

2018_Pengaruh_Media_Simpan _Dan_Lama_Penyimpanan.pdf

by

Submission date: 15-May-2023 02:28AM (UTC-0500)

Submission ID: 2093531764

File name: 2018_Pengaruh_Media_Simpan_Dan_Lama_Penyimpanan.pdf (135.89K)

Word count: 2688

Character count: 16136

PENGARUH MEDIA SIMPAN DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP VIABILITAS BENIH DAN PERTUMBUHAN SEMAI MAHONI (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq)

(The Influence Of Storage Container And Length Of Storage On The Viability Of Seed And Growth Of Mahogany Seedlings (Swietenia mahagoni (L.) Jacq)

Irwan Mahakam Lesmono Aji¹, Raden Sutriyono², Maul Hayati¹

¹ Program Studi Kehutan Universitas Mataram
² Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

Jl Majapahit No 62, Mataram, NTB
Email ; irwanmla@unram.ac.id

Abstract

The aims of this study are to investigate the influence of storage container, length of storage, and interaction between the storage container and the length of storage on seed viability and the growth of mahogany seedlings. The method used in this study was the experimental method using random sampling factorial, in which storage container the first factor, and length of storage as the second factor. Parameters that were observed in this study were the percentage of water content, germination progress, growth percentage, plant height, plant weight, stem diameter, and the number of leaves. Data analysis used is the analysis of variance with a confidence level of 95%. The result shows that storage container did not give significant influence on viability and the growth of mahogany. In contrast, length of storage which included growth progress, number of leaves and the weight of plant has a significant influence on viability and the growth of mahogany. A further test was done on significant result using Duncan's Test. B1 (2 weeks of length storage) shows significant growth when compared to other treatments. While combination treatment between the storage container and the length of storage did not show any interaction.

Keywords: Storage, Viability, Seed, Growth, Mahogany.

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media simpan, lama penyimpanan, dan interaksi antara media simpan dan lama penyimpanan terhadap viabilitas dan pertumbuhan semai mahoni. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap faktorial, dimana faktor pertama adalah media simpan, dan faktor kedua adalah lama penyimpanan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah persen kadar air, laju perkecambahan, persentase tumbuh, tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan berat berangkas kering tanaman. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis sidik ragam pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media simpan tidak berpengaruh nyata terhadap viabilitas dan pertumbuhan semai mahoni, sementara lama penyimpanan yaitu laju pertumbuhan, jumlah daun, dan berat berangkas kering berpengaruh nyata terhadap viabilitas dan pertumbuhan semai mahoni. Uji lanjut terhadap parameter yang menunjukkan beda nyata yaitu menggunakan uji Duncan pada taraf nyata 5 %. Pertumbuhan terbaik terjadi pada lama penyimpanan 2 pekan (B₁). Sedangkan kombinasi perlakuan antara media simpan dan lama penyimpanan menunjukkan tidak adanya interaksi.

Kata kunci: Penyimpanan, Viabilitas, Benih, Pertumbuhan, Mahoni

Pendahuluan

Kebutuhan kayu pertukangan sampai saat ini sebagian besar masih dipenuhi dari hutan alam. Dengan kecepatan pemanenan yang jauh lebih tinggi dari pada kecepatan pemulihan kembali hutan alam, produksi kayu dari hutanalam makin menurun, baik dari segi jumlah maupun mutunya. Produksi kayu bulat diperkirakan hanya sebesar 25 juta m³/tahun atau dengan kata lain terjadi penurunan sebesar 45 juta m³ dari jumlah produksi sebelumnya. Untuk memenuhi kebutuhan kayu pertukangan yang tinggi, diperlukan upaya penanaman baik dalam bentuk rehabilitasi hutan alam maupun pembangunan hutan tanaman (Lukman, 2012).

Menurut Mulyana (2010) prospek budidaya tanaman hutan penghasil kayu cukup menggiurkan karena kebutuhan bahan baku industri kayu semakin meningkat. Kebutuhan industri perkayuan Indonesia diperkirakan 70 juta m³/tahun dengan kenaikan rata-rata sebesar 14,2%/tahun (Pryono, 2001 dalam Makkarennu *et al*, 2009). Jenis tanaman hutan yang sedang populer untuk dibudidayakan salah satunya adalah mahoni. Mahoni termasuk kayu mewah (*fancy wood*) dan banyak disukai konsumen karena mempunyai corak kayu yang indah dan fisik kayu yang tergolong kuat dan awet (kelas II-III).

Meningkatnya kebutuhan kayu mempengaruhi harga kayu rakyat, pada tahun 2010 dimana harga kayu mahoni yang sebelumnya hanya Rp. 1.500.000-1.600.000/m³ menjadi Rp. 2.000.000/m³ dan pada tahun 2014 harga standar mahoni yang tingginya 6 m dan diameter 20 cm adalah Rp. 3.321.000/ buah (Keputusan Bupati Banjar No. 471 Tahun 2014).

Kendala dalam pengelolaan tanaman mahoni adalah kesulitan dalam penyediaan benih yang bermutu tinggi, diantaranya adalah benih yang sehat atau tidak terserang penyakit dan mempunyai daya tahan simpan yang tinggi.

Penelitian ini penting untuk dilakukan, untuk mengetahui media simpan dan lama penyimpanan yang sesuai digunakan, karena tujuan utama penyimpanan benih adalah untuk mempertahankan viabilitas benih dalam periode simpan yang sepanjang mungkin, untuk mengawetkan cadangan bahan tanam dari satu musim ke musim berikutnya (Justice dan Bass, 2002), serta untuk tujuan pelestarian benih (Sutopo, 2004).

Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-September 2015 dengan rincian waktu sebagai berikut: Penyimpanan dilakukan selama 6 pekan di Laboratorium Silvikultur dan Teknologi Hasil Hutan Program Studi Kehutanan, Universitas Mataram. Setelah benih selesai disimpan, maka benih tersebut disemaikan serta diamati pertumbuhannya dan dilakukan selama 60 hari yang bertempat di Rumah Kaca Gaharu Fakultas Pertanian, Universitas Mataram.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dan diulang 3 kali. Faktor pertama media simpan (A), faktor kedua yaitu lama penyimpanan (B). Faktor media simpan terdiri dari A₁ (tanpa media), A₂ (karung nilon), A₃ (kantong plastik), A₄ (toples plastik). Faktor lama penyimpanan terdiri dari B₁ (lama penyimpanan 2 pekan), B₂ (lama penyimpanan 4 pekan), dan B₃ (lama penyimpanan 6 pekan)

Pelaksanaan penelitian meliputi tahap persiapan, tahap perlakuan, dan tahap pemeliharaan. Parameter yang diamati adalah kadar air (%), laju perkecambahan

(hari), persentase tumbuh (%), tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (mm), berat berangkasan kering (mg). Analisis data menggunakan Anova pada taraf nyata 5%, dan diuji lanjut dengan uji Duncan pada taraf nyata 5%.

Hasil Dan Pembahasan

Hasil Analisis Tanah

Analisis tanah merupakan suatu cara untuk mengetahui kandungan dari tanah secara akurat seperti unsur hara tanah. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesuburan tanah dengan mengevaluasi unsur yang terkandung di dalam tanah baik secara fisik dan kimia. Analisis tanah pada dasarnya dilakukan untuk menentukan tingkat kesuburan tanah terhadap aktivitas pertumbuhan tanaman. Adapun hasil analisis tanah dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Hasil Analisis Tanah
Table 1. Results of Soil Analysis

No.	Parameter Analisis	Metode Analisis	Hasil Analisis	Harkat
1.	Tekstur Tanah (Pasir : Debu : Liat)	Hydrometer	88 : 10 : 2	Pasir Berlempung
2.	Kadar Air	Gravimetri	4,29 %	Kekeringan
3.	pH	H ₂ O (Aktual)	5,6 %	Agak Masam Sedang
4.	N Total	Kjeldahl	0,38 %	Rendah
5.	P Tersedia	Morgan Wolf	16,28 mg/100g	Sangat Tinggi
6.	K Tersedia	AAS	338,13 ppm (1,014 me/100 g)	

Keterangan : Hasil analisis tanah ini dilakukan di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Nusa Tenggara Barat (2015) dan pengharkatan berdasarkan Hardjowigeno (2011) dan Sudomo (2007).

Hasil analisis tanah diatas menyatakan nilai tekstur tanah. Tekstur merupakan perbandingan relatif antara fraksi pasir, debu dan liat. Tekstur sangat penting karena menentukan jumlah permukaan tempat terjadinya reaksi (Foth, 1994 dalam Sudomo 2007). Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa tekstur sampel tanah penelitian termasuk ke dalam golongan pasir berlempung. Tanah yang memiliki tekstur pasir berlempung adalah tanah yang memiliki kandungan pasir lebih dari 70 %, umumnya tanah ini mempunyai tekstur yang kasar. Tanah pasir tidak memiliki kemampuan menyerap air dan hara sehingga tanah pasir tidak subur dan mudah kering.

Hasil ini menunjukkan bahwa, tanah tersebut memiliki kemampuan mengikat air yang sangat rendah atau bahkan tanah dalam kondisi kekeringan. Hardjowigeno (2007) menyatakan bahwa, kemampuan tanah menahan air dipengaruhi oleh tekstur tanah. Tanah-tanah bertekstur kasar mempunyai daya menahan air lebih kecil daripada tanah bertekstur halus.

Dari hasil analisis tanah yang dilakukan, didapatkan pH 5,6. Menurut Hardjowigeno (2003, dalam Sudomo, 2007), tanah tersebut termasuk dalam kelas agak masam. Menurut Black (1967, dalam Sanchez, 1992) bahwa, pH sendiri tidak mempunyai pengaruh langsung pada pertumbuhan tanaman, kecuali pada pH di bawah 4,2 yang dalam keadaan itu kadar ion hidrogennya dapat menghentikan atau bahkan membalikan arah penyerapan kation oleh akar.

Hasil analisis N total tanah adalah 0,38 %, dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa N total dalam tanah tersebut berharkat sedang (Hardjowigeno, 2011). Nitrogen

adalah unsur hara yang bermuatan positif (NH_4^+) dan negatif (NO_3^-), yang mudah hilang atau menjadi tidak tersedia bagi tanaman. Beberapa proses yang menyebabkan ketidakterediaan N dari dalam tanah. Unsur N sangat berguna untuk pertumbuhan vegetative tanaman dan pembentukan protein (Tira dan Mustikaningsih, 2006 dalam Sudomo, 2007).

Hasil analisis tanah menunjukkan nilai P_2O_5 tersedia adalah 16,98 mg/100g dan tergolong rendah (Hardjowigeno, 2011). Adapun fungsi P adalah pembelahan sel, pembentukan albumin, pembentukan bunga, buah, dan biji, mempercepat pematangan, memperkuat batang agar tidak mudah roboh, dan perkembangan akar. Faktor yang mempengaruhi tersedianya P untuk tanaman yang terpenting adalah pH tanah. P paling mudah diserap oleh tanaman pada pH sekitar (pH 6-7) (Hardjowigeno, 1992).

Hasil analisis tanah menunjukkan nilai K tersedia yang terdapat dalam tanah yang digunakan adalah 338,13 ppm atau 1,014 me/100 g jumlah ini pada pengharkatan tergolong sangat tinggi (Hardjowigeno, 2011). Unsur K berfungsi dalam pembentukan pati, mengaktifkan enzim, pembukaan stomata, dan mempertinggi daya tahan terhadap kekeringan dan penyakit, serta perkembangan akar.

Analisis Pertumbuhan

Pertumbuhan adalah proses dalam kehidupan tumbuhan yang mengakibatkan perubahan ukuran tanaman semakin besar dan juga yang menentukan hasil tanaman (Sitompul dan Guritno, 1995 dalam Puspitasari, 2008).

Berdasarkan perlakuan pada penelitian ini yaitu media simpan dan lama penyimpanan yang berbeda, untuk mengetahui viabilitas dan pertumbuhan mahoni (*Swietenia mahagoni*), diperoleh data dari hasil pengukuran yang kemudian diolah atau dianalisis dengan Anova (Analisis sidik ragam) sebagaimana ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Analisis Sidik Ragam Parameter Penelitian.
Table 2. Results of Analysis of Parameter Sidik Variety Research.

No	Parameter	Media Simpan	Lama Penyimpanan	Media Simpan*Lama Penyimpanan
1	Kadar Air Benih	ns	ns	ns
2	Laju Pertumbuhan	ns	s	ns
3	Persentase Tumbuh	ns	ns	ns
4	Tinggi tanaman	ns	ns	ns
5	Jumlah daun	ns	s	ns
6	Diameter Tanaman	ns	ns	ns
7	Berat brangkasan	ns	s	ns

Keterangan: s = signifikan, ns = non signifikan

Berdasarkan tabel pengamatan diatas dapat dilihat bahwa setiap parameter perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda-beda terhadap viabilitas dan pertumbuhan mahoni. Adapun faktor media simpan tidak memberikan pengaruh terhadap semua parameter penelitian meliputi kadar air benih, laju pertumbuhan, persentase tumbuh, tinggi tanaman, jumlah daun, diameter tanaman, dan berat brangkasan kering. Pada faktor lama penyimpanan, sebagian parameter menunjukkan beda nyata yaitu pada parameter laju pertumbuhan, jumlah daun, dan berat brangkasan kering. Untuk dapat mengetahui beda nyata pada setiap perlakuan, maka parameter yang berbeda nyata diuji lanjut dengan Uji Duncan pada taraf 5 %.

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa factor media simpan dan interaksi media simpan dan lama penyimpanan tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap semua

parameter, hal ini diduga karena kadar air selama penyimpanan menunjukkan rata-rata yang tidak berbeda nyata. Tidak berbeda nyatanya air selama penyimpanan diduga disebabkan oleh Tingkat kelembaban pada ruang penyimpanan. Fluktuasi tingkat kelembaban pada ruang penyimpanan akan menyebabkan perubahan kadar air pada benih yang menggunakan media yang permeabel. Hal ini sesuai dengan pendapat Justice dan Bass (2002, dalam Meliala, 2008), bahwa pada penyimpanan terbuka, kadar air benih berubah ubah sesuai dengan berubahnya kelembaban nisbi udara di penyimpanan. Selain itu, kadar air minimum yang ditoleransi pada benih yang disimpan adalah 5%-14% dan khususnya pada benih mahoni ditoleransi dibawah 3%. Hal ini sesuai dengan pendapat Harrington (1972, dalam Danapriatna, 2010) yang menyatakan bahwa Jika kadar air benih terus turun dan sampai kekeringan, maka benih tersebut tidak akan bisa mempertahankan viabilitasnya karena benih mahoni bersifat semi rekalsitran dimana kadar air pada benih tidak boleh terlalu rendah yaitu lebih kecil dari 3% untuk benih mahoni dan pada umumnya benih yang disimpan, kadar airnya tidak boleh kurang dari 5% dan lebih dari 14%. Benih yang kadar airnya berada di bawah normal akan mati karena kekeringan, sebab mahoni bersifat semi rekalsitran yaitu tidak bias disimpan dalam kadar air terlalu rendah sehingga akan membuat masa penyimpanan terbatas, sedangkan kadar air di atas kadar maksimal yang diperbolehkan akan menyebabkan munculnya cendawan penyimpanan.

Pada factor lama penyimpanan menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap beberapa parameter seperti parameter laju perkecambahan, jumlah daun, dan berat berangkasan kering, sedangkan untuk parameter lainnya tidak menunjukkan pengaruh nyata. Pada factor lama penyimpanan ini, pada semua parameter, penyimpanan 2 pekan (B₁) selalu menunjukkan rata-rata yang tertinggi, hal ini dapat dilihat dari beberapa parameter yang memberikan pengaruh nyata dan dapat ditunjukkan dari table parameter tersebut, sebagai berikut :

Tabel 3. Uji Duncan 5% Laju Perkecambahan
Table 3. Duncan Test 5% Germination Rate

Ranking	Perlakuan	Nilai rata-rata	Kisaran
1	B ₃	24,09	a
2	B ₂	23,83	a
3	B ₁	17,33	b

Tabel 4. Uji Duncan 5% terhadap Jumlah Daun
Table 4. Duncan Test 5% to Number of Leaves

Ranking	Perlakuan	Nilai Rata-rata	Kisaran
1	B ₁	7,58	a
2	B ₃	5,58	b
3	B ₂	5,17	b

Tabel 5. Uji Duncan 5% Berat Berangkasan Kering
Table 5. Duncan Test 5% Dry Weighted Weight

Ranking	Perlakuan	Nilai Rata-rata	Kisaran
1	B ₁	960	a
2	B ₃	670	b
3	B ₂	650	b

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncan 5%.

Tabel diatas menunjukkan bahwa penyimpanan 2 pekan adalah penyimpanan dengan viabilitas yang paling tinggi. Pada parameter lainnya, walaupun tidak memberikan pengaruh nyata, namun lama penyimpanan 2 pekan tetap menunjukkan nilai rata-rata paling tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa semakin lama suatu benih disimpan, maka kemunduran benih akan terjadi. Hal ini sesuai dengan pendapat Sukarman dan Hasanah (2003, dalam Kartahadimaja, 2013) yang menyatakan bahwa selama penyimpanan, benih akan mengalami kemunduran. Kemunduran benih diakibatkan oleh autooksidasi lemak, karbohidrat, dan protein dalam benih (Harrington, 1972 dalam Danapriatna, 2010).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu sebagai berikut:

1. Jenis media simpan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air, laju perkecambahan, persentase hidup, tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang dan berat berangkasan kering tanaman mahoni.
2. Lama penyimpanan memberikan pengaruh nyata pada parameter laju pertumbuhan, jumlah daun, dan berat berangkasan kering terhadap viabilitas dan pertumbuhan mahoni, dimana lama penyimpanan 2 pekan menunjukkan viabilitas dan pertumbuhan paling baik. Tetapi tidak menunjukkan pengaruh nyata pada parameter kadar air, persentase tumbuh, tinggi tanaman, dan diameter batang.
3. Media simpan dan lama penyimpanan tidak menunjukkan adanya interaksi terhadap viabilitas dan pertumbuhan semai mahoni.

Daftar Pustaka

- Danapriatna, N. 2010. Pengaruh Penyimpanan terhadap Viabilitas Benih. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Lampung.
- Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Justice, O. dan Bass, L. 2002. Prinsip dan Praktek Penyimpanan Benih. Cetakan Ketiga. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Kartahadimaja, J., Syuriani, E., Hakim., dan Nurman. 2013. Pengaruh Penyimpanan Jangka Panjang terhadap Viabilitas dan Vigor Empat Galur Benih Inbred Jangung. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Vol. 13 (3): 168-173. Jurusan Budidaya Tanaman Pangan Politeknik Negeri Lampung. Lampung.
- Keputusan Bupati Banjar, Kalimantan Selatan No. 471 Tahun 2014 tentang Standar Harga Barang dan Jasa untuk Keperluan Pemerintah Kabupaten Banjar Tahun Anggaran 2014.
- Lukman, A. 2012. Pengaruh Komposisi Media Sapih dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Bibit Mahoni (*Swietenia macrophylla* King) di Persemaian. Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Vol. 9 No. 1, Maret 2012, 35 - 41. Balai Penelitian Kehutanan Palembang. Palembang.
- Makkarennu., Putranto, B., dan Dessaratu, M. 2009. Analisis Kebutuhan Bahan Baku Kayu Bulat pada Industri Kayu Lapis Pt. Katingan Timber Celebes. Jurnal Perennial, 6(2) : 116-122. Universitas Hasanuddin. Makasar, Indonesia.
- Meliala, J. 2008. Pengaruh Ruang, Media, Wadah dan Periode Penyimpanan terhadap Viabilitas Benih Manglid (*Manglietia glauca* Blume.). Skripsi. Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan, IPB. Bogor.
- Puspitasari, A.C. 2008. Pengaruh Komposisi Media dan Macam Zat Pengatur Tumbuh terhadap Pertumbuhan Tanaman *Anthurium hookeri*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

- Sanchez, P. A. 1992. Sifat dan Pengelolaan Tanah Tropika. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Sudomo, A. 2007. Pengaruh Tanah Pasir Berlempung terhadap Pertumbuhan Sengon dan Nilam pada Sistem *Agroforestry*. Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan Vol. 1 No. 2, September 2007. Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan.
- Sutopo, L. 2004. Teknologi Benih. (Edisi Revisi). Jakarta : Penerbit PT RajaGrafindo Persada.

ORIGINALITY REPORT

20%
SIMILARITY INDEX

%
INTERNET SOURCES

20%
PUBLICATIONS

%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1** Ferawati Oktia Nurhayani, Arum Sekar Wulandari. "Effect of Periods and Media Storage on Viability of Cananga Seed (Cananga odorata (Lam.) Hook.f. & Thomson forma genuina)", Jurnal Sylva Lestari, 2019
Publication **1**%
- 2** Febriana Tri Wulandari, Radjali Amin, Raehanayati Raehanayati. "Karateristik Sifat Fisika dan Mekanika Papan Laminasi Kayu Sengon dan Kayu Bayur", Euler : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi, 2022
Publication **1**%
- 3** Marselina Noya, Johan Riry, Marthini Lesilolo. "Pengaruh Media Dan Periode Simpan Terhadap Viabilitas Benih Cengkeh Tuni (Syzygium aromaticum L.)", JURNAL BUDIDAYA PERTANIAN, 2018
Publication **1**%
- 4** Gunawan Jamaludin, Sri Mulyati, Trisandi Eka Putri. "COMPARATIVE ANALYSIS OF INDONESIA CAPITAL MARKET REACTION **1**%

BEFORE AND AFTER ANNOUNCEMENT OF
PRESIDENTIAL ELECTIONS UNITED STATES
2016 DONALD TRUMP (Event Studies On
Shares Member Index LQ-45)", ACCRUALS,
2018

Publication

5

Fitri Lestari Manurung, Melya Riniarti, Duryat
.. "Uji Daya Simpan Benih Jengkol
(Pithecellobium Lobatum) Dengan
Menggunakan Beberapa Media Simpan",
Jurnal Sylva Lestari, 2016

Publication

6

Riduan Riduan, Junaidi Junaidi, Rita Hayati.
"Studi Sifat Fisik Tanah Pada Kebun Karet Dan
Kelapa Sawit Di Desa Rasan Kecamatan
Ngabang Kabupaten Landak Wirahadi",
Perkebunan dan Lahan Tropika, 2018

Publication

7

Maria Irma Naisoko. "Aplikasi Pupuk Bokashi
Padat Berbahan Dasar Berbeda terhadap
Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Krokot
(Portulaca oleracea L.)", JAS, 2021

Publication

8

Umi Trisnaningsih. "PERTUMBUHAN DAN
HASIL TIGA KULTIVAR KACANG HIJAU PADA
JARAK TANAM YANG BERBEDA", Jurnal
Agrotek Tropika, 2020

Publication

1 %

1 %

1 %

1 %

9

Nur Alim Natsir. "KOMBINASI KOTORAN AYAM DENGAN KOTORAN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI (*Glycine max. L MERR*)", Biosel: Biology Science and Education, 2018

Publication

1 %

10

Charles Silahooy. "Efek Dolomit Dan Sp-36 Terhadap Bintil Akar, Serapan N Dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) Pada Tanah Kambisol", *Agrologia*, 2018

Publication

1 %

11

Reny Tomaso. "Pengaruh Kompos Berbasis Bio-Aktivator terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L. Saccharata*) pada Tanah Typic Dystrudepts", *Agrologia*, 2020

Publication

1 %

12

Sondri Kurniawan, Afif Bintoro, Melya Riniarti. "Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk Dan Beberapa Media Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Bibit Jabon (*Anthocephalus Cadamba*)", *Jurnal Sylva Lestari*, 2014

Publication

1 %

13

Naning - Yuniarti, Dida Syamsuwida, Rina Kurniaty. "The changes of viability, vigor, and biochemical content of *Trema* (*Trema orientalis* Linn. Blume) seeds during storage", *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 2018

1 %

14

Tom Bailey, Christu-Das Silvanose, Jesus Naldo, Olivier Combreau et al. " Health considerations of the rehabilitation of illegally traded houbara bustards in the Middle East ", *Oryx*, 2009

Publication

1 %

15

Ansar ANSAR, Murad Murad, Guyup Mahadhian Dwi Putra, Hanifa Hartuti. "PEMETAAN LAHAN PERTANIAN DI KABUPATEN LOMBOK TIMUR MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)", *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 2020

Publication

1 %

16

Siti Suleho Batubara, John Nefri, Nofrianil. "Analisis Pengaruh Pelapisan Benih dengan Bahan Desikan dan Lama Penyimpanan Terhadap Kualitas Benih Kakao (*Theobroma Cacao L.*) di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember", *Agroteknika*, 2018

Publication

1 %

17

Mairizal Mairizal, Vivi Susanti, Yurleni Yurleni, Adriani Adriani, Fahmida Manin. "Isolasi Bakteri Selulolitik Asal Saluran Pencernaan Rayap Dan Daya Hidupnya Pada Berbagai Substrak Yang Berasal Dari Limbah Pertanian

<1 %

Dan Perkebunan", Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan, 2022

Publication

18

Mirmanto Mirmanto, Arif Mulyanto, Buyung Anugerah. "Turbin Air Tesla dengan Variasi Diameter Lubang Keluaran", Techno (Jurnal Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto), 2018

Publication

19

Siti Syarah Nurbaekah, Sumadi Sumadi, Anne Nuraini. "Pengaruh Dosis Minyak Cengkeh Terhadap Populasi Hama Callosobruchus chinensis L., Viabilitas Dan Vigor Benih Dua Kultivar Kacang Hijau Setelah Periode Simpan Tiga Bulan", Agrologia, 2018

Publication

20

Eliyani ., Susylowati, Alvera Prihatini Dewi Nazari. "Utilization of Household Wastes Liquid Organic Fertilizer on Shallot (*Allium cepavar. ascalonicum* (L.) Back).", AGRIFOR, 2018

Publication

21

Imron Rosyidi, Hari Purnomo, Nanang Tri Haryadi, Mohammad Hoesain.
"KOMPATIBILITAS CENDAWAN METARHIZIUM ANISOPLIAE (METSCHN.) SOROKIN DENGAN NEMATODA ENTOMOPATOGEN

<1 %

<1 %

<1 %

<1 %

STEINERNEMA SP.", JURNAL HAMA DAN
PENYAKIT TUMBUHAN TROPIKA, 2017

Publication

22

Amelia Tr Utami, Hadi Ismanto, Yuni Lestari.
"PENGARUH KUALITAS PELAYANAN
TERHADAP KEPUASAN PASIEN", JKMP (Jurnal
Kebijakan dan Manajemen Publik), 2016

Publication

23

M. K Lesilolo, Jacob Patty, N. Tetty.
"Penggunaan Desikan Abu Dan Lama Simpan
Terhadap Kualitas Benih Jagung (*Zea mays* L.)
Pada Penyimpanan Ruang Terbuka",
Agrologia, 2018

Publication

24

Marselus Nabu, Roberto I. C. O. Taolin.
"Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan
Komposisi Media Tanam terhadap
Pertumbuhan Bibit Sengon Laut
(*Paraserianthes falcataria* L.)", Savana
Cendana, 2016

Publication

25

Nani Rohaeni, Farida Farida. "Pengaruh
Tingkat Kematangan Buah Terhadap Viabilitas
Benih Kopi (*Coffea robusta* L.)", Jurnal
Pertanian Terpadu, 2019

Publication

26

Tri Lestari, Rion Apriyadi, Fajar Setiawan.
"Morphological Performance of Bangka Local

<1 %

<1 %

<1 %

<1 %

<1 %

Cassava on Acid Soils with The Addition of Mycorrhiza", AGROSAINSTEK: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian, 2018

Publication

27

"Poster Presentations", Advances in Animal Biosciences, 2011

Publication

28

Guevara Pérez Miguel Angel. "Aplicación del análisis de correlación a la actividad electroencefalográfica", TESIUNAM, 1995

Publication

29

Paulo Vanderlei Ferreira. "Comportamento varietal de cebola (>i/i< L.) do grupo de dias curtos em relação a dormência de bulbo", Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA), 1982

Publication

30

Viridyra Tasril. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerimaan Beasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant La Realite", INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science, 2018

Publication

31

Cristina Gabriela Burca Busaga. "Mejora de la calidad funcional de un snack con efecto probiótico y antioxidante mediante la

<1 %

<1 %

<1 %

<1 %

<1 %

incorporación de trehalosa y la aplicación de altas presiones de homogenización",
Universitat Politecnica de Valencia, 2023

Publication

32

Johannes Simbolon, Bilman Wilman
Simanihuruk, Bambang Gonggo Murcitra,
Herry Gusmara, Eko Suprijono. "PENGARUH
SUBSTITUSI PUPUK N SINTETIK DENGAN
LIMBAH LUMPUR SAWIT TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS",
Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia, 2018

<1 %

Publication

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On