



PROSIDING

Fakultas Peternakan
Universitas Padjadjaran

Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan 6



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Pengembangan Peternakan Berbasis Sumberdaya Lokal Menuju Kedaulatan Pangan

Fakultas Peternakan
Universitas Padjadjaran
ISBN : 978-602-14788-8-2

Jatinangor, 18 November 2014
<http://peternakan.unpad.ac.id>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL PETERNAKAN BERKELANJUTAN 6

Jatinangor, 18 November 2014

“Pengembangan Peternakan Berbasis Sumberdaya Lokal Menuju Kedaulatan Pangan”

Editor :

Diding Latipudin	Universitas Padjadjaran
Effendi Abustam	Universitas Hassanudin
Sofyan Iskandar	Balai Penelitian Ternak
Edy Kurnianto	Universitas Diponegoro
Mirzah	Universitas Andalas
Henny Nuraini	Institut Pertanian Bogor
Deni Rusmana	Universitas Padjadjaran
Didin Tasripin	Universitas Padjadjaran
Iman Hernaman	Universitas Padjadjaran
Abun	Universitas Padjadjaran
Kurnia A. Kamil,	Universitas Padjadjaran
Linda Herlina	Universitas Padjadjaran
Marina Sulistyati	Universitas Padjadjaran
Arnoldus HW Lengkey	Universitas Padjadjaran
Yuli Astuti	Universitas Padjadjaran
Heni Indrijani	Universitas Padjadjaran
Romi Zamhir Islami	Universitas Padjadjaran

Fakultas Peternakan

Universitas Padjadjaran

ISBN : 978-602-14788-8-2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL PETERNAKAN BERKELANJUTAN 6

“ Pengembangan Peternakan Berbasis Sumberdaya Lokal Menuju Kedaulatan Pangan”

Hak Cipta © 2014 Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

Editor : Diding Latipudin, dkk

Tata Layout : Marlis

Penerbit : Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

ISBN : 978-602-14788-8-2

Cetakan pertama, 2014

Diterbitkan oleh:

Fakultas Peternakan

Universitas Padjadjaran

Jl. Raya Bandung Sumedang Km 21

Telp./Fax. : (022) 7798241/(022)7798212

<http://peternakan.unpad.ac.id>

Dicetak oleh :

FAPET PRESS

Hot line : Wendry Setiyadi P (081394792745)

Romi Zamhir (082120854649)

Hak Cipta dilindungi Undang-undang, dilarang mencetak dan menerbitkan sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara dan dalam bentuk apapun tanpa seijin penerbit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
SAMBUTAN DEKAN PETERNAKAN	ii
SUSUNAN PANITIA	iv
PRESENTASI KEYNOTE SPEAKER Dirjen Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian RI.....	v
PRESENTASI PEMAKALAH UTAMA Dirjen Peternakan dan Keswan Kementerian Pertanian	xiii
MAKALAH UTAMA 1 ANALISIS KEBIJAKAN PEMBANGUNAN SUBSEKTOR PETERNAKAN Nyak Ilham dan Handewi P. Saliem	xviii
MAKALAH UTAMA 2 PENGEMBANGAN USAHA PERTERNAKAN BERBASIS SUMBERDAYA LOKAL Muhammad Hasan Hadiana	xxxiv
HASIL RESUME	xix
DAFTAR ISI	i
KUMPULAN MAKALAH	
PENGARUH LEVEL PROTEIN DAN SUPLEMENTASI BETAIN TERHADAP NUTRIEN TERCERNA DAN KARAKTERISTIK USUS HALUS PADA AYAM BROILER Adi Ratriyanto, Rysca Indreswari dan Sunarto	1
PENENTUAN KUALITAS OOSIT DENGAN <i>INDIRECT</i> METHOD PADA OVARIUM SAPI BERDASAR JUMLAH FOLIKEL SECARA <i>IN VITRO</i> Agung Budiyo dan Mega Kusuma Wardani	9
PENGARUH UMUR DAN <i>BODY CONDITION SCORE</i> TERHADAP BOBOT OVARIUM DAN JUMLAH SERTA KUALITAS SEL TELUR SAPI BETINA LOKAL Akhmad Hidayatulloh, Tita Damayanti Lestari, Rangga Setiawan.....	15
SEBARAN KOMODITAS TERNAK UNGGULAN DI SUMATERA BARAT Anna Suressti, James Hellyward	22
KINERJA PENYULUH KESEHATAN HEWAN PADA PUSAT KESEHATAN HEWAN DI KABUPATEN DHARMASRAYA (Studi Kasus Pusat Kesehatan Hewan (PUSKESWAN) Di Kecamatan Pulau Punjung, Kabupaten Dharmasraya) Amrizal Anas, Ediset dan Vebby Lecha Brenzy	36
PERBANDINGAN ANTARA HASIL PENILAIAN ADEG-ADEG DAN KESEHATAN DOMBA GARUT PESERTA KONTES TERNAK TINGKAT JAWA BARAT 2013 A. Nurmaidiansyah , D. Heriyadi, A. Sarwestri	52

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERAN KELEMBAGAAN KELOMPOK PETERNAK DALAM Mendukung PSDS/K DI KABUPATEN BANTUL, D.I.YOGYAKARTA	
Arti Djatiharti, Sri Budhi Lestari dan Nandang S	58
KRITERIA KEBELANJUTAN PETERNAKAN SAPI RAKYAT	
Basir Paly	65
ADOPSI INOVASI TEKNOLOGI INSEMINASI BUATAN (IB) PADA USAHA PETERNAKAN SAPI POTONG DI DAERAH TRANSMIGRASI KABUPATEN DHARMASRAYA	
Ediset dan Basril Basyar	75
KARAKTERISTIK UKURAN-UKURAN TUBUH GALUR KELINCI (HYLA, HYCOLE, HYCOLE NZW, NZW, REX, DAN SATIN) JANTAN DEWASA DI BALAI PENELITIAN TERNAK	
B. Brahmantiyo, M. Ikhsan Shiddieqy dan Hilmi Panca F	84
PEMBENTUKAN KELINCI EKSTOTIS BERBOBOT MEDIUM MELALUI PERSILANGAN	
Bram Brahmantiyo dan Yono C. Raharjo	89
DINAMIKA POPULASI DAN NILAI EKONOMI USAHA PETERNAKAN KERBAU RAKYAT DI PANDEGLANG PROVINSI BANTEN .	
Broto Wibowo, I-G.M. Budiarsana Dan Sumanto	95
SIFAT-SIFAT MORFOMETRIK DOMBA PRIANGAN BETINA DI JAWA BARAT	
Denie Heriyadi	104
PEMANFAATAN JERAMI JAGUNG TERAMONIASI DALAM PAKAN <i>TOTAL MIXED RATION</i> (TMR) TERHADAP PRODUKTIVITAS SAPI PERAH LAKTASID.	
K. Trijayanti, B.W.H.E. Prasetyono, E. Kusumanti	113
PENILAIAN PERFORMANS AYAM LOKAL LEHER GUNDUL DITINJAU DARI ASPEK ENERGETIK	
Devi Yuliananda, R. Kartasudjana, S. Iskandar, dan A. Anang	121
PROFIL HATI BROILER YANG MENDAPAT PERLAKUAN SIMPLISIA LENGKUAS	
Diding Latipudin	133
PEMANFAATAN TEPUNG LIMBAH IKAN LELE (<i>CLARIAS SP.</i>) SEBAGAI SUMBER PROTEIN HEWANI DALAM RANSUM DAN IMPLIKASINYA TERHADAP PERFORMAN AYAM BROILER	
Dini Widyaningrum, Ruhyat Kartasudjana, Hendi Setiyatwan	140
JARAK GENETIK SAPI LOKAL JAWA BARAT BERDASARKAN KERAGAMAN FENOTIPE SEBAGAI SUMBERDAYA GENETIK TERNAK LOKAL DALAM UPAYA MENUNJANG KEDAULATAN PANGAN	
Dudi, Denny Andrian dan Dedi Rahmat	149

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor) / Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PENGEMBANGAN KELEMBAGAAN "PAKAN MINI KONSENTRAT " SAPI PERAH DI KABUPATEN SALATIGA.

Dwi Priyanto dan Y. Widiawati159

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PARTISIPASI PETERNAK SAPI PERAH DI KOTA PADANG PANJANG DALAM KEGIATAN PENYULUHAN UNTUK PENINGKATAN KINERJA USAHA

Dwi Yuzari dan Ismet Iskandar 170

KUALITAS KARKAS DAN DAGING SAPI SILANGAN LOKAL YANG DIBERI RANSUM SILASE DAN KONSENTRAT PADA PEMELIHARAAN INTENSIF

E. L. Aditja, O. Haridanto dan R. Priyanto181

KARAKTERISTIK KUALITAS DAGING KERBAU (*M. Longissimus dorsi*) PASCA PENAMBAHAN TEPUNG ASAP HASIL PENGERINGAN SECARA OVEN, KERING BEKU DAN KERING SEMPROT PADA LEVEL DAN LAMA PENYIMPANAN YANG BERBEDA

Effendi Abustam, Muhammad Irfan Said, Muhammad Yusuf, dan Hikmah M. Ali190

ARAH KEBIJAKAN PENGEMBANGAN PETERNAKAN AYAM RAS PETELUR DI SUMATERA BARAT

Elfi Rahmi198

PENGARUH INTERVAL PEMBERIAN JINTAN PUTIH TERHADAP DAYA TAHAN TUBUH, KONDISI MASTITIS, PRODUKSI SUSU DAN KADAR Pb DALAM SUSU SAPI PERAH FRIES HOLLAND MASTITIS DENGAN HIJAUAN TERCEMAR TIMBAL (Pb)

Ellyza Nurdin210

KARAKTERISTIK KUALITAS EKSTERIOR TELUR PUYUH POPULASI DASAR PADA GALUR WARNA BULU COKELAT DAN HITAM DI SENTRA PEMBIBITAN PUYUH KAMPUS UNIVERSITAS PADJADJARAN JATINANGOR

Enike Dwi Kusumawati, Waluyo Edi Susanto219

ANALISIS FINANSIAL ITIK ALABIO PETELUR YANG DIPELIHARA INTENSIF DI SELA KEBUN KELAPA SAWIT

Erlina,S., Sulaiman,A, Suslinawati, Hidayat,I225

EFEK PEMBERIAN PAKAN KOMPLIT PLUS MENGANDUNG ZnSO₄ DAN Zn-Cu ISILEUSINAT TERHADAP KONSUMSI DAN KECERNAAN ZAT-ZAT MAKANAN DAN ABSORBSI Zn DAN Cu SAPI BALI BUNTING AKHIR YANG DIPELIHARA SEMI INTENSIF

Erna Hartati, F.M.S. Telupere dan A. Saleh.....230

IMPROVING NUTRITIONAL VALUE OF COFFEE PULP AS POULTRY FEED (MENINGKATKAN NILAI GIZI LIMBAH KOPI SEBAGAI PAKAN TERNAK UNGGAS)

Esam Eldin Eltayeb, Rachmat Wiradimadja, Tuti Widjastuti, and Ana R. Tarmidi.....238

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



POTENTIAL FEEDING VALUE OF COFFEE PULP FOR POULTRY <i>(Potensi Nutrien Limbah Kopi untuk Ternak Unggas)</i> Esam Eldin Eltayeb, Rachmat Wiradimadja, Tuti Wijastuti, and Ana R. Tarmidi.....	244
PENGARUH METODA PENGOLAHAN KUNYIT KUNING (<i>Curcuma domestica</i>) SEBAGAI SUPLEMENTASI PAKAN PADA EKOLOGI RUMEN KERBAU (<i>In-Vitro</i>) Ferdinal Rahim, Ellyza Nurdin dan Juanda Lumbantungkup.....	252
TOTAL PROTEIN PLASMA DAN KADAR HAEMOGLOBIN DARAH SAPI BALI YANG MENDAPAT PAKAN KOMPLIT PLUS DENGAN <i>POD</i> KAKAO HASIL FERMENTASI MENGGUNAKAN <i>Aspergillus niger</i> SEBAGAI PENGGANTI JAGUNG Gusti A. Y. Lestari*, Erna Hartati dan Frans K. H. Kodi	260
PENGARUH PENAMBAHAN ASAM FULVAT DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA DAN KECERNAAN AYAM BROILER H. A. Sekria dan N. Samiah	270
POTENSI BAKTERI ASAM LAKTAT ASAL LIMBAH DANGKE SEBAGAI KANDIDAT PROBIOTIK LOKAL Hafsan, Muhammad Halifah Mustami, Rahmaniah, Khaerani Kiramang	278
DRESSING PERCENTAGE DAN MEAT-BONE RATIO TERNAK KERBAU PADA PETERNAKAN RAKYAT DI SULAWESI TENGGARA <i>(Dressing Percentage Ratio And Meat-Bone In Buffalo Livestock Farms In The Southeast Sulawesi)</i> Harapin, Hafid, Nuraini & Inderawati	285
KARAKTERISTIK <i>STIRRED</i> YOGURT KOLOSTRUM PADA PENGGUNAAN BIFIDOBAKTERIA DALAM BAKTERI STARTER Hartati Chairunnisa, Eka Wulandari, R. Amelia	292
EFISIENSI KAWIN PADA SAPI JANTAN PERSILANGAN ANTARA FH DAN PO Hastono dan Lisa Praharani	298
PENGOLAHAN KEDELAI (<i>Glycine max</i>) SECARA FISIK UNTUK MENGHILANGKAN ANTITRIPSIN DAN PENGARUHNYA TERHADAP PANJANG TULANG PAHA DAN BOBOT PANCREAS AYAM BROILER Hendi Setiyatwan, Denny Rusmana, Hery Supratman	302
PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI MACAM LEMAK TERHADAP SIFAT KIMIA SISIS KELINCI Hendronoto A.W. Lengkey, Lilis Suryaningsih, Sofie Sembor, dan Roostita L. Balia	310
INDEKS NILAI BIBIT ITIK RAMBON DAN CIHATEUP <i>BASE POPULATION</i> PADA SISTEM PEMELIHARAAN MINIM AIR Heni Indrijani, Iwan Setiawan, Asep Anang, Endang Sujana	316
KAJIAN PROSES PENYEMBELIHAN SAPI SECARA HALAL DI BEBERAPA RPH <i>(Assesment of Halal Slaughtering Process in Abattoir)</i> Henny Nuraini, Rudy Priyanto, Muladno, Muhammad Ismail, Ayub Rizal	323

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



ANALISIS PENDAPATAN USAHA TERNAK AYAM BROILER POLA MANDIRI DI KECAMATAN NAN SABARIS KABUPATEN PADANG PARIAMAN Ida Indrayani dan Rahmi Wati	331
PEMANFAATAN DAUN LEGUMINOSA DALAM RANSUM PAKAN SAPI POTONG DI TINGKAT PETERNAK DALAM UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MENDUKUNG SWASEMBADA DAGING SAPI I-G.M. Budiarsana, Sumanto, dan Broto Wibowo	338
KAJIAN DAYA SIMPAN DAN PENGASAPAN TELUR AYAM KAYA DHA (Docosa Hexanoic Acid) Iman Rahayu HS, Wulandari Z, Suryati T, Andriani R, Nasir ARM	345
DIVERSIFIKASI USAHA TERNAK KAMBING DAN DOMBA DALAM RANGKA MENDUKUNG KEKUCUKUPAN DAGING Isbandi dan S.Rusdiana	354
KARAKTERISTIK TELUR TETAS ITIK CIHATEUP GENERASI-1 (G₁) YANG DIPELIHARA PADA KONDISI MINIM AIR Iwan Setiawan, Asep Anang, Endang Sujana, Heni Indrijani	365
RESPON PENGGUNAAN SILASE TERHADAP KECERNAAN NUTRIEN DAN EFISIENSI PAKAN PADA KAMBING Jaelani A dan Rostini T	371
INVENTARISASI CARA PEMASAKAN DAGING BABI HUTAN DI MINAHASA <i>Inventory of How to Cook Wild Boar Meat in Minahasa</i> John Ernst Gustaaf Rompis	377
EVALUASI POLY UNSATURATED FATTY ACID TERPROTEKSI SAPONIFIKASI DAN KAPSULASI HASIL FERMENTASI CAIRAN RUMEN SECARA <i>INVITRO</i> Riyanto, J dan Sudibya	383
KANDUNGAN ASAM LAURAT KARKAS BROILER YANG MENGONSUMSI RANSUM MENGANDUNG <i>VIRGIN COCONUT OIL</i> (VCO) DAN BERBASIS SERAT KASAR TINGGI Jola J.M.R. Londok, Marie Najoan. and Youdhie H.S. Kowel	389
PEMANFAATAN KOTORAN TERNAK SAPI SEBAGAI PUPUK KOMPOS DI SULAWESI UTARA Jolanda K. Kalangi, Femi H. Elly dan A.H.S. Salendu	397
EVALUASI KANDUNGAN NUTRISI ONGGOK YANG DIFERMENTASI DENGAN CAIRAN ISI RUMEN SAPI PADA LEVEL YANG BERBEDA Khaerani Kiramang, Amriana Hifizah, M. Nurhidayat dan Astati	404
PENGARUH SPESIES AYAM TERHADAP KUALITAS INTERNAL TELUR DAN JUMLAH <i>PRIMORDIAL GERM CELL</i> SIRKULASI AYAM LOKAL INDONESIA Kostaman T dan Sopiayana S.....	411

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



KAJIAN PENGGUNAAN PAKAN LOKAL dengan PENAMBAHAN KUNYIT, BAWANG PUTIH dan MINERAL Zn pada AYAM Laily Agustina, Sri Purwanti dan Jamilah	419
PERKEMBANGAN JARINGAN PRE-ADIPOSA DAN AKUMULASI LEMAK PADA TERNAK Laurentius J.M. Rumokoy dan Wisje Lusya Toar	430
TAMPILAN KONDISI TUBUH SAPI BETINA PERANAKAN ONGOLE PADA KAWASAN USAHA PENGEMBANGBIAKAN SAPI POTONG RAKYAT Lisa Praharani, IGM Budiarsana, dan Elizabeth Juarini	435
PEMANFAATAN LIMBAH BIOGAS UNTUK PRODUKSI PUPUK ORGANIK PADAT DAN CAIR HERBAL Lutojo, Yuli Yanti, dan Joko Riyanto	444
APLIKASI KONSENTRAT PEMACU PERTUMBUHAN UNTUK PENGGEMUKAN SAPI POTONG Lutojo, Sunarto, dan Joko Riyanto.....	449
KOMPOSISI KARKAS DOMBA GARUT DAN DOMBA EKOR TIPIS UMUR SEBELAS BULAN YANG DIGEMUKKAN DENGAN RANSUM MENGANDUNG <i>INDIGOFERA SP.</i> M. Baihaqi, I. I. Kurnia, R. Priyanto, S. Rahayu, D. A. Astuti, K. B. Setoto, L. Khotijah dan T. Suryati	455
ANALISIS USAHA PEMASARAN “DOMBA QURBAN” PADA 10 HARI AWAL BULAN ZULHIJAH (Studi Kasus Perusahaan “Aries” Di Kelurahan Cigadung Kecamatan Cibeunying Kaler Kota Bandung) Mamar Paturochman	466
FERMENTABILITAS HIJAUAN <i>Trichantera gigantea</i> PADA BERBAGAI UMUR TANAMAN Mansyur, Anton Patoni, Heryawan Kemal Mustofa, dan Romi Zamhir Islami	475
ANALISIS DISTRIBUSI PENGGUNAAN TENAGA KERJA KELUARGA ANGGOTA GAPOKTANAK MITRA PUSPA MEKAR PARONGPONG BANDUNG BARAT Marina Sulistyati dan Hermawan	481
PENGARUH KHITOSAN SEBAGAI PENGAWET ALAMI TERHADAP KUALITAS PELLETT BEBERAPA JENIS IKAN Maryati Puspitasari, Tati Rohayati, dan Titin Nurhayatin.....	487
PENGGUNAAN CHITOSAN UDANG GALAH (<i>Macrobrachium rosenbergi</i>) TERHADAP MUTU SOSIS TIK Metha Monica, Haris Lukman, Hajar Setyaji	506
PENGOLAHAN LIMBAH UDANG UNTUK MEMPEROLEH BAHAN PAKAN SUMBER PROTEIN HEWANI PENGGANTI TEPUNG IKAN Mirza dan Filawati	511
KAJIAN PEMANFAATAN RUMPUT GAJAH DWARF DENGAN SUPLEMEN PROBIOTIK UNTUK PERTUMBUHAN SAPI POTONG DI SULUT Paulus C. Paat	522

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik Institut Pertanian Bogor
Bojor/Oriental University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA KELUARGA PADA USAHA PETERNAKAN SAPI PERAH DI KECAMATAN PADANG PANJANG TIMUR KOTA PADANG PANJANG Rahmi Wati, dan Amna Suresti	529
PENGARUH TINGKAT PEMBERIAN TEPUNG AMPAS TEH (<i>Camellia sinensis</i>) DALAM RANSUM TERHADAP POPULASI BAKTERI DAN PROTOZOA CAIRAN RUMENSAPI POTONG (<i>IN VITRO</i>) Rizki Ramadhan, Rahmat Hidayat, Ana Rochana	540
KECERNAAN NUTRIEN PADA PUYUH (<i>Coturnix coturnix japonica</i>) AKIBAT PORSI PEMBERIAN RANSUM YANG BERBEDA Rysca Indreswari, Adi Ratriyanto dan Agus Tiartono Wibowo	547
KUALITAS FISIK DAN pH SILASE <i>TOTAL MIXED RATION</i> BERBASIS ECENG GONDOK (<i>Eichhornia crassipes</i>) DENGAN PENAMBAHAN INOKULAN <i>L. plantarum</i> Mutmahaliah, S., A.Muktiani dan B.W.H.E. Prasetyono	554
KARAKTERISTIK FISIK KARKAS DOMBA PRIANGAN JANTAN YANG DIPELIHARA DI DAERAH DENGAN KETINGGIAN TEMPAT BERBEDA Siti Nurachma, Andiana Sarwestri dan Denie Heriyadi	565
PENGARUH PROTEIN BUNGKIL KEDELAI TERPROTEKSI TANIN DALAM PAKAN KOMPLIT TERHADAP PRODUKTIVITAS DOMBA EKOR TIPIS S., Nurmah, A., Purnomoadi, L.K. Nuswantara	570
PENGARUH RANSUM <i>PRE-STARTER</i> PADA PERKEMBANGAN SALURAN PENCERNAAN AYAM LOKAL KUB Sofjan Iskandar, Cecep Hidayat dan Triwardhani Cahyaningsih	579
PENGEMBANGAN MODEL "VILLAGE BREEDING CENTER TERSELEKSI" DAN PERBAIKAN PAKAN BERBASIS PARTISIPASI PETERNAK UNTUK MENINGKATKAN MUTU SAPI BALI DI PULAU TIMOR Sukawaty Fattah, Ratue Alue, Yohsnis Umbu L. Sobang	588
NILAI EKONOMI PEMANFAATAN HASIL TEKNOLOGI IB KERBAU DI KABUPATEN PANDEGLANG Sumanto, Rusdiana S., I-GM.Budiarsana dan B.Wibowo	601
KARAKTERISTIK <i>FOS</i> (FRUKTOOLIGOSAKARIDA) HASIL ISOLASI KULIT PISANG MENTAH DAN MATANG Suraya Kaffi Syafura, Hertini Rani, Zulfahmi.....	606
PEMANFAATAN KURVA PERTUMBUHAN MODEL GOMPERTZ UNTUK MEMBANDINGKAN TIPE ITIK T. Susanti dan L.H. Prasetyo	614

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



**KEBERADAAN DAN PERMASALAHAN INDUSTRI PENYAMAKAN KULIT
DI KELURAHAN KOTA WETAN KECAMATAN GARUT KOTA KABUPATEN GARUT**

Unang Yunasaf, Marina Sulistyati, dan Anita Yanuarini 623

**PERSENTASE KARKAS DAN NON KARKAS DOMBA EKOR TIPIS JANTAN YANG
DIBERIKAN BUNGKIL KEDELAI TERPROTEKSI TANIN DENGAN LEVEL
YANG BERBEDA**

W., Salido, J., Achmadi, A., Purnomoadi 629

**POTENSI PENGEMBANGAN *PAPA CHEESE* SEBAGAI PRODUK
KEJU LOKAL INDONESIA**

Wendry Sp. Putranto, Roostita L. Balia, Kusmajadi Suradi, Hartati Chaerunnisa,
Obin Rachmawan, Hendronoto AW Lengkey, Lilis Suryaningsih, Eka Wulandari, Nanah 637

**ANALISIS FISHBEIN KONSUMSI SUSU SAPI DAN SUSU KEDELAI
DI KOTA PADANG**

Winda Saetika dan Amrizal Anas 642

**BERBAGAI SUMBER SERAT KASAR DALAM RANSUM TERHADAP
PERTAMBAHAN BERAT BADAN BROILER**

Wisje L. Boar dan Laurentius J.M. Rumokoy 648

**RANSUM BERBASIS RUMPUT ATAU KULIT BUAH KAKAO YANG DISUPLEMENTASI
HIJAUAN SUMBER PROTEIN: FERMENTASI RUMEN *IN VITRO***

Wisri Puastuti, Yeni Widiawati dan Dwi Yulistiani 653

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK TANNIN TERHADAP PRODUKSI GAS METANA
PAKAN LIMBAH PERTANIAN DAN PERKEBUNAN**

Y. Widiawati dan W. Puastuti 662

**KARAKTERISTIK KUALITAS EKSTERIOR TELUR PUYUH POPULASI DASAR PADA
GALUR WARNA BULU COKELAT DAN HITAM DI SENTRA PEMBIBITAN PUYUH
KAMPUS UNIVERSITAS PADJADJARAN JATINANGOR**

Endang Sujana, Tuti Widjastuti, Asep Anang 671

**MORFOLOGI TUBULUS SEMINIFERUS PADA MENCIT (*Mus musculus*) SETELAH
PEMBERIAN EKSTRAK BUAH MERAH (*Pandanus conoideus* Lam.)**

Fifi Afiati, Tulus Maulana dan Syahrudin Said 672

**POTENSI DAN KAREKTERISTIK PRODUKSI SALVINIA MOLESTA MITCHELL PADA
BERBAGAI MEDIA TANAM**

Iwan Prihantoro, Adisty Risnawati, M. Agus Setiana, Panca Dewi Manu Hara Karti 673

**KRITIKAL ANALISIS KETIDAKBERHASILAN PROGRAM SWASEMBADA
DAGING SAPI DI INDONESIA**

Rochadi Jawaf 690

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memungut dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



**KECERNAAN DAN FERMENTABILITAS RANSUM DOMBA
MENGANDUNG SILASE DAUN RAMI (*Boehmeria nivea*) in vitro**

Budi Ayuningsih, Ana Rochana, Iman Hernaman dan Rahmat Hidayat 698

INDEKS PENULIS..... 703

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Potensi dan Karakteristik Produksi *Salvinia molesta* Mitchell pada Berbagai Media Tanam

Iwan Prihantoro¹, Adisty Risnawati², M. Agus Setiana³, Panca Dewi Manu Hara Karti⁴

^{1,2,3,4}Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Jl. Agatis Kampus IPB Dramaga Bogor 16680 – Indonesia

Corresponding email: iprihantoro@yahoo.com

ABSTRAK

Salvinia molesta Mitchell merupakan jenis tanaman yang hidup dominan pada perairan dengan kualitas nutrisi tinggi dan potensial sebagai sumber hijauan pakan bagi ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur potensi *Salvinia molesta* Mitchell dan karakteristiknya pada berbagai media tanam untuk inendapatkan teknik produksi yang optimal. Penelitian dilakukan pada bak plastik dengan ukuran 36.5×27×10 cm³ selama tiga minggu. Rancangan yang digunakan adalah Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan media dan lima ulangan. Jenis media yang digunakan adalah kontrol, hoagland, hyponex, kompos dan NPK. Parameter yang diukur meliputi serapan nitrogen, pH media, cover area, penyusutan media, dan produksi biomassa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Salvinia molesta* Mitchell efektif dalam memanfaatkan nitrogen dengan nilai serapan $\geq 97,86\%$, media kompos memberikan status pH media yang stabil/netral, penambahan luas cover area (LCA) dan tingkat produksi biomassa *Salvinia molesta* Mitchell terbaik pada media hoagland.

Kata Kunci : *Salvinia molesta* Mitchell, media tanam, karakteristik media, produksi biomassa

ABSTRACT

Salvinia molesta Mitchell is the dominant plant species that live in waters with high nutrient quality and potential as a source of forage for livestock. This research aimed to measure the potential and characteristics of *Salvinia molesta* Mitchell at various media to get optimal production techniques. The research was conducted in a plastic tub with a size of 36.5×27×10 cm³ for three weeks. This reeseach used a completely randomized design with five treatment and five replication. The type of media used is the control, hoagland, hyponex, compost and NPK. The measured Parameters in this study were nitrogen uptake, pH of medium, cover the area, and biomass production. The results of this study showed that *Salvinia molesta* Mitchell effective in utilizing nitrogen with uptake value $\geq 97,86\%$, compost media provide the status of media pH neutral and the accretion broad of cover area is fastest and *Salvinia molesta* Mitchell biomass production rate of the best in the hoagland.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Keywords : *Salvinia molesta* Mitchell, media, characteristics of media, biomass production.

PENDAHULUAN

Hijauan merupakan sumber pakan utama bagi ternak ruminansia yang akan menentukan performa dan tingkat produktivitas dari ternak. Secara umum, kualitas pakan hijauan di Indonesia relatif rendah, yakni rendah protein, tinggi serat dalam bentuk lignoselulosa dan defisiensi mineral (Wanapat dan Rowlinson 2007). Selain kualitas, ketersediaan hijauan di Indonesia cenderung menghadapi kendala dalam kuantitas dan kontinuitas. Hal ini berkaitan erat dengan luasan lahan khusus untuk budidaya yang terbatas dan musim, dimana hijauan cenderung melimpah di awal musim kemarau dan kekurangan pada awal musim hujan.

Area lahan dengan kualitas baik umumnya bersaing dengan tanaman pangan yang merupakan komponen pokok bahan pangan manusia. Diantara area yang belum dioptimalisasi pemanfaatannya untuk budidaya tanaman pakan adalah lahan tergenang, seperti kolam dan rawa. Potensi luas lahan rawa lebak di Indonesia hingga sebesar 13 283 000 ha (Alihamsyah 2004). Beberapa tanaman perairan memiliki potensi tinggi sebagai pakan ternak, diantaranya *Salvinia molesta* Mitchell.

Salvinia molesta Mitchell merupakan tanaman air yang mampu hidup dengan baik pada kolam, danau payau, saluran irigasi dan sawah yang potensial sebagai sumber hijauan pakan bagi ternak yang berkualitas tinggi. Tanaman ini mampu menutupi permukaan air yang diam atau aliran yang lambat (Soerjani *et al.* 1987). *Salvinia molesta* Mitchell berkembang melalui pembelahan dan mempunyai kemampuan memperbanyak diri dalam waktu yang singkat (Bangun 1982). Menurut Bangun (1988), percepatan penyebaran *Salvinia molesta* Mitchell dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain kemampuan memperbanyak diri secara vegetatif, mampu tumbuh dari bagian kecil tumbuhan, tidak tergantung pada perbanyakan seksual, komponen morfologisnya lebih banyak menghasilkan organ yang mampu berfotosintesis dan tidak tergantung pada kondisi substrat dan fluktuasi permukaan air.

Salvinia molesta Mitchell memiliki kandungan gizi protein kasar 15.9%, lemak kasar 2.1%, serat kasar 16.8%, kalsium 1.27%, fosfor 0.001%, lysine 0.611%, methionin 0.765% dan sistin 0.724% (Rosani 2002). Produktivitas *Salvinia molesta* Mitchell mampu memproduksi biomassa segar pada skala budidaya sebanyak 45.6-109.5 ton ha⁻¹ tahun⁻¹ (Mitchell dan Tur 1975). Tingginya produktivitas dan kualitas nutrisi dari *Salvinia molesta* Mitchell potensial digunakan sebagai pakan alternatif dan suplemen pakan.

Hingga saat ini kajian tentang produktivitas *Salvinia molesta* Mitchell pada kultur terkontrol masih relatif terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur potensi *Salvinia molesta* Mitchell dan karakteristiknya pada berbagai media tanam untuk mendapatkan teknik produksi yang optimal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

MATERI DAN METODE

Materi dan Bahan Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian meliputi bak plastik 36.5×27×10 cm³, timbangan digital, pH meter Adwa, oven Swallow LTE, *cooling box*, tanur Naberterm, dan alat uji total Kjeldahl Nitrogen. Bahan yang digunakan dalam penelitian terdiri dari tanaman *Salvinia molesta* Mitchell, air kolam, pupuk kompos, pupuk hyponex hijau, larutan hoagland, pupuk NPK komplit, urea, KCl, SP36, H₂SO₄, dan lumpur.

Metode Penelitian

Persiapan Bahan Tanaman

Salvinia molesta Mitchell diperoleh dari kawasan persawahan yang terletak di Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. Berbagai tanaman air yang tumbuh di persawahan diambil dan dipisahkan dari tanaman lain yang tidak sejenis hingga mendapatkan tanaman dalam bentuk tunggal. Selanjutnya tanaman diadaptasikan selama tiga minggu pada media air kolam di Kampus IPB Dramaga Bogor dan tanaman yang tumbuh baik dijadikan sebagai bibit.

Persiapan Media Tanam

Media yang digunakan dalam penelitian berupa media cair sebanyak 8 liter yang terdiri dari air kolam sebanyak 7.2 liter (90%) dan lumpur 0.8 liter (10%) pada bak plastik berukuran 36.5×27×10 cm³.

Desain Penelitian

Penelitian didesain menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan media dan lima ulangan. Jenis media yang digunakan adalah kontrol, media hoagland, media Hyponex [0.1%], media kompos [0.5%] dan media NPK (Urea 0.015%, SP₃₆ 0.021%, KCl 0.0125%)

Pelaksanaan Penelitian

Sebanyak 5 g tanaman *Salvinia molesta* Mitchell dari kultur bibit dimasukkan pada media 8 liter sesuai perlakuan. Penelitian dilakukan selama dua minggu. Variabel yang diukur meliputi pH media, luas *cover area* (LCA), penyusutan media, dan produksi biomassa *Salvinia molesta* Mitchell.

Pengukuran total nitrogen pada kualitas air dilakukan sebelum dan sesudah inokulasi (APHA 2012), pH media, luas *cover area* (LCA) dan penyusutan media diukur setiap minggu. Pengukuran LCA dilakukan dengan menggunakan penggaris dengan cara merapatkan tanaman untuk diperoleh luas area tanaman dan penyusutan media dihitung berdasarkan jumlah air yang berkurang setiap minggu. Biomassa *Salvinia molesta* Mitchell diukur pada minggu ke tiga pasca tanam. Biomassa segar dari *Salvinia molesta* Mitchell disaring dan ditiriskan hingga hingga kering dan ditimbang secara langsung. Selanjutnya biomassa kering tanaman diperoleh dengan cara dikering udarkan selama satu hari kemudian dimasukkan pada oven 105 °C.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Kandungan bahan kering tanaman diperoleh dari kadar persentase bobot kering tanaman dan abu diperoleh dengan pendekatan metode AOAC 1990.

Potensi Produksi *Salvinia Molesta* Mitchell

Potensi produksi biomassa tanaman *Salvinia molesta* Mitchell dihitung dengan melakukan perhitungan berdasarkan produksi biomassa hasil penelitian dikorelasikan dengan luas area tanam penanaman dengan pendekatan rumus:

$$\text{Potensi Produksi Biomassa} = \frac{\text{Produksi Biomassa (g)}}{\text{Luas bak penelitian}} \times \text{Luas area tanam (ha)} \times \frac{\text{Waktu 1 tahun}}{\text{Waktu budidaya}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Media Tanam *Salvinia molesta* Mitchell

Status dan Serapan Nitrogen Media

Media tanam berperan penting dalam menentukan tingkat pertumbuhan dan produksi tanaman. Media tanam adalah bahan yang digunakan untuk menanam di lapang yaitu tempat menyimpan dan melayani air serta nutrisi (Harjadi 1988). Status N terlarut dan serapan dari N pada berbagai jenis media *Salvinia molesta* Mitchell disajikan pada Tabel 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status nitrogen (N) terlarut dari berbagai media yang digunakan relatif berbeda. Nilai N tertinggi disediakan oleh media hoagland dan terendah pada kontrol. Kandungan N terlarut dalam media tanam mengalami penurunan pada minggu akhir penelitian. Hasil ini menunjukkan bahwa *Salvinia molesta* Mitchell responsif dalam memanfaatkan N dari media. Secara umum, nilai serapan dari $\geq 97,86\%$ dengan rata-rata serapan N tertinggi adalah media hoagland yakni sebesar 6.68 g. Tinggi serapan nitrogen dari media hoagland disebabkan oleh tingginya kandungan N terlarut di media hoagland dibandingkan media lainnya, ini menggambarkan bahwa status N dari media hoagland relatif mudah digunakan bagi tanaman. Nitrogen digunakan tanaman untuk pertumbuhan meliputi pertumbuhan tunas, daun, dan batang (Salisbury dan Ross 1995).

Tabel 1 Status dan serapan nitrogen pada berbagai media tanam *Salvinia molesta* Mitchell

Media	Total N terlarut (ppm)		Total N terserap		
	Awal	Akhir	(ppm)	(%)	(g)*
Kontrol	192.08	4.112	187.97	97.86	1.505
Hoagland	843.17	4.238	838.932	99.50	6.680
Hypoxex	392.08	4.333	387.747	98.89	3.091
Kompos	321.63	2.507	319.119	99.22	2.542
NPK	448.87	3.212	445.658	99.28	3.551

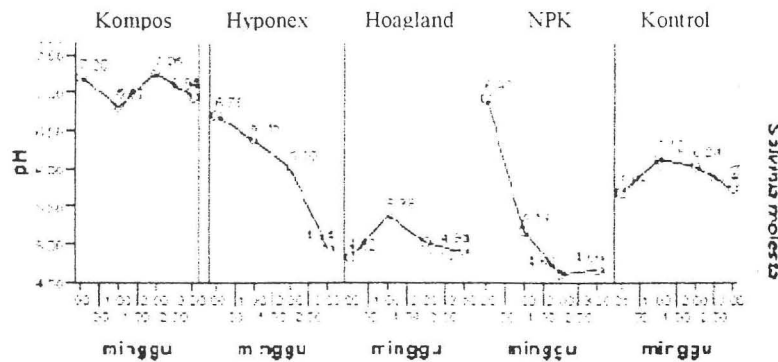
* Nilai total nitrogen (Tot.N) yang diserap diperoleh dengan menggunakan persamaan Total N serap (g)= [(Tot. N_{awal} x Volume awal media)-(Tot. N_{akhir} x Volume akhir media)]: 1000; Hasil analisis Laboratorium Produktivitas Lingkungan Perairan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan IPB (2013).

Nitrogen berperan penting dalam penyusunan komponen protein, klorofil, koenzim serta hormon pertumbuhan seperti sitokinin dan auksin (Hanafiah 2010). Tanaman memerlukan suplai nitrogen pada semua tingkat pertumbuhan, terutama pada awal pertumbuhan. Menurut Cedergreen dan Madsen (2002), tanaman air memiliki kemampuan dalam menyerap unsur N dalam bentuk NH⁴⁺ dan NO³⁻ melalui bagian akar dan daunnya.

Status pH media *Salvinia molesta* Mitchell

Status pH berbagai media *Salvinia molesta* Mitchell menunjukkan status awal yang bervariasi. Status pH awal dari media kompos, hyponex dan NPK cenderung netral. Sedangkan media hoagland menunjukkan status pH media yang cenderung asam (Gambar 1). Menurut Day dan Underwood (2006), pH netral berada dalam kisaran 6.5-7, status asam pada pH <6.5 dan status basa pada pH basa >7.

Pola perubahan pH dari media hyponex, hoagland dan NPK cenderung menurun seiring lama penelitian. Penurunan pH dimungkinkan akibat perbedaan stabilitas unsur-unsur kimia dari komponen kimiawi antar media yang digunakan atau disebabkan oleh aktivitas respirasi. Tanaman air melakukan respirasi ada CO₂ bebas yang terlarut dan berinteraksi dengan air membentuk asam H₂CO₃ sehingga menyebabkan penurunan pH (Efendy 2003).



Gambar 1 Status pH media tanaman *Salvinia molesta* selama penelitian.

Hasil berbeda pada media kompos yakni pH berada pada kisaran netral hingga akhir penelitian. Ini menunjukkan bahwa karakteristik dari media kompos cenderung stabil. Kompos dapat berfungsi sebagai *buffer* dan kompos pada media tanah mampu mencegah terjadinya keracunan Al, Fe dan Mn pada tanah masam (Setyorini *et al.* 2006).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penyusutan Media Tanam *Salvinia molesta* Mitchell

Air memiliki fungsi penting dalam pertumbuhan tanaman. Nilai penyusutan media tanaman menggambarkan tingginya tingkat transpirasi tanaman dan penguapan. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa rataan penyusutan mingguan air tertinggi pada media NPK dari minggu ke satu yakni 12.143% minggu⁻¹ dan terendah pada media hyponex yakni 5.012% minggu⁻¹ ($P < 0.05$). Penyusutan media terjadi akibat adanya proses fotosintesis tanaman dan penguapan. Air merupakan bahan baku fotosintesis selain CO₂ (Taiz dan Zeiger 2002).

Tabel 2 Tingkat penyusutan media tanam *Salvinia molesta* Mitchell

Media	Minggu		
	1	2	3
	---(%)---		
Kontrol	11.951±2.419ab	11.565±2.044abc	8.720±1.751bcd
Hoagland	10.023±2.219abcd	9.445±1.257 abcd	11.419±1.056abc
Hyponex	5.012±1.724e	9.445±1.724 abcd	11.226±3.407abc
Kompos	6.939±1.429de	9.252±2.219abcd	7.179±1.429de
NPK	12.143±2.419a	8.288±3.891cd	9.684±2.219abcd

Huruf berbeda pada kolom dan baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0.05$)

Produktivitas Tanaman *Salvinia molesta* Mitchell

Luas Cover Area (LCA) *Salvinia molesta* Mitchell

Percepatan LCA tanaman menggambarkan tingkat efektivitas tanaman di dalam berproduksi dan memanfaatkan ruang tumbuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LCA *Salvinia molesta* Mitchell tertinggi adalah pada media hoagland yakni 370.5±76.46 cm² minggu⁻¹. Rendahnya nilai LCA media hoagland pada minggu ketiga lebih disebabkan oleh luasan wadah yang telah tertutupi tanaman *Salvinia molesta* Mitchell sebelum minggu ketiga. Menurut Taiz dan Zeiger (2002), hoagland mengandung unsur-unsur mineral terdiri atas makronutrien dan mikronutrien yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman sehingga LCA media hoagland lebih tinggi dibandingkan dengan media lain.

Tabel 3 Luas cover area (LCA) *Salvinia molesta* Mitchell pada berbagai media

Media	Minggu		
	1	2	3
Kontrol	67.9±14.22e	203.4±75.04cd	145.8±132.07de
Hoagland	95.4±33.69e	370.5±76.46a	285.0±96.83bc
Hyponex	70.5±24.07e	254.1±64.27bc	298.8±6.57ab
Kompos	59.0±16.25e	201.7±33.97dc	98.5±31.45e
NPK	74.8±4.85e	322.0±135.5a	201.9±54.48cd

Huruf berbeda pada kolom dan baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0.05$)

Produksi Biomassa *Salvinia molesta* Mitchell

Produksi biomassa *Salvinia molesta* Mitchell disajikan pada Tabel 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis media nyata ($P < 0.05$) terhadap produksi biomassa tanaman. Hasil sidik ragam produksi biomassa *Salvinia molesta* Mitchell berdasarkan berat segar (BS) dan berat kering (BK) adalah media hoagland. Hasil ini menunjukkan bahwa budidaya *Salvinia molesta* Mitchell optimal pada media hoagland yang memiliki kandungan makro mikro mineral yang lengkap yang diperlukan bagi pertumbuhan *Salvinia molesta* Mitchell. Faktor yang menentukan produktivitas tanaman adalah fotosintesis, serapan unsur hara dan transpirasi.

Tabel 4 Produksi biomassa *Salvinia molesta* Mitchell

Perlakuan	Produksi Biomassa	
	Bahan Segar	Bahan Kering
	--- (gram) * ---	
Kontrol	35.12±4.40c	0.524±0.09d
Hoagland	50.07±4.81a	1.226±0.12a
Hyponex	38.52±6.78bc	0.942±0.15bc
Kompos	29.30±7.73c	0.764±0.10c
NPK	45.13±10.0ab	0.990±0.19b

*Produksi biomassa pada luas area 985.5 cm²; Huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0.05$)

Potensi Produksi Tanaman *Salvinia molesta* Mitchell

Potensi produksi tanaman *Salvinia molesta* Mitchell dihitung berdasarkan biomassa tanaman pada penelitian (Tabel 5). Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi produksi bahan segar *Salvinia molesta* Mitchell adalah 63.37-117.57 ton ha⁻¹ tahun⁻¹ setara dengan bahan kering *Salvinia molesta* Mitchell berkisar 1.17-2.88 ton ha⁻¹ tahun⁻¹.

Tabel 5 Potensi produksi *Salvinia molesta* Mitchell

Perlakuan	Potensi Produksi Biomassa	
	Bahan Segar	Bahan Kering
	--- (ton ha ⁻¹ tahun ⁻¹) ---	
Kontrol	63.37±20.18	1.64±0.31
Hoagland	117.57±12.59	2.88±0.33
Hyponex	87.43±17.70	2.13±0.34
Kompos	104.63±26.20	2.29±0.47
NPK	78.53±11.45	1.17±0.23

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Salvinia molesta* Mitchell efektif dalam memanfaatkan nitrogen dengan nilai serapan > 97.86 %, media kompos memberikan status pH media yang stabil/netral. Pertambahan luas cover area (LCA) tercepat dan tingkat produksi biomassa *Salvinia molesta* Mitchell terbaik pada media hoagland.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia melalui dana DIPA Institut Pertanian Bogor dalam kegiatan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi: Penelitian Dosen Muda/Pemula dengan judul “Pengembangan Duckweed Kaya Mineral sebagai Pakan Hijauan Alternatif Berprotein Tinggi dalam Mendukung Program Pembibitan Sapi Nasional”

DAFTAR PUSTAKA

- [AOAC] Association of Official Analytical Chemist. 1990. *Methods of Analysis of the Association of Analytical Chemist*. 16th Ed. Association of Official Analytical Chemist, Arlington, VA.
- [APHA] American Public Health Association. 2012. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. Ed 22. Ew York (US): APHA
- Alihamsyah T. 2004. Potensi dan pendayagunaan lahan rawa untuk peningkatan produksi padi. Di dalam: Wayan Sudana, editor. *Potensi dan Prospek Lahan Rawa Sebagai Sumber Produksi Pertanian*; 2004; Jakarta: Indonesia. Jakarta (ID): Badan Litbang Pertanian.
- Bangun P. 1982. Persaingan kayambang *Salvinia molesta* dengan tanaman padi. *J penel pertan*. 2 (2): 64-67.
- Bangun P. 1988. Pemanfaatan kayambang untuk mengendalikan gulma pada padi sawah. *J penel pertan*. 2 (2): 64-67.
- Cedergreen N, Madsen TV. 2002. Nitrogen uptake by the floating macrophyte *Lemna minor* L. *New Phytology*. 155(2): 285–292.
- Day RA, Underwood AL. 2002. *Kimia Kuantitatif Edisi Keenam*. Jakarta (ID): Gramedia.
- Effendy H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Hanafiah KA. 2010. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Jakarta (ID): PT Raja Grafindo Persada.
- Harjadi S. 1988. *Pengantar Agronomi*. Jakarta (ID): Gramedia.
- Mitchell DS dan Tur NM. 1975. The rate of growth of *Salvinia molesta* (*S. auriculata* Auct.) in laboratory and natural conditions. *J. Appl Ecol*. 12: 213-225.

- Rosani U. 2002. Performa itik lokal jantan umur 4-8 minggu dengan pemberian kayambang (*Salvinia molesta*) dalam ransumnya [skripsi]. Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Salisbury FB dan Ross CW. 1995. *Fisiologi Tumbuhan Jilid 2*. Bandung (ID): ITB Pr.
- Setyorini D, Saraswati R, Anwar EK. 2006. Kompos. Di dalam: Simanungkalit RDM, Suriadikarta DA, Saraswati R, Setyorini D, Hartatik W, editor. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*; 2006; Bogor, Indonesia. Bogor (ID): Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian. hlm113-140.
- Taiz L, Zeiger E. 2002. *Plant Physiology*. New York (US): The BenjaminCummings Publishing Company.
- Wanapat M, Rowlinson P. 2007. Nutrition and feeding of swamp buffalo: feed resources and rumen approach. *J Anim Sci*. 5 (2): 67-73.
- Whitehead AJ. 1975. *Experimental culture of Duckweed (Lemnaceae) for treatment of domestic sewage* [tesis]. Victoria (US): Victoria Univ.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.