



# AGRIC

## Jurnal ILMU PERTANIAN PETERNAKAN



- Suplementasi Fermentasi Limbah Kopi dan Pollard Terhadap Konsumsi, Daya Cerna dan Efisiensi Protein Pada Ternak Kambing. Sutadji”
- Kajian Kesuburan Tanah Lahan Alang Alang Pasca Tindakan Ameiorasi Menggunakan OST. Akas Yekti Pulihasih”, Akas Pinarangan Salju “)
- Tingkat Infeksi Cacing Saluran Pencernakan Pada Kijang (*Muntiacus Muntjak*), Rusa Bawean (*Axis Kuhli*) dan Rusa Sambar (*Cervus Unicolor*) Di Kebun Binatang Surabaya. Sutadji”
- Respon Penyambungan Beberapa Entres Mangga Dengan Batang Bawah Pada Media Taman di Polybag dan Bedengan. Endung Hendro Subagyo”
- Respon Macam Bahan Perendam dan Lama Waktu Perendaman Dalam Usaha Pemecahan Dormansi Benih Kemiri (*Aleurites mollucana Willd*) Dalam Karung Terhadap Daya Kecambah. Akas Yekti Pulihasih”

## **AGRIC**

*Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*

**Penanggung Jawab**  
Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Putra Bangsa

**Ketua**  
Ir. Sutadji, MP

**Sekretaris**  
Ir. Akas Yekti Pulihasih, Mkes, MM

**Penyunting Penyelia**  
Dr. Ir. Adji Sastrosupadi, MS, APU  
Ir. Ahmad Musofie, MS, APU

**Penyunting Pelaksana**  
Ir. Faisol Humaidi, MP  
Ir. Tatang Sopandi, MP  
Ir. Iwan Setiawan, MSi  
Ir. Yulia Indriati, MP  
Ir. Amelia Nirmalawati, MP  
Ir. Rr. Nurul Hidayati, MSi  
Ir. Endang Yektiningsih, MP

**Penyunting Tamu**  
Dr. Ir. Ismanto Hadi Santoso, MS  
Ir. Wardono Niloperbowo, PhD

**Sekretariat dan Penerbitan**  
Ir. Akas Yekti Pulihasih, MKes  
Ir. Marsudi Lestariningsih  
Pratmadyanti, SP., MP  
Ir. Yudi Basuki  
Agus Priayitno, SE

**Penerbit** : Fakultas pertanian

**Frekuensi terbit** : 6 bulan satu kali, periode  
Pebruari-September

**Alamat Redaksi** : Jl. Arief Rahman Hakim 107-  
109 Surabaya

**Telpon** : (031) 5937978, Fax : (031) 5921117

## **• PENGANTAR REDAKSI**

Kehadiran **AGRIC** kali ini mengetengahkan tulisan ilmiah dengan sudut pandang yang lebih variatif, mulai bidang hortikultura, serat, peternakan dengan kualifikasi keilmuan spesifik.

Dewasa ini perkembangan ilmu tersebut dengan segala implementasinya terjadi sangat cepat, ini menuntut pengembangan sumber daya manusia yang sepadan untuk dapat merespon perkembangan ilmu tersebut. Disinilah **AGRIC** menjadi penting untuk dijadikan salah satu rujukan yang bersifat ilmiah.

Dengan kedalaman ilmu dan ketinggian akhlak, mudah-mudahan jurnal ini bermanfaat.

Surabaya, Pebruari 2008  
Redaksi

# AGRIC

## Jurnal ILMU PERTANIAN PETERNAKAN

- \* Suplementasi Fermentasi Limbah Kopi dan Pollard Terhadap Konsumsi, Daya Cerna dan Efisiensi Protein Pada Ternak Kambing. Sutadji"
- \* Kajian Kesuburan Tanah Lahan Alang Alang Pasca Tindakan Ameiorasi Menggunakan OST. Akas Yekti Pulihasih", Akas Pinaringan Salju "
- \* Tingkat Infeksi Cacing Saluran Pencernakan Pada Kijang (*Muntiacus Muntjak*), Rusa Bawean (*Axis Kuhli*) dan Rusa Sambar (*Cervus Unicolor*) Di Kebun Binatang Surabaya. Sutadji"
- \* Respon Penyambungan Beberapa Entres Mangga Dengan Batang Bawah Pada Media Taman di Polybag dan Bedengan. Endung Hendro Subagyo"
- \* Respon Macam Bahan Perendam dan Lama Waktu Perendaman Dalam Usaha Pemecahan Dormansi Benih Kemiri (*Aleurites mollucana Willd*) Dalam Karung Terhadap Daya Kecambah. Akas Yekti Pulihasih"

# AGRIC

## *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*

Vol. 8 No. 1 Pebruari 2008

### DAFTAR ISI

1. Suplementasi Fermentasi Limbah Kopi dan Pollard Terhadap Konsumsi, Daya Cerna dan Efisiensi Pprotein Pada Ternak Kambing. Sutadji" 1 - 5
2. Kajian Kesuburan Tanah Lahan Alang Alang Pasca Tindakan Ameiorasi Menggunakan OST. Akas Yekti Pulihasih", Akas Pinarangan Salju <sup>\*)</sup> 6 - 10
3. Tingkat Infeksi Cacing Saluran Pencernakan Pada Kijang (*Muntiacus Muntjak*), Rusa Bawean (*Axis Kuhli*) dan Rusa Sambar (*Cervus Unicolor*) Di Kebun Binatang Surabaya. Sutadji" 11 - 17
4. Respon Penyambungan Beberapa Entres Mangga Dengan Batang Bawah Pada Media Taman di Polybag dan Bedengan. Endung Hendro Subagyo" 18 - 31
5. Respon Macam Bahan Perendam dan Lama Waktu Perendaman Dalam Usaha Pemecahan Dormansi Benih Kemiri (*Aleurites mollucana Willd*) Dalam Karung Terhadap Daya Kecambah. Akas Yekti Pulihasih" 32 - 37

## **AGRIC**

**Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan**

**Penanggung Jawab**  
Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Putra Bangsa

**Ketua**  
Ir. Sutadji, MP

**Sekretaris**  
Ir. Akas Yekti Pulihasih, Mkes, MM

**Penyunting Penyelia**  
Dr. Ir. Adji Sastrosupadi, MS, APU  
Ir. Ahmad Musofie, MS, APU

**Penyunting Pelaksana**  
Ir. Faisol Hurnaidi, MP  
Ir. Tatang Sopandi, MP  
Ir. Iwan Setiawan, MSi  
Ir. Yulia Indriati, MP  
Ir. Amelia Nirmalawati, MP  
Ir. Rr. Nurul Hidayati, MSi  
Ir. Endang Yektiningsih, MP

**Penyunting Tamu**  
Dr. Ir. Ismanto Hadi Santoso, MS  
Ir. Wardono Niloperbowo, PhD

**Sekretariat dan Penerbitan**  
Ir. Akas Yekti Pulihasih, MKes  
Ir. Marsudi Lestariningsih  
Pratmadiyanti, SP., MP  
Ir. Yudi Basuki  
Agus Priayitno, SE

**Penerbit** : Fakultas pertanian

**Frekuensi terbit** : 6 bulan satu kali, periode  
Pebruari-September

**Alamat Redaksi** : Jl. Arief Rahman Hakim 107-  
109 Surabaya

**Telpon** : (031) 5937978, Fax : (031) 5921117

## **• PENGANTAR REDAKSI**

Kehadiran **AGRIC** kali ini mengetengahkan tulisan ilmiah dengan sudut pandang yang lebih variatif, mulai bidang hortikultura, serat, peternakan dengan kualifikasi keilmuan spesifik.

Dewasa ini perkembangan ilmu tersebut dengan segala implementasinya terjadi sangat cepat, ini menuntut pengembangan sumber daya manusia yang sepadan untuk dapat merespon perkembangan ilmu tersebut. Disinilah **AGRIC** menjadi penting untuk dijadikan salah satu rujukan yang bersifat ilmiah.

Dengan kedalaman ilmu dan ketinggian akhlak, mudah-mudahan jurnal ini bermanfaat.

Surabaya, Pebruari 2008  
Redaksi

**RESPON MACAM BAHAN PERENDAM DAN LAMA  
WAKTU PERENDAMAN DALAM USAHA PEMECAHAN  
DORMANSI BENIH KEMIRI (*Aleurites mollucana* Willd)  
DALAM KARUNG TERHADAP DAYA KECAMBAH**

**Akas Yekti Pulihasih”**

*“ Staf Pengajar Fakultas Pertanian UPB Surabaya*

**RINGKASAN**

Penelitian tentang respon macam bahan perendam dan lama waktu perendaman dalam usaha pemecahan masa dormansi benih kemiri (*Aleurites mollucana* Willd). dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri dari 2 faktor yakni macam bahan perendam dan lama waktu perendaman.

Dari hasil penelitian dengan menggunakan bahan kimia H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat dengan lama waktu perendaman 15 menit (P4L3) menunjukkan hasil data tertinggi pada parameter % perkecambah benih normal, begitu juga benih tidak tumbuh. Sedangkan pada % benih abnormal begitupun juga pada benih tidak tumbuh, sedangkan pada % benih abnormal yang paling tinggi nilainya adalah perlakuan bahan kimia H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat dalam waktu perendaman selama 20 menit (P4L4), hal ini terjadi juga pada % benih tidak tumbuh, untuk parameter pengamatan tinggi bibit, panjang akar, maupun berat kering bibit perlakuan perendaman dengan menggunakan bahan kimia dengan lama waktu perendaman 15 menit (P4L3) memberikan hasil yang terbaik.

Kata Kunci : Dormansi biji.

**ABSTRACT**

The Research about response of soaked materials and soaked times in resolving effort of Walnut (*Aleurites mollucana* Willd) seeds dormation against the sprout capability. Methode used in the research is Coplete Random Designing (RAL) with the patern consisted was two factor as : Soaked material and soaked times.

Researching result of using chemichal liquid H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> for 15 (Fiveteen) minutes in soaked times (P4L3) gives the highest output parameter (%) to normally seed germination as good as unggrowth seed. The other result for abnormal seed gives the highest output when using chemichal liquid H<sub>2</sub>So<sub>4</sub> for 20 (twenty) minutes in soaked times (P4L4). This result show similirity value for the (%) ungrowth seed for perception parameter by seed. Root length and also seed dry weight when using soaks attemption with chemichal liquid for 15 (fiveteen) minutes of soaked times had more accurate aoutput.

Key words : Seed Dormantion.

## PENDAHULUAN

**Kemiri** (*Aleurites mollucana* Willd), mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi, selain bermanfaat sebagai tanaman penghijauan dan rehabilitasi lahan, tanaman ini juga sangat bermanfaat diberbagai bahan industri, yakni busa, cat, tinta, Sabun, Cat serta sekaligus berfungsi sebagai salah satu bahan rempah sebagai bumbu dapur. (Sunanto; 1994).

Tanaman kemiri merupakan salah satu tanaman yang diprioritaskan sebagai tanaman utama Hutan Tanaman Industri (HTI), karena secara fisik tanaman ini kuat, batang maupun perakarannya, rindang tahan terhadap kekeringan baik serta berumur cukup panjang apabila dipelihara dengan baik. Di Nusa Tenggara Barat dalam rangka reboisasi dan tempat berlindung ternak pada areal penggembalaan kemiri merupakan tanaman keras dengan bentuk kanopi yang rindang, mempunyai bentuk buah drupa dengan mempunyai kulit biji relatif tebal sehingga membutuhkan waktu Sangat lama pada budidayanya terutama bila pembiakan yang dilakukan dengan cara tradisional yakni melalui biji.

## MATERI DAN METODE

Penelitian tentang respon macam bahan perendam dan lama waktu perendaman dalam usaha pemecahan masa dormansi benih kemiri (*Aleurites mollucana* Willd) terhadap daya kecambah dengan tujuan untuk mengetahui respon macam bahan perendam dan lama waktu perendaman dalam usaha pemecahan masa dormansi

benih kemiri (*Aleurites mollucana* Willd) terhadap daya kecambah diharapkan dengan cara ini didapatkan benih dengan umur seragam dengan jumlah banyak, penelitian dilakukan di Laboratorium Universitas Putra Bangsa Surabaya pada bulan Februari 2007. Metode

Pada penelitian ini digunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan pola faktorial yang terdiri atas 2 faktor yaitu

Factor I : Bahan perendam

Po Sebagai control, (tanpa perendaman)

P1 Perendaman menggunakan air biasa

P2 Perendaman menggunakan air gula 75 %

P3 Perendaman menggunakan air urine sapi pekat

P4 Perendaman menggunakan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat

Factor II: Waktu/Lama Perendaman

L1: Lama Waktu perendaman 5 menit

L2 Lama Waktu perendaman 10 menit

L3 Lama Waktu perendaman 15 menit

L4 :Lama Waktu perendaman 20 menit

Sehingga percobaan terdiri dari 16 kombinasi perlakuan ditambah perlakuan kontrol dan diulang sebanyak 3 kali.

Pengamatan dilakukan setelah benih yang ditaman berkecambah dengan variable pengamatan sebagai berikut :

1. Persentase perkecambahan  

$$= \frac{\text{Jumlah kecambah normal yang tumbuh}}{\text{Jumlah benih yang diuji}} \times 100\%$$
2. Persentase perkecambahan abnormal (%)  

$$= \frac{\text{Jumlah kecambah abnormal yang tumbuh}}{\text{Jumlah benih yang diuji}} \times 100\%$$
3. Jumlah benih yang tidak tumbuh (%)  

$$= \frac{\text{Jumlah kecambah yang tidak tumbuh}}{\text{Jumlah benih yang diuji}} \times 100\%$$
4. Tinggi bibit
5. Umur awal kecambah
6. Panjang akar
7. Berat kering bibit

Data yang didapat kemudian dianalisa dengan menggunakan Anova, dengan uji beda terkecil (BNT) dengan taraf ketelitian 95%, sedangkan untuk umur awal perkecambahan perhitungan digunakan cara presentase normal (Sastrosupadi, 1999).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Persentase Perkecambahan

Berdasar pengamatan persentase perkecambahan meliputi perkecambahan benih normal dan benih abnormal, dan benih tidak tumbuh terdapat perbedaan yang nyata, seperti terlihat pada Table 2.

Tabel 2 : Persentase Perkecambahan

Perlakuan	Jumlah Benih Berkecambah(%)	Benih Normal (%)	Benih Abnormal(%)	Benih Tidak Tumbuh (%)
PO	2	22.2	0	77.8
P1L1	0	0	0	100
P1L2	0	0	0	100
P1L3	1	11.1	0	88.9
P1L4	2	22.2	0	77.8
P2L1	0	0	0	100
P2L2	0	0	0	100
P2L3	1	11.1	0	88.9
P2L4	1	11.1	0	88.9
P3L1	1	11.1	0	88.9
P3L2	1	11.1	0	88.9
P3L3	2	22.2	0	77.8
P3L4	4	33.4	11.1	55.5
P4L1	4	33.4	11.1	55.5
P4L2	6	44.5	11.1	44.4
P4L3	8	77.8	11.1	11.1
P4L4	2	0	22.2	77.8



Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa persentase perkecambahan tertinggi terjadi pada perendaman biji dengan menggunakan bahan kimia dengan lama waktu perendaman 15 menit (P4L3). Hal ini terjadi karena bahan kimia lebih cepat diserap oleh kulit biji bila dibandingkan dengan bahan perendam yang lain

#### Umur Awal Berkecambah

Pada pengamatan umur kecambah terdapat perbedaan yang nyata pada perlakuan pada macam bahan perendam maupun lama waktu perendaman.

Tabel 3 :Rata-rata Umur Awal bewrkecambah

Perlakuan	Rata-rata
P0	177 c
P1	83 a
P2	83 a
P3	172 b
P4	173 c
<b>BNT 5%</b>	<b>19,76%</b>
L1	108 a
L2	133 b
L3	128 b
L4	135 b
<b>BNT 5%</b>	<b>19,76</b>

Keterangan : Rata-rata perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Macam bahan perendaman dan lama waktu perendaman berpengaruh pada perkecambahan tanaman kemiri yaitu pada (P1) perendaman dengan air biasa dan (P2) air gula mengalami perkecambahan lebih cepat bila dibandingkan dengan perlakuan yang lain, karena air gula lebih banyak mengandung karbohidrat dan energi (Lakitan, 1995) air gula dapat memacu lebih cepat dibandingkan

dengan bahan perendam yang lain.akan tetapi tidak terjadi interaksi Tinggi Bibit

Pengamatan tinggi bibit pada minggu ke 7 Hst dan 12 minggu Hst terdapat perbedaan yang sangat nyata pada semua perlakuan dan terdapat interaksi.

Tabel 4 : Interaksi Tinggi Bibit Pada Respon Bahan Perendam Dan Lama Waktu Perendaman terhadap Benih Kecambah.

Perlk	Pengamatn Mngg.				
	VII	VIII	IX	X	XI
PO	0	0	0	0	3,4 a
P1L1	0	0	0	0	0
P1L2	0	0	0	0	0
P1L3	0	0	0	0	3,4 a
P1L4	0	0	0	3,6 a	5,7 a
P2L1	0	0	0	0	0
P2L2	0	0	0	0	0
P2L3	0	0	0	0	0
P2L4	0	0	0	0	3,2 a
P3L1	0	0	0	4,2 ab	3,5 a
P3L2	0	0	0	0	4,5 a
P3L3	0	0	0	3,7 a	4,4 a
P3L4	0	4,3 a	5,7 b	6,2 b	6,1 a
P4L1	0	0	2,3 a	4,1 a	5,2 a
P4L2	4,4 a	5,8 a	4,7 a	5,4 ab	6,6 a
P4L3	7,0 b	7 b	8,5 c	9,7 c	9,1 b
P4L4	0	0	0	4,2 ab	6,5 a
<b>BNT 5%</b>	<b>1,95</b>	<b>2,35</b>	<b>1,62</b>	<b>2,97</b>	<b>3,81</b>

Keterangan : Rata-rata perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Penggunaan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> sangat mempengaruhi pematangan masa dormansi benih, sedang untuk pertumbuhan selanjutnya setelah berkecambah tanaman mendapatkan makanan dari cadangan makanan yang ada pada Cotyledone, juga mengambil unsur hara dan air dari media tanaman yang ada setelah akar terbentuk dan dapat berfungsi dengan baik (Hariyadi.1993).

Karena hal inilah maka tinggi dan berat kering tanaman menjadi berbeda artinya terjadi penambahan volume yakni semakin tinggi juga semakin berat atau dapat diartikan bahwa biji yang ada telah mengalami pertumbuhan

#### Panjang Akar

Analisis sidik ragam panjang akar menunjukkan ada perbedaan nyata pada lama waktu perendaman, sekaligus terdapat interaksi antara bahan perendaman dan lama waktu perendaman.

Tabel 5 : Interaksi Rata-Rata Panjang Akar Terhadap Responj Macam Bahan Perendaman Dan Lama Waktu Perendaman Terhadap Daya Kecambah

Perlakuan	Rata-Rata
PO	7,03
P1L1	0
P1L2	0
P1L3	7,4 ab
P1L4	8,5 ab
P2L1	0
P2L2	0
P2L3	6,4 a
P2L4	5,7 a
P3L1	8,5 ab
P3L2	6,4 a
P3L3	6,8 a
P3L4	11,2 ab
P4L1	9 ab
P4L2	10,3 ab
P4L3	13,2 b
P4L4	8,8 ab
<b>BNT 5%</b>	<b>6,23</b>

Keterangan : Rata-rata perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Bahan perendaman dan Lama waktu perendaman berpengaruh terhadap kemampuan berkecambah. Benih yang berkecambah lebih awal dan terpenuhi syarat hidupnya akan mengakibatkan terjadinya perubahan

pada titik tumbuh tanaman terutama pada tunas dan akar.(Sunanto,1994).

#### Berat Kering Bibit

Dari analisa diketahui bahwa bahan perendaman dan lama waktu perendaman menunjukkan pengaruh yang Sangat nyata serta terdapat interaksi pada kedua perlakuan tersebut.

Tabel 6 : Interaksi Rata-Rata Berat Kering Bibit Pada Respon Macam Bahan Perendaman Dan Lama Wktu Perendaman.

P:erlakuan	Rata-Rata Berat Kering
PO	1,6 a
P1L1	0
P1L2	0
P1L3	1,7 a
P1L4	2,1 a
P2L1	0
P2L2	0
P2L3	1,9 a
P2L4	2,8 a
P3L1	2,9 a
P3L2	1,4 a
P3L3	1,7 a
P3L4	3,2 b
P4L1	2,3 a
P4L2	2,2 a
P4L3	3,5 a
P4L4	2,5 a
<b>BNT 5%</b>	<b>1,74</b>

Keterangan : Rata-rata perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Dari tabel di atas diketahui bahwa bahan perendaman dan Lama Waktu perendaman (P3L4) dan (P4L3) menunjukkan bahwa penambahan berat kering bibit lebih besar bila dibandingkan dengan bahan perendaman dan Lama waktu perendaman yang lain.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut : Untuk perlakuan dengan menggunakan bahan kimia H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat dengan lama waktu perendaman 15 Menit ((P4L3) menunjukkan hasil data tertinggi pada parameter % perkecambahan benih normal begitu juga (%( benih yang tidak mengalami pertumbuhan , Sedangkan pada (%) benih abnormal yang paling tinggi nilainya adalah pada perlakuan bahan kimia H<sub>2</sub> SO<sub>4</sub> pekat dengan lama waktu perendaman 20 menit (P4L4) juga terjadi pada benih yang tidak mengalami pertumbuhan

Pada parameter tinggi bibit, panjang akar, maupun berat kering bibit, perlakuan perendaman dengan menggunakan bahan kimia H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat dengan lama waktu perendaman 15 menit (P4L3) memberikan hasil yang terbaik artinya masa dormansi terpatahkan lebih awal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 1993 : Hanya Mencilupkan Ke Urine Sapi 10 Detik. *Agrobis Tahun I Jawa Media Agro Indonesia*
- Hariyadi, 1993 : *Pembibitan Bibit Horticultura*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Lutoni, T.J. 1993 : *Tanaman Sumber Pemanis*. Penebar Swadaya Malang
- Lakitan, B. 1995 : *Dasar-Dasar Klimatologi Radjawali*. Grafindo Persada, Jakarta.
- Prawoto dan Supriyadi, 1992 : *Pengantar Agronomi*. Gramedia, Jakarta.

Sunanto, H. 1994 : *Budidaya kemiri Komoditas Ekspor*. Kanisius Jogyakarta.

Sastrosupadi, A : 1999: *Rancangan Percobaan Praktis*. Kanisius. Jakarta.