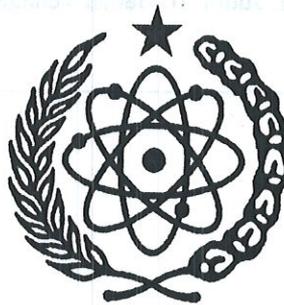


ISBN 978-979-3558-23-3

**PROSIDING SEMINAR ILMIAH HASIL
PENELITIAN TAHUN 2009**

APLIKASI ISOTOP DAN RADIASI

Jakarta, 02 Desember 2010



**BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL
PUSAT APLIKASI TEKNOLOGI ISOTOP DAN RADIASI
JAKARTA 2011**

- ISBN 978-979-3558-23-3
- Penyunting :
- | | |
|--------------------------------------|---------------|
| 1. Prof. Dr. Ir. Mugiono | - PATIR-BATAN |
| 2. Prof. Ir. Sugiarto | - PATIR-BATAN |
| 3. Prof. Ir. A. Nasroh Kuswadi, M.Sc | - PATIR-BATAN |
| 4. Dra. Rahayuningsih Chosdu, MM | - PATIR-BATAN |
| 5. Dr. Paston Sidauruk | - PATIR-BATAN |
| 6. Dr. Hendig Winarno, M.Sc. | - PATIR-BATAN |
| 7. Dr. Ir. Sobrizal | - PATIR-BATAN |
| 8. Ir. Suharyono, M.Rur.Sci | - PATIR-BATAN |
| 9. Prof. Dr. Ir. Abd. Latief Toleng | - UNHAS |
| 10. Dr. Nelly Dhevita Leswara | - UI |

APLIKASI ISOTOP DAN RADIASI

SEMINAR ILMIAH HASIL PENELITIAN APLIKASI ISOTOP DAN RADIASI (2009 : JAKARTA), Prosiding seminar ilmiah hasil penelitian aplikasi isotop dan radiasi, Jakarta, 2 Desember 2010 / Penyunting, Mugiono ... (*et al.*) -- Jakarta : Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi, 2011.

i, 451 hal.; ill.; tab.; 30 cm

ISBN 978-979-3558-23-3

I. Isotop - Seminar I. Judul II. Badan Tenaga Nuklir Nasional III. Mugiono

541.388

Alamat : Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi
Jl. Lebak Bulus Raya No. 49
Kotak Pos 7002 JKSKL
Jakarta 12440
Telp. : 021-7690709
Fax. : 021-7691607
021-7513270
E-mail : patir@batan.go.id
sroji@batan.go.id
Home page : <http://www.batan.go.id/patir>

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa dimana atas berkat dan rahmat Nyalah maka Prosiding Seminar Ilmiah Hasil Penelitian Aplikasi Isotop dan Radiasi tahun 2009 Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi, Badan Tenaga Nuklir Nasional dapat diselesaikan.

Pada kesempatan ini perkenankanlah kami menginformasikan kepada masyarakat tentang hasil kegiatan penelitian PATIR-BATAN berupa buku "Prosiding Seminar Ilmiah Hasil Penelitian Aplikasi Isotop dan Radiasi, tahun 2009", Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi, Badan Tanaga Nuklir Nasional (2011).

Penyusun menyampaikan permintaan maaf apabila pada penerbitan ini, masih banyak hal yang kurang sempurna, untuk itu kami sangat mengharapkan saran perbaikan. Tidak lupa pula penyusun juga menyampaikan terima kasih kepada para penulis dan semua pihak yang telah membantu dalam persiapan maupun pelaksanaan penerbitan buku Prosiding tersebut.

Jakarta, 7 Februari 2011

Penyusun,

DAFTAR ISI

Pengantar.....	i
Daftar Isi	iii

Bidang Pertanian

Pemuliaan tanaman padi untuk mendapatkan varietas unggul nasional dan hibrida; observasi dan uji daya hasil pendahuluan galur mutan asal iradiasi ki 237 dan ki 432 SOBRIZAL, CARKUM, NANA SUPRIATNA, YULIDAR, WINDA PUSPITASARI.....	1
Uji daya hasil dan respon terhadap serangan jamur <i>aspergillus flavus</i> pada galur mutan kacang tanah PARNO DAN SIHONO	7
Uji adaptasi, uji ketahanan terhadap penyakit dan hama penting serta analisis nutrisi galur-galur mutan harapan kedelai umur sedang dan genjah berukuran biji besar HARRY IS MULYANA, ARWIN, TARMIZI DAN MASRIZAL	13
Pemurnian dan pendeskripsian sifat agronomi mutan padi rendah kandungan asam fitat ARWIN, AZRI KUSUMA DEWI, YULIDAR DAN WINDA PUSPITASARI.....	29
Perbaikan genetik tanaman kacang hijau toleran cekaman abiotik (kekeringan) dan biotik melalui teknik mutasi dan bioteknologi YULIASTI, SIHONO DAN SISWOYO	37
Pembentukan populasi dasar padi hitam dengan teknik mutasi SHERLY RAHAYU, MUGIONO, HAMBALI, DAN YULIDAR	45
Peningkatan keragaman genetik bawang merah (<i>allium ascalonicum</i> l.) melalui pemuliaan mutasi ISMIYATI SUTARTO DAN MARINA YUNIAWATI	53
Perbaikan sifat tanaman obat <i>artemisia cina</i> dengan sinar gamma ARYANTI, ULFA TAMIN DAN MARINA YUNIAWATI	61
Observasi galur mutan tanaman jarak pagar (<i>jatropha curcas</i> l.) generasi m1v5 pada tahun ketiga ITA DWIMAHYANI , SASANTI WIDIARSIH, WINDA PUSPITASARI DAN YULIDAR	67

Observasi, seleksi dan uji daya hasil lanjut galur mutan tanaman kapas (<i>Gossypium hirsutum</i> .L) dengan teknik mutasi LILIK HARSANTI, ITA DWIMAHYANI, TARMIZI, SISWOYO DAN HAMDANI	75
Perbaikan varietas padi sawah dengan teknik mutasi MUGIONO, SHERLY RAHAYU, HAMALI, YULIDAR	85
Pengujian ketahanan galur-galur mutan sorgum terhadap lahan masam SOERANTO HUMAN, SIHONO, PARNO DAN TARMIZI.....	93
Perbaikan varietas padi lokal dan padi gogodengan teknik pemuliaan mutasi : uji daya hasil, serta seleksi galur mutan padi lokal dan padi gogo AZRI KUSUMA DEWI, MUGIONO, HAMBALI, YULIDAR DAN SUTISNA.....	103
Optimalisasi pemupukan padi sawah hasil litbang batan dengan teknik nuklir HARYANTO	115
Budidaya padi sawah dengan sistem sri dan bahan organik pupuk kandang SETIYO HADI WALUYO	125
Produksi Azofert (Reformulasi Azora) ANIA CITRARESMINI, SRI HARTI S., HALIMAH, ANASTASIA D.....	135
Penghematan pupuk dalam sistem pergiliran tanaman di lahan kering/ tadah hujan IDAWATI DAN HARYANTO.....	143
Uji terap dan uji toksisitas formulasi penglepasan terkendali (fpt) insektisida dimehipo terhadap serangga yang diinokulasikan pada tanaman padi SOFNIE M.CHAIRUL, HENDARSIH, DAN A.N. KUSWADI.....	153
Uji virulensi isolat <i>beauveria bassiana</i> (balsamo) vuill. (deuteromycotina: hyphomycetes) terhadap hama sayuran (lanjutan) MURNI INDARWATMI, A.N. KUSWADI, DAN INDAH A. NASUTION....	165
Perbaikan kualitas lalat buah <i>bactrocera carambolae</i> (drew & hancock) (diptera = tephritidae) mandul untuk pengendalian dengan teknik serangga mandul INDAH ARASTUTI NASUTION, MURNI INDARWATMI DAN A. NASROH KUSWADI.....	173
Uji kandungan nutrisi sorgum fermentasi untuk mengetahui kemampuannya sebagai pakan ruminansia secara <i>in vitro</i> LYDIA ANDINI, W. TEGUH S., DAN EDY IRAWAN K.....	181

Inovasi pakan komplit terhadap fermentasi rumen, pencernaan dan penambahan berat badan pada ternak domba SUHARYONO, C. E. KUSUMANINGRUM, T. WAHYONO DAN D. ANSORI.....	189
Budidaya ikan air tawar yang diberi pakan stimulan dengan pemanfaatan teknik nuklir. ADRIA PM	195
Daun <i>tithonia diversifolia</i> , sebagai penyusun pakan komplit ternak Ruminansia Secara <i>In-Vitro</i> FIRSONI	201
Respon imun <i>brucella abortus</i> untuk pengembangan vaksin iradiasi brucellosis BOKY JEANNE TUASIKAL, TRI HANDAYANI, TOTTI TJIPTOSUMIRAT	209
Uji lapang terbatas bahan vaksin fasciolosis untuk ternak ruminansia TRI HANDAYANI, BOKY JEANNE TUASIKAL, T. TJIPTOSUMIRAT.....	219
Bidang Proses Radiasi	
Uji coba produksi tulang xenograf radiasi untuk pemakaian periodontal BASRIL ABBAS.....	229
Sintesis dan kharakterisasi <i>injectable</i> komposit hidroksiapatit –pvp-kitosan dengan iradiasi berkas elektron sebagai graft tulang sintetik DARMAWAN DARWIS, LELY H., YESSY WARASTUTI DAN FARAH NURLIDAR	239
Sintesis iradiasi komposit tricalcium fosfat (tcp)- kitosan untuk graft tulang dan karakterisasi sifat fisiko-kimianya ERIZAL, A.SUDRAJAT, DEWI S.P.	245
Metode rt-pcr (<i>reverse transcription-polymerase chain reaction</i>) dan hibridisasi dot blot dengan pelacak berlabel ³² p untuk deteksi hcv (<i>hepatitis c virus</i>). LINA, M.R.....	253
Uji praklinis simplisia mahkota dewa (<i>phaleria macrocarpa</i> (scheff) boerl.) radiopasteurisasi sebagai antidiabetes pada tikus NIKHAM DAN RAHAYUNINGSIH CHOSDU	261

Pengaruh radiopasteurisasi pada simplisia kulit batang mahkota dewa (<i>phaleria macrocarpa (scheff) boerl.</i>) terhadap aktivitas anti kanker (lanjutan) ERMIN KATRIN, SUSANTO DAN HENDIG WINARNO	269
Pembuatan membran elektrolit dengan teknologi proses radiasi untuk direct methanol fuel cell (dmfc) AMBYAH SULIWARNO	279
Formulasi peningkat indeks viskositas minyak lumas sintetis MERI SUHARTINI, RAHMAWATI, I MADE SUMARTI KARDHA HERWINARNI, DEVI LISTINA P	287
Tinjauan membran serat berongga polisulfon untuk hemodialisis KRISNA LUMBAN RAJA, DEWI SEKAR P, NUNUNG, DAN OKTAVIANI	297
Degradasi lignoselulosa serbuk kayu menggunakan radiasi berkas elektron SUGIARTO DANU, DARSONO, MADE SUMARTI KARDHA, DAN MARSONGKO	313
Efektivitas khitosan iradiasi sebagai bahan pengawet makanan GATOT TRIMULYADI REKSO	321
Pengaruh ekstrak rendang iradiasi dosis tinggi terhadap kapasitas antioksidan, proliferasi limfosit dan hemolisis eritrosit manusia ZUBAIDAH IRAWATI ¹ , KAMALITA PERTIWI ² , DAN FRANSISKA RUNGKAT-ZAKARIA ²	329
Cemaran awal dan dekontaminasi bakteri patogen pada sayuran hidroponik dengan iradiasi gamma. HARSOJO.....	341
Aplikasi teknik radiasi dalam penanganan jamur kering IDRUS KADIR DAN HARSOJO	349
Bidang Kebumihan dan Lingkungan	
Teknik nuklir untuk penelitian reservoir dan aliran dua fasa pada lapangan panasbumi lahendong, sulawesi utara DJIJONO, ABIDIN, ALIP, RASI P.	363
Aplikasi dan pengembangan teknologi isotop dan radiasi dalam pengelolaan sumberdaya air di banten DJIONO, ABIDIN, PASTON, SATRIO, BUNGKUS P, RASI P	377

Formulasi konsentrat pupuk organik hayati berbasiskompos radiasi NANA MULYANA, DADANG SUDRAJAT, ENDRAWANTO WIDAYAT,	401
Pengembangan metode pengujian toxin paralytic shellfish poisoning sebagai saxitoxin dengan teknik nuklir WINARTI ANDAYANI , AGUSTIN SUMARTONO DAN BOKY JEANNE TUASIKAL.....	413
Instrumental analisis pengaktifan neutron (inaa) sedimen pesisir pltu suralaya; identifikasi polutan ALI ARMAN, YULIZON MENRY, SURIPTO, DARMAN DAN HARIYONO	421
Studi interkoneksi sungai bawah tanah di bribin – baron, di daerah karst gunung kidul WIBAGIYO, PASTON S. SATRIO.....	431
Studi kinetika karakterisasi biodegradasi bahan organik dari bagase tebu dan limbah nanas TRI RETNO D.L, DADANG SUDRAJAT, NANA MULYANA DAN ARIF ADHARI	441

BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR YANG DIBERI PAKAN STIMULAN DENGAN PEMANFAATAN TEKNIK NUKLIR.

Adria PM

Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi- BATAN
Jl. Lebak Bulus Raya No. 49, Pasar Jumat, Jakarta Selatan
Telp.021-7690709; Fax: 021-7691607

ABSTRAK

BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR YANG DIBERI PAKAN STIMULAN DENGAN PEMANFAATAN TEKNIK NUKLIR. Ketersediaan pakan dalam jumlah yang cukup, tepat waktu, dan bernilai gizi baik merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam usaha budidaya ikan. Ikan memenuhi kebutuhan energinya dari pakan, baik alami maupun buatan dan pada kenyataannya pakan tidak hanya berfungsi sebagai sumber energi dan pertumbuhan Perikanan merupakan salah satu sector dalam pembangunan nasional yang dapat memenuhi kebutuhan protein yang tinggi bagi masyarakat. Percobaan ini menggunakan ikan nila (*oreochromis niloticus*). Ikan nila merupakan jenis ikan yang diintroduksi dari luar negeri disukai oleh berbagai bangsa karena dagingnya enak dan tebal seperti daging ikan kakap merah. Budidaya Ikan nila meliputi berbagai kegiatan, secara garis besar dibagi menjadi 2 kegiatan yaitu pembenihan dan pembesaran, ikan nila merupakan salah satu jenis ikan yang dapat memenuhi kebutuhan protein yang tinggi bagi masyarakat. Pemeliharaan ikan yang sering berhasil dilapangan adalah dengan cara pemeliharaan secara monosex dengan campuran pemberian hormon dengan konsentration tertentu. Percobaan ini memanfaatkan teknik nuklir yaitu dalam menentukan konsentration hormon harus menggunakan tracer yodium-125 sehingga didapat nilai konsentration yang sesuai agar persentase jantenisasi ikan berhasil optimal, dilakukan dengan metode RadioImmunoAssay (RIA). Stimulan Pakan Ikan (SPI) dibuat dari pakan lute (menir) dicampur dengan pelet hasil litbang Batan + hormon MT dan stimulan pakan dari pakan lute (menir) dicampur dengan pelet hasil litbang Batan, pakan ditambahkan bios. Hasil Litbang BATAN dengan teknologi nuklir menunjukkan bahwa bahan untuk pembuatan hormon MT ikan mampu memberikan respon yang positif menyamai hormon bahan import. dengan campuran bahan-bahan lain dibuat pelet dan diiradiasi dengan sinar gamma menjadi stimulan pakan ikan tujuan iradiasi untuk mendekontaminasi mikroba patogen. Uji lapangan dilaksanakan di kolam percobaan di Balai Benih Ikan (BBI) Dinas perikanan DKI, Mohammad Kahfi.

Kata kunci : Pakan ikan, hormon methyl testosterone, Radioimmonoassay (RIA), iradiasi, testis ternak, limbah pertanian, limbah kelapa sawit, lute menir, bios.

PENDAHULUAN

Dengan permintaan daging ikan yang selalu meningkat tiap tahunnya maka usaha perikanan mempunyai masa depan yang cukup bagus. Namun demikian ada kalanya usaha pemeliharaan ikan banyak menghadapi kendala salah satunya karena biaya produksi yang selalu meningkat sebagai akibat naiknya harga pakan, kebutuhan vitamin dan mineral yang diperlukan bagi ikan, udang dll dan juga tingkat mortalitas yang tinggi (1). Ikan nila (*oreochromis niloticus*) merupakan salah satu jenis ikan yang potensial untuk dikembangkan, proteinnya tinggi dan kolesterol rendah sehingga aman untuk kesehatan jantung. Ikan nila di introduksi dari luar negeri, bibit ikan nila yang pertama kali berasal dari Taiwan, dagingnya enak dan tebal seperti ikan kakap merah, daging disisi badan cukup tebal sehingga baik untuk fillet, fillet nila sangat disukai oleh konsumen di luar negeri. Percobaan ini menggunakan

ikan nila gift (*Oreochromis niloticus*) jenis ini mudah didapat dan dipelihara rasanya enak gurih dan banyak disukai masyarakat (2). Dari hasil percobaan di lapangan dengan petani ikan dan pengguna hasil litbang perikanan yang berupa hormon methyl testosterone (MT) dan pakan ikan produk litbang BATAN didapat data bahwa hormon MT selain dapat menjantankan ikan juga dengan campuran pakan pelet lainnya dapat menggemukkan ikan sehingga panen ikan relatif lebih singkat / lebih cepat (3) Telah diketahui pakan untuk ikan terdiri dari pakan alami dan pakan buatan dimana untuk pakan alami dapat disediakan langsung di alam seperti siput, daun-daunan, makanan sisa-sisa dapur dll namun hasil tidak maksimal karena pemberian tersebut sangat terbatas, sedangkan pakan buatan adalah pakan yang dibuat dengan formula tertentu dalam bentuk pelet (4). Berdasarkan hasil percobaan di lapang dan permintaan petani pengguna hasil ikan, dibuat stimulan pakan ikan yang yang ditambah pakan bios dan hasilnya diharapkan dapat membuat ikan lebih cepat gemuk / besar sehingga waktu panen ikan lebih cepat. Proses pembuatan pakan ditempuh beberapa tahap dengan cara penggilingan/penepungan, pecampuran dimana pakan hasil litbang BATAN ditambah dengan lute (menir) ditambah bios dengan perbandingan 1:1 kemudian ditambah kan hormon MT sebanyak 10%. Pakan buatan ini kemudian dicetak berupa pelet kering sehingga menjadi pakan ikan (5). Pemanfaatan teknik nuklir dalam pembuatan pakan untuk menentukan konsentersasi hormon MT dengan tracer yodium-125 dengan metode Radioimmunoassay (RIA), sehingga pemberian hormon bisa efektif hasilnya untuk pembesaran ikan. Pakan ikan hasil litbang BATAN sebelum dibuat pelet, bahan-bahan campuran seperti limbah kecap, sludge kelapa sawit, tepung ikan, tapioka, dedak dll diradiasi dengan dosis 4kGy untuk mendekontaminasi bakteri patogen (6). Untuk mencegah terjadinya penurunan nutrisi dan kerusakan pakan, pakan buatan dibuat dalam bentuk pelet kering (dry pellet). Faktor suhu, kelembaban, lingkungan, sinar, kandungan air didalam pakan sangat berpengaruh pada kondisi pakan (7)

Perlakuan pemberian pakan dilakukan dari berat awal ikan sebesar 50 gram dan tiap 2 bulan sekali berat ikan ditimbang selama 8 bulan, mula mula pakan diberikan sedikit dan jumlah pakan ditingkatkan lagi sesuai umur ikan, pakan diberikan rata-rata 3% dari berat total ikan diberikan sehari 3x.

Dalam laporan ini akan disampaikan hasil penelitian penggunaan stimulan pakan ikan + bios dan hormon MT untuk pembesaran ikan nila gift (*Oreochromis niloticus*) dengan memanfaatkan bahan - bahan campuran dari lute (menir) + bios dengan pakan hasil litbang BATAN dan ditambahkan hormon MT .

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan- bahan. Larva ikan nila gift yang berumur 7 hari sebanyak 6000 ekor, dipelihara dalam 3 kolam ukuran 2.5 X 3.5 meter, hormon methyl testosteron (MT), kit testosteron / tracer yodium-125 produk DPC, pakan hasil litbang Batan + SKS (Sludge Kelapa Sawit), luthe / menir, bahan - bahan penunjang lainnya, kolam ikan, pelet komersial dan pelet hi-provit.

Pembuatan Pakan SKS (Sludge Kelapa Sawit).

Kelapa sawit dikeringkan dengan panas sinar matahari sampai kadar air sekitar 30% kemudian dihaluskan dan ditambahkan limbah kecap, bungkil kedelai, tepung ikan, tepung tapioka, dedak dan vitamin dengan komposisi tertentu dengan menggunakan metode empat persegi pearson's untuk mendapatkan nilai protein 30% Campuran kemudian dibuat pelet dan diiradiasi dengan dosis 4kGy agar steril dan bebas dari patogen yang berbahaya.

Pembuatan Hormon MT.

Jaringan testis sapi diambil sebagian, diekstraksi dengan NaCl, kemudian supernatannya diambil dan diukur konsentrasi hormon testosteron dengan menggunakan tracer yodium-125 dari kit testosteron dengan metode radio immno assay (RIA) (7). Testis sapi dibersihkan, diolah dan dikeringkan dengan oven. Setelah kering kemudian dihaluskan dengan blender sampai menjadi powder testis sapi. Hormon testosteron kemudian dicampur dengan larutan methyl alkohol sehingga diperoleh hormon methyl tetosteron (MT)

Pembuatan SPI (Stimulan Pakan Ikan)

SPI dibuat dengan mencampurkan pakan SKS (60%) + luthe / menir (15%) + hormon MT (10%) dan pakan hi-provit (15 %). Setelah dicampur bahan-bahan tersebut di buat pelet dan pakan SPI mengandung protein sekitar 30%

Perlakuan Pemberian Pakan Ikan

Perlakuan di kolam A, B dan C, dimana kolam A = sebagai kontrol ; kolam B diberi pakan SKS + luthe/menir dan kolam C diberi pakan SKS + luthe/menir + hormon MT. Berat awal ikan sebesar 80 gram, pemberian pakan ikan sebanyak 3% dari bobot ikan yang diberikan 3 kali sehari (pagi siang dan sore). Ikan yang digunakan adalah ikan patin jambal (*P. pangasius*). Pengamatan dilakukan dengan menimbang ikan setiap 2 bulan sekali selama 8 bulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil pengamatan berat badan ikan, hasil pengukuran pada Tabel dibawah ini menunjukkan bahwa berat badan selama pemeliharaan 8 bulan terlihat bobot badan ikan yang tertinggi pada perlakuan C yaitu yang diberi pakan SKS + luthe/menir dengan penambahan hormon MT, sedang pada perlakuan A dan B masing-masing berat badannya hanya 545 g dan 610 g sedangkan C yang tertinggi 695g. Perlakuan C yang tertinggi karena pakan mengandung campuran bahan-bahan sludge kelapa sawit, luthe menir dan hormon MT mengandung protein 34 % sedangkan pakan A dan B mengandung protein hanya 29-30 %. Total persentase kematian / mortalitas pemeliharaan ikan patin jambal selama 8 bulan adalah sekitar 6%.

HASIL KEGIATAN PEMELIHARAAN IKAN DI KOLAM PERCOBAAN BERAT BADAN RATA-RATA IKAN PATIN (DALAM GRAM) SELAMA 8 BULAN

Perlakuan	Berat Awal Ikan	2 bulan	4 bulan	6 bulan	8 bulan
A	80	180	285	400	545
B	80	200	325	475	610
C	80	235	390	565	695

Keterangan :

A = Kontrol = pakan komersial

B = Pakan SKS + luthe menir

C = Pakan SKS + luthe menir + hormon MT

KESIMPULAN

Pemberian Stimulan Pakan Ikan (SPI) + hormon MT mampu meningkatkan bobot badan (BB) ikan patin jambal (*P.pangasius*) sehingga dapat mempercepat masa panen dan produksi pakan ikan relatif lebih murah dibanding pakan A (komersial) dan pakan B (tanpa tambahan hormon MT)

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terimakasih pada kerabat kerja sdr Jenny MU, Sri Utami, sdr Setyowati, sdr.Ode Irawan dan sdr. Eddy Irawan dari Bidang Pertanian PATIR BATAN yang telah membantu kami dalam percobaan ini

DAFTAR PUSTAKA

1. EDDY AFRIANTO dan EVI LIVIAWATY, Pakan Ikan, Penerbit Kanisius, cetakan ke 5, (2005), 38
2. S.RACHMATUN SUYANTO, Nila, Penebar Sawadaya, cetakan ke 5, (1999), 4
3. ADRIA.PM, Pemanfaatan teknik nuklir dalam perikanan, Seminar di UNAND, Padang, (2007)
4. KORDI,K.MGH. Budidaya Ikan di Tambak Sistem Monosex Kultur, (1997) 42
5. ADRIA PM Laporan teknis, PATIR-BATAN, 2007, Produksi Stimulan PakanIkan dengan pemanfaatan teknik nuklir
6. SOEWARSONO HM dan ADRIA PM, Effesiensi Ekstraksi hormon testosteron dalam jaringan testis sapi dan penerapan kadar testosterone dengan metode RIA, PAIR BATAN, Jakarta (1994) 4.
7. M,FIRDAUS SAHWAN, Pakan Ikan dan Udang , Penebar Swadaya cetakan ke 4, (2002), 52

DISKUSI

SOBRIZAL

1. Apa beda dengan penelitian yang lalu? Apakah penelitian SPI bukannya sudah selesai.
2. Mana uji statistiknya?
3. Bagaimana perkembangannya urusan paten SPI?

ADRIA

1. Penelitian laporan ini tahun 2009 jadi percobaan pada ikan nila sedangkan tahun sebelumnya dengan ikan patin (tahun 2008) tahun 2010 ini memang SPI Sudah selesai.
2. Uji statistic ada pada data yaitu dengan RAL dengan 3 pembakuan 45 kali ulangan
3. Urusan Paten SPI belum bias yang baru didaftarkan adalah hal jantanisasi ikan berupa hormone MT sedang dalam proses Paten

TARMIZI

Agar dilihat kembali apakah judul tidak rancu diberi pakan stimulan dengan pemanfaatan teknik nuklir. Kapan dan dimana teknik nuklir dimanfaatkan, mohon dijelaskan ?

ADRIA

Pada makalah laporan teknis yang ini jelas terlihat ada perlakuan teknologi nuklir yaitu :

1. Pada pembuatan hormone MT dengan cara metode RIA (Radioimmunoassay) kita cek konsentrasi hormone yang optimal.
2. Pada pembuatan pakan dengan cara mendekontaminasi bakteri pathogen dengan iradiasi 4 kali.

SYOFNI M.

1. Percobaan ini dilakukan dikolam percobaan apa kondisi kolam dicek seperti air PH tersebut?
2. Apakah pakan ikan ini sudah dicoba pada jenis ikan lain seperti ikan gurame atau ikan air tawar lainnya.
3. Selain data BB ikan apa ada data panjnag ikan juga dievaluasi?

ADRIA

1. Dikolam percobaan kita cek semua kondisi air kolam seperti : PH air : 7 – 8 oksigen terlarut, Sh. Air : 25 – 28 °C
2. Pakan ikan stimulant Sudah dicoba pada jenis ikan patin, gurame dan ikan nila gift dan nila merah
3. Data yang dicek / parameter data berupa : panjang ikan, BB/berat badan ikan dan survival rate.