIM PENGUJI

NAMA	TANDA TANGAN
<u>Husnah Latifah, S.Hut., M.Si IPM</u> Pembimbing I	(.....)
<u>Dr. Ir. Sultan, S.Hut., M.P., IPM</u> Pembimbing II	(.....)
<u>Ir. Muh. Daud, S.hut., M,Si IPM</u> Penguji I	(.....)
<u>Muthmainnah, S.Hut., M.,Hut</u> Penguji II	(.....)

Tanggal lulus :

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi Perbandingan Persentase Perkecambahan benih suren (toona sureni) pada berbagai media tabur adalah karya saya dengan arahan komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam *teks* dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Makassar, Mei 2019

  
Andi Arham Alim  
Nim 105950052314



## ABSTRAK

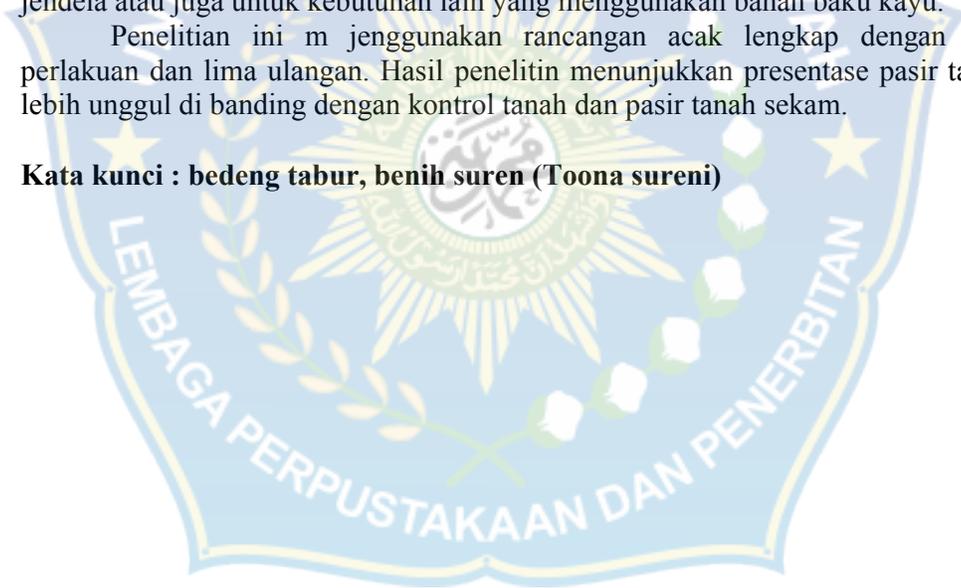
**Andi arham alim 105950052314.** Perbandingan Persentase Benih Suren

Pada Berbagai Media Tabor, dibimbing oleh **Husnah Latifah dan Sultan**

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbandingan perkecambahan benih suren (*Toona sureni*), dengan menggunakan metode kontrol tanah, pasir tanah, dan pasir tanah sekam. Teknik kontrol tanah adalah posisi benih pada saat ditabur yaitu dengan cara di tabur pada bedeng tabur yang telah disiapkan. Teknik pasir tanah adalah posisi benih pada saat ditabur yaitu dengan cara di tabur pada bedeng tabur yang telah disiapkan. Teknik pasir tanah sekam adalah posisi benih pada saat ditabur yaitu dengan cara di tabur pada bedeng tabur yang telah disiapkan. Ketiga media tersebut pada dasarnya sama hanya yang membedakan adalah media tempat tumbuhnya. Kayu suren atau yang lebih di kenal dengan nama ilmiah *Toona sureni* merupakan salah satu jenis kayu yang sangat di sukai oleh masyarakat. Jenis kayu ini banyak di manfaatkan untuk berbagai kebutuhan manusia. Misalnya saja untuk membuat mebel, pintu, daun jendela atau juga untuk kebutuhan lain yang menggunakan bahan baku kayu.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga perlakuan dan lima ulangan. Hasil penelitian menunjukkan presentase pasir tanah lebih unggul di banding dengan kontrol tanah dan pasir tanah sekam.

**Kata kunci : bedeng tabur, benih suren (*Toona sureni*)**



## KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur kehadiran Allah Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, akhirnya Penulis dapat menyelesaikan kegiatan Praktek skripsi dan membuat laporan kegiatan kegiatan skripsi. Laporan praktek skripsi Penulis berjudul “Perbandingan Persentase Perkecambahan Benih Suren (*Toona Sureni*) pada berbagai media tabur”.

Penulis menyadari bahwa terlaksananya kegiatan praktek lapang skripsi dan penulisan Laporan praktek skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

- 1 Bapak H Burhanuddin.,SPi.,MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar
- 2 Ibu Dr. Ir. Hikmah S.Hut.,M.Si selaku Ketua Jurusan Kehutanan Fakultas Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar
- 3 Ibu Ir. Husnah Latifah,S.Hut.,M.Si, IPM selaku pembimbing I, yang selama ini dapat meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan bimbingan nasehat dan kritikan yang tentunya sangat bermanfaat mulai dari sebelum penelitian sampai terselesaikannya skripsi ini.
- 4 Bapak Dr. Ir. Sultan, S.Hut., M.P., IPM selaku pembimbing II, yang selama ini dapat meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, bimbingan, nasehat yang tentunya sangat bermanfaat mulai dari sebelum penelitian sampai terselesaikannya skripsi ini.

- 5 Bapak Ir.Muh Daud, S.Hut., Msi., IPM selaku penguji I, yang selama ini dapat meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, bimbingan, nasehat yang tentunya sangat bermanfaat mulai dari sebelum penelitian sampai terselesaikannya skripsi ini.
- 6 Ibu Muthmainnah S.Hut., M.Hut yang selama ini dapat meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan bimbingan nasehat dan kritikan yang tentunya sangat bermanfaat mulai dari sebelum penelitian sampai terselesaikannya skripsi ini.
- 7 Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan.
- 8 Dosen Fakultas Pertanian dan staf Tata Usaha yang telah banyak memberikan didikan di Universitas Muhammadiyah Makassar.
- 9 Ucapan terimakasih kepada Andi Adnan Nugraha, Supriadi yang selama ini tidak henti-hentinya memberikan dukungan maupun motivasi sumbangan penyusunan skripsi ini.
- 10 Ucapan terpenting dan teristimewa kepada kedua Almarhum Nenek Dan Kakek saya Mardawiyah dan Makka yang selalu mendukung sekolah
- 11 Kepada saudara-saudara angkatan 2014 Prodi Kehutanan terima kasih atas dukungan dan semangatnya yang selalu ada untuk peneliti sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.

Teristimewah, ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi tingginya penulis sampaikan kepada Ayahanda **Alm. Andi AlimBahri** dan

**Ibunda Andi Marhawa** yang penuh kasih sayang membesarkan dan mendidik penulis serta berkorban demi kebaikan penulis.

Dalam Penulisan Laporan skripsi ini tentulah terdapat banyak kekurangan. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari para Dosen Penguji dan Pembaca agar laporan ini layak sebagai sebuah karya tulis ilmiah

Makassar, Mei 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

	Nomor
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN KOMISI PENGUJI.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	
2.1. Deskripsi Suren( <i>Toona sureni</i> ).....	4
2.2. Klasifikasi Kayu Suren ( <i>Toona sureni</i> ) .....	4
2.3. Morfologi Kayu Suren ( <i>Toona sureni</i> ) .....	5
2.4. Fungi Mikoriza Arbuskula Mikoriza .....	6
2.5. Syarat Tumbuh Kayu Suren ( <i>Toona sureni</i> ).....	6
2.6. Hama dan Penyakit .....	7
2.7. Benih .....	8
2.8. Dormansi.....	8

2.9.	Perkecambahan Benih.....	10
2.10.	Kerangka Pikir .....	14
<b>III.</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	
3.1.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
3.2.	Alat dan Bahan.....	16
3.3.	Variabel Penelitian.....	17
3.4.	Sumber Data.....	17
3.5.	Pelaksanaan Penelitian.....	18
3.6.	Pengamatan.....	20
3.7.	Analisis Data.....	21
<b>IV.</b>	<b>KEADAAN UMUM LOKASI.....</b>	
4.1.	Letak Geografis dan Demografi.....	25
4.2.	Kondisi dan Ciri Geologis Wilayah.....	26
4.3.	Kondisi dan Budaya Wilayah .....	27
<b>V.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	
5.1.	Perkecambahan Benih.....	29
5.1.1.	Persentase Kecambah .....	29
5.1.2.	Daya kecambah.....	30
<b>VI.</b>	<b>PENUTUP .....</b>	
6.1.	Kesimpulan .....	35
6.2.	Saran .....	35
	DAFTAR PUSTAKA .....	36
	LAMPIRAN.....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

No	teks	halaman
1.	Nilai Persentase Perkecambahan Benih Suren ( <i>Toona Sureni</i> )	
	Kontrol Tanah .....	37
2.	Nilai Persentase Perkecambahan Benih Suren ( <i>Toona Sureni</i> ) Pasir Tanah	38
3.	Nilai Persentase Perkecambahan Benih Suren ( <i>Toona Sureni</i> )	
	Pasir Tanah Sekam .....	40
4.	Pengambilan Data Lapangan.....	41
5.	Hasil Analisis Sidik Ragam.....	43
6.	Penimbangan Benih Suren .....	44
7.	Penimbangan Benih Suren .....	44
8.	Perhitungan Benih Suren.....	45
9.	Pencampuran Tanah Pasir Sekam .....	45
10.	Pencampuran Pasir dan Tanah .....	46
11.	Kontrol Tanah.....	46
12.	Penaburan Benih Suren .....	47
13.	Penyiraman Benih Pada Bedeng Tabur.....	47
14.	Benih Suren Pada Kontrol Tanah.....	48
15.	Benih Suren Pada Pasir Tanah Sekam .....	48

## DAFTAR TABEL

Nomor	<i>teks</i>	halaman
1.	Pengamatan Persentase Jumlah Benih Suren Yang Berkecambah .....	20
2.	Tabel Analisis Ragam (Anova).....	24
3.	Luas Wilayah Desa Bontolangkasa Dalam Tata Guna Lahan .....	25
4.	Hasil Pengamatan Persentase Nilai Kecambah Pada Berbagai Perlakuan....	29
5.	Hasil Pengamatan Persentase Daya Kecambah Pada Berbagai Perlakuan..	32



## Daftar Gambar

No	teks	halaman
1.	Kerangka Pikir .....	14
2.	Rata Rata Nilai Perkecambahan Untuk Setiap Perlakuan.....	31
3.	Rata Rata Persentase Daya Perkecambahan Untuk Setiap Perlakuan .....	33



## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Suren (*Toona sureni*) merupakan jenis tanaman kehutanan yang memiliki banyak manfaat. Pohon suren tergolong pohon besar dengan bentuk batang lurus bisa mencapai tinggi 40-60 m dengan tinggi bebas cabang 25 m dan diameter 100 cm. Suren merupakan salah satu komoditi kehutanan yang menghasilkan kayu yang bernilai ekonomi tinggi dan memiliki sifat kayu yang baik. Kayu suren termasuk ke dalam kelas sedang yaitu IV-V (Mandang dan Pandit, 1997). Kebutuhan akan kayu jenis ini semakin meningkat, dikarenakan semakin berkurangnya jenis kayu yang berasal dari hutan alam.

Bagian pohon Suren yang dimanfaatkan selain kayunya sebagai bahan bangunan, furniture, veneer, panel kayu dan juga kulit dan akarnya dimanfaatkan untuk bahan baku obat, dan ekstrak daunnya dipakai sebagai antibiotik dan insektisida, sedangkan kulit batang dan buahnya dapat disuling untuk menghasilkan minyak esensial (aromatik).

Setiap makhluk hidup membutuhkan air, air bagi tanaman merupakan bahan untuk fotosintesis, tetapi hanya 0,1% dari total air yang digunakan untuk fotosintesis. Air yang digunakan untuk transpirasi tanaman sebanyak 99%, dan yang digunakan untuk hidrasi 1% termasuk untuk memelihara dan menyebabkan pertumbuhan yang lebih baik, Pertumbuhan tanaman suren memerlukan air saat penyiraman contohnya di pembibitan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan air di awal pertumbuhan bibit hingga siap untuk penanaman di lapangan.

Kayu tersusun oleh sel sel yang bervariasi baik jenis, bentuk maupun ukuran dimensinya. Sel sel penyusun kayu mempunyai peranan yang penting dan khas bila dilihat berdasarkan fungsi dalam kayu. Sel sel tersebut ada yang berfungsi sebagai penyalur, penguat maupun sebagai penyimpanan zat makanan . kesatuan sel sel tersebut membentuk menjadi kayu yang solid pada semua bagian pohon yang berkayu. Setiap jenis kayu memiliki perbedaan susunan sel sel tersebut. Keragaman tipe dan bentuk sel-sel penyusun kayu tersebut sangat menarik untuk dikaji dan diteliti mendalam karena dijadikan sebagai salah satu pertimbangan yang penting dalam pengolahan dan pemanfaatan kayu.

Sehubungan dengan hal yang diuraikan di atas, air merupakan faktor penting bagi pertumbuhan dan pemeliharaan tanaman Suren. Sehingga apabila kekurangan air akan mengganggu pertumbuhan tanaman suren tersebut. Pembibitan tanaman suren dengan sumber daya air yang terbatas memerlukan suatu alternatif dalam perpanjangan akar untuk memperluas serapan air oleh akar dalam tanah. Hal inilah yang menjadi latar belakang penulis melakukan penelitian perbandingan persentase perkecambahan benih Suren (*Toona sureni*) dengan metode scarifikasi media tabur

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah yaitu:

1. bagaimana teknik yang tepat untuk mengatasi respon pertumbuhan bibit Suren (*Toona sureni*) terhadap media tabur. ?

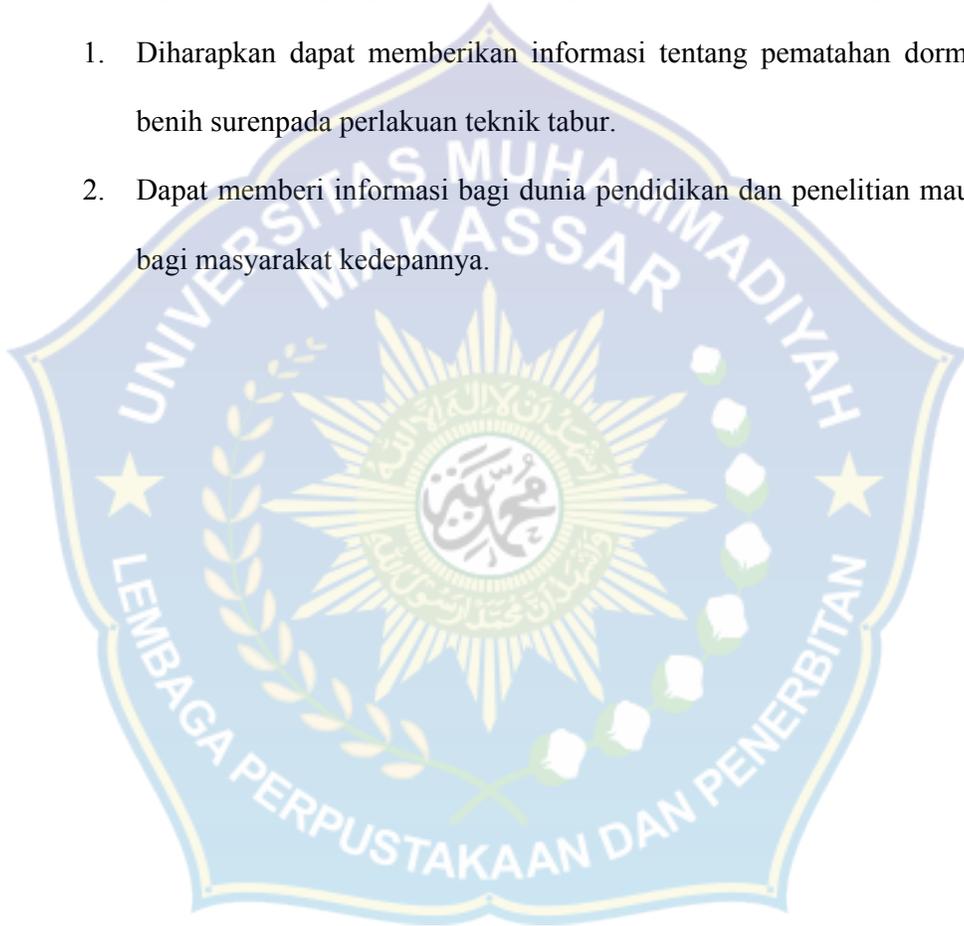
### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menguji respon pertumbuhan bibit Suren (*Toona sureni*) terhadap media tabur.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan dapat memberikan informasi tentang pematangan dormansi benih surenpada perlakuan teknik tabur.
2. Dapat memberi informasi bagi dunia pendidikan dan penelitian maupun bagi masyarakat kedepannya.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Deskripsi Suren( *Toona sureni* )

Suren ( *Toona sureni* ) dikenal dengan berbagai nama sesuai dengan daerah tempat tumbuh, seperti surian (Sumatra); surian wangi ( Malaysia ); danupra ( Philippina); ye tama (Myanmar); surian ( Thailand) dan nama perdagangannya yaitu limpaga. Kayunya berbau harum sehingga tahan terhadap serangan rayap maupun bubuk kayu dengan warna kemerahan. Tanaman ini tumbuh pada daerah berkebun dengan ketinggian 600 - 2.700 mdpl dengan temperature 22°C. Bagian tanaman yang dapat dimanfaatkan selain kayunya sebagai bahan bangunan, furniture, veneer, panel kayu dan juga kulit dan akarnya dimanfaatkan untuk bahan baku obat diare dan ekstrak daunnya dipakai sebagai antibiotik dan bio-insektisida; sedangkan kulit batang dan buahnya dapat disuling untuk menghasilkan minyak esensial (aromatik). Tajuk tidak terlalu lebar sehingga pohon suren biasa digunakan sebagai tanaman pelindung atau pembatas di ladang dan sebagai winbreak di perkebunan

### 2.2. Klasifikasi Kayu Suren ( *Toona sureni* )

Klasifikasi kayu Suren ( *Toona sureni* ) adalah sebagai berikut:

- Klasifikasi : Nama ilmiah
- Kingdom : Plantae-palnts
- Subkingdom : Tracheobionta-vascular plants
- superdivison : Spermatophyta
- Divison : Magnoliophyte

Class : Magnoliopsida  
Subclass : Rosidae  
Order : Sapindales  
Family : Meliaceae  
Sinonim : *Cedrela febrifuga* blume(1823), *Toona febriguge* (Blume)  
Burkil

### 2.3. Morfologi Kayu Suren ( *Toona sureni* )

Kayu Suren ( *Toona sureni* ) ini memiliki karakter khusus seperti harum yang khas apabila bagian daun atau buah diremas dan pada saat batang dilukai atau ditebang. Ada ciri lain yang dapat membedakan secara sekilas, yaitu : 1. Batang Bentuk batang lurus dengan bebas cabang mencapai 25 m dan tinggi pohon dapat mencapai 40 sampai 60 m. Kulit batang kasar dan pecah-pecah seperti kulit buaya berwarna coklat. Batang berbanir mencapai 2 m. 2. Daun Daun suren berbentuk oval dengan panjang 10-15 cm, duduk menyirip tunggal dengan 8-30 pasang daun pada pohon berdiameter 1-2 m. 3. Bunga Kedudukan bunga adalah terminal dimana keluar dari ujung batang pohon. Susunan bunga membentuk malai sampai 1 meter. Musim bunga 2 kali dalam setahun yaitu bulan Februari-Maret dan September-Oktober. 4. Buah Musim buah 2 kali dalam setahun yaitu bulan Desember-Februari dan April-September, dihasilkan dalam bentuk rangkaian (malai) seperti rangkaian bunganya dengan jumlah lebih dari 100 buah pada setiap malai. Buah berbentuk oval, terbagi menjadi 5 ruang secara vertikal, setiap ruang berisi 6-9 benih. Buah masak ditandai dengan warna kulit buah berubah dari hijau menjadi coklat tua kusam dan kasar, apabila pecah akan

terlihat seperti bintang. Ciri lain dari buah masak yaitu, pohon seperti meranggas/tidak berdaun.

#### **2.4. Fungi Mikoriza Arbuskula Mikoriza**

Merupakan struktur yang dibentuk oleh fungi dan akar tumbuhan yang bekerja sama dan saling menguntungkan. Terdapat dua bentuk mikoriza dibidang kehututanan yaitu ektomikoriza dan endomikoriza. Ektomikoriza banyak di jumpai pada tumbuhan jenis dipterocarpaceae, Myrtaceae dan leguminaceae (Suhartono dan Sri, 2000). Asosiasi fungi mikoriza pada akar tumbuhan hutan memberi banyak keuntungan bagi tumbuhan inangnya terutama dalam penyerapan unsur hara dan air, serta pencegahan terhadap masuknya patogen akar. Namun demikian kemampuan simbiosis fungi dalam membantu inangnya tergantung pada tingkat kecocokan fungi tersebut dengan inangnya, tersedianya simbiosis yang paling cocok didalam tanah dan faktor-faktor lain

#### **2.5. Syarat Tumbuh Kayu Suren (*Toona sureni*)**

Kayu Suren (*Toona sureni*) memiliki akar tunggang dan cabang akar yang banyak sehingga suren dapat tumbuh diberbagai kondisi, termasuk lempungmerah, liat berbatu, pasir dan batu kapur. Tanaman suren juga tidak memerlukan sistem drainase yang baik dan dapat tumbuh pada tanah yang agak asam dan sedikit basa dengan pH 5–8. Jenis tanah yang sesuai untuk tanaman Suren adalah tanah lempung berpasir atau lempung liat. Curah hujan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman Suren yaitu 1.100-2.400 mm dengan hari hujan 80-110/tahun dengan jumlah bulan kering yang jelas yakni 4-6 bulan (Elevitch dan Manner, 2006 dalam Krisnawati *et al*, (2011).

Tanaman Suren dapat tumbuh pada ketinggian 0-1.200 meter di atas permukaan laut (mdpl), namun tumbuh ideal pada ketinggian 800 mdpl. Topografi yang baik untuk tanaman Suren yaitu topografi datar atau bergelombang. Kelembaban rata-rata tanaman suren yaitu 75 %. Tanaman suren memiliki batang dan ranting yang rapuh sehingga mudah patah apabila ada tiupan angin yang kuat. Oleh karena itu, tanaman ini cocok ditanam di daerah yang tidak termasuk dalam perlintasan angin kencang.

## **2.6. Hama dan Penyakit**

Suren (*Toona sureni*) merupakan tanaman yang jarang mendapatkan gangguan hama dan penyakit, serangan hama pada tanaman Suren tidak merugikan secara ekonomi. Suren berpotensi terserang hama dan penyakit seperti kutu tanaman, dan uret tanah, dan lain-lain. Media semai sebaiknya diinfeksi terlebih dahulu menggunakan Furadan 3G, Diazinon 10 G, atau insektisida lain sesuai dengan dosis yang dianjurkan. Infeksi leher akar disebabkan oleh infeksi cendawan *Ustilina deusta* (Fr.) Petr. Akar putih disebabkan oleh *Rigidoporus microporus*. Agar tidak terserang infeksi, hindari luka pada leher akar dan bersihkan media tanam dari gulma. Keriput pada daun dapat disebabkan oleh cendawan *Colleotrichum gleosporoides*, hal ini dapat ditanggulangi dengan menyemprotkan fungisida seperti Dithane M 0,2%, dan Daconil 0,2 % (Hadi dan Napitupulu, 2012).

## **2.7. Benih**

Menurut Undang-Undang No. 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman, benih adalah tanaman atau bagiannya yang digunakan untuk

memperbanyak dan/atau mengembangbiakkan tanaman. Benih dapat berupa biji alami (zigotik) hasil pembuahan sel telur dan sperma atau biji sebagai hasil rekayasa manufaktural (sintetik). Benih sintetik hasil rekayasa manufaktural dapat dihasilkan oleh tanaman setahun maupun tanaman tahunan. Termasuk ke dalam benih alami antara lain adalah tanaman atsiri seperti ketumbar, jinten, adas ; tanaman obat-obatan seperti katuk, dan ginseng jawa ; tembakau ; serat-seratan seperti rosela, kenaf, kapas ; tanaman minyak nabati seperti bunga matahari, wijen, jarak ; dan tanaman industri yang lainnya seperti jambu mete, kayu manis, tamarin, dan macadamia. Sisanya semua tanaman industri yang dapat diperbanyak secara vegetative. Untuk tanaman-tanaman yang menyerbuk silang selain perbanyak dengan cara generatif perbanyak secara vegetatif lebih dianjurkan agar keturunannya mempunyai sifat seperti induknya (Hasanah 2002).

## **2.8. Dormansi**

Dormansi benih, menurut Tamin (2007) merupakan ketidak mampuan benih hidup untuk berkecambah pada suatu kisaran keadaan luas yang dianggap menguntungkan untuk benih tersebut. Dormansi dapat disebabkan karena tidak mempunya benih secara total untuk berkecambah atau hanya karena bertambahnya kebutuhan yang khusus untuk perkecambahannya. Menurut Sutopo (2002) dalam Tamin (2007), dormansi benih dapat disebabkan keadaan fisik dari kulit biji dan keadaan fisiologis embrio, atau kombinasi dari keduanya.

Dormansi adalah suatu keadaan pertumbuhan yang tertunda atau keadaan istirahat, merupakan kondisi yang berlangsung selama suatu periode yang tidak terbatas walaupun berada dalam keadaan yang menguntungkan untuk

perkecambahan (Gardner, Pearce dan 21 Mitchell 1991). Biji yang dorman adalah biji yang gagal berkecambah dan apabila diletakkan pada suatu lingkungan yang mendukung perkecambahan anggota populasi biji yang lain, yang tidak dorman (Willan, R.L. 1985). Menggolongkan mekanisme dormansi spesies-spesies tertentu sebagai berikut :

1. Embrio muda : *Orchidaceae* sp.
2. Kulit biji yang kedap : *Leguminoceae* (terhadap air), *Gramineae* (terhadap O<sub>2</sub>).
3. Kulit biji yang resisten secara mekanis : spesies tertentu *Gramineae* dan spesies yang mempunyai biji yang keras (bentuk nuts).
4. Fisiologis : mempunyai rentangan spesies yang luas yaitu yang biji-bijinya mengandung penghambat pertumbuhan atau pasokan perangsang pertumbuhan dalam kantung embrio, kulit biji, atau sekam yang jumlahnya tidak cukup untuk memulai proses penting perkecambahan (Gardner, Pearce dan 21 Mitchell 1991). Menurut Abidin (1993), dormansi terjadi disebabkan oleh faktor luar (eksternal) dan faktor dalam (internal).

Faktor-faktor yang menyebabkan dormansi pada biji adalah :

1. Tidak sempurnanya embrio (rudimetry embrio),
2. Embrio yang belum matang secara fisiologis,
3. Kulit biji yang tebal (tahan terhadap gerakan mekanis),
4. Kulit biji impermeable,
5. Adanya zat penghambat (inhibitor) untuk perkecambahan.

Fase induksi terjadi pada saat biji mengalami pematangan (maturation) menuju fase istirahat. Proses ini dipengaruhi oleh cahaya, temperatur, zat kimia dan faktor lingkungan lainnya. Kehadiran inhibitor (seperti ABA) dan promoter (auksin, giberelin, dan sitokinin) sangat berpengaruh terhadap biji yang mengalami dormansi dan perkecambahan (Abidin 1993).

Pemecahan dormansi dan penciptaan lingkungan yang cocok sangat perlu untuk memulai proses perkecambahan untuk beberapa spesies. Perlakuan tergantung pada tipe dormansi yang terlibat (dormansi fisik, dormansi fisiologi, atau dormansi ganda). Perlakuan tersebut mencakup skarifikasi, stratifikasi, biakan embrio, dan berbagai kombinasi dari perlakuan-perlakuan ini dengan pengaturan lingkungan yang cocok (Harjadi 1991).

## **2.9. Perkecambahan Benih**

Perkecambahan merupakan peristiwa tumbuhnya embrio di dalam biji menjadi tanaman baru. Perkecambahan benih dimulai melalui proses penyerapan air, melunaknya kulit benih dan hidrasi dari protoplasma (Sutopo 2002). Menurut Utomo (2006), biji akan berkecambah jika berada dalam lingkungan yang sesuai. Perkecambahan ditentukan oleh kualitas benih (vigor dan kemampuan berkecambah), perlakuan awal (pematangan dormansi) dan kondisi perkecambahan seperti air, suhu, media, cahaya, dan bebas dari hama dan penyakit. Menurut Sutopo (2002), terdapat 2 faktor perkecambahan yaitu faktor luar dan faktor dalam.

Faktor yang berasal dari dalam benih adalah sebagai berikut:

1. Tingkat Kemasakan Benih

Benih yang belum masak secara fisiologis mempunyai viabilitas yang rendah sehingga perkecambahannya berjalan lambat, diduga pada tingkatan tersebut benih belum mempunyai cadangan makanan yang cukup dan juga pembentukan embrio yang belum sempurna.

## 2. Ukuran Benih

Benih yang berukuran besar dan berat mengandung cadangan makanan (karbohidrat, protein, lemak, dan mineral) lebih banyak dibandingkan dengan benih yang berukuran kecil dan ringan. Hal ini dikarenakan ukuran benih mempengaruhi ukuran embrio.

## 3. Dormansi

Periode dormansi dapat berlangsung musiman atau dapat juga berlangsung selama beberapa tahun tergantung pada jenis benih dan tipe dormansinya. Perlakuan khusus perlu dilakukan untuk beberapa jenis benih sehingga masa dormansi dapat diperpendek dan benih dapat dirangsang untuk perkecambahan

Faktor yang mempengaruhi perkecambahan yang berasal dari luar benih adalah sebagai berikut:

### 1. Air

Air merupakan salah satu syarat penting bagi berlangsungnya proses perkecambahan benih. Faktor yang mempengaruhi proses penyerapan air oleh benih adalah sifat dari benih itu sendiri terutama lapisan kulit yang melapisinya dan jumlah air yang tersedia pada medium di sekitarnya. Banyaknya air yang diperlukan tergantung pada jenis benih.

### 2. Temperatur

Temperatur merupakan syarat kedua yang terpenting bagi perkecambahan benih. Temperatur yang paling menguntungkan bagi berlangsungnya perkecambahan benih adalah temperatur yang optimum. Temperatur optimum bagi kebanyakan benih berkisar antara 80 sampai 95°F atau sekitar 26,5 sampai 35°C.

### 3. Oksigen

Oksigen diperlukan untuk proses respirasi dan mengoksidasi karbohidrat serta menghasilkan air dan zat asam. Pada saat perkecambahan berlangsung proses respirasi akan meningkat disertai dengan meningkatnya pengambilan oksigen dan pelepasan karbon dioksida, air, dan energi yang berupa panas.

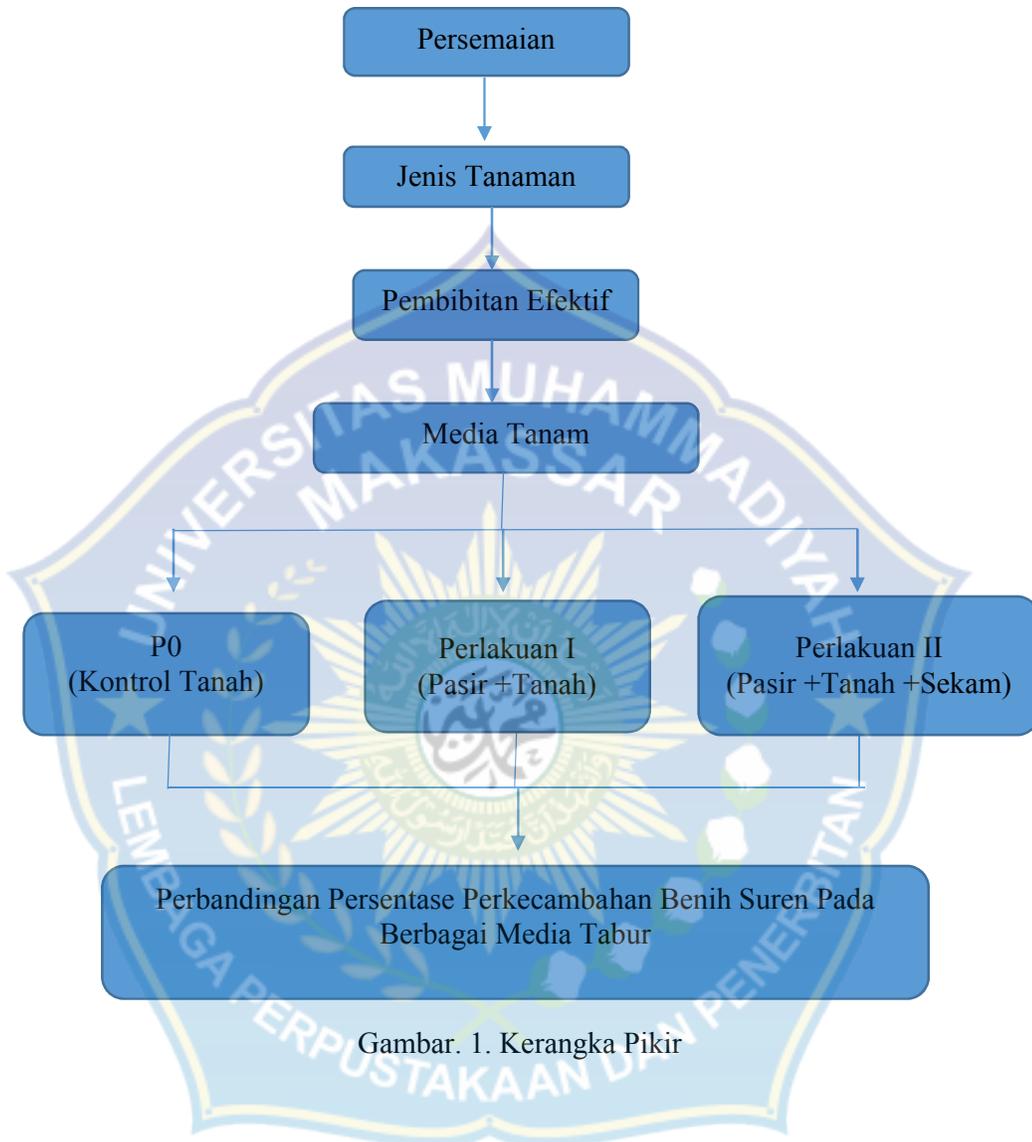
### 4. Cahaya

Benih yang di kecambahkan pada keadaan yang kurang cahaya ataupun gelap dapat menghasilkan kecambah yang mengalami etiolasi, yaitu terjadinya pemanjangan yang tidak normal pada hipokotil atau epikotilnya dan kecambah berwarna pucat serta lemah.

### 5. Media

Medium yang baik untuk perkecambahan benih haruslah mempunyai sifat fisik yang baik, medium yang gembur mempunyai kemampuan menyimpan air yang baik dan bebas dari organisme yang dapat menyebabkan penyakit terutama cendawan. Tanah dengan lempung berpasir dan dilengkapi oleh bahan-bahan organik merupakan medium yang baik bagi kecambah dan dapat ditransplantasikan ke lapangan. Pasir dapat digunakan sebagai medium di persemaian.

## 2.10. Kerangka Pikir



Gambar. 1. Kerangka Pikir

#### 2.10.1. Persemaian

Persemaian adalah tempat atau areal untuk kegiatan memproses benih (atau bahan lain dari tanaman) menjadi bibit/semai yang siap ditanam di lapangan.

#### 2.10.2. Jenis Tanaman

Jenis tanaman adalah beberapa jenis organisme yang dibudi dayakan pada suatu ruang atau media untuk dipanen pada masa ketika sudah mencapai tahap pertumbuhan tertentu.

#### 2.10.3. Pembibitan Efektif

Pembibitan efektif adalah suatu proses penanaman bibit mulai dari bentuk biji hingga menjadi tanaman bayi dengan munculnya tunas akar dan beberapa daun kecil menjadi kecambah, yakni yang dilakukan selama beberapa hari, sehingga akhirnya bisa ditanam kembali untuk pertumbuhan tanaman buah hingga dewasa dan berbuah.

#### 2.10.4. Media Tanam

Media tanam dapat didefinisikan sebagai kumpulan bahan atau substrat tempat tumbuh benih yang disebar atau ditanam. Media tanam dapat merupakan campuran dari bermacam-macam bahan atau satu jenis bahan saja asalkan memenuhi persyaratan yaitu cukup baik dalam memegang air, bersifat porous sehingga air siraman tidak menggenang (becek), tidak bersifat toksik (racun) bagi tanaman, dan yang paling penting media tanam tersebut cukup mengandung unsur-unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman.

#### 2.10.4.1 Kontrol Tanah

Kontrol Tanah merupakan pemberian tanah pada bedeng tabur yang siap untuk ditanami benih suren.

#### 2.10.4.2. Perlakuan Satu (Pasir + Tanah)

Pasir + Tanah merupakan penaburan benih suren (*Toona Sureni*) pada media tabur yang telah dicampur pasir + tanah di atasnya.

#### 2.10.4.3. Perlakuan Dua ( Pasir + Tanah + Sekam )

Pasir + tanah + sekam merupakan penaburan benih suren pada media tabur yang telah di campuri pasir sekam dan tanah

#### 2.10.5. Perbandingan Persentase Perkecambahan Benih Suren Pada Berbagai Media Tabur.

Merupakan membandingkan ketiga nilai persentase benih suren (*Toona sureni*) pada setiap bedeng tabur sehingga mendapatkan nilai perkecambahan benih yang optimal

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bonto Langkasa Kecamatan Bonto Nempo Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan dalam waktu kurang lebih 2 (dua) bulan, dimana penelitian awal dimulai dari bulan Juli–Agustus 2018.

#### 3.2. Alat dan Bahan

##### 1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- |               |                   |               |
|---------------|-------------------|---------------|
| 1. Bambu      | 7. Kamera         | 13. Spayer    |
| 2. Cangkul    | 8. Parang         | 14. Korek api |
| 3. Ember      | 9. Meter          | 15. Drone     |
| 4. Label      | 10. Lidi          | 16. Paku      |
| 5. Tali sheet | 11. Palu          |               |
| 6. Alat tulis | 12. Tali pengikat |               |

##### 2. Bahan

Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu

1. Buah/ Biji suren
2. Air
3. Pasir
4. Tanah
5. Sekam

### 3.3. Variabel Penelitian

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengamatan perkecambahan dengan menghitung persentase nilai kecambah (PK) dengan menggunakan rumus :

$$PK = \frac{\text{---}}{\text{---}} 100\%$$

2. Pengamatan perkecambahan dengan menghitung daya kecambah (DK) dengan menggunakan rumus:

$$DK = \frac{\text{---}}{\text{---}} 10$$

3. Kecepatan berkecambahan

Kecepatan berkecambahan dihitung mulai penaburan sampai kecambah mulai muncul dari permukaan tanah.

### 3.4. Sumber Data

1. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dilapangan meliputi daya kecambah.

2. Data Sekunder

Studi literatur dengan membaca buku referensi atau dokumentasi yang berhubungan dengan penelitian tentang kayu Suren (*Toona sureni*).

Dalam hal ini juga dilakukan *browsing* untuk mencari data atau dokumentasi yang berhubungan dengan obyek yang diteliti.

### 3.5. Pelaksanaan Penelitian

1. Teknik Tabur (Pasir +Tanah)
  - a. Persiapan lokasi pembibitan untuk membersihkan rumput-rumput dilokasi pembibitan dengan memakai cangkul.
  - b. Persiapan bambu ukuran 1x4 m untuk membuat bedeng.
  - c. Persiapan bedeng tabur dan mediah kecambah yang terdiri atas tanah campuran pasir dengan perbandingan 1:1.
  - d. Persiapan benih, biji dipilih dengan kriteria yaitu berwarna coklat tidak cacat dan memiliki ukuran seragam.
  - e. Penaburan biji/benih suren (*toona sureni*) diatas bedeng yang telah dibuat
  - f. Pemeliharaan dilakukan dengan cara mengontrol kesehatan tanaman terhadap hama ataupun penyakit serta membersihkan media tanam dari gulma yang mungkin dapat mengganggu pertumbuhan tanaman.
  - g. Penyiraman dilakukan dengan tujuan menjaga ketersediaan air bagi tanaman, penyiraman ini dilakukan 2 kali sehari yaitu pada waktu pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan sprayer
2. Teknik tabur (Pasir + Tanah + Sekam Bakar )
  - a. Persiapan lokasi pembibitan untuk membersihkan rumput-rumput dilokasi pembibitan dengan memakai cangkul.
  - b. Persiapan bambu ukuran 1x4 m untuk membuat bedeng.

- c. Persiapan bedeng tabur dan mediah kecambah yang terdiri atas tanah campuran pasir dengan perbandingan 1:1:1.
  - d. Persiapan benih, biji dipilih dengan kriteria yaitu berwarna coklat tidak cacat dan memiliki ukuran seragam.
  - e. Penanaman biji/benih Suren (*Toona sureni*) dilakukandiatas bedeng yang telah dibuat
  - f. Pemeliharaan dilakukan dengan cara mengontrol kesehatan tanaman terhadap hama ataupun penyakit serta membersihkan media tanam dari gulma yang mungkin dapat mengganggu pertumbuhan tanaman.
  - g. Penyiraman dilakukan dengan tujuan menjaga ketersediaan air bagi tanaman, penyiraman ini dilakukan 2 kali sehari yaitu pada waktu pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan sprayer.
3. Teknik Tabur (control tanah)
- a. Persiapan lokasi pembibitan untuk membersihkan rumput-rumput dilokasi pembibitan dengan memakai cangkul.
  - b. Persiapan bambu ukuran 1x4 m untuk membuat bedeng.
  - c. Persiapan bedeng tabur dan mediah tanah 1:1:1.
  - d. Persiapan benih, biji dipilih dengan kriteria yaitu berwarna coklat tidak cacat dan memiliki ukuran seragam.
  - e. Penanaman biji/benih suren (*toona sureni*) dilakukandiatas bedeng yang telah dibuat



perkecambahan dan tinggi tanaman. Model matematis untuk rancangan RAL menurut Gaspertz (1991) adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Dimana :

$Y_{ij}$  : Nilai pengamatan yang memperoleh perlakuan ke-i

$\mu$  : Rata-rata umum hasil pengamatan

$\tau_i$  : Pengaruh perlakuan ke-i

$\varepsilon_{ij}$  : Galat percobaan dari perlakuan ke-i pada pengamatan ke-j

Untuk perlakuan yang berpengaruh terhadap nilai respon, selanjutnya diuji dengan uji beda nyata (BNJ) atau *Tukey test* dengan rumus adalah sebagai berikut:

$$w = q_{\alpha} (p, fe) s\bar{y}$$

Di mana :

w = Nilai uji Tukey (BNJ)

$q_{\alpha}$  = Nilai tabel Tukey

p = Jumlah perlakuan

fe = Derajat bebas galat

$s\bar{y}$  = Galat baku nilai tengah =  $(s^2 / r)^{1/2}$

$s^2$  = Kuadrat tengah galat

r = Jumlah ulangan Penarikan kesimpulan menggunakan nilai t untuk menyimpulkan m.

1. Analisis ragam

a. Ulangan Sama

Tahapan yang dilakukan dalam membuat analisis, yaitu :

1) Model (model rancangan umum RAL)

$$Y_{ij} = \mu + \sigma_i + \varepsilon_{ij}$$

dimana :

$i$  : 1,2, ...,  $t$

$j$  : 1,2, ...,  $k$

$Y_{ij}$  : hasil pengamatan

$\mu$  : nilai tengah umum pengamatan

$\sigma_i$  : pengaruh perlakuan ke- $i$

$\varepsilon_{ij}$  : pengaruh galat percobaan pada ulangan ke- $j$  yang memperoleh perlakuan ke- $i$

2) Asumsi

Model tetap/model acak

3) Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1 = \sigma_2 = \dots = \sigma_n = 0$$

$H_1 : \sigma_1 \neq 0$  atau minimal ada satu perlakuan yang berpengaruh.

4) Perhitungan

a. Menentukan derajat bebas

$$\text{Total} : \text{db } t = r.t - 1$$

$$\text{Perlakuan} : \text{db } p = t (\text{banyak perlakuan}) - 1$$

$$\text{Galat} : \text{db } g = \text{db } t - \text{db } p$$

$r = \text{ulangan}$

b. Faktor koreksi (FK)

$$FK = \frac{Y_{..}^2}{r \cdot t} = \frac{\left( \sum_{i,j} Y_{ij} \right)^2}{r \cdot t}$$

c. Jumlah kuadrat total (JKT)

$$JKT = \sum_{i,j} Y_{ij}^2 - FK$$

d. Jumlah kuadrat perlakuan (JKP)

$$JKP = \frac{\sum_{i=1}^t Y_{i.}^2}{r} - FK$$

e. Jumlah kuadrat galat (JKG)

$$JKG = JKT - JKP$$

f. Kuadrat tengah perlakuan

$$KTP = \frac{JKP}{db\ p}$$

g. Kuadrat tengah galat

$$KTG = \frac{JKG}{db\ g}$$

h. F hitung

$$F_{hitung} = \frac{KTP}{KTG}$$

5. Tabel. 2 Analisis Ragam (Anova)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					0.05	0.01
Perlakuan	db p	JKP	KTP	$\frac{KTP}{KTG}$		
Galat	db g	JKG	KTG			
Total	db t	JKT	-	-	-	-

6. Bandingkan nilai f<sub>hitung</sub> dengan f<sub>tabel</sub>.

- a. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel\ 0,01}$  berarti pengaruh perlakuan sangat nyata (diberi tanda pada  $F_{hitung}$  : \*\*)
- b. Jika  $F_{tabel\ 0,05} < F_{hitung} < F_{tabel\ 0,01}$  berarti pengaruh perlakuan nyata (diberi tanda pada  $F_{hitung}$  : \*)
- c. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  berarti memberikan pengaruh tetapi tidak nyata (diberi tanda pada  $F_{hitung}$  : tn)



## IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

### 4.1. Letak Geografis dan Demografis

Desa Bontolangkasa secara geografis merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian 10-50 mdpl dengan intensitas curah hujan pada cuaca normal antara 100-120 hari dalam 365 hari dengan kisaran suhu rata-rata pertahun adalah 29-31 °C. Secara administratif Desa Bontolangkasa terletak di Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa provinsi Sulawesi Selatan, luas wilayah 2,2181 km persegi setelah pemekaran Desa Bontolangkasa dipecah menjadi 6 Desa.

Batas Desa Bontolangkasa yaitu disebelah utara berbatasan dengan kelurahan Tamallayang disebelah selatan berbatasan dengan Desa Bontolangkasa selatan disebelah barat berbatasan dengan Desa Bontobiraeng disebelah timur berbatasan dengan Desa Katangka. Desa Bontolangkasa berbatasan dengan ibu kota Kecamatan Bontonompo, dari ibu kota Kabupaten 18 km, dari ibu kota provinsi 28 km.

Table 2. luas wilayah Desa Bontolangkasa dalam tata guna lahan

No	Tata Guna Lahan	Luas Lahan ( Ha )	Persentase (%)
1	Pengairan/Persawahan	205,32	50,22
2	Setengah teknis	71,40	17,46
3	Tada hujan	39,72	9,71
4	Lahan kering pekarangan	48,01	11,74
5	Lahan kering perumahan	21,36	5,22
6	Lahan perkuburan	1,00	0,24
7	Kandang Ayam potong	10,00	2,44
8	Pembuatan batu merah	12,00	2,93
	Jumlah	408,81	100,00

Sumber :Data Sekunder, 2014

Tabel 1 menunjukkan bahwa luas wilayah Desa Bontolangkasa dalam tataguna lahan terbagi 8 yaitu pengairan/persawahan luas lahannya 205,32 Ha atau 50,22%, setengah teknis luas lahannya 71,40 Ha atau 17,46%, tada hujan luas lahannya 39,72 Ha atau 9,71%, lahan kering pekarangan luas lahannya 48,01 Ha atau 11,74%, lahan kering perumahan luas lahannya 21,36 Ha atau 5,22%, lahan perkuburan luas lahannya 1,00 Ha atau 0,24%, Kandang Ayam potong luas lahannya 10,00 Ha atau 2,44%, pembuatan batu merah luas lahannya 12,00 Ha atau 2,93% dan luas keseluruhan berjumlah 408,81 Ha.

Pembagian wilayah Desa Bontolangkasa terbagi atas 4 dusun 2 rukun warga (RW) dan 4 rukun tetangga (RT) yaitu dusun Bontorikong terbagi 2 rukun warga (RW) yakni RW 01 Bontorikong dan RW 02 Bontorikong dan rukun tetangga (RT) terbagi 4 yaitu RT 1 RT 2 RT 3 dan RT 4 dusun Bontolangkasa 1 terbagi 2 rukun warga (RW) yakni RW 03 Bontolangkasa 1 dan RW 04 Bontolangkasa 1, dan rukun tetangga (RT) Terbagi 4 yaitu RT 5, RT 6, RT 7, dan RT 8, dusun Bontolangkasa 2 terdiri dari 2 rukun warga (RW) RW 05 Bontolangkasa 2 dan RW 06 Bontolangkasa 2, dan rukun tetangga (RT) terbagi 4 yaitu RT 9, RT 10, RT 11, dan RT 12, dusun bontolangkasa terbagi 2 rukun warga (RW) yakni RW 07 Bontosunggu dan RW 08 Bontosunggu dan rukun tetangga (RT) terbagi 4 yaitu RT 13, RT 14, RT 15, dan RT 16.

#### **4.2. Kondisi dan Ciri Geologis Wilayah**

Desa Bontolangkasa adalah daratan rendah dengan areal persawahan yang lebih luas daripada daerah pemukiman penduduk, jenis tanah coklat dan gembur, beberapa tempat ditemukan jenis tanah berpasir sekitar 1-2 m bagian bawah tanah. Dibagian timur Desa Bontolangkasa terdapat sungai yang merupakan anak sungai dari air sungai je'neberang yang bermuara kelaut daerah Kabupaten Takalar. Pada daerah disekitar sungai terbentuk pula rawa-rawa yang memiliki lumpur hidup dan mata air yang kecil.

Pada bentangan persawahan didusun Bontorikong dan dusun Bontolangkasa membentang hamparan persawahan yang luas dan jenis tanah yang subur bahkan petani menanam Padi 2-3 kali pertahun. Pada daerah pinggir kampung didusun Bontorikong bagian barat struktur tanahnya keras dan padat dan didaerah ini digunakan oleh masyarakat untuk membuat batu merah. Tingkat kadar air pada tanah sangat basah dan sumber air pada galian tanah 2-3 m didapatkan air yang jernih dan bersih. Batu ganteng, pasir, lempung, juga ditemukan dibagian timur dan dibagian barat Desa Bontolangkasa.

#### **4.3. Kondisi dan Budaya Wilayah**

Wilayah Desa Bontolangkasa merupakan daerah kerajaan masa lampau dan adat istiadat masih dipegang teguh oleh penduduk Desa Bontolangkasa, hal tersebut dapat dilihat pada rumah penduduk pada bagian atap depan atau dalam bahasa Makassar "sambulayang" dan bahasa lainnya adalah timba, silea. Terdapat 4 tingkatan dengan cirri-ciri atap depan dan belakang antara lain: lapisan Lima atau

Lima susun timba silea adalah rumah golongan karaeng, lapisan Tiga adalah rumah golongan tua baji' atau keturunan karaeng bangsawan cendiaka. Lapisan Dua adalah rumah masyarakat biasa, sedangkan satu lapisan tegak adalah golongan tua barani atau pemberani, merupakan yang dahulu kala nenek moyangnya adalah panglima perang kerajaan.



## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1. Perkecambahan Benih

Perkecambahan Benih merupakan suatu proses awal yang penting untuk kehidupan tanaman selanjutnya.

#### 5.1.1. Persentase Perkecambahan (PK)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada proses perkecambahan benih untuk parameter persentase nilai kecambah (PK) dengan 3 perlakuan yaitu kontrol (media tanah), bedeng tabur (pasir+tanah) dan bedeng tabur (pasir+tanah+sekam bakar) diketahui rata-rata Nilai Kecambah (PK) berkisar antara 2,14 – 4,53 %. Nilai rata-rata Nilai Kecambah (PK) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengamatan Persentase Nilai Kecambah Pada Berbagai Perlakuan

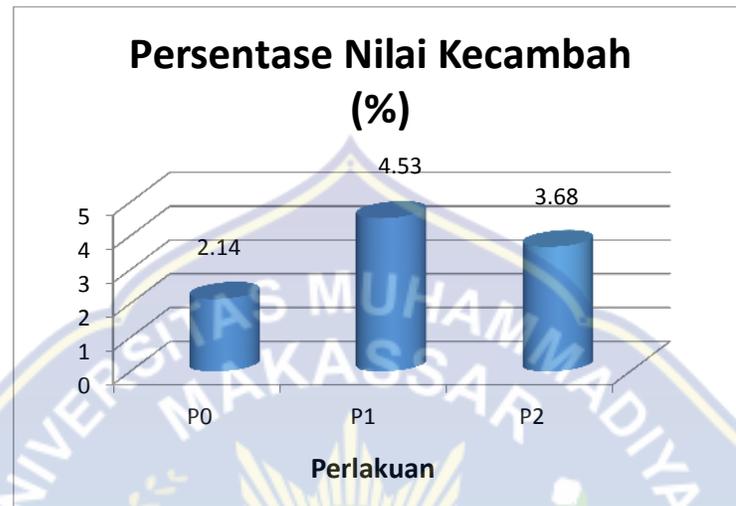
Perlakuan	Persentase Kecambah (%)
Kontrol (Media Tanah) = P0	2,14
Bedeng Tabur PT (media pasir + tanah)= P1	4,53
Bedeng Tabur PTS (media pasir+tanah+sekam bakar) = P2	3,68

Rata-rata Persentase Nilai Kecambah (PK) tertinggi terdapat perlakuan Bedeng Tabur P1 yang menggunakan media pasir+tanah yaitu 4,53 %. Rata-rata Persentase Nilai Kecambah (PK) terendah terdapat perlakuan Kontrol yang hanya menggunakan media tanah yaitu 2,14 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan media kecambah menunjukkan bahwa perlakuan P1 (media pasir + tanah) secara rata-rata menunjukkan terbaik dibandingkan media kontrol P0 (media tanah) dan media P3 (media pasir+tanah+sekam bakar). Hal ini disebabkan karena pada media kecambah tersebut telah mampu memberikan kondisi lingkungan yang optimum dan dapat menjaga kelembapan media kecambah sehingga air dan udara yang merupakan syarat utama perkecambahan benih suren tersedia dengan baik. Secara umum, media tanam harus dapat menjaga kelembapan daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menahan ketersediaan unsur hara. Untuk itu penelitian ini dilakukan karena ingin membuktikan pengaruh media tanam bagi pertumbuhan tanaman. Teknik penaburan pada benih suren (*toona sureni*) merupakan teknik yang sangat sederhana dalam pemecahan masalah pada penaburan benih.

Sesuai yang dikemukakan oleh Sutopo, 2002 bahwa tanah yang mengandung pasir dan dilengkapi dengan bahan-bahan organik merupakan media yang baik bagi perkecambahan. Kondisi fisik dari tanah sangat penting bagi berlangsungnya kehidupan kecambah menjadi tanaman dewasa. Perkecambahan benih akan terhambat pada tanah yang padat, karena benih berusaha keras untuk dapat menembus ke permukaan tanah (Sutopo, 2002). Sedangkan media kecambah tanah : pasir (P1) dapat menjaga sirkulasi udara, hal ini diduga karena partikel pasir tidak saling merapat sehingga mudah merembeskan air dan meneruskan udara (Prihmantoro dan Indriani, 1995).

Adapun rata-rata Persentase Nilai Kecambah Pada Berbagai Perlakuan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rata-rata Persentase Nilai Perkecambahan untuk Setiap Perlakuan

Pada Gambar 2, terlihat rata-rata Persentase Nilai Perkecambahan tertinggi terdapat perlakuan P1. Sebagai pembandingan adalah perlakuan control yaitu P0. Pada perlakuan P0 terlihat bahwa nilai rata-ratanya terkecil dibanding perlakuan lainnya. Sesuai yang dikemukakan oleh Sutopo (2002) bahwa Perkecambahan benih akan terhambat pada tanah yang padat, karena benih berusaha keras untuk dapat menembus ke permukaan tanah.

Hasil analisis sidik ragam ditunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh pada Persentase Nilai Perkecambahan.

#### 5.1.2. Daya Kecambah

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada proses perkecambahan benih untuk parameter Daya Kecambah (DK) dengan 3 perlakuan yaitu control P0 (media tanah), bedeng tabur P1 (pasir+tanah) dan bedeng tabur P2

(pasir+tanah+sekam bakar) diketahui rata-rata Daya Kecambah (DK) berkisar antara 0.34 – 0.91 %. Nilai rata-rata Daya Kecambah (DK) dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengamatan Daya Kecambah Pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Daya Kecamb (%)
Kontrol (Media Tanah) = P0	0.34
Bedeng Tabur PT (media pasir + tanah)= P1	0.91
Bedeng Tabur PTS (media pasir+tanah+sekam bakar) = P2	0.74

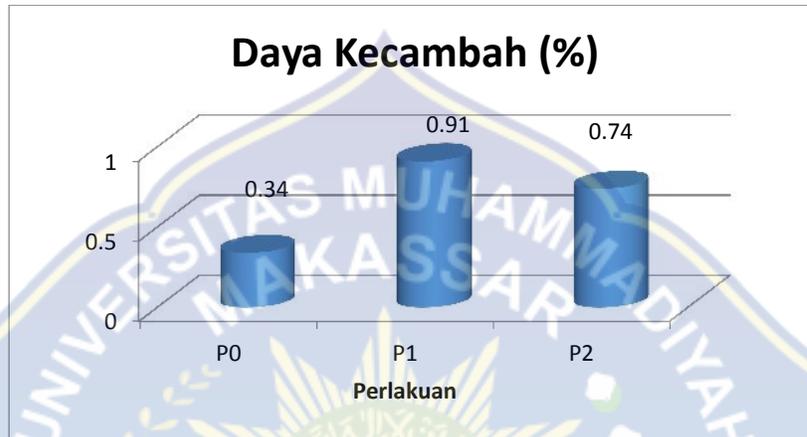
Sumber : Data Primer Setela di Dlah 2019

Rata-rata Persentase Daya Kecambah (DK) tertinggi terdapat perlakuan Bedeng Tabur P1 yang menggunakan media pasir+tanah yaitu 0.91 %. Rata-rata Persentase Daya Kecambah (DK) terendah terdapat perlakuan kontrol yang hanya menggunakan media tanah yaitu 0.34 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan media kecambah menunjukkan bahwa perlakuan P1 (media pasir + tanah) secara rata-rata menunjukkan terbaik dibandingkan media kontrol P0 (media tanah) dan media P3 (media pasir+tanah+sekam bakar). Hal ini disebabkan karena menurut Hakim et al. (1986), pasir dapat digunakan untuk memperbaiki media tumbuh, karena dapat menurunkan tingkat kekerasan tanah sehingga akar lebih mudah menembus tanah serta menciptakan kondisi lingkungan yang memungkinkan tersedianya oksigen dalam jumlah yang cukup. Sehingga sifat fisik tanah yang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman adalah tekstur, struktur, porositas,

konsistensi, warna dan suhu tanah, karena faktor tersebut mempengaruhi penetrasi akar di dalam tanah, retensi, air, drainase, aerasi, dan nutrisi di dalam tanah.

Adapun rata-rata Persentase Nilai Kecambah Pada Berbagai Perlakuan disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-rata Persentase Nilai Daya Perkecambahan untuk Setiap Perlakuan

Pada Gambar 3, terlihat rata-rata Persentase Daya Kecambah tertinggi terdapat perlakuan P1. Sebagai pembandingan adalah perlakuan kontrol yaitu P0. Pada perlakuan P0 terlihat bahwa nilai rata-ratanya terkecil dibanding perlakuan lainnya.

Sesuai yang dikemukakan oleh Hakim et al (1986), bahwa perbaikan sifat fisik tanah lainnya dapat dilakukan dengan mencampurkan pasir dengan tanah untuk memperbaiki aerasi tanah. Kandungan pasir yang sesuai akan menyebabkan porositas tanah meningkat sehingga aerasi tanah menjadi lebih baik untuk pertumbuhan tanaman. Peranan kompos terhadap sifat fisik tanah adalah meningkatkan kapasitas tanah dalam mengikat air, merangsang granulasi agregat dan memantapkannya, menurunkan plastisitas, kohesi dan sifat buruk lainnya dari

liat. Pengaruh kompos terhadap sifat fisik kimia tanah adalah meningkatkan daya serap dan kapasitas tukar kation, meningkatkan jumlah kation yang diperlukan, menghindari tercucinya unsur-unsur hara seperti N, P, K dan memudahkan sejumlah unsur hara sehingga tersedia bagi tanaman.

Hasil analisis sidik ragam ditunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh pada Daya Perkecambahan.



## VI. PENUTUP

### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ada perbedaan signifikan antara persentase kecambah, daya kecambah, serta kecepatan berkecambah (hari) menggunakan metode control tanah (P0), pasir tanah (P1) dan pasir tanah sekam (P2). Hasil penelitian menunjukkan metode media pasir tanah lebih baik dibandingkan dengan metode control tanah, dan pasir tanah sekam dimana menghasilkan persentase kecambah, daya kecambah lebih tinggi dan kecepatan berkecambah (hari) lebih cepat.

### 6.2. Saran

1. Untuk penaburan benih suren (*Toona Sureni*) pada bedeng tabur sebaiknya dilakukan pada musim kemarau karena benih suren tidak terlalu membutuhkan air dan batangnya sangat mudah patah.

## Daftar Pustaka

- Abiding, Z. 1991. *Dasar Pengetahuan Ilmu Tanaman*. PT Angkasa Bandung
- Abidin, Z. 1993. *Dasar-Dasar Tentang Zat Pengatur Tumbuh*. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R.L., Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Penerbit UI-Press. Jakarta.
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Dian, Go Ban Hong dan H.H. Bailey. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung Press. Bandar Lampung
- Harjadi, S.S.M.M. 1991. *Pengantar Agronomi*. Penerbit PT. Grammedia Pustaka Utama. Jakarta
- Hasanah, M. dan D. Rusmin. 2006. *Teknologi pengelolaan benih beberapa tanaman obat di Indonesia*. Balai penelitian tanaman obat dan aromatik. Jurnal Litbang Pertanian. 25(2):69-70.
- Hasanah, M., D. Rusmin, Melati, dan S. Wahyuni. 2002. *Pengaruh cara produksi dan penanganan benih sambiloto*. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor.
- Mandang, V. I. dan I. K. N. Pandit. 1997. *Pedoman Identifikasi Jenis Kayu di Lapangan. Pusat Diklat Pegawai dan Sumber Daya Manusia Kehutanan*. Yayasan PROSEA Indonesia. Bogor
- Mandang YI, Pandit IKN. 1997 *pedoman identifikasi kayu di lapangan*. Bogor :Yayasan Prosea Indonesia.
- Pemerintah Indonesia. 1992. *Undang-Undang No. 12 Tahun 1992 Yang Mengatur Tentang tentang Sistem Budidaya Tanaman*. Lembaran Negara RI Tahun 1992, No. 12. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Prihmantoro, H. dan Y. H. Indriani, 1995. *Hidroponik untuk Tanaman Buah Untuk Bisnis dan Hobi*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Setiadi, Y. 1992. *Peranan Mikoriza Arbuskula Dalam Rehabilitasi Lahan Kritis di Indonesia*. Disampaikan dalam Rangka Seminar Penggunaan Cendawan Mikoriza dalam Sistem Pertanian Organik dan Rehabilitasi Lahan Kritis. Bandung 23 April 2001.

Setiadi, Y. 1998. *Aplikasi cendawan mikoriza arbuskula untuk merehabilitasi lahan kritis pasca tambang. Disampaikan dalam workshop cendawan mikoriza arbuskula pada tanaman pertanian, kehutanan, dan perkebunan. Tanggal 5-10 oktober 1998. PAU bio teknologi ipb bogor.*

Soetopo, . 2002. *Teknologi Benih.* Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Sutopo. 2004. *Teknologi benih.* PT Grafindo persada : Jakarta.

Sutopo, L. 1995. *Teknologi Benih.* Rajawali, Jakarta.

Sutopo, L . 2002. *Teknologi Benih.* PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Tamin, R. P. 2007. *Teknik perkecambahan benih jati (Tectona grandis Linn. F.). Jurnal Agronomi. Vol 1 : Halaman 7-14*

Utomo, B. 2006. *Ekologi benih.* USU. Repository



Lampiran 1. Nilai Persentase Perkecambahan Benih Suren (*Toona Sureni*) Kontrol Tanah

Ulangan	Kontrol tanah																												
	Minggu I(november)							Minggu II (november)							Minggu III (november)							Minggu IV (november)							
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2
1																													
2																													
3																													
4																													
5																													
jumlah																													
Rata – Rata																													

perlakuan	ulangan	benih normal	hidup
control tanah	1	71	72
	2	72	85
	3	30	50
	4	55	82
	5	3	3

Ket :

- v Tanggal 4 penaburan benih suren
- v 14 november mulai berkecambah
- v tanggal 3 penimbangan benih suren dan perhitungannya.

Lampiran 2. Nilai Persentase Perkecambahan Benih Suren (*Toona Sureni*) Pasir Tanah

Ulangan	Pasir tanah																												
	Minggu I(november)						Minggu II (november)						Minggu III (november)						Minggu IV (november)										
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2
1																													
2																													
3																													
4																													1
5																													
jumlah																													
Rata – Rata																													

perlakuan	ulanagan	benih normal	hidup
pasir +tanah	1	119	124
	2	74	82
	3	123	128
	4	140	143
	5	139	141

Ket :

- v Tanggal 4 penaburan benih suren
- v 14 november mulai berkecambah
- v tanggal 3 penimbangan benih suren dan perhitungannya.

Lampiran 3. Nilai Persentase Perkecambahan Benih Suren (*Toona Sureni*) Pasir Tanah Sekam

Ulangan	pasir tanah sekam																												
	Minggu I(november)						Minggu II (november)						Minggu III (november)						Minggu IV (november)										
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2
1																													
2																													
3																													
4																												1	
5																													
jumlah																													
Rata – Rata																													

perlakuan	ulanagan	benih normal	hidup
pasir +tanah +sekam	1	95	100
	2	152	162
	3	156	163
	4	79	82
	5	53	59

Ket :

- v Tanggal 4 penaburan benoh suren
- v 14 november mulai berkecambah
- v tanggal 3 penimbangan benih suren dan perhitungannya.

Lampiran 4. Pengambilan Data Lapangan

No	perlakuan	perlakuan	benih normal	benih tidak normal	hidup	persen tumbuh	daya kecambah
1	pasir +tanah +sekam	1	95	5	100	0.73	0.70
		2	152	10	162	0.73	1.11
		3	156	7	163	1.19	1.14
		4	79	3	82	0.6	0.58
		5	53	2	59	0.43	0.39
	jumlah				566.00		
	rata rata				113.2		
	pasir +tanah	1	119	5	124	1.12	0.87
		2	74	8	82	0.84	0.54
		3	123	5	128	1.42	0.90
		4	140	3	143	1.41	1.03
		5	139	2	141	0.32	1.02
	jumlah				618.00		
	rata rata				123.6		
	control tanah	1	71	1	72	0.53	0.52
		2	72	13	85	0.62	0.53
		3	30	20	50	0.37	0.22
		4	55	27	82	0.60	0.40
		5	3	0	3	0.02	0.02
	jumlah				292.00		
	rata rata				58.4		

	perlakuan	perlakuan	benih normal	benih tidak normal	hidup	persentumbuh	daya kecambah
2	pasir +tanah +sekam	1	144	7	151	1.11	1.05
		2	181	13	194	1.42	1.33
		3	244	24	268	1.96	1.79
		4	190	10	300	2.20	1.39
		5	100	8	290	2.12	0.73
	jumlah				1203.00		
	rata rata				240.6		
	pasir +tanah	1	209	32	241	1.77	1.53
		2	114	10	124	0.91	0.84
		3	157	3	160	1.17	1.15
		4	126	5	131	0.96	0.92
		5	148	9	157	1.15	1.08
	jumlah				813.00		
	rata rata				162.6		
	control tanah	1	140	13	153	1.12	1.03
		2	109	5	114	0.84	0.80
		3	192	2	194	1.42	1.41
		4	185	7	192	1.41	1.36
		5	135	9	44	0.32	0.26
	jumlah				697.00		
rata rata				139.4			

No	perlakuan	perlakuan	benih normal	benih tidak normal	hidup	persen tumbuh	daya kecambah
3	pasir +tanah +sekam	1	74	75	149	1.09	0.54
		2	124	80	204	1.49	0.91
		3	120	87	207	1.52	0.88
		4	51	100	151	1.11	0.37
		5	66	99	162	1.19	0.48
		jumlah			873.00		
		rata rata			174.6		
	pasir +tanah	1	173	72	245	1.79	1.27
		2	286	61	347	2.54	2.10
		3	225	45	270	1.98	1.65
		4	134	62	196	1.44	0.98
		5	31	91	122	0.89	0.23
		jumlah			1180.00		
		rata rata			236		
	control tanah	1	76	42	198	1.45	0.56
		2	112	123	235	1.72	0.82
		3	216	29	245	1.79	1.58
		4	257	28	285	2.09	1.88
		5	78	2	80	0.59	0.57
		jumlah			1043.00		
	rata rata			208.6			
4	perlakuan	perlakuan	benih normal	benih tidak normal	hidup	persen tumbuh	daya kecambah
	pasir +tanah +sekam	1	287	54	341	2.50	2.10
		2	202	32	234	1.71	1.48
		3	262	70	332	2.43	1.92

	4	350	43	393	2.88	2.56
	5	137	26	163	1.19	1.00
jumlah				1463.00		
rata rata				292.6		
pasir +tanah	1	193	87	250	1.83	1.41
	2	346	46	392	2.87	2.53
	3	287	23	310	2.27	2.10
	4	221	27	248	1.82	1.62
	5	90	90	180	1.32	0.66
jumlah				1380.00		
rata rata				276		
control tanah	1	205	43	248	1.82	1.50
	2	284	31	315	2.31	2.08
	3	278	27	305	2.23	2.04
	4	370	5	375	2.75	2.71
	5	334	3	37	0.27	2.45
jumlah				1280.00		
rata rata				256		

	perlakuan	perlakuan	tidak normal	benih normal	hidup	persen tumbuh	daya kecambah
5	pasir +tanah +sekam	1	43	352	395	2.89	2.58
		2	21	253	274	2.01	1.85
		3	67	326	393	2.88	2.39
		4	13	482	495	3.63	3.53
		5	89	173	262	1.92	1.27
	jumlah				1819.00		
	rata rata				363.8		
	pasir +tanah	1	47	183	230	1.68	1.34
		2	24	361	385	2.82	2.64
		3	19	351	370	2.71	2.57
		4	97	203	300	2.20	1.49
		5	39	200	239	1.75	1.47
	jumlah				1524.00		
	rata rata				304.8		
	control tanah	1	25	372	397	2.91	2.73
		2	2	390	392	2.87	2.86
		3	5	362	367	2.69	2.65
		4	4	386	390	2.86	2.83
5		3	46	49	0.36	0.34	
jumlah				1595.00			
rata rata				319			

## Lampiran 5. Hasil Analisis Sidik Ragam

### 1. Hasil Analisis Sidik Ragam Persentase Nilai Perkecambahan

#### SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	5	13.33	2.666	0.50303
Column 2	5	11.16	2.232	0.27807
Column 3	5	11.69	2.338	1.22977

#### ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0.51196	2	0.25598	0.381894	0.690573	3.885294
Within Groups	8.04348	12	0.67029			
Total	8.55544	14				

### 2. Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Kecambah

#### SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	5	11.62	2.324	0.71498
Column 2	5	9.51	1.902	0.41577
Column 3	5	11.41	2.282	1.18547

#### ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0.540413	2	0.270207	0.349975	0.711664	3.885294
Within Groups	9.26488	12	0.772073			
Total	9.805293	14				

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian



Gambar 6. Penimbangan Benih Suren



Gambar 7. Penimbangan Benih Suren



Gambar 8. Perhitungan Benih Suren



Gambar 9. Pencampuran Tanah Pasir Sekam



Gambar 10. Pencampuran Pasir dan Tanah



Gambar 11. Kontrol Tanah



Gambar 12. Penaburan Benih Suren



Gambar 13. Penyiraman Benih Pada Bedeng Tabur



Gambar 14. Benih Suren Pada Kontrol Tanah



Gambar 15. Benih Suren Pada Pasir Tanah Sekam

## RIWAYAT HIDUP



Andi Arham Alim, lahir di Soppeng 9 Mei 1994. Anak ke 2 dari lima bersaudara dari pasangan alm. Andi Alim Bahri dan Andi Marhawa Penulis mulai pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri Inpres Argomulyo provinsi sulawesi barat pada tahun 2000. dan selesai pada tahun 2006, ditahun yang sama melanjutkan pendidikan ditingkat Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Takalal Kabupaten Soppeng dan selesai pada tahun 2009. Ditahun yang sama pula melanjutkan pendidikan ditingkat Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 marioiwawo Kabupaten Soppeng. Pada tahun 2012 Pindah di pondok Pesantren YPUI Alikhwan Topoyo Kabupaten Mamuju Tengah Provinsi Sulawesi Barat dan Selesai tahun 2014. Pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) di Universitas Muhammadiyah Makassar Fakultas Pertanian Jurusan Manajemen Hutan. Penulis menyelesaikan perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Makassar dengan judul skripsi “Persentase Perkecambahan benih suren Pada Berbagai Media Tabur ”.