

Agrinimal

Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman

Volume 2, Nomor 1, April 2012

PENGARUH JUS DAUN SIRIH (*Piper betle* Linn.) SEBAGAI BAHAN PRACURING DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP KOMPOSISI KIMIA DAN ANGKA PEROKSIDA DENDENG AYAM PETELUR

A.T.D. Indriastuti, Setiyono, Yuny Erwanto

PENGARUH PEMBERIAN MINYAK BUAH MERAH (*Pandanus conoideus* Lam.) TERHADAP BOBOT BADAN AKHIR, KARKAS DAN HATI AYAM BROILER

A.R. Ollong, Wihandoyo, Y. Erwanto

KANDUNGAN IODIUM TELUR PERTAMA AYAM FASE PULLET YANG DIBERI PAKAN RUMPUT LAUT (*Gracilaria edulis*)

Wiesje Martha Horhoruw

PERTUMBUHAN RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum*) DAN BENGALA (*Panicum maximum*) AKIBAT PERBEDAAN INTENSITAS CAHAYA

Diana Sawen

PERMASALAHAN DAN SOLUSI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PROGRAM BIOGAS SEBAGAI ENERGI ALTERNATIF DI KABUPATEN MANOKWARI PAPUA BARAT

Lukas Y. Sonbait

PENGARUH WAKTU PERENDAMAN DALAM AIR PANAS TERHADAP DAYA KECAMBAH LEGUMINOSA CENTRO (*Centrosema pubescens*) DAN SIRATRO (*Macroptilium atropurpureum*)

Dominggus de Lima

HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR SOSIAL EKONOMI DAN TINGKAT PENDAPATAN PEREMPUAN PAPALELE DI DESA HITUMESSING KECAMATAN LEIHITU KABUPATEN MALUKU TENGAH

Junianita F. Sopamena, Sari Rahayu Ura

Agrinimal

Vol. 2

No. 1

Halaman
1 - 39

Ambon,
April 2012

ISSN
2088-3609

**PENGARUH WAKTU PERENDAMAN DALAM AIR PANAS TERHADAP DAYA
KECAMBAH LEGUMINOSA CENTRO (*Centrosema pubescens*)
DAN SIRATRO (*Macroptilium atropurpureum*)**

Dominggus de Lima

Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura
Jl. Ir. M. Putuhena, 97233. Telp/Fax. 0911-322653, Email: fildad@ymail.com

ABSTRAK

Leguminosa merupakan hijauan tanaman makanan ternak yang berprotein tinggi, tetapi memiliki kelemahan dalam pembudidayaannya, karena memiliki kulit biji yang keras yang menghalangi masuknya air ke dalam biji sehingga dapat mempengaruhi daya kecambah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh waktu perendaman terhadap daya kecambah tanaman leguminosa sentro (*Centrosema pubescens*) dan siratro (*Macroptilium atropurpureum*). Perlakuan yang dicobakan dalam penelitian ini adalah perendaman biji sentro dan siratro di dalam air panas dengan suhu 60°C selama 5, 10 dan 15 menit. Hasil penelitian daya kecambah masing-masing perlakuan untuk sentro sebagai berikut: perendaman 5 menit (54%), 10 menit (68%) dan 15 menit (30%) sedang siratro: 5 menit (56%), 10 menit (76%) dan 15 menit (24%).

Kata kunci: Leguminosa, sentro, siratro, daya kecambah.

THE INFLUENCE OF SOAK TIME IN HOT WATER TO THE LEGUMINOSA CENTRO (*Centrosema pubescens*) AND SIRATRO (*Macroptilium utropurpureum*) SPROUT ENERGY

ABSTARCT

Leguminous species are green plant of livestock food, but have weakness which is related with cultivation effort, because they have hard seed skin which is block the water to the seed that result bloking of sprout energy. The aim of this research to find how big the influence of submerged time treatment to the leguminosa centro (*Centrosema pubescens*) and ciratro (*Macroptilium atropurpureum*) sprout energy. Research giving the hot water soak treatment with temperature 60° C, in 5, 10, and 15 minute time level. The result of centro sprout energy in the soak treatment respectively: 5 minute (54%), 10 minute (68%) and 15 minute (30%) while siratro: 5 minute (56%), 10 minute (76%) and 15 minute (24%).

Key words: Leguminous, centro, ciratro, sprout energy.

PENDAHULUAN

Dalam usaha peternakan, pakan merupakan faktor yang sangat penting dalam pengembangannya. Ternak membutuhkan pakan untuk kelangsungan hidup, produksi dan reproduksi, untuk itu harus cukup tersedia pakan yang baik kualitas, kuantitas dan kontinuitasnya. Kebutuhan ternak akan pakan sangat bervariasi tergantung dari tujuan usaha yang dijalankan. Untuk ternak ruminansia hijauan merupakan pakan utama, ketersediaan hijauan, dipengaruhi oleh banyak faktor salah satu diantaranya iklim. Tanaman hijauan pakan ternak khusus hijauan leguminosa, disamping sebagai sumber pakan bagi ternak ruminansia, juga dapat memperbaiki pengolahan sumber daya lahan pertanian seperti pelindung permukaan tanah dari erosi, memperbaiki kesuburan

tanah memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah dan menekan pertumbuhan gulma (Rasidin, 2005). Saimin *dkk.* (2006) mengatakan produksi hijauan pada musim kering menurun dan musim hujan melimpah, hal ini sangat mempengaruhi produktifitas ternak. Alternatif untuk mengatasi masalah kekurangan bahan pakan ternak adalah dengan membudidayakan tanaman hijauan pakan ternak yang mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang kurang baik. Leguminosa merupakan salah satu alternatif yang dapat dibudidayakan sebagai hijauan pakan ternak yang tahan terhadap kondisi lingkungan yang kurang baik.

Banyak jenis-jenis leguminosa memiliki kelemahan sehubungan dengan upaya pembudidayaannya, karena memiliki kulit biji yang keras yang menghalangi masuknya air ke dalam biji sehingga masa dormansinya menjadi sangat lama bahkan bisa

sampai bertahun-tahun. Menurut Utomo (2006), dormansi benih menunjukkan suatu keadaan dimana benih-benih sehat (*viable*) gagal berkecambah walaupun berada dalam kondisi yang normal baik untuk perkecambahan, seperti kelembaban yang cukup dan cahaya yang sesuai.

Biji merupakan salah satu alat perkembangbiakan tanaman hijau, yang memiliki arti penting bagi kelanjutan pertumbuhan tanaman. Biji atau benih yang akan digunakan seringkali mengalami kerusakan oleh berbagai macam organisme perusak berupa hama dan patogen, atau juga karena kulit biji yang tebal, sehingga menyebabkan kualitas benih menjadi turun atau sangat rendah. Biji yang telah masak dan siap untuk berkecambah membutuhkan kondisi iklim dan tempat tumbuh yang sesuai untuk dapat mematahkan dormansi dan memulai proses perkecambahannya. Untuk itu leguminosa yang mempunyai kulit biji yang keras, sebelum disemaikan/ditanam, terlebih dahulu dilakukan perlakuan skarifikasi dan stratifikasi. Perlakuan skarifikasi digunakan untuk mematahkan dormansi kulit biji, sedangkan stratifikasi digunakan untuk mengatasi dormansi embrio (Kuswanto, 1996).

Perlakuan dengan menggunakan air panas yang diberikan pada kulit biji leguminosa centro dan siratro yang memiliki kulit biji keras, dapat memungkinkan masuknya air ke dalam biji tersebut. Stur & Horney (2001), ada dua cara untuk melunakkan biji; yaitu secara fisik dengan melukai kulit biji dengan cara menggores (skarifikasi) dan dengan cara membuat suatu titik lemah alamiah pada kulit biji legum, yaitu merubah suhu sekitar biji secara tiba-tiba, tidak ada metode baku untuk perlakuan terhadap biji karena setiap spesies dan setiap kelompok biji berbeda.

Proses perkecambah sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti air, O_2 , cahaya dan suhu. Air berperan dalam melunakkan kulit biji, memfasilitasi masuknya O_2 , pengenceran protoplasma untuk aktifitas fungsi dan alat transportasi makanan. Suhu berperan dalam pematangan dormansi, aplikasi fluktuasi suhu yang tinggi diharapkan akan berhasil mematahkan dormansi pada kulit biji yang keras. Suhu yang tinggi dapat melunakkan permukaan kulit biji sedangkan oksigen dibutuhkan untuk proses oksidasi pembentukan energi perkecambahan (Kuswanto, 1996). Dengan demikian dengan perlakuan air panas pada suhu $60^\circ C$ dapat mempercepat daya kecambah dari suatu spesies tanaman hijau leguminosa sebagai pakan ternak. Perlakuan air panas diharapkan dapat merubah suhu pada permukaan kulit biji sehingga permukaan kulit biji menjadi lunak, memungkinkan proses perkecambah akan berlangsung.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui perlakuan yang praktis dan mudah dalam upaya mempercepat masa dormansi serta dapat meningkatkan daya kecambah dari biji tanaman leguminosa sentro (*Centrosema pubescens*) dan siratro (*Macroptilium*

atropurpureum). Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi, terkait dengan perlakuan menggunakan air panas dengan waktu yang tepat dan mudah untuk meningkatkan daya kecambah biji tanaman leguminosa sentro (*Centrosema pubescens*) dan siratro (*Macroptilium atropurpureum*) sebagai tanaman hijau pakan ternak.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura berlangsung selama 1 bulan mulai dari persiapan sampai akhir pengambilan data. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis-menulis, cawan petridis, hot plate, jepitan, thermometer dan pengukur waktu. Sedangkan bahan yang digunakan adalah biji leguminosa centro dan siratro, air panas dan air dingin.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan 3 perlakuan dengan 3 ulangan masing-masing untuk setiap perlakuan dan control. Setiap ulangan mendapatkan 50 biji tanaman leguminosa centro (*Centrosema pubescens*) dan siratro (*Macroptilium atropurpureum*). Perlakuan yang dicobakan adalah sebagai berikut: R_0 = Tanpa perendaman, R_1 = Perlakuan perendaman dalam air panas ($60^\circ C$) selama 5 menit, R_2 = Perlakuan perendaman dalam air panas ($60^\circ C$) selama 10 menit dan R_3 = Perlakuan perendaman dalam air panas ($60^\circ C$) selama 15 menit. Penyemaian biji yang telah diberi perlakuan pada media cawan petri yang telah dialas dengan kertas saring sebagai media tumbuh, yang diberikan air sebanyak 2 ml tiap hari. Pengamatan selama 8 hari dan setiap hari dilakukan pengambilan data, tentang berapa biji yang berkecambah.

Variabel yang diamati adalah Daya kecambah biji leguminosa dimana daya kecambah merupakan persentase dari biji yang berkecambah dan perbandingan daya kecambah dan laju perkecambahan antara biji tanaman leguminosa centro (*Centrosema pubescens*) dan siratro (*Macroptilium atropurpureum*). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daya Kecambah Biji Leguminosa Centro (*Centrosema pubescens*) dan siratro (*Macroptilium atropurpureum*)

Hasil penelitian daya kecambah biji tanaman leguminosa centro (*Centrosema pubescens*) dan siratro (*Macroptilium atropurpureum*) dengan waktu perendaman yang berbeda dalam air panas $60^\circ C$ selama 5, 10 dan 15 menit dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daya dan Laju Kecambah Biji Leguminosa Centro (*Centrosema pubescens*) dan siratro (*Macroptilium atropurpureum*)

No.	Perlakuan	Daya Kecambah (%)		Laju Kecambah (per hari)	
		Centro	Siratro	Centro	Siratro
1.	Kontrol	44	44	2,8	2,8
2.	Perendaman 5 menit	54	56	3,4	3,5
3.	Perendaman 10 menit	68	76	4,3	4,8
4.	Perendaman 15 menit	30	24	1,9	1,5

Hasi penelitian menunjukkan bahwa waktu perendaman 10 menit berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap daya kecambah biji Leguminosa Centro (*Centrosema pubescens*) dan biji tanaman leguminosa siratro (*Macroptilium atropurpureum*). Hal ini disebabkan karena perendaman dalam air panas dengan waktu 10 menit, akan mampu mematahkan dormansi fisik kulit biji melalui tegangan, yang menyebabkan pecahnya lapisan *macrossclereid* atau merusak tutup *stropholar*, disamping itu waktu perendaman dengan 10 menit juga baik untuk mencegah kerusakan embrio. Menurut Utomo (2006), perubahan suhu yang cepat menyebabkan perbedaan tegangan, bukan karena suhu tinggi. Bila perendaman terlalu lama, panas dapat diteruskan ke dalam embrio sehingga dapat menyebabkan kerusakan. Waktu perendaman 15 menit mempunyai daya kecambah yang rendah, baik untuk biji leguminosa centro (30 %) maupun siratro (24 %) (Tabel 1), rendahnya daya kecambah disebabkan karena perendaman yang terlalu yang mengakibatkan rusaknya atau matinya embrio. Daya kecambah perendaman 5 menit, lebih tinggi dari perendaman 15 menit, hal ini sebabkan waktu waktu perendaman yang relative singkat sehingga tidak merusak embrio, perendaman berfungsi melunakkan kulit biji untuk memudahkan masuknya air kedalam biji sehingga dapat berkecambah. Utomo (2006), mengatakan air panas yang digunakan dapat menyebabkan kerusakan pada kulit biji, memungkinkan masuknya air kedalam biji yang selanjutnya biji akan memulai proses perkecambahannya. Perkecambahan benih dimulai dari proses penyerapan air oleh benih diikuti melunaknya kulit benih dan hidrasi dari protoplasma.

Air berperan dalam melunakan kulit biji, memfasilitasi masuknya O_2 , pengenceran protoplasma untuk aktivitas fungsi, dan alat transportasi makanan. O_2 dibutuhkan pada proses oksidasi untuk membentuk energi perkecambahan, sehingga dengan masuknya air kedalam biji maka hal ini akan memulai suatu proses perkecambahan (Kusmiyati, 2007). Mugnisyah & Setiawan (1990), mengatakan proses kecambah dimulai setelah biji menyerap air maka biji akan menghasilkan hormon tumbuh *Giberellic acid* (GA) yang berfungsi untuk mengstimulir kegiatan enzim-enzim di dalam biji, ini merupakan tahap pertama proses perkecambahan. Tahap kedua dimulai dengan kegiatan sel-sel dan enzim serta naiknya respirasi

benih. Tahap ketiga merupakan terjadinya peruraian bahan-bahan seperti karbohidrat, lemak dan protein menjadi bentuk-bentuk melarut dan ditranslokasikan ke titik tumbuh. Tahap keempat merupakan asimilasi dari bahan yang telah diuraikan tadi ke daerah meristematik untuk menghasilkan energi bagi kegiatan pembentukan komponen dan pembentukan sel-sel baru. Tahap kelima merupakan pertumbuhan dari kecambah melalui proses pembelaan, pembesaran dan pembagian sel pada titik-titik tumbuh.

Daya kecambah centro dan siratro yang tidak mendapat perlakuan (kontrol) (44 % dan 44%) lebih tinggi dari perlakuan dengan perendaman 15 menit (30% dan 24%) (Tabel 1). Hal ini disebabkan oleh sifat biji legum yang memiliki masa dormansi yang cukup lama. Biji yang telah masak dan siap untuk berkecambah membutuhkan kondisi klimatik dan tempat tumbuh yang sesuai untuk dapat mematahkan dormansi dan memulai proses perkecambahannya (Utomo, 2006). Selanjutnya dikatakan bahwa pretreatment skarifikasi digunakan untuk mematahkan dormansi kulit biji, sedangkan stratifikasi digunakan untuk mengatasi dormansi embrio. Proses pertumbuhan dan perkembangan embrio diawali dari ujung-ujung titik tumbuh yang diikuti oleh titik tumbuh tunas. Sementara daun belum dapat berfungsi optimal sebagai organ fotosintesis, pertumbuhan kecambah sangat tergantung pada persediaan makanan yang ada dalam biji. Faktor lain yang turut mempengaruhi daya kecambah biji legum adalah kualitas benih yang digunakan dan faktor lingkungan seperti ketersediaan air, O_2 serta suhu dan cahaya (Slamet, 2007). Pertumbuhan merupakan pertambahan ukuran dan bahan kering suatu organism yang dicerminkan dengan pertambahan protoplasma yang terjadi akibat ukjuran dan jumlah sel yang bertambah.

Laju Kecambah Centro(*Centrosema pubescens*) dan siratro (*Macroptilium atropurpureum*)

Hasil penelitian laju kecambah centro (*Centrosema pubescens*) dan siratro (*Macroptilium atropurpureum*) dengan waktu perendaman yang berbeda dalam air panas $60^\circ C$ selama 5, 10 dan 15 menit dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasi penelitian menunjukkan bahwa waktu perendaman 10 menit berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap laju kecambah Centro (*Centrosema*

pubescens) dan siratro (*Macroptilium atropurpureum*). Untuk lama perendaman 5 dan 10 menit laju kecambah siratro (3,5 per hari dan 4,8 per hari) cenderung lebih baik dari laju kecambah centro (3,4 per hari dan 4,3 per hari). Perbedaan tekstur kulit biji centro dan siratro menyebabkan perbedaan daya kecambah, dimana ketebalan kulit biji centro yang agak tebal mengakibatkan panas yang masuk ke dalam biji menjadi lebih lambat dibandingkan dengan siratro yang memiliki ketebalan kulit yang agak tipis membuat panas dapat meresap masuk lebih cepat, hal ini mengakibatkan daya dan laju kecambah siratro lebih baik dibandingkan dengan centro. Menurut Purnamaningsih (2002), perkecambahan merupakan transformasi dari bentuk embrio menjadi tanaman anakan yang sempurna. Rangkaian proses-proses fisiologi yang berlangsung terhadap perkecambahan adalah; penyerapan air secara imbibisi dan osmosis, pencernaan atau pemecahan senyawa menjadi molekul yang lebih kecil, Pengangkutan hasil pencernaan, penyusunan kembali hasil pencernaan, pernapasan (respirasi) yang merupakan perombakan hasil pencernaan dan pertumbuhan pada titik tumbuh. Perkecambahan dimulai sejak awal penamburan atau perlakuan benih sampai 7 atau 10 hari atau satu bulan.

Daya kecambah yang rendah mungkin disebabkan oleh: dormansi biji legume, biji keras, kondisi penyimpanan yang buruk dan mutu biji (benih). Dewi (2008), mengatakan mutu biji /benih biasanya dihubungkan dengan daya dan kecepatan kecambah benih tersebut. Masa panen yang tepat sangat berpengaruh terhadap dua faktor tersebut karena benih yang sudah mencapai masak fisiologi memiliki cadangan makanan yang cukup untuk menjadi individu baru. Cadangan makanan yang cukup dalam biji akan mendorong kecepatan dan daya berkecambah akan tinggi.

KESIMPULAN

Perendaman biji leguminosa centro dan siratro dalam air panas 60°C selama 10 menit memperlihatkan daya dan laju kecambah yang baik, dimana daya kecambah siratro cenderung lebih baik dari centro.

Bagi petani peternak yang akan membudidayakan tanaman hijauan pakan ternak jenis leguminosa centro dan siratro sebaiknya dilakukan perendaman biji centro dan siratro dalam air panas dengan suhu 60°C selama 10 menit. Sedangkan bagi peneliti perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui daya produksi per hektar leguminosa centro dan siratro yang telah diberikan perlakuan perendaman dalam air panas dengan suhu 60°C, serta penelitian lanjutan dengan menggunakan tanah sebagai media tanam.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, M. 2008 Pengisian dan Pemasakan Biji. <http://www.uns.ac.id/files/2010/05/pengisian-dan-pemasakan-biji>. [22-06-2012].
- Kusmiyanti, F., W. Slamet, & E.D. Purbayanti. 2007. Daya Tumbuh Alfalfa (*Medicago sativa*) Pada Skarifikasi Yang Berbeda. Proceeding Seminar Nasional AINI VI. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Kuswanto, H. 1996. Dasar-Dasar Teknologi, Produksi dan Sertifikasi Benih. Grasindo. Jakarta.
- Mugnisyah, W.Q. & A. Setiawan. 1990. Pengantar Produksi Benih. Rajawali, Jakarta.
- Purnamaningsih, S. 2002. Regenerasi Tanaman Melalui Embriogenesis Somatik Dan Beberapa Gen yang Mengendalikannya. Jurnal Tinjauan Ilmiah Riset Biologi dan Bioteknologi Pertanian. Volume V Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan, Bpgor.
- Rasidin, A. 2005. Peran Tanaman Pakan Ternak Sebagai Tanaman Konservasi Dan Penutup Tanah Di Perkebunan. Pross. Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak . Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Saimin, A., Fanindie, & J. Herdiawan, 2006. Produktivitas Jenis-Jenis Rumput dan Palatabilitas Pada Ternak Domba. Pross. Seminar Teknoogi Peternakan Dan Veteriner. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Depertemen Pertanian Bogor
- Slamet, W., E.D. Purbayanti, & F. Kusmiyanti. Kualitas Alfalfa (*Medicago sativa*) Di Daerah Tropis. Proceeding Seminar Nasional AINI VI. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Stur, W.W & P.M. Horne. 2001. Pengembangan Teknologi Hijauan Makanan Ternak Bersama Petani Kecil. Cara Menanam, Mengelola dan Memanfaatkan HMT. (Diterjemahkan oleh Maimunah Tuhulele, Tatang M Ibrahim dan Ibrahim). Aciar dan Ciat, Jakarta.
- Utomo, B. 2006. Ekologi Benih. Bahan Ajar. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Medan.



Agrinimal

Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman

Pembina : Rektor Universitas Pattimura
Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura

Penanggung Jawab : Ketua Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura

DEWAN REDAKSI

Ketua : Prof. Dr.Ir. Jeffrie Wattimena, MP

Anggota : Dr.Ir. Setiyono, MSc (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta)
Dr.Ir. Didik W. Wijayanto, MSc (Universitas Diponegoro, Semarang)
Prof. Dr.Ir. Simon Rahardjo, MSc (Universitas Pattimura, Ambon)
Dr.Ir. Jerry F. Salamena, MSi (Universitas Pattimura, Ambon)
Dr.Ir. Ospar Sofjan, MSc (Universitas Brawijaya, Malang)
Dr.Ir. Reginawanti Hindersah, MP (Universitas Padjadjaran, Bandung)
Dr.Ir. A. Marthin Kalay, MP (Universitas Pattimura, Ambon)
Dr.Ir. Muhammad Rizal, MSi (Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin)

Editor Pelaksana : Ir. Demianus F. Souhoka, MP
Izak P. Siwa, SPt., MP
Ferad Puturuhi, SP., MP
Ir. Aminudin Umasangaji, MP
Jomima M. Tatipikalawan, SPt., MP

Alamat Penerbit/Redaksi

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura
Jln. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka – Ambon 97233, Telepon/Fax. 0911-322653.
E-mail: agrinimal@yahoo.com
On-line <http://unpatti.ac.id/paperrepo/>

(Terbit dua kali dalam satu tahun : April dan Oktober)
dicetak oleh Percetakan Kanisius Yogyakarta



Agrinimal

Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman

Volume 2, Nomor 1, Juli 2012

DAFTAR ISI

1. Pengaruh Jus Daun Sirih (*Piper Betle* Linn.) Sebagai Bahan Pracuring dan Lama Penyimpanan Terhadap Komposisi Kimia dan Angka Peroksida Dendeng Ayam Petelur. **A.T.D. Indriastuti, Setiyono, Yuny Erwanto** 1-5
2. Pengaruh Pemberian Minyak Buah Merah (*Pandanus conoideus* Lam.) Terhadap Bobot Badan Akhir, Karkas dan Hati Ayam Broiler. **A.R. Ollong, Wihandoyo, Y. Erwanto** 6-11
3. Kandungan Iodium Telur Pertama Ayam Fase *Pullet* yang Diberi Pakan Rumput Laut (*Gracilaria edulis*). **Wiesje Martha Horhoruw** 12-16
4. Pertumbuhan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dan Benggala (*Panicum maximum*) Akibat Perbedaan Intensitas Cahaya. **Diana Sawen** 17-20
5. Permasalahan dan Solusi Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Biogas Sebagai Energi Alternatif di Kabupaten Manokwari Papua Barat. **Lukas Y. Sonbait** 21-25
6. Pengaruh Waktu Perendaman dalam Air Panas Terhadap Daya Kecambah Leguminosa Centro (*Centrosema pubescens*) dan Siratro (*Macroptilium atropurpureum*). **Dominggus de Lima** 26-29
7. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi dan Tingkat Pendapatan Perempuan Papalele di Desa Hitumessing Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah. **Junianita F. Sopamena, Sari Rahayu Ura** 30-38

