

ISBN: 978-602-98559-2-0

JILID 2

PROSIDING SEMINAR

Bidang Biologi

**SEMINAR DAN RAPAT TAHUNAN
BIDANG ILMU MIPA 2013
BKS PTN BARAT
Universitas Lampung, 10-12 Mei 2013**



FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG

Universitas Lampung, 10-12 Mei 2013

Didukung oleh:



FEI



ambialue
If ambition & value goes together



PHENOMWORLD



PANalytical



PT. UNTARA ANALITIKA PERKASA



PT. Yanada Utama



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
KEPADATAN DAN KEANEKARAGAMAN FORAMINIFERA DI PERAIRAN LAUT TELUK BAYUR PADANG SUMATERA BARAT <i>Jabang Nurdin¹⁾ & Afrizal, S</i>	1-8
KARAKTERISTIK POHON YANG DIGUNAKAN DALAM AKTIVITAS HARIAN SIAMANG (<i>SYMPHALANGUS SYNDACTYLUS SYNDACTYLUS</i> RAFLES, 1821) DI TAMAN NASIONAL BUKIT BARISAN SELATAN (TNBBS) LAMPUNG <i>Jani Master¹⁾, M. Kanedi¹⁾, Sugeng P. Harianto²⁾ Maya D. Prasetyaningrum³⁾, Anton Nurcahyo³⁾</i>	9-14
<i>BREEDING</i> DAN <i>MOULTING</i> BURUNG-BURUNG DI HUTAN TERFRAGMEN TAMAN WISATA ALAM SEBLAT, BENGKULU <i>Jarulis, Aristo Meidian, Santi Nurul Kamilah, dan Alrahmad</i>	15-28
PERTUMBUHAN MISELIUM JAMUR TIRAM PUTIH (<i>PLEUROTUS OSTREATUS L.</i>) PADA MEDIA TANAM CAMPURAN BAGLOG BEKAS <i>Kasmawati^(*), Periadnadi^(**) dan Nurmiati^(**)</i>	29-32
PISANG BUAH (MUSA SPP): KERAGAMAN DAN ETNOBOTANINYA PADA MASYARAKAT DI DESA SRI KUNCORO KECAMATAN PONDOK KELAPA KABUPATEN BENGKULU TENGAH <i>Kasrina*, Anis Zulaikha Q</i>	33-40
PROFIL BIOMASSA DAN KERAPATAN VEGETASI TEGAKAN HUTAN MANGROVE DI MARINE STATION KECAMATAN DUMAI BARAT, RIAU <i>Khairijon¹⁾, Siti Fatonah¹⁾ dan Aprisa Pika Rianti¹⁾</i>	41-44
PENGHAMBATAN RADANG INFUSA DAUN DADAP AYAM (<i>ERYTHRINA VARIEGATA L.</i>) PADA MENCIT JANTAN YANG DIINDUKSI KARAGENIN <i>Khoerul Anwar¹⁾, Heri Budi Santoso²⁾, Noor Cahaya¹⁾</i>	45-52
ANALISIS PROSES PEMBELAJARAN BIOLOGI PADA MATERI PROTISTA DI KELAS X SMA NEGERI 1 BATANG ANAI KABUPATEN PADANG PARIAMAN <i>Liza Yulia Sari</i>	53-58
MENGUNGKAP PERMASALAHAN GURU PROFESIONAL DI SUMATERA BARAT BERDASARKAN TINJAUAN BEBAN	59-66

Syafrina Lamin, Mustafa Kamal, Fatimahulzahra

- EVALUASI KUALITAS SPERMATOZOA DAN JUMLAH TURUNAN MENCIT (*MUS MUSCULUS L.*) (F1) SETELAH PEMBERIAN TUAK 421-426
Syafruddin Ilyas
- PENGARUH PENAMBAHAN SENYAWA OSMOLIT ORGANIK TAURIN PADA PAKAN ALAMI TERHADAP PERKEMBANGAN GONAD GURAMI (*OSPHRONEMUS GOURAMY*) 427-432
T. I. Kesuma¹, E. L. Widiastuti², N. Nurcahyani², G. N. Susanto²
- KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN INVASIF DI KAWASAN TAMAN HUTAN KENALI KOTA JAMBI 433-440
Try Susanti, Suraida*, dan Harlis Febriana**
- PENGUNAAN *IPOMOEA AQUATICA* FORSK. UNTUK FITOREMEDIASI LIMBAH RUMAH TANGGA 441-446
Wahyu Lestari
- DIVERSITY OF FOREST PLANTS AS FEED RESOURCES AND HABITAT OF PROTECTED MAMMALS IN GUMAI PASEMAH WILDLIFE SANCTUARY, LAHAT REGENCY, SOUTH SUMATERA 447-456
Wartika Rosa Farida
- PEMBUATAN ISOLAT JAMUR OBAT *PICNOPORUS SANGUINEUS* 457-466
Welly Darwis dan Anggia Franciska
- PENGARUH JENIS MEDIUM DAN KOFAKTOR TERHADAP PRODUKSI PROTEASE ALKALI *BACILLUS* SP. MI._{2,3} TERMOFILIK 467-470
Widya Lestari, Anthoni Agustien dan Yetria Rilda
- PERBANDINGAN TIPE DAN PERKEMBANGAN BULU PADA TIGA JENIS UNGGAS 471-478
Widya Sari¹, Samsul Kamal², dan Riza Umami²
- PENGARUH *GIBBERELLIC ACID* (GA₃) TERHADAP CABAI KERITING (*CAPSICUM ANNUM* L.) PADA FASE GENERATIF 479-484
Yennita dan Toten Endriyani
- SINTESIS BIOMATERIAL KITOSAN-TIO₂ PADA PROSES KALSINASI TEMPERATUR RENDAH 485-498
Yetria Rilda, Admin Alief, Zulhadjri, Upita Septiani dan Rina Yulita*
- MUCUS CELL DISTRIBUTION AT GASTRIC AND INTESTINE OF BAUNG FISH (*MYSTUS NEMURUS* CV) FROM SIAK RIVER 499-504
*Yusfiati, Roza Elvyra, Reykha Megawati**
- PENGARUH KERAPATAN GULMA SIAMIH (*AGERATUM CONYZOIDES L.*) TERHADAP TANAMAN CABE KERITING 505-510

PEMBUATAN ISOLAT JAMUR OBAT *Picnoporus sanguineus*

Welly Darwis dan Anggia Franciska

Biologi FMIPA Universitas Bengkulu

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan metode yang efektif dalam pembuatan isolat jamur obat *Pycnoporus sanguineus*. Metode yang digunakan dalam pembuatan isolat jamur *Pycnoporus sanguineus* ini yaitu : 1. Pembuatan isolat melalui spora ditambahkan dengan media PDB (A1) 2. Pembuatan isolat melalui spora saja (A2) 3. Pembuatan isolat melalui jaringan tubuh buah (A3), dimana masing-masing perlakuan dilakukan 9 kali pengulangan. Hasil pengamatan tentang diameter pertumbuhan miselium isolat jamur *P. sanguineus* diperoleh sebesar 3.15 cm/hari, 3.18 cm/hari dan 4.66 cm/hari untuk masing-masing perlakuan A1, A2 dan A3. Hasil analisis varians ketiga perlakuan diperoleh hasil yang berbeda nyata. Dari hasil uji Duncan diperoleh bahwa perlakuan A1 tidak berbeda dengan A2, tetapi berbeda dengan A3 dan perlakuan A2 tidak berbeda dengan A3. Simpulan dari penelitian ini adalah metode isolasi melalui jaringan tubuh buah (A3) merupakan metode yang lebih baik.

Kata kunci: Spora, Tubuh buah, Isolasi, Miselium, Jamur *Pycnoporus sanguineus*

PENDAHULUAN

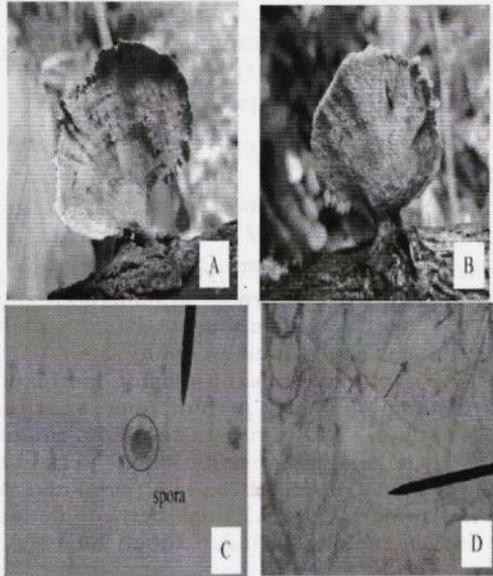
Jamur merupakan suatu kekayaan alam yang banyak terdapat di Indonesia. Jamur telah banyak digunakan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari misalnya sebagai bahan makanan (Widodo, 2007) dan untuk obat-obatan (Sugiarto, 2008). Di antara jamur obat yang sering digunakan oleh masyarakat adalah dari jenis *Picnoporus sanguineus*. Menurut seorang Batra dari Bengkulu, Yarsana (2009), jamur ini banyak digunakan untuk mengobati penyakit kanker. Sugiarto (2008) jamur ini digunakan sebagai obat untuk mengobati berbagai macam penyakit salah satunya sebagai obat penyakit kanker, disentri, kusta dan penyakit dermatitis. Kandungan kimia dari jamur ini yang diketahui sebagai bahan untuk obat yakni asam polyporus. Sedangkan Azizahwati (2008) menyatakan bahwa kemungkinan senyawa yang bertanggungjawab terhadap aktivitas antioksidan adalah terpen. Senyawa

golongan terpen dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan antara lain, minyak atsiri dan betakaroten.

P. sanguineus termasuk salah satu kelompok jamur kayu, Divisi Basidiomycota, Kelas Homobasidiomycetes, Ordo Polyporales dan Famili Polyporaceae (Alexopoulos, *et al.*, 1996). Pada umumnya Famili Polyporaceae memiliki tubuh buah berbentuk kipas dan keras seperti papan. *P. sanguineus* pertama kali ditemukan pada tahun 1904 di kepulauan Guana, bagian kepulauan Virgin. *P. sanguineus* banyak ditemukan di daerah tropis dan subtropis. *P. sanguineus* kebanyakan ditemukan di habitat yang lembab dan hangat. Untuk mempelajari morfologi, fisiologi, biokimia, genetika atau untuk keperluan pembudidayaan jamur hanya dapat dilakukan bila telah mempunyai isolat murni jamur tersebut. Untuk keperluan tersebut, jamur yang akan dipelajari harus dipisahkan terlebih dahulu



dari substrat pertumbuhannya atau dari lingkungannya (Saidin, 2008).



Gambar 2.2. Jamur *P. sanguineus* L. tampak buah (A), tampak atas (B), spora (C) dan Hifa (D) (Foto : Anggia, 2011)

Oleh karena itulah telah dilakukan penelitian ini untuk mendapatkan metode yang efektif dalam pembuatan isolat jamur *P. sanguineus*.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh metode yang efektif dalam pembuatan isolat jamur *Pycnoporus sanguineus*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Desember 2010 sampai dengan bulan Februari 2011 di Laboratorium Mikrobiologi Basic Science Biologi FMIPA Universitas Bengkulu.

Cara Kerja

Pembuatan Isolat Jamur

Pembuatan isolat jamur ini dilakukan dengan menggunakan 3 metode atau

perlakuan dan masing-masing dilakukan pengulangan sebanyak 9 kali dengan tujuan untuk mendapatkan keakuratan data. Jamur yang digunakan diambil berasal dari Taman Hutan Raya Raja Lelo Bengkulu. Ketiga metode itu adalah :

a. Melalui Spora ditambah dengan Medium PDB (A1)

Diambil 0,5 gram jamur *P. sanguineus* dewasa yang memiliki spora yang telah matang, dapat dilihat dari warna kipasnya, adanya garis berwarna putih menunjukkan bahwa jamur tersebut sudah dewasa dan sudah memiliki spora yang cukup matang untuk berkembang biak, jamur dicuci dengan air steril, dikikis bagian belakang tubuh buah jamur yang berpori dan mengandung spora sehingga didapatkan serbuk spora. Serbuk spora yang didapat dimasukkan ke dalam erlenmeyer 50 ml kemudian ditambahkan medium PDB sebanyak 20 ml. Diaduk dengan menggunakan shaker selama 3 hari. Diambil 1 ose pelet spora dimasukkan ke dalam cawan petri yang berisi media PDB, lalu diinkubasi selama 8 hari pada suhu 27 °C pada inkubator.

Penggunaan medium PDB pada pembuatan isolat jamur melalui spora dilakukan karena kemungkinan spora mengalami dormansi, jadi penambahan medium tersebut dimaksudkan untuk memecah dormasi pada spora tersebut. Kandungan air pada medium PDB dapat meningkatkan kelembaban secara bertahap-lahan pada spora yang dorman sehingga proses metabolisme pada spora ini berlangsung kembali dan spora ini berkecambah.

b. Melalui Spora (A2)

Diambil jamur yang sudah dewasa yang memiliki spora yang telah matang, kemudian diletakkan diatas kertas saring dalam keadaan kipas yang mengembang

spora menghadap ke bawah sehingga spora yang telah matang akan jatuh ke luar (Gunawan, 2001). Kemudian diambil 1 ose spora jamur *P. sanguineus* dan dimasukkan ke dalam media PDA lalu diinkubasi selama 8 hari pada suhu 27° C pada inkubator.

c. Melalui Sayatan Tubuh Buah (A3)

Diambil jamur *P. sanguineus* yang masih muda dan belum membentuk kipas secara utuh, kemudian dicuci dengan air steril, sayat tipis tubuh buah pada bagian bawahnya. Kemudian sayatan tipis tubuh buah ditanam pada cawan yang berisi media PDA (Gunawan, 2001) lalu diinkubasi selama 8 hari pada suhu 27 ° C pada inkubator.

Isolasi jamur melalui jaringan tubuh buah bagian tubuh buah jamur yang dijadikan sebagai bahan untuk pembuatan isolat jamur yang baik adalah jaringan yang terletak di bagian dalam yang belum tersentuh oleh apapun, karena kemungkinan terkontaminasi oleh organisme mikrob lainnya sangat kecil. Selain itu tubuh buah yang baik untuk dijadikan sebagai bahan untuk pembuatan isolat adalah tubuh buah jamur yang masih muda, karena jaringan miselium pada jamur yang muda masih aktif tumbuh.

Pemurnian Isolat Jamur

Pemurnian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat jamur yang murni seperti yang diinginkan (Gunawan, 2001). Pemurnian isolat jamur dilakukan dengan mengambil 1 ose miselium dari isolat jamur lalu diisolasi pada medium miring kemudian diinkubasi selama 2x48 jam pada suhu 27 °C (Wipradnyadewi, 2005). Setelah itu dilakukan pengamatan makroskopis (miselium) dan mikroskopis (hifa) pada isolat- isolat pada tiap perlakuan untuk memastikan bahwa isolat jamur yang tumbuh merupakan jamur *P. sanguineus*.

Parameter Pengamatan :

a. Penimbangan Berat Basah Medium Isolat Jamur

Cawan petri yang berisi medium dan isolat murni jamur *P. sanguineus* pada setiap perlakuan ditimbang dengan timbangan digital setiap harinya. Untuk mengetahui adanya perbedaan berat basah medium isolat jamur *P. sanguineus* sebelum dan sesudah miselium isolat jamur *P. sanguineus* tumbuh (Julius, 2010).

b. Diameter Pertumbuhan Miselium

Pengamatan dilakukan dengan mengamati keberhasilan pembuatan isolat yang ditumbuhkan dalam cawan petri dalam pembentukan hifa. Miselium yang tumbuh pada petri diamati pertumbuhannya yaitu dengan mengukur diameter pertumbuhan miseliumnya. Kemudian diamati juga di bawah mikroskop dengan perbesaran minimum 400 kali menggunakan mikrometer, dengan melihat ukuran dan warna hifanya (Noor, 2009).

Analisi Data

Analisa data pada penelitian ini menggunakan Analisis Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan mencari keragaman (uji F) yang dicocokkan dengan Tabel ANOVA. Jika hasil yang diperoleh berbeda nyata maka, dilanjutkan dengan uji Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berat Basah Medium Isolat Jamur *Pycnoporus sanguineus* L.

Penimbangan berat basah medium isolat jamur *P. sanguineus* dimaksudkan untuk mengetahui adanya perbedaan berat basah medium isolat jamur *P. sanguineus* sebelum dan sesudah miselium isolat jamur *P. sanguineus* tumbuh. Isolat ditimbang berat basah medium dan isolat jamur *P. sanguineus* setiap hari dengan menggunakan timbangan analitik. Hasil yang diperoleh dari penimbangan berat



basah medium dan isolat jamur *P. sanguineus* menunjukkan adanya pengurangan berat basah medium isolat jamur *P. sanguineus* pada setiap perlakuan. Pengurangan ini dapat dikarenakan beberapa faktor yang menyebabkannya diantaranya, berkurangnya kadar air dan nutrisi pada medium setiap hari menyebabkan berat medium terus menurun, sedangkan miselium pada isolat terus tumbuh dan menyerap nutrisi yang ada pada medium, dan kadar air dalam medium terus berkurang walaupun miseliumnya tidak tumbuh. Menurut Julius (2010), pertumbuhan jamur berpengaruh terhadap berat basah dan penurunan kalori substratnya karena terjadinya perombakan dan penyerapan nutrisi oleh jamur yang menyebabkan berat basah substratnya semakin menurun dan nilai kalorinya berkurang.

Pengurangan berat basah terbesar terdapat pada perlakuan A3, didapatkan hasil rata-rata pengurangan berat basah medium isolat jamur *P. sanguineus* pada

perlakuan ini adalah sebesar 0,16 gram/hari. ini dapat dilihat dengan adanya kalori miselium yang tumbuh lebih lebat dan menyerap nutrisi paling banyak dari pada perlakuan ini dibandingkan pada perlakuan A1 dan A2. Pengurangan berat basah medium isolat jamur *P. sanguineus* pada perlakuan A1 yakni sebesar 0.11 gram/hari. Sedangkan pada perlakuan A2, didapatkan rata-rata pengurangan berat basah medium isolat jamur *P. sanguineus* yakni sebesar 0.11 gram/hari (Tabel 2).

Pengurangan berat basah medium isolat jamur *P. sanguineus* ini terjadi karena adanya perkembangan dari miselium isolat jamur *P. sanguineus*, dimana semakin lebat miselium yang tumbuh nutrisi pada medium semakin berkurang, sehingga menyebabkan berat medium isolat jamur *P. sanguineus* berkurang. Akibat adanya aktivitas dari miselium jamur *P. sanguineus* yang menyerap nutrisi pada medium tumbuhnya menyebabkan berat basah medium isolat jamur *P. sanguineus* berkurang.

Tabel 1. Berat Basah Medium Isolat jamur *Pycnoporus sanguineus* setelah Isolasi 3x24 Jam

Perlakuan	Berat Basah (gram)									Rata-rata (gram)	
	Ulangan	1	2	3	4	5	6	7	8		9
A1		112.32	110.69	116.36	119.53	114.79	120.65	111.18	109.70	120.80	115.11
A2		119.09	110.77	102.96	105.50	113.30	109.45	117.39	105.60	120.17	111.58
A3		123.27	118.94	111.53	110.80	101.35	103.96	120.30	115.04	112.79	113.11

Ket : A1 : Isolasi melalui spora ditambah dengan medium PDB, A2 : Isolasi melalui spora, A3 : Isolasi melalui jaringan tubuh buah

Tabel 2. Penurunan Berat basah Medium Isolat Jamur *Pycnoporus sanguineus* L. Setelah Pengamatan 3x24 Jam.

Perlakuan	Berat Basah (gram/hari)									Rata-rata (gram/hari)	
	Ulangan	1	2	3	4	5	6	7	8		9
A1		0.09	0.10	0.08	0.12	0.09	0.07	0.09	0.18	0.14	0.11
A2		0.08	0.09	0.10	0.13	0.09	0.09	0.11	0.20	0.08	0.11
A3		0.07	0.08	0.16	0.14	0.12	0.09	0.03	0.34	0.37	0.16

Ket : A1 : Isolasi melalui spora ditambah dengan medium PDB, A2 : Isolasi melalui spora, A3 : Isolasi melalui jaringan tubuh buah



Diameter Pertumbuhan Miselium Isolat Jamur

Tabel 3. Diameter Pertumbuhan Miselium Isolat Jamur

Perlakuan	Ulangan									Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A1	4.62	4.63	4.72	2.06	1.89	1.71	5.01	1.87	1.84	3.15
A2	4.47	4.17	5.08	4.73	2.21	1.50	1.67	2.29	2.48	3.18
A3	4.88	5.42	4.59	4.59	3.48	5.06	3.53	5.13	5.24	4.66

Ket : A1 : Isolasi melalui spora ditambah dengan medium PDB, A2 : Isolasi melalui spora, A3 : Isolasi melalui jaringan tubuh buah

Dari hasil penelitian diperoleh metode pembuatan isolat jamur *P. sanguineus* dengan menggunakan metode yang berbeda berpengaruh terhadap diameter pertumbuhan miselium isolat jamur *P. sanguineus*. Hal ini dikarenakan diameter pertumbuhan miselium isolat jamur *P. sanguineus* pada setiap perlakuan memiliki selisih yang cukup besar perbedaannya (Tabel 3).

Metode pembuatan isolat jamur *P. sanguineus* dengan menggunakan jaringan tubuh buah memiliki rata-rata diameter pertumbuhan miselium terbesar yaitu sebesar 4.66 cm/hari. Sedangkan isolasi melalui spora didapatkan rata-rata diameter pertumbuhan miseliumnya sebesar 3.18 cm/hari. Penggunaan jaringan tubuh buah jamur sebagai bahan untuk pembuatan isolate jamur merupakan prinsip dari teknik kultur jaringan, dimana pemeliharaan jaringan atau bagian dari individu secara in vitro pada cawan petri yang berisi medium tumbuh, pernah dilakukan oleh Hanifa (2010) yang membuat isolat murni jamur tiram melalui kultur jaringan tubuh buah jamur. Hasilnya menunjukkan hifa yang tumbuh dari isolasi melalui sayatan tubuh buah ini memiliki hasil isolat yang didapat juga lebih banyak.

Sedangkan hasil isolasi melalui spora sangat dipengaruhi oleh kematangan spora

selain itu spora juga melakukan dormansi dimana pada kondisi yang cukup mendukung spora ini akan berkecambah. Menurut Gandjar *et al.*, (2006), secara umum pertumbuhan jamur dipengaruhi oleh substrat, kelembaban, suhu, derajat keasaman substrat (pH), dan senyawa kimia di lingkungannya

Metode pembuatan isolat jamur melalui kultur jaringan dilakukan untuk membantu perbanyak jamur yang sulit dikembangbiakkan secara generatif. Hasil isolat yang diperoleh melalui isolasi jaringan tubuh buah tumbuh lebih cepat dibandingkan isolasi melalui spora. Spora di lingkungan atau medium yang cocok akan berkecambah membentuk benang halus yang dinamakan hifa. Kumpulan hifa selanjutnya dinamakan miselium akan tumbuh memenuhi tempat tumbuhnya.

Sedangkan jaringan tubuh buah yang disolasi akan tumbuh setelah beberapa jam berada pada medium karena jaringan yang diisolasi merupakan jaringan yang telah aktif tumbuh membentuk hifa.

Metode pembuatan isolat jamur *P. sanguineus* melalui spora yang ditambahkan dengan medium PDB memiliki diameter pertumbuhan terkecil yaitu sebesar 3,15 cm/hari selain itu pada pembuatan isolat jamur *P. sanguineus* melalui perlakuan ini paling banyak tumbuh jamur kontaminan. Tumbuhnya jamur



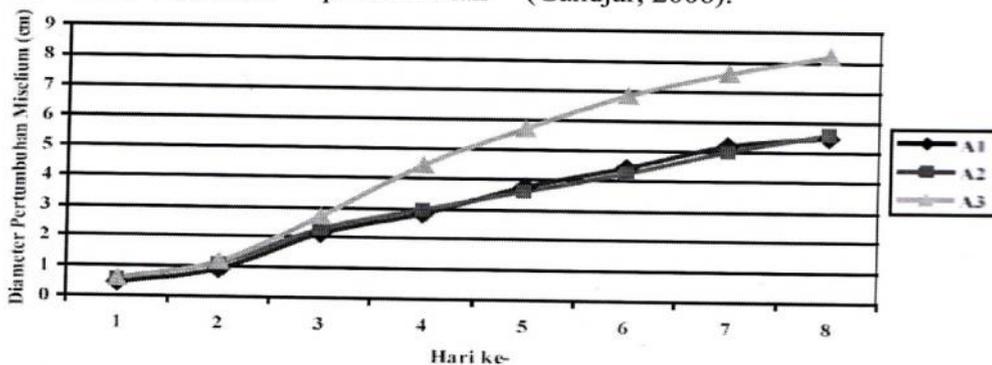
kontaminan seperti *Aspergillus* sp ini menyebabkan terjadinya persaingan dalam hal penyerapan nutrisi serta tempat tumbuh akibatnya pertumbuhan isolat jamur terhambat. Kontaminasi ini dapat terjadi pada saat penambahan spora dengan medium PDB yang dikocok dengan menggunakan shaker selama 3 hari, dimana terdapat selang waktu yang cukup lama sebelum jamur di isolasi pada medium tumbuh. Kontaminasi juga bisa terjadi dari pemakaian alat dan bahan serta pengerjaan yang tidak aseptis. Oleh karena itulah dalam memulai proses ini baik tangan, jamur dan peralatan harus steril.

Dari gambar grafik diameter pertumbuhan miselium (Gambar 1) dapat diketahui bahwa pembuatan isolat jamur *P. sanguineus* melalui jaringan tubuh buah memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan pembuatan isolat melalui spora ditambah dengan medium PDB dan melalui spora saja. Diameter pertumbuhan miselium isolat jamur *P. sanguineus* melalui jaringan tubuh buah pada hari ke-8 sebesar 8,19 cm, sedangkan untuk pembuatan isolat melalui spora pada hari ke-8 diameter pertumbuhan miselium adalah sebesar 5,60 cm dan pembuatan isolat melalui spora ditambah dengan medium PDB diameter pertumbuhan

miseliumnya sebesar 5,50 cm pada hari ke-8.

Dari isolasi melalui spora dan jaringan tubuh buah akan tumbuh suatu tabung yang semakin lama semakin panjang mirip seuntai benang (hifa) dan pada suatu waktu benang tersebut akan bercabang. Cabang-cabang yang timbul akan selalu tumbuh menjauhi hifa utama atau hifa yang pertama. Cabang-cabang tersebut akan saling bersentuhan, pada titik sentuh akan terjadi lisis dinding sel (anastomosis) sehingga protoplasma akan mengalir ke semua sel hifa. Hifa yang terbentuk akan semakin banyak dan membentuk koloni miselium.

Pada umumnya jamur mengekresikan enzim ekstraseluler ke lingkungan untuk mengurangi substrat yang kompleks untuk memperoleh nutrisi-nutrisi yang diperlukan. Transportasi nutrisi ke dalam sel jamur dapat berlangsung melalui beberapa cara, antara lain melalui transportasi aktif. Adanya pertumbuhan jamur pada suatu substrat dapat diketahui karena, selain ada penambahan massa sel, proses metabolisme menyebabkan perubahan pada substrat, antara lain substrat menjadi lunak, basah-basah, timbul bau yang semesta tidak tercium, timbulnya perubahan warna atau ada kekeruhan pada substrat cair (Gandjar, 2006).



Gambar 1. Grafik Diameter Pertumbuhan Miselium Isolat Jamur *Pycnoporus sanguineus* L.

Keterangan : A1 : Isolasi melalui spora ditambah dengan medium PDB

A2 : Isolasi melalui spora

A3 : Isolasi melalui jaringan tubuh buah

Tabel 4.4 Tabel ANOVA dari Data Pengukuran Diameter Pertumbuhan Miselium Isolat Jamur *Pycnoporus sanguineus*.

Sumber keragaman	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	2	13.38	6.69	4.18*	3.37	5.53
Galat	24	38.49	1.60			
Total	26					

Ket : F hitung > F tabel 5% ada perbedaan nyata (*Significant different* (*))

H₁ diterima pada uji taraf 5%

Data yang diperoleh dari metode pembuatan isolat jamur *P. sanguineus* mengenai diameter pertumbuhan miselium isolat jamur *P. sanguineus* dari setiap perlakuan dilakukan analisis keragaman menurut rancangan RAL, uji statistik ANOVA untuk mengetahui perbedaan yang nyata pada masing-masing perlakuan. Hasil yang diperoleh dari metode pembuatan isolat jamur *P. sanguineus* terhadap diameter pertumbuhan miselium isolat jamur *P. sanguineus* menunjukkan hasil yang berbeda nyata (Tabel 4).

Dari tabel ANOVA di atas diketahui bahwa F Hitung > F Tabel pada uji taraf 5%, maka dapat dikatakan bahwa nilai antara perlakuan A1, A2, dan A3 berpengaruh nyata terhadap hasil diameter

pertumbuhan miselium isolat jamur *P. sanguineus*. Pada Tabel 4.1, tiap-tiap perlakuan tersebut menunjukkan diameter pertumbuhan miselium yang cukup besar perbedaannya secara nyata.

Pada Tabel 4 pembuatan isolat jamur *P. sanguineus* dengan menggunakan metode yang berbeda yaitu melalui spora yang ditambahkan dengan medium PDB, melalui spora saja dan melalui sayatan tubuh buah memiliki hasil yang berbeda nyata terhadap diameter pertumbuhan miselium isolat jamur *P. sanguineus*, maka dilanjutkan dengan uji Duncan 5% untuk melihat perbedaan nyata pengaruh setiap perlakuan. Data hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Duncan Diameter Pertumbuhan Miselium Isolat Jamur *Pycnoporus sanguineus* L.

Perlakuan	Rataan (cm/hari)
A1	3.15a
A2	3.18ab
A3	4.66bc

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf dan pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata



Hasil uji Duncan pada Tabel 5, menunjukkan bahwa antara perlakuan A1, A2 dan A3 diperoleh hasil diameter pertumbuhan miselium isolat jamur *P. sanguineus* yang berbeda-beda tetapi berpengaruh secara nyata. Nilai perlakuan A1 tidak berbeda dengan perlakuan A2, tetapi berbeda dengan perlakuan A3. Nilai rata-rata diameter pertumbuhan miselium pada perlakuan A1 sebesar 3.15 cm/hari tidak berbeda dengan nilai rata-rata pada perlakuan A2 yaitu sebesar 3.18 cm/hari, tetapi berbeda dengan nilai perlakuan A3 sebesar 4.66 cm/hari. Nilai perlakuan A2 tidak berbeda dengan nilai perlakuan A3. Nilai perlakuan A2 sebesar 3.18 cm/hari tidak berbeda dengan nilai A3 sebesar 4.66 cm/hari.

Berdasarkan Tabel 4.5 diatas dapat disimpulkan bahwa metode yang efektif dalam pembuatan isolat jamur *P. sanguineus* adalah pada perlakuan A3 dengan diameter pertumbuhan miseliumnya sebesar 4.66 cm/hari. Berdasarkan tabel 4.5, juga menunjukkan bahwa metode pembuatan isolat jamur *P. sanguineus* menghasilkan diameter pertumbuhan miselium yang berbeda pada setiap perlakuan, hal ini dikarenakan pada setiap perlakuan memiliki kemampuan untuk tumbuh yang berbeda. Dimana spora pada lingkungan yang cocok akan tumbuh dengan baik dan juga spora membutuhkan waktu untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya sebelum spora tersebut tumbuh pada medium tumbuhnya, sedangkan jaringan tubuh buah merupakan jaringan yang telah aktif tumbuh membentuk hifa dan akan tumbuh pada medium tumbuhnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa metode yang paling efektif dalam pembuatan isolat jamur *Pycnoporus sanguineus* L. adalah

isolasi melalui jaringan tubuh buah dengan rata-rata diameter pertumbuhan miseliumnya yaitu sebesar 4.66 cm/hari.

Saran

Setelah dilakukan penelitian ini peneliti menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan penelitian mengenai:

1. Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengisolasi senyawa dari jamur *P. sanguineus* yang digunakan sebagai obat kanker dan sebagai antibakteri.
2. Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menguji senyawa-senyawa yang ada pada jamur *P. sanguineus* yang digunakan sebagai obat kanker dan sebagai antibakteri.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexopoulos C.J, C.W, Mimsand M. Blackwell. 1996. *Introductory Mycology* Fourth edition. Brisbane Toronto : Singapore
- Anonim. 2010a. *The Polyporales*. <http://translate.google.co.id/translate?hl=id&sl=en&u=http://www.mushroomexpert.com/polyporales.html&ei=8SyrSOcA-sGLk>
- AWmtO3ADQ&sa=X&oi=translate&ct=results&resnum=3&ved=0CBgQ7gEwAg&prev=/search%3Fq%3Dpolyporales%26hl%3Did. Maret 2010
- Anonim. 2010b. *Polyporaceae*. http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=id&sl=en&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Polyporaceae&prev=/search%3Fq%3Dpolyporales%26hl%3Did&rurl=translate.google.co.id&twu=1&usg=ALkJrhiv9fU-dfat7ne7d4V2mJm8unKXhw. Maret 2010
- Azizahwati, Abdul M dan Trastiana. 2008. *Aktivitas antioksidan cendawan* *saka*



- pleurotaceae dan Polyporaceae dari hutan UI.
<http://journal.uii.ac.id/index.php/JIF/article/viewFile/463/375>. Juni 2011
- Darwis, W. 2009. Penuntun Praktikum dan Buku Kerja Mikrobiologi. Universitas Bengkulu
- Dedy. 2010. Jamur.
<http://dydear.multiply.com/journal/item/20/Jamur>. Februari 2010
- Gandjar et al. 2006. Dasar-dasar Mikologi. Yayasan Obor Indonesia : Jakarta.
- Gunawan, A.W, 2002. Usaha Pembibitan Jamur. Penebar Swadaya. : Jakarta.
- Hanifa. 2010. Pembuatan Biakan Murni jamur Tiram Dengan Kultur Jaringan.
http://www.bppjambi.com/index.php?option=com_content&view=article&id=37:pembuatan-biakan-murni-jamur-tiram-dengan-kultur-jaringan-di-bapeltan-jambi&catid=4:teknis&Itemid=14. Maret 2011
- Herawati, Elisa dan Susilo H. 2004. Pengaruh Infus Jamur Ling zhi (*Ganoderma lucidum* (Leyss ex Fr.) Karst) terhadap Mencit (*Mus musculus*, L.) yang Diberi Timbal: Kajian Struktur Mikroanatomfi Ren. [http : // www . scribd . com / doc / 22969955 / e040203](http://www.scribd.com/doc/22969955/e040203). Desember 2009
- Isroi. 2008. Isolasi Jamur Makro.
<http://isroi.wordpress.com/2008/02/25/isolasi-jamur-makro/>. Januari 2010
- Jalinas. 2009. *Pycnoporus sanguineus*-jamur Merah.
<http://translate.google.co.id/translate?hl=id&langpair=en|id&u=http://www.mushroomthejournal.com/greatakesdata/Taxa/Pycnosangu298.html>. Januari 2010
- Julius. 2010. Isolasi dan Identifikasi Fungi.
<http://juliusth07.blogspot.com/2010/12/isolasi-dan-identifikasi-fungi.html>. Februari 2011
- Meliliawati, R. 2005. Produksi Inokulum Nata De coco. April 2010
- Noor, M. 2009. Teknik Pembuatan Isolat Jamur *Schleroderma Verricosum* Pada Media Patatos Dextros Agar (PDA) Sebagai Bank Isolat.
http://www.diptero.or.id/index.php?option=com_content&view=article&id=115:teknik-pembuatan-isolat-jamur-schleroderma-verricosum-pada-media-patatos-dextros-agar-pda-sebagai-bank-isolat&catid=51:volume-3-nomor-1-tahun-2009&Itemid=38. November 2010
- Parjimo dan Agus A. 2006. Budi daya jamur. Penebar Swadaya. : Jakarta
- Pelczar, M, dan E.C.S. Chan. 1986. Dasar-dasar Mikrobiologi. Universitas Indonesia Press : Jakarta
- Risna, R.A. 2004. Keanekaragaman Jamur Berpori (Polyporineae) Di Pulau Moyo dan Sumbawa Nusa Tenggara Barat.
<http://elib.pdii.lipi.go.id/katalog/index.php/searchkatalog/downloadDatabyId/5761/5762.pdf>. Maret 2011
- Saidin. 2008. Isolasi Jamur Penghasil Enzim Amilase Dari Substrat Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*).
http://www.scribd.com/upload/download_interstitial?desired_document=3081364&desired_download_extension=pdf. Desember 2009
- Simon and Schuster. 1994. Metode pengamatan spora pada kertas terang (kiri) dan gelap(kanan).
http://bima.ipb.ac.id/~tpbipb/materi/bio200/Gambar/cendawan/jejak_spora.jpg. Februari 2010
- Sugiarto, A dan Tinton, D.P. 2008. Buku Pintar Tanaman Obat. Agromedia Pustaka : Jakarta
- Suhardiman, P. 2009. Jamur Kayu. Penebar Swadaya. : Jakarta



*Welly Darwis dan Anggia Franciska: PEMBUATAN ISOLAT JAMUR OBAT *Picnoporus sanguineus**

- Susanto, A dan Fahrída Y. 2004. Cara Praktis Isolasi Tubuh Buah Ganoderma boninensise pada medium Potato Dextrose Agar (PDA). <http://www.iopri.org/Vol%2012,%20No%202-3%20Okt%202004>. Januari 2010
- Suriawiria, U. 2002. Budi Daya Ling Zhi dan Maitake, Jamur berkhasiat Obat. Penebar Swadaya. : Jakarta
- Tjitrosoepomo, G. 1998. Taksonomi Tumbuhan (Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta). Gajah Mada University Press : Yogyakarta.
- Widodo, N. 2007. Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Alkaloid Yang Terkandung Dalam Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). <http://www.scribd.com/doc/>. Desember 2009
- Widyastuti, N. 2009. Jamur Shiitake, Budidaya dan Pengolahan Si Jamur Penakluk Kanker. ANDI OFFSET : Yogyakarta
- Wilson, N. 2009. *Pycnoporus sanguineus* None Found. http://translate.google.co.id/translate?hl=id&langpair=en|id&u=http://mushroomobserver.org/name/show_name/3500. Januari 2010
- Wipradnyadewi, P.A, Endang S. Rahayu dan Sri R. 2005. Isolasi dan Identifikasi *Rhizopus oligosporus* Pada Beberapa Inokulum Tempe. [http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/naskah%20publikasi%20\(ari%20sandhi\).doc](http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/naskah%20publikasi%20(ari%20sandhi).doc). Maret 2010





Sertifikat

BADAN KERJASAMA
PERGURUAN TINGGI NEGERI WILAYAH BARAT (BKS-B)
BIDANG ILMU MIPA

diberikan kepada:

Drs. Welly Darwis, M.S.

sebagai: **Pemakalah**

Pada kegiatan:

SEMINAR NASIONAL DAN RAPAT TAHUNAN BIDANG ILMU MIPA

Tema: **"Peran Ilmu MIPA dalam Pemanfaatan Sumber Daya Alam untuk Menunjang Percepatan Pembangunan Ekonomi Indonesia"**.

Di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Lampung, 10-12 Mei 2013

BKS PTM Barat
Koordinator Bidang MIPA,



Dr. Sutarman, M.Sc
NIP.196310261991031001



BKS PTN Barat
Bidang Ilmu MIPA

Ketua Panitia



Prof. Sutopo Hadi, M.Sc., Ph.D
NIP. 197104151995121001

