

ISBN 978-979-16109-2-6



Peran **Biosistemika** dalam Pengelolaan Sumberdaya Hayati Indonesia

Editor :

Agus Nuryanto, Iman Budisantoso, Erwin R Ardli, Romanus E Prabowo

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL
BIOLOGI



Fakultas Biologi

Universitas Jenderal Soedirman
Purwokerto 12 DESEMBER 2009

Tuty Maria W

Tuty Maria W

KATA PENGANTAR

Seminar Nasional Peran Biosistemika dalam Pengelolaan Sumberdaya Hayati Indonesia telah diselenggarakan oleh Fakultas Biologi Unsoed pada tanggal 12 Desember 2009 di Gedung Yustisia Fak. Hukum Unsoed Purwokerto. Kegiatan ini dilatarbelakangi pemanfaatan dan konservasi sumber daya hayati adalah dua kegiatan yang tidak dapat kita abaikan. Kedua kegiatan tersebut akan berhasil dengan baik jika informasi dasar seperti Biosistemika dari sumberdaya yang akan dikelola sudah diketahui dengan baik. Oleh karena itu Seminar Nasional ini bertujuan untuk: a. membangun informasi pentingnya ilmu Biosistemika dalam upaya pemanfaatan dan konservasi sumberdaya hayati Indonesia, b. mengoptimalkan informasi untuk pemanfaatan sumberdaya hayati Indonesia, dan c. mengoptimalkan informasi dalam mendukung usaha konservasi sumberdaya hayati Indonesia.

Dalam prosiding ini, topik makalah dikelompokkan berdasarkan pokok kajian sebagai berikut: a. Pemanfaatan Sumberdaya alam hayati Indonesia, b. Konservasi Sumberdaya alam hayati Indonesia, dan c. Biosistemika (klasik dan modern) kaitannya dengan usaha pemanfaatan dan konservasi Sumberdaya alam hayati Indonesia.

Seminar ini juga menghadirkan invited speaker Direktur Konservasi Keanekaragaman Hayati Departemen Kehutanan (Dr. Ir. Harry Santoso), keynote speaker dari praktisi konservasi (Dr. Noviar Andayani/Wildlife Conservation Society), biosistemika (Prof. Dr. Yayuk Suhardjono, APU /Puslit Biologi LIPI), dan pemanfaatan sumberdaya hayati (Dr. re.nat. Imam Widiono MZ, M.S/UNSOED).

Panitia mengucapkan banyak terima kasih atas terselenggaranya Seminar Nasional Peran Biosistemika dalam Pengelolaan Sumberdaya Hayati Indonesia dan telah terbitnya prosiding yang merupakan kumpulan makalah pada kegiatan seminar tersebut. Semoga prosiding ini bermanfaat.

Purwokerto, 12 Desember 2009

Panitia.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	
MAKALAH UTAMA	
M.K.U.02. Pemanfaatan keanekaragaman hayati secara berkelanjutan (tinjauan aspek biologi).....	
I. PRESENTASI ORAL	
A. PEMANFAATAN SUMBERDAYA HAYATI	
P.O.I. 01. Kajian potensi perairan Danau Beratan, di Kabupaten Tabanan untuk budidaya perikanan: aspek kimia dan fisika.....	
P.O.I. 02. Penapisan khamir inulinolitik Jawa Tengah dan pengujian aktivitas inulinasenya.....	5
P.O.I. 03. Pembuatan <i>flakes kuartet mixed</i> talas belitung – kecambah kacang hijau – kecambah kacang tolo – bekatul sebagai alternatif produk sarapan untuk anak usia sekolah dasar.....	11
P.O.I. 04. Pengembangan model “kanal perifiton” skala laboratorium untuk pemanfaatan bioakumulasi perifiton sebagai komponen purifikasi, pakan alami, dan sumber bahan alam.....	17
P.O.I. 05. Pemanfaatan tanaman herbal terhadap penampilan ayam buras.....	25
P.O.I. 06. Penggalian potensi <i>piper</i> spp dari Suaka Alam Maninjau Utara – Selatan dan Batang Pangean II sebagai tanaman hias dan obat.....	31
P.O.I. 07. Pemanfaatan tumbuhan sebagai penghasil minyak di Kabupaten Pamekasan Madura.....	35
P.O.I. 08. Studi potensi ekstrak <i>Brucea javanica</i> sebagai bioaktif antikanker payudara.....	39
P.O.I. 09. Potensi kerang hijau (<i>Perna viridis</i>) di perairan jepara jawa tengah ditinjau distribusi sebaran dan pertumbuhan alami	46
P.O.I. 10. Kandungan kimia empat jenis tumbuhan suku <i>simaroubaceae</i> (<i>Ailanthus integrifolia</i> lam. Ex. Steud., <i>Brucea javanica</i> (L) Merr., <i>Irvingia malayana</i> oliver ex a. Benn. dan <i>Quassia indica</i> (gaertn.) Noot.) dari Kalimantan Timur.....	51
P.O.I. 11. Pemanfaatan sumberdaya hayati perairan mengalir untuk budidaya ikan kabus di saluran irigasi Tarum Utara Jatuhur.....	58
P.O.I. 12. Produksi n-asetilglukosamina melalui fermentasi semi padat kitin oleh <i>Aspergillus</i> sp. 501.....	62
P.O.I. 13. Peran peningkatan kualitas tempat tumbuh dan inokulasi <i>Frankia</i> terhadap pertumbuhan semai cemara utang.....	68
P.O.I. 14. Peranan dan komposisi serangga tanah di lahan hutan.....	75
P.O.I. 15. Analisis fitokimia dan toksisitas bagian pohon genus (<i>Nataphoebe</i> <i>coriacea</i> (koesterm.) Koesterm. sebagai bahan baku bio- insektisida.....	83

P.O.I. 16.	Bahan NAA dan BAP dalam media dasar kultur aseptis terhadap Pertumbuhan <i>Kappaphycus Alvarezii</i>	94
P.O.I. 17.	Pengaruh lama penyimpanan dan giberelin terhadap perkecambahan dan pertumbuhan semai padi (<i>Oryza sativa</i> L. var. Ciherang).....	101
P.O.I. 18.	Upaya pemanfaatan lumut <i>Marchantia</i> sp. sebagai sabun herbal antiseptik.....	105
P.O.I. 19.	Eksplorasi biodiversitas jamur endofitik penghasil metabolit sekunder dari tumbuhan obat.....	108
P.O.I. 20.	Stratifikasi vibrio dan interaksinya dengan parameter fisika air di kolom air tambak tradisional dan semi intensif yang diberi perlakuan probiotik.....	113
P.O.I. 21.	Mengungkap pembentukan puru daun pada tanaman cendana.....	126
P.O.I. 22.	Uji efek antidiabetes, antihiperlipid dan antihipertensi dari minuman penyegar buah belimbing wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> , L.)	131
P.O.I. 23.	Peran biofilter dalam sistem resirkulasi untuk pembesaran benih gurame albino (<i>Osphronemus gouramy</i>).....	135
P.O.I. 24.	Uji organoleptik dan proksimat terhadap biskuit terbuat dari campuran tepung ubi jalar, terigu yang diperkaya tepung ikan lemuru (<i>Sardinella longiceps</i>).....	141
P.O.I. 25.	Deteksi <i>aging</i> pada wanita berdasar status antioksidan superoksida dismutase (SOD) sebagai upaya pengelolaan sumberdaya manusia.....	150
P.O.I. 26.	Pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan patin yang diinduksi dengan siklus pemuasaan secara periodik pada skala laboratorium	154
P.O.I. 27.	Pengaruh B.A.P. dan I.B.A. terhadap pertumbuhan akar planlet pisang raja melalui kultur <i>in vitro</i>	159
P.O.I. 28.	Komunitas mikroalga planktonik sebagai biomonitoring perairan Sungai Polaga Kabupaten Pematang	164
P.O.I. 29.	Evaluasi prosesing madu menuju mutu madu sesuai sii 0156-77 pada peternak lebah madu <i>Apis cerana</i> di Kabupaten Banyumas.....	171
P.O.I. 30.	Pemberian kolkisin terhadap pertumbuhan tanaman kedelai.....	176
P.O.I. 31.	Pemanfaatan ekstrak rimpang kencur (<i>Kaempferia galanga</i>) sebagai fungisida nabati untuk mengendalikan penyakit layu fusarium pada tanaman tomat.....	179
P.O.I. 32.	Respon fisiologis dan anatomis tanaman kedelai varietas slamet akibat pemberian pupuk cair bionutrient.....	186
P.O.I. 33.	Pandan (<i>Pandanus</i> spp.) yang berpotensi sebagai tanaman hias di Indonesia.....	192
P.O.I. 34.	Genetic programing and L-system method for representing identification of plant growth visualization.....	195
P.O.I. 35.	Potensi dan identifikasi bioaktif kayu pada tiga jenis pohon sebagai bahan aktif termisida alami	198
P.O.I. 36.	Pemanfaatan limbah cair tahu untuk produksi ephipium daphnia (<i>Daphnia</i> sp.).....	203

- P.O.I. 37. Ekstrak kulit jengkol (*Pithecellobium lobatum* Benth.): aktivitasnya sebagai anti makan serta pengaruhnya terhadap indeks nutrisi larva *Crocidolomia binotalis* Zeller.....
- P.O.I. 38. Profil darah benih gurami Banyumas yang diberi *Spirulina platensis* dan diinfeksi *Aeromonas hydrophila*.....
- P.O.I. 39. Pengendalian hama tanaman jeruk *Toxoptera aurantii* menggunakan entomopatogen *Verticillium* sp.
- P.O.I. 40. Efisiensi pakan dan efisiensi protein ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*) yang mengalami restriksi pakan.....
- P.O.I. 41. Kemampuan beberapa strain *Lentinula edodes* dalam menghasilkan metabolit bioaktif antimikroba.....

B. KONSERVASI SUMBERDAYA HAYATI

- P.O.II. 01. *Eel ladder* sebagai jalur migrasi sidat (*Anguilla bicolor bicolor*) melewati dam.....
- P.O.II. 02. Variasi karakter fisiologi dua puluh genotip kedelai sebagai respon terhadap kondisi kering.....
- P.O.II. 03. Studi keanekaragaman jenis vegetasi pada lahan bekas tambang timah di kabupaten belitung, provinsi kepulauan bangka-belitung....
- P.O.II. 04. Studi aspek reproduksi dan kebiasaan makanan ikan tunisi (*Pristipomoides filamentosus*, Valenciennes 1830) di perairan Pulau Derawan, Kalimantan Timur.....
- P.O.II. 05. Induksi kecepatan perkecambahan biji *Diospyros macrophylla* Blume melalui perendaman GA₃ dan air.....
- P.O.II. 06. Ekowisata berbasis penyu (*turtle based ecotourism*) di pesisir pantai utara Manokwari.....
- P.O.II. 07. Pelestarian plasma nutfah tanaman pule pandak (*Rauvolfia serpentina* Benth.) melalui perbaikan teknik budidaya.....
- P.O.II. 08. Konsekuensi perubahan ekosistem pesawahan menjadi perikanan.....
- P.O.II. 09. Pemantauan beberapa sifat fisik dan kimia air laut di perairan Selat Bangka
- P.O.II. 10. Semarang bird web: basis data digital keragaman burung kawasan Semarang
- P.O.II. 11. Moluska: kebutuhan habitat, ancaman, dan konservasi.....
- P.O.II. 12. Pemijahan buatan dan pemeliharaan larva kima (*Tridacna* sp.) skala laboratorium di UPT Loka Konservasi Biota Laut Tual Maluku Tenggara.....
- P.O.II. 13. Pengaruh arlindo terhadap zat hara di perairan Flores Nusa Tenggara Timur.....
- P.O.II. 14. Upaya perlindungan kerang *Geloina erosa* melalui pengaturan ukuran dan waktu pemanenan di kawasan mangrove pesisir barat Kabupaten Aceh Besar.....
- P.O.II. 15. Analisis spasial suksesi mangrove di area tanah timbul Segara Anakan Cilacap.....

P.O.II. 16.	Kajian zonasi vegetasi mangrove di area tanah timbul Segara Anakan Cilacap	329
P.O.II. 17.	Pengaruh naungan terhadap pertumbuhan eboni di Cikampek, Jawa Barat	340
P.O.II. 18.	Kelelawar pedan jawa (<i>Nycteris javanica</i>): endemik jawa yang terancam studi kawasan karst Tuban Jawa Timur.....	344
P.O.II. 19.	Jenis-jenis <i>Artocarpus</i> di Sumatera Selatan.....	348
P.O.II. 20.	Keanekaragaman jenis kelelawar serta kondisi fisik mikroklimat habitat bersarangnya pada beberapa goa di Kabupaten Kebumen.....	352
P.O.II. 21.	Kekayaan dan kelimpahan ikan di bagian hilir Sungai Serayu.....	358
P.O.II. 22.	Hubungan antara bobot tubuh dengan indek kematangan gonad (IKG) ikan sidat <i>Anguilla bicolor</i> McClelland yang tertangkap di perairan Segara Anakan Cilacap Jawa Tengah.....	362
P.O.II. 23.	Pengaruh komposisi media aklimatisasi dan interval pemberian pupuk terhadap pertumbuhan bibit anggrek <i>Cattleya</i>	366
P.O.II. 24.	Biologi ikan uceng (<i>Nemachilus fasciatus</i> C.V.) di Sungai Banjarn Kabupaten Banyumas.....	372
P.O.II. 25.	Struktur komunitas mikroalga epifitik pada sambung rambat (<i>Mikania micrantha</i> H.B.K.) sebagai bioindikator di Sungai Banjarn Kabupaten Banyumas.....	378
P.O.II. 26.	Kondisi lingkungan, mangrove dan perikanan tambak di wilayah pesisir Losari (Cirebon) dan Serang (Banten).....	386
P.O.II. 27.	Perbanyakan dan fenologi perkecambahan palem marquesas (<i>Pelagodoxa henryana</i> BECC.).....	392
P.O.II. 28.	Studi komunitas moluska di perairan Sungai Lematang, Kabupaten Lahat.....	396
P.O.II. 29.	Konservasi bakau (<i>Rhizophora apiculata</i>): studi kasus pengelolaan bakau di Sungai Asam, Indragiri Hilir (INHIL), Riau.....	402
P.O.II. 30.	Kondisi habitat macan (<i>Panthera pardus</i>) di lereng selatan Merapi.....	408
P.O.II. 31.	Diversitas umur tikus sawah <i>Rattus argentiventer</i> Robb. & Kloss di ekosistem persawahan.....	411
P.O.II. 32.	Pola adaptasi perilaku lutung jawa (<i>Trachypithecus auratus auratus</i>) pada kawasan pemanfaatan intensif (Studi kasus di kawasan wisata Coban Trisula dan sekitarnya, Taman Nasional Bromo Tengger Semeru).....	414
P.O.II. 33.	Plankton pada karamba jaring apung di Waduk Panglima Besar Soedirman.....	420
P.O.II. 34.	Dampak kerusakan hutan bakau terhadap komunitas krustasea yang dapat dimakan di Segara Anakan Cilacap.....	424
P.O.II. 35.	Keragaman kupu-kupu di Gunung Slamet Jawa Tengah.....	432
P.O.II. 36.	Prevalensi dan luas infeksi skabies pada kambing di Kabupaten Wonosobo.....	437
P.O.II. 37.	Pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan brek (<i>Puntius orphoides</i> C.V.) dengan pemberian pakan tumbuhan air.....	444

- P.O.II. 38 Keragaman spesies ikan *indigenous* pada ekosistem waduk oligotrof (acuan: untuk konservasi dan budidaya).....
- P.O.II. 39 Produksi nilam betina (*Osteochilus hasselti* CV) sebagai penghasil kaviar melalui ginogenesis dan induksi hormon.....
- P.O.II. 40 Kultur tunas pucuk anggrek endemik terancam punah *Cymbidium hartinahianum* J.B. Comb & R.E Nas.....
- C. PERAN BIOSISTEMATIKA DALAM PEMANFAATAN SUMBERDAYA HAYATI**
- P.O.III. 01 Inventarisasi *Nepenthes* spp. di kawasan Hutan Tangkahan Taman Nasional Gunung Leuser Sumatera Utara.....
- P.O.III. 02 Keanekaragaman tumbuhan paku terestrial dan epifit di sekitar kawah Gunung Tangkuban Perahu Kabupaten Bandung Barat Jawa Barat.....
- P.O.III. 03 Barcode DNA untuk membedakan spesies.....
- P.O.III. 04 Hubungan Kekerbatan Padi (*Oryza* spp.) Berdasarkan Kesamaan Sekuens Gen Penyandi Resistensi Terhadap Penyakit Blast (*Pib*).....
- P.O.III. 05 Species diversity and morphological characters of echinoidea (sea urchin) at intertidal zone Kabupaten Gunung Kidul.....
- P.O.III. 06 Distribution of *Sarotheca* spp. in Indonesia.....
- P.O.III. 07 Keanekaragaman arthropoda tanah di hutan tanaman
- P.O.III. 08 Strategy for selective isolation of streptomycetes from enviromental samples is a basic tool to study their biodiversity in natural habitats.....
- P.O.III. 09 Studi sistematik strain bakteri pendetoksifikasi metilmerkuri yang diisolasi dari sedimen hulu Sungai Sangon, Kulon Progo, Yogyakarta.....
- P.O.III. 10 Status taksonomi populasi udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) Indonesia yang dipisahkan oleh garis Wallacea berdasarkan marka molekuler RAPD dan pengujian biologis.....
- P.O.III. 11 Jenis-jenis tumbuhan di Cagar Alam Melampah Alahan Panjang, Sumatera Barat.....
- P.O.III. 12 Serangan ulat kantong dan penyakit karat tumor pada sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby & J.W. Grimes) di hutan rakyat.....
- P.O.III. 13 Kandungan bakteri eutrofik dan oligotrofik di perairan muara Sungai Mamberamo dan Laut Pasifik
- P.O.III. 14 Keanekaragaman satwa liar di sungai mahakam bagian tengah sebagai daya tarik wisata satwa liar.....
- P.O.III. 15 *Doleschallia* spp. (Lepidoptera: Nymphalidae) pada tanaman handeuleum (*Graptophyllum pictum*) di Indonesia.....
- P.O.III. 16 Keragaman morfometri induk gurame (*Osphronemus goramy* LAC.) asal daerah berbeda di Pulau Jawa.....
- P.O.III. 17 Karakterisasi dan analisis kekerabatan bakteri potensial pendegradasi minyak dan poly-romatics hydrocarbon (PAH) dari perairan Teluk Jakarta.....

P.O.III. 18	Distribution and determination of hydrocarbonoclastic bacteria in the middle part of Java Sea	582
P.O.III. 19	Informasi spesies baru <i>Piper</i> sp dan studi perbanyakannya pada tumbuhan hias sirih (<i>Piper crocatum</i> dan <i>Piper</i> sp.).....	589
P.O.III. 20	Penelitian ekologi jenis pohon buah-buahan di Hutan Nyamplungan Taman Nasional Karimunjawa – Jawa Tengah.....	593
P.O.III. 21	Variabilitas keanekaragaman dan distribusi vertikal diatom Danau Rawa Pening.....	602
P.O.III. 22	Ekspansi biodiversitas bakteri dari lingkungan terkontaminasi hidrokarbon minyak bumi.....	608
P.O.III. 23	Serangan rayap pada tegakan jati (<i>Tectona grandis</i> L.f) di hutan penelitian Sobang, Kabupaten Pandeglang, Banten.....	614
P.O.III. 24	Karakterisasi molekuler resistensi gulma <i>Synedrella nodiflora</i> terhadap herbisida reflex.....	621
P.O.III. 25	Keanekaragaman dan pemanfaatan tanaman ubi-ubian sebagai sumber karbohidrat di Kecamatan Bantarkawung Kabupaten Brebes	626
P.O.III. 26	Keanekaragaman dan pemanfaatan <i>Cocos nucifera</i> L. (kelapa) di Kecamatan Kebasen Kabupaten Banyumas.....	632
P.O.III. 27	Keanekaragaman tumbuhan lereng selatan gunung slamet yang dimanfaatkan sebagai pakan ternak oleh masyarakat desa hutan di wilayah Kabupaten Banyumas.....	637
P.O.III. 28	Variasi struktur derivat epidermis pada familia Cyperaceae dan familia Poaceae dalam ordo Poales.....	642
P.O.III. 29	Jenis – jenis flora di Cagar Alam Gunung Tukung Gede Barat Serang – Banten	646
P.O.III. 30	Kekayaan jenis <i>Graptophyllum pictum</i> (L.) Griff di Jawa.....	655
P.O.III. 31	Allelic segregation in polyploid plants.....	657
P.O.III. 32	Karakter morfometri pembeda species kepiting bakau <i>Scylla serata</i> dengan <i>S paramamosain</i>	661
P.O.III. 33	Jenis-jenis serangga predator ordo hemiptera di kolam pembenihan ikan gurami.....	664
P.O.III. 34	Variasi morfologi <i>Cherax quadricarinatus</i> hasil budidaya asal Bogor dan Purwokerto.....	668
P.O.III. 35	Pencirian morfometrik tiga macam ikan nilam dari Banyumas dan Banjarnegara.....	676
P.O.III. 36	Kekerabatan katak di sekitar kampus fakultas biologi Unsoed berdasarkan enzim malat dehidrogenase dan esterase.....	684

II. PRESENTASI POSTER

A. PEMANFAATAN SUMBERDAYA HAYATI

P.P.I. 01	Tempat tumbuh dan pemanfaatan <i>Dracontomelon dao</i> (Blanco) Merr & Rolfe di Dusun Blidit.....	694
P.P.I. 02	Pemanfaatan Tumbuhan Lokal Sebagai Pestisida Nabati Oleh Masyarakat di Sekitar Gunung Egon, Flores, Nusa Tenggara Timur.....	698

P.P.I. 03	Aktivitas anti bakteri dan kandungan fluor dari larutan fermentasi daun sirih.....	702
P.P.I. 04	Pengaruh Penambahan Pupuk terhadap Penghilangan Komponen Minyak di dalam Sistem Sumur Eksperimen Tumpahan Minyak di Pulau Pari.....	707
P.P.I. 05	Perbanyakkan inokulum mikoriza vesikular arbuskula campuran menggunakan pupuk vermikompos pada inang sorghum (<i>Sorghum bicolor</i> L.) dan puero (<i>Pueraria javanica</i> Roxb.).....	716
P.P.I. 06	Peranan serangga diptera pada budidaya jamur tiram.....	721
P.P.I. 07	Sistem pertanian organik di bawah tegakan untuk ketahanan pangan dan pembangunan hutan produksi berkelanjutan.....	725
P.P.I. 08	Menggali potensi biofarmaka pada <i>Scutellaria slametensis</i> Sudarmono & BJ Conn (Lamiaceae).....	730
P.P.I. 09	Kajian penggunaan mikroorganisme lokal dan umur bibit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (<i>Oryza sativa</i> L.) Dengan metode <i>system of rice intensification</i> (SRI).....	734
P.P.I. 10	Pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat Desa Cikedung, Kecamatan Mancak, Serang – Banten.....	741
P.P.I. 11	Habitat pandanus di Gunung Ambang Taman Nasional Boganinani Wartabone dan pemanfaatan oleh masyarakat sekitarnya.....	748
P.P.I. 12	Keanekaragaman pemanfaatan tumbuhan obat masyarakat Buru Utara Barat, di Kecamatan Air Buaya Kab. Buru Maluku.....	754
P.P.I. 13	Pengaruh ekstrak metanol daun jambu mede (<i>Anacardium occidentale</i> L.) terhadap bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i> dan <i>Pseudomonas Aeruginosa</i>	763
P.P.I. 14	Pola kepekaan <i>Aeromonas hydrophila</i> terhadap beberapa antibiotika.....	767
P.P.I. 15	Isolasi bakteri lignolitik dari saluran pencernaan rayap serta optimasi produksi ligninase.....	772
P.P.I. 16	Jenis-jenis polong-polongan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Dusun Blidit.....	778
P.P.I. 17	Pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat Desa Komara.....	783
P.P.I. 18	Kajian sifat fungsional tepung kelapa varietas kelapa dalam Jepara dan Banyumas, serta kemungkinan pemanfaatannya.....	789
B. KONSERVASI SUMBERDAYA HAYATI		
P.P.II. 01	<i>Vanda</i> spp. (orchidaceae) endemik Sulawesi dan konservasinya... ..	795
P.P.II. 02	<i>Trevesia</i> dan konservasinya di Kebun Raya Bogor.....	801
P.P.II. 03	<i>Coelogyne</i> spp. dan <i>Cymbidium</i> spp. di Cagar Alam Gunung Sago, Sumatera Barat.....	805
P.P.II. 04	Residu pestisida dalam air dan sedimen di perairan sekitar Maluku Utara.....	811
P.P.II. 05	Karakteristik beberapa parameter kimia kaitannya dengan kesuburan perairan Teluk Jakarta dan Kepulauan Seribu.....	818
P.P.II. 06	Studi viabilitas biji terpilih koleksi biji Kebun Raya Purwodadi.....	827
P.P.II. 07	Perkecambahan dan fenologi tanaman potensi buah koleksi Kebun Raya Purwodadi.....	834

P.P.II. 08	Perbanyakkan tiga jenis bambu dengan stek batang.....	841
P.P.II. 09	Marka genetik asam amino spesifik daerah cytochrome b parsial pada harimau Sumatera.....	846
P.P.II. 10	Kajian aspek lingkungan dan biologi ikan semah di Danau Ranau Provinsi Sumatera Selatan.....	852
P.P.II. 11	Distribusi ikan dan kualitas air di Sungai Kapuas Kalimantan Barat.....	858
P.P.II. 12	Pengaruh media tanam dan kedalaman penanaman pada perkecambahan biji gaharu (<i>Gyrinops Decipiens</i> Ding Hou).....	865
P.P.II. 13	Komunitas plankton di Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah Nangroe Aceh Darussalam.....	868
P.P.II. 14	Dinamika populasi pohon hutan meliaceae setelah 28 tahun di kawasan hutan dataran rendah Ketambe Aceh Tenggara.....	875
P.P.II. 15	Pakan alami ikan parang-parang (<i>Chirocentrus dorab</i>), bawal (<i>Monodactylus argenteus</i>) dan gulamah (<i>Johnius trachycephalus</i>) di perairan estuaria Musi Sumatera Selatan.....	880
P.P.II. 16	Pengamatan gonad ikan tilan merah (<i>Mastacembelus erythrotaenia</i>) di perairan pasang surut Sumatera Selatan.....	885
P.P.II. 17	Kondisi fitoplankton di perairan pulau pari pada musim barat dan peralihan	889
P.P.II. 18	Konservasi pemanfaatan dan pengelolaan tumbuhan pada warga Kasepuhan di Ciptagelar Taman Nasional Gunung Halimun Salak	898
P.P.II. 19	Komunitas karang batu di Kelarik Natuna Propinsi Kepulauan Riau	907
P.P.II. 20	Degradasi komunitas karang batu di Teluk Jakarta.....	913
P.P.II. 21	Rehabilitasi lahan terdegradasi di Taman Nasional Gunung Ciremai Jawa Barat.....	919
P.P.II. 22	Siklus hidup siput gonggong (<i>Strombus turturella</i>).....	925
P.P.II. 23	Limpet tropis (<i>Cellana testudinaria</i>) dari Bandaneira Maluku.....	929
P.P.II. 24	Studi transportasi induk siput gonggong (<i>Strombus turturella</i>) di Bangka Belitung.....	933
P.P.II. 25	Pengamatan kadar oksigen terlarut di perairan Teluk Ambon, Maluku Tengah.....	936
P.P.II. 26	Pengamatan kandungan logam berat di perairan Sulawesi Utara.....	940
P.P.II. 27	Sumberdaya ikan karang perairan Maumere di Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur (NTT).....	943
C. PERAN BIOSISTEMATIKA DALAM PEMANFATAAN SUMBERDAYA HAYATI		
P.P.III. 01	<i>Syzygium pycnanthum</i> Merr. & L.M. Perry koleksi Kebun Raya Purwodadi.....	952
P.P.III. 02	Keragaan Fenotipe Bunga Anggrek <i>Vanda limbata</i> Bl Dari Kabupaten Sikka, Pulau Flores, Nusa Tenggara Timur.....	956
P.P.III. 03	Diversitas plankton pada kawasan pengembangan keramba jaring apung di perairan Tanjung Putus, Lampung Selatan, Propinsi Lampung.....	960
P.P.III. 04	Keanekaragaman jenis ikan di Danau Ranau.....	96
P.P.III. 05	Flora berpotensi di Kebun Raya Baru Samosir, Sumatera Utara.....	

P.P.III. 06	Identifikasi suatu spesies baru melalui variasi genetik: studi kasus pada populasi <i>Scutellaria slametensis</i> sp. nov. (LAMIACEAE) di Gunung Slamet, Jawa Tengah.....	978
P.P.III. 07	Sumberdaya ikan Danau Towuti, Sulawesi Selatan.....	984
P.P.III. 08	Profil parameter fisika, kimia dan biologi di sedimen tambak sistem intensif.....	990
P.P.III. 09	Analisis vegetasi hutan Legonlele Di Kawasan Pulau Karimunjawa Taman Nasional Karimunjawa Jawa Tengah.....	994
P.P.III. 10	Analisa vegetasi jenis pohon pada Kawasan Cagar Alam Dungus Iwul di Jasinga, Kabupaten Bogor.....	1000
P.P.III. 11	Keanekaragaman jenis <i>Syzygium</i> di Taman Nasional Ujung Kulon, Kecamatan Sumur Kabupaten Pandeglang Propinsi Banten.....	1007
P.P.III. 12	Keanekaragaman lumut kelas hepaticopsida di Alas Ngipeng Tuban.....	1014

PENANAMAN TANAMAN HERBAL TERHADAP PENAMPILAN AYAM BURAS

Tuty Maria Wardiny

Program Studi Agribisnis Jurusan Biologi - FMIPA Universitas Terbuka

Jl. Cabe Raya Ciputat, Tangerang 15418

Email: tuty@mail.ut.ac.id

Abstract

Health awareness of society was increased because increasing of society awareness to the health feeding of animal product. Back to nature by utilized local biological resources such as herbal medicinal chicken in order to reach food sustainability was very expected. Herbal plants can be used as an ingredient of animal herb for local chicken that was varied in Indonesia. The aim of the research is to know the influence of animal herb feeding to the performance of local chicken. Complete random design used to analyze obtained data from this research. This research used ninety broiler chicken with 4 weeks ages that were separated into three treatments and five times of repeating. So each treatment consists of six local chickens. The feeding treatments were divided into three groups, control feeding (R0), animal herb in drinking water (R1), and animal herb in feed (R2). The measurable parameters were feed consumption, weight increasing of local chicken, and feed conversion. The result of this research showed that feed consumption was very significant ($p < 0.01$), but weight increasing of local chicken and feed conversion were significant ($P < 0.05$). It showed that giving of animal herb in feed give the best performance because it provide higher weight increasing of local chickens that other treatment and provide low feed conversion.

Key words: local chicken, animal herb

Pendahuluan

Akhir-akhir ini kesadaran masyarakat terhadap kesehatan semakin meningkat, hal ini disebabkan semakin sadarnya masyarakat akan produk hewani yang ditangani secara alami. Back to nature dengan memanfaatkan sumberdaya hayati lokal Indonesia diantaranya tanaman herbal dan ayam buras untuk ketahanan pangan sangat diharapkan. Tanaman herbal dapat dipergunakan sebagai bahan dasar jamu hewan yang dapat dimanfaatkan untuk ayam buras yang banyak ragamnya di Indonesia. Secara umum didalam tanaman herbal terdapat senyawa aktif seperti alkaloid, fenolik, tripenoid, minyak atsiri glikosida dan sebagainya yang bersifat antiviral, anti bakteri serta imunomodulator. Komponen senyawa aktif tersebut berguna untuk menjaga kesegaran tubuh serta memperlancar peredaran darah (Sudibyo, 1992; Sinambela, 2003; Kariosentono, 2006). Jamu hewan dibuat dari beberapa jenis tanaman herbal antara lain temulawak, kunyit, jahe, kencur dan lainnya.

Setiap jenis bahan baku pembuat jamu hewan tersebut mempunyai unsur zat aktif yang spesifik dan berkhasiat untuk kesehatan manusia maupun ternak. Contohnya rimpang kunyit (*Curcuma domestica Vahl*) berkhasiat sebagai anti diare, kolagoga dan skabisida. Rimpang kunyit mengandung minyak atsiri, pati, turmerol zingiberin dan zat kuning kurkumin. Rimpang temulawak mengandung minyak atsiri, pati, kurkumin dan berkhasiat sebagai kolagoga, antispasmodika, melancarkan peredaran darah dan pencernaan serta untuk obat penyakit batu kandungan empedu (Anonimous, 1995). Selanjutnya kulit kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) mengandung, minyak atsiri, oleoresin dan bahan aromatik yang larut dalam air (Anonimous, 1992).

Larutan jamu hewan diatas mengandung berbagai macam zat aktif dari bahan-bahan tanaman herbal yang digunakan, sehingga kandungan zat aktifnya lebih banyak dan saling melengkapi.

Jamu hewan diberikan kepada ayam dapat melalui air minum dan atau dicampur kedalam pakan sebagai *feed additive*. Pemanfaatan jamu hewan sebagai *feed additive* untuk pemicu pertumbuhan dan meningkatkan efisiensi pakan diharapkan dapat menggantikan peran antibiotik dan hormon, sehingga produk yang dihasilkan lebih terjamin keamanannya. Sehingga masyarakat yang mengkonsumsi produk-produk olahan dari ayam tidak perlu khawatir lagi akan adanya residu bahan kimia yang dapat membahayakan bila dikonsumsi dalam jangka panjang.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian jamu

hewan terhadap 1) konsumsi ransum ayam buras, 2) penambahan bobot badan ayam buras, dan 3) konversi ransum .

Cara Kerja

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 tahap yaitu: pembuatan jamu hewan dan metode/pelaksanaan penelitian.

Komposisi bahan pembuat Jamu Hewan terdiri atas 1 kg bawang putih, 1 kg kencur (*Kaempferia galanga L*), 0,5 kg jahe (*Ginger officinale*), 0,5 kg lengkuas (*Langkuas galanga Stuntz*), 0,5 kg kunyit (*Curcuma domestica Vahl*), 0,5 kg temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*), 0,25 kg kayu manis (*Cinamomum burmanii*), dan 0,25 kg daun sirih (*Piper betle L*).

Semua bahan-bahan tersebut dikupas kemudian dihaluskan menggunakan alat blender yang ditambahkan air bersih secukupnya. Air yang digunakan sebaiknya air sumur, jangan air ledeng karena mengandung zat kimia yang dapat mengganggu pertumbuhan bakteri. Setelah bahan jamu itu halus lalu disaring dan diperas. Selanjutnya air perasan ditambahkan 1 liter tetes tebu atau molasses, jika sudah tercampur ditambahkan 1 liter M-Bio, aduk sampai rata dan berwarna coklat, kemudian ditambah air bersih sehingga volumenya menjadi 40 liter. Akhirnya adonan ini difermentasi selama 6 hari. Caranya, sebanyak 40 liter adonan ramuan jamu tersebut dimasukkan kedalam drum atau jerigen yang tertutup rapat, ditempatkan di dalam ruangan yang sejuk, sehari sekali dikocok dan dibuka selama 5 menit dengan tujuan agar gas yang terbentuk bisa keluar, kemudian ditutup kembali dan seterusnya sampai 6 hari (Wakradiharja, 1999).

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam buras umur 4 minggu sebanyak 90 ekor. Ayam buras tersebut dibagi acak kedalam 3 perlakuan dengan 5 ulangan, setiap ulangan terdiri atas 6 ekor ayam buras. Kandang yang digunakan adalah kandang berbentuk box berukuran 100 x 100 x 50 cm yang berlantai kawat. Setiap kandang dilengkapi dengan tempat makan dan minum yang ditempatkan diluar kandang.

Ransum perlakuan penelitian adalah sebagai berikut R0: tanpa jamu (ransum kontrol), R1: jamu hewan di air minum, dan R2: jamu hewan di dalam ransum.

Ransum dan air minum diberikan *ad libitum*. Adapun komposisi ransum dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Ransum Penelitian

Bahan Makanan	1 – 2 bulan	2 bulan – panen
CP 511	75.75%	-
CP 512	-	69.50%
Dedak	23.71%	30.36%
Minyak	0.50%	0.10%
Suryamix	0.02%	0.02%
Lisin	0.02%	0.02%
Starbio	0.20%	0.20%

Penelitian dilakukan menurut Rancangan Acak Lengkap dengan 3 (tiga) perlakuan dan 5 (lima) ulangan dengan enam ekor ayam buras untuk setiap ulangan. Data yang diperoleh dianalisa secara statistik dengan menggunakan sidik ragam (analysis of variance/ANOVA) dan jika menunjukkan pengaruh yang nyata dilanjutkan dengan uji Tukey's. Peubah yang diukur adalah: konsumsi ransum (g/ekor), penambahan bobot badan (g/ekor) dan konversi ransum.

Hasil dan Pembahasan

Pengaruh pemberian jamu hewan terhadap rata-rata konsumsi ransum dapat dilihat pada Tabel 2.

Rataan konsumsi ransum pada perlakuan berkisar antara 354.55 – 377.91 gram. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa konsumsi ransum sangat nyata ($P < 0.01$) dipengaruhi oleh perlakuan ransum. Konsumsi ransum ayam buras yang mendapat perlakuan jamu hewan melalui air minum (R1) nyata berkurang konsumsinya dibandingkan dengan ransum perlakuan lainnya. Ayam yang mendapat perlakuan jamu hewan di air minum (R1)

memberikan rata-rata konsumsi ransum di lain. Hal ini sesuai dengan ayam buras yang konsumsi meningkat. Meningkatkan mengandung senyawa. Akibatnya ayam ini demikian kemampuan ransum yang rendah sesuai dengan hasil menghasilkan konsumsi pemberian EM-4 d

Tabel 2. Rataan

Perlakuan	Rataan

Keterangan : rata-rata

Sedangkan ransumnya menurun disebabkan karena ayam serta adanya dengan penelitian sedang dapat m

Pengaruh dilihat pada Tabel 3. Rataan

Perlakuan	Rataan

Keterangan: rata-rata

Rataan 117.11 gram. ($P < 0.05$) dipengaruhi oleh perlakuan ransum perlakuan mengkonsumsi untuk pertumbuhan yang tertinggi pertambahan herbal dalam mengandung pencernaan keluarnya gas meningkat Sastroamid dinding usus kerja antibi konsumsi r

menurunkan rataan konsumsi ransum yang terendah yaitu 354.55 gram. Rendahnya konsumsi ransum disebabkan karena ayam lebih banyak minum dibandingkan dengan yang lain sesuai dengan pendapat Haruna dan Sumang (2008) yang menyatakan bahwa pemberian jamu hewan dalam air minumnya maka konsumsi air minumnya meningkat. Meningkatnya konsumsi air minum ini disebabkan jamu hewan yang mengandung senyawa aromatik sehingga ayam terangsang untuk minum lebih banyak. Akibatnya ayam merasa cepat kenyang karena temboloknya cepat penuh. Walaupun demikian kemampuan daya cerna organ pencernaannya meningkat, sehingga konsumsi ransum yang rendah dapat menghasilkan pertambahan bobot badan yang baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Amaliyah (2004) yang menyatakan pemberian jamu *Natur Lay* menghasilkan konsumsi ransum yang rendah, dan Surung (2008) yang menyatakan pemberian EM-4 dalam air minum dapat menurunkan konsumsi ransum.

Tabel 2. Rataan Konsumsi Ransum

Perlakuan	Konsumsi ransum (g/ekor)
R0	366.24 ^b ± 14.68
R1	354.55 ^a ± 5.78
R2	377.91 ^b ± 4.67

Keterangan: rataan dengan superskrip memiliki huruf yang berbeda dalam satu kolom menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0.01$)

Sedangkan ayam yang ransumnya diberi jamu hewan (R2) secara numerik konsumsi ransumnya meningkat yaitu sebesar 377.91 gram. Meningkatnya konsumsi ransum ini disebabkan karena adanya kandungan temulawak yang dapat merangsang nafsu makan ayam serta adanya M-Bio yang dapat meningkatkan daya cerna pakan didalam usus. Sesuai dengan penelitian Sinurat, A.P (2008) yang menyatakan bahwa pemberian temulawak dosis sedang dapat menghasilkan bobot badan yang lebih tinggi dari ransum kontrol.

Pengaruh pemberian jamu hewan terhadap rataan pertambahan bobot badan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Pertambahan Bobot Badan

Perlakuan	Pertambahan bobot badan (g/ekor)
R0	92.95 ^b ± 6.33
R1	102.03 ^b ± 9.70
R2	117.11 ^a ± 12.62

Keterangan: rataan dengan superskrip memiliki huruf yang berbeda dalam satu kolom menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0.05$)

Rataan pertambahan bobot badan ayam pada perlakuan berkisar antara 92.95 – 117.11 gram. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan nyata ($P < 0.05$) dipengaruhi oleh perlakuan ransum. Ayam yang mendapat perlakuan jamu pada makanan (R2) nyata meningkat pertambahan bobot badannya dibandingkan dengan ransum perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena ayam dengan perlakuan R2 mengkonsumsi ransum paling banyak sehingga asupan zat-zat makanan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan terpenuhi dengan baik, sehingga pertambahan bobot badan menjadi yang tertinggi diantara perlakuan. Sesuai dengan Agustina (2009) yang menyatakan pertambahan bobot badan tertinggi diperoleh pada ayam yang mendapat 2,5 ml ramuan herbal dalam air minum. Ramuan herbal selain mengandung antibiotik alami juga mengandung minyak atsiri dan kurkumin yang berperan meningkatkan kinerja organ pencernaan, merangsang dinding empedu mengeluarkan cairan empedu dan merangsang keluarnya getah pankreas yang mengandung enzim emilase, lipase dan protease untuk meningkatkan pencernaan bahan pakan karbohidrat, lemak dan protein (Winarto, 2003 dan Sastroamidjojo, 2001). Anti bakteri akan dapat melisiskan racun yang menempel pada dinding usus, sehingga penyerapan zat nutrisi menjadi lebih baik, sebagaimana mekanisme kerja antibiotik sebagai *growth promotant*. Pengaruh pemberian jamu hewan terhadap rataan konsumsi ransum dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Konversi Ransum

Perlakuan	Konsumsi ransum (g/ekor)
R0	3.96 ^a ± 0.37
R1	3.50 ^b ± 0.28
R2	3.25 ^b ± 0.31

Keterangan: rataan dengan superskrip memiliki huruf yang berbeda dalam satu kolom menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0.05$)

Rataan konversi ransum pada perlakuan berkisar antara 3.25 – 3.96. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa konsumsi ransum nyata ($P < 0.05$) dipengaruhi oleh perlakuan ransum. Ayam yang mendapat perlakuan jamu dalam ransumnya (R2) nyata konversinya lebih kecil dibandingkan dengan ransum perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena konsumsi ransum yang meningkat diikuti pula oleh peningkatan bobot badan yang tinggi. Sedangkan pada ayam yang mendapat perlakuan jamu hewan didalam air minumnya memiliki konsumsi ransum yang rendah tetapi menghasilkan pertambahan bobot badan yang tinggi sehingga konversi ransumnya juga rendah jika dibandingkan dengan ransum kontrol (tanpa jamu hewan).

Kesimpulan

Pemberian jamu hewan di dalam air minum dan ransum dapat memberikan pertambahan bobot badan dan konversi ransum yang lebih baik dibandingkan dengan ransum kontrol (tanpa jamu hewan). Ransum yang diberi jamu hewan (R2) memiliki penampilan yang terbaik.

Daftar Pustaka

- Agustina I (2009) Penggunaan ramuan herbal sebagai feed additive untuk meningkatkan performans broiler. (diakses 2 Maret 2009 pada situs <http://www.peternakan.litbang.deptan.go.id>).
- Anonimous (1992) Perkembangan Penelitian Tanaman Pala dan Kayumanis. Edisi Khusus Tanaman Rempah dan Obat Vol.VIII. No.1. Balitro, Bogor.
- Anonimous (1985) Tiga Puluh Tahun Penelitian Tanaman Obat. Seri Pengembangan No.5. Badan Litbang dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Haruna S, Sumang (2008) Pemanfaatan jamu sebagai campuran air minum pada ternak ayam buras. *Jurnal Agrisistem* 4 (1).
- Nur'amaliyah (2004) Pengaruh pemberian jamu Natur Lay sebagai imbuhan pakan alternatif pada ransum terhadap performans ayam petelur. Skripsi. Departemen Ilmu Nutrisi dan Makanan ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sastroamidjojo S (2001) Obat Asli Indonesia, Cetakan keenam. Dian Rakyat, Jakarta.
- Soedibyo BM (1992) Pendayagunaan Tanaman Obat. Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah. Hasil Penelitian Plasma Nutfah dan Budidaya Tanaman Obat. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Bogor. 7-9
- Soepeno A, Mulyadi N, Sitorus P (1996) Analisa pulang poko (Break Even)) pada usaha ternak ayam buras secara intensif dan semi intensif di pedesaan Riau. Temu Ilmiah Hasil-hasil Penelitian Peternakan 9-11 Januari. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor.
- Wakradiharja E (1999) Pelatihan agribisnis ayam kampung akrab lingkungan. Pusat Pelatihan Penyuluhan Pertanian Swadaya (P4S) Eka Jaya, Jakarta.
- Winarto WP (2003) Khasiat dan Manfaat Kunyit. Agromedia Pustaka, Jakarta.