

14-18
September
2013

SEMINAR TAHUNAN KE-2 W O BIOTEKNOLOGI KELAUTAN KONGRES FORUM BIOFARMASI KELAUTAN INDONESIA

Tema:
Riset Bioteknologi sebagai Pilar Industrialisasi
Kelautan dan Perikanan dalam Mewujudkan Blue Economy



Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pengolahan Produk
dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan
bekerjasama dengan
Fakultas Perikanan & Ilmu Kelautan - Universitas Sam Ratulangi,
Forum Biofarmasi Kelautan dan Perikanan
dan Konsorsium Bioteknologi Indonesia (KBI)

Daftar Isi

Kata Pengantar	1
Pendahuluan	2
Jadwal	6
abstrak pembicara utama	8
STRATEGI PENGEMBANGAN BAHAN AKTIF DARI LAUT SEBAGAI BAHAN BAKU INDUSTRI KESEHATAN Rizka Andalusia	9
METAGENOMIC INSIGHTS INTO THE BIOSYNTHESIS OF MARINE NATURAL PRODUCTS Agustinus R. Uria, Silke Reiter, Shigeki Matsunaga and Jörn Piel	11
METABOLOMICS AND NATURAL PRODUCT RESEARCH Noer Kasanah	12
Abstrak Kimia Bahan Alam	13
(KBA-01) ANALISIS SENYAWA ANTIOKSIDAN DARI BEBERAPA JENIS ALGA HIJAU DI PERAIRAN PESISIR TONGKAINA DAN POPOH Desy M.H. Mantiri, R.Ch. Kepel, Antonius Rumengan	14
(KBA-02) SEARCHING THE BIOSYNTHETIC CAPACITY OF ACTINOBACTERIA ASSOCIATED WITH SPONGES FROM TERNATE Noer Kasanah, Ayuningtyas, Amiqatul Fikriyah, Olga	15
(KBA-03) POTENSI BIOAKTIF SPONGE <i>Haliclona</i> sp. SEBAGAI PESTISIDA SELEKTIF PADA BUDIDAYA PERIKANAN PANTAI Emma Suryati dan A. Tenriulo	16
(KBA-04) KARAKTERISTIK RUMPUT LAUT SARGASUM: AKTIFITASNYA UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS BEBERAPA TANAMAN Happy Widlastuti, Soekarno Mismana Putra, M. Hanafi, Djoko Santoso	17
(KBA-05) PRELIMINARY STUDY OF CYTOTOXIC AND ANTIMICROBIAL ACTIVITIES OF ALGAE FROM SOUTH SULAWESI WATERS Eimi Nurhaldah Zalnuddin	18

halaman

1

2

6

8

9

11

12

13

14

15

16

17

18



Daftar Isi

(KBA-06) KOMPONEN BIOAKTIF YANG DIISOLASI DARI ASCIDIAN <i>Cystodytes</i> sp., DIKOLEKSI DARI SULAWESI UTARA, INDONESIA Delske Adellene Sumilat, Defny Sylvia Weweng kang, Henki Rotinsulu	20
(KBA-07) UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN LAMUN (<i>Syringodium isoetifolium</i>) Hosea Jaya Edy, M.L Edy Parwanto, Gideon Thwow	21
(KBA-08) NEW NATURAL PRODUCT FROM <i>Botryosphaeria australis</i> , AN ENDOPHYTE FROM MANGROVE <i>Avicennia marina</i> Robert A. Bara1, Ilka Zerfa, Fitje Losung, Daowen Lai, Weihan Lin, Abdessamad Debbab, Heike Brötz-Oestereit, Peter Proksch	22
(KBA-09) UJI ANTIFERTILITAS EKSTRAK ALGA COKLAT <i>Padina australis</i> TERHADAP PEMBUAHAN BULU BABI <i>Tripneus tesgratilla</i> Nickson J. Kawung, Adolfin Sumanganda, Novel Kojong, Patricia E. Montolalu	23
(KBA-10) POTENSI ANTITUMOR RUMPUT LAUT <i>Ulva fasciata</i> DARI PERAIRAN INDONESIA Thamrin Wikanta, Ender Marraskuranto, Asri Pratiis, Nurrahmi Dewi Fajarningsih, Muhamad Nursid, Hedi Indra Januar, dan Ekowati Chasanah	24
(KBA-11) TELAHAH SITOTOKSIK DAN SITOTAKSIS DARI KARANG LUNAK <i>Nephtea</i> sp. Antonius P. Rumengan, R. E. R. Mangindaan, dan Losung Fitje	25
(KBA-12) SECALONIC ACID F: A CYTOTOXIC AND ANTIMICROBIAL COMPONENT ISOLATED FROM AN OKINAWAN SPONGE-DERIVED FUNGUS STRAIN TPU978 Henki Rotinsulu, Defny S. Weweng kang, Delske A. Sumilat, Hiroyuki Yamazaki, Kazuyo Ueki, Michio Namikoshi	26
(KBA-13) ISOLASI PIGMEN-PIGMENT DARI EKSTRAK ALGA MERAH <i>Kappaphycus alvarezii</i> (Doty) SELAMA PEMELIHARAAN DI PERAIRAN PESISIR PULAU NAIN Darus Saadeh J.Paransa, D.M.H. Mantiri dan R.Ch. Kepel	27
(KBA-14) AKTIVITAS LARVASIDA DARI EKSTRAK SPONGE TERHADAP LARVA NYAMUK <i>Aedes aegypti</i> Remy E.P.Mangindaan, Fitje Losung dan Melky Pattiwael	29
(KBA-15) PEMISAHAN LEKTIN DARI ALGA LAUT (<i>Euclima</i> sp.) MENGGUNAKAN METODE SDS – PAGE Rosita A.J. Untang, Remy .E.P. Mangindaan, dan Oneng Monoerfa	30

halaman

Daftar Isi

halaman

- (KBA-16) PENGEMBANGAN METODE SKRINING SUBSTANSI ANTIMITOTIK DAN ANTIJAMUR MENGGUNAKAN KONIDIA *Pyricularia oryzae* 31
Fitje Losung dan Remy E.P.Mangindean
- (KBA-17) EKSTRAKSI DAN KARAKTERISASI KOLAGEN LARUT ASAM DARI TULANG IKAN TUNA (*Thunnus albacares*) SEBAGAI BAHAN BAKU FARMASI 32
Rosmawaty Perangnengin, Tiska Lestari dan Hasan Rachmat
- (KBA-18) NUTRACEUTICAL FORMULATION OF GRANULATED SEA CUCUMBER FOR NATURAL APHRODISIAC 33
Kustariyah Tarman, Ekowati Chasanah, Virjean Pricilla, Ety Riani
- (KBA-19) ANTIOXIDANT EFFECTS OF MICROALGAE (TETRAELEMIS CHUII) EXTRACT AGAINST OXIDATIVE STRESS IN WISTAR RATS (*RATTUS NORVEGICUS*) INDUCED BY TRACE COOKING OIL 34
Tri Dewanti W, Jaya Mahar and Kartika Cendra W
- (KBA-20) EKSPLORASI BAHAN AKTIF FARMASETIKAL DARI MIKROALGA *Spirulina platensis* YANG DIBIAKKAN DALAM SERUM LATEKS 35
Tri-Panji, Suharyanto, Suminar Setiati Achmadi, Marini Wijayanti Dan Irma Shita Arlyza
- (KBA-21) STABILITAS SENYAWA BIOAKTIF *Turbinaria decurrens* TERHADAP TEKANAN LINGKUNGAN 37
Rini Susilowati, Hedi Indra Januar, dan Thammriri Wikanta
- (KBA-22) KARAKTERISTIK STRUKTUR KITIN DAN KITOSAN YANG DIISOLASI DARI BIOMAS ROTIFER *Brachionus rotundiformis* HASIL KULTUR 38
Rumengan, I.F.M., E. Suryanto, R. Modoso, S. Wullur, T. E. Tallef and D. Limbong
- (KBA-23) OPTIMASI PRODUKSI OLIGOMER KITOSAN YANG DIHASILKAN SECARA ENZIMATIS MENGGUNAKAN KITOSANASE *Stenotrophomonas maltophilia* KPU 2123 40
Yusro Nuri Fawzya, Arti Rahmawati, La Ode Sumarlin dan Gintung Patantis
- Abstrak Akuakultur 41
- (A-01) PENGARUH SALINITAS TERHADAP PERKEMBANGAN GONAD DAN KETAHANAN HIDUP LARVA IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) 42
Sulia Darwisito



Pengembangan Metode Skrining Substansi Antimitotik dan Antijamur menggunakan konidia *Pyricularia oryzae*

Fitje Losung¹⁾ dan Remy E.P.Mangindaan¹⁾

¹⁾Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNSRAT Manado
e-mail : vera.losung@yahoo.com

ABSTRAK

Penggunaan antibiotik dan senyawa sintetik tertentu menyebabkan terjadinya perubahan morfologi pertumbuhan miselia jamur. Ini telah diterapkan untuk menyeleksi substansi bioaktif sebagai antijamur yang dilakukan dengan mengamati pertumbuhan miselia jamur yang ditumbuhkan pada media-agar yang diberi senyawa uji pada cakram kertas. Namun demikian, metode seperti ini masih terbatas pada penilaian kualitatif. Karenanya, sangat diperlukan dan patut dikembangkan suatu metode yang ringkas, mudah dan terjangkau serta dapat dikuantitatifkan dalam skrining substansi antimitotik dan antijamur.

Penelitian ini bertujuan memperoleh suatu metode uji senyawa antimitotik dan antijamur dalam skrining berbagai substansi bioaktif, terutama dari laut serta memperoleh suatu metode yang ringkas, peka akurat dan terjangkau. Manfaat penelitian yang ingin dicapai, yaitu mendapatkan metode pengujian senyawa-senyawa yang berkhasiat sebagai kandidat antimitotik dan antijamur yang sangat bermanfaat.

Pendahuluan

Kelimpahan substansi bioaktif dari laut tinggi sehingga diperlukan suatu metode uji biologis yang cepat, mudah dan terjangkau. Berbagai metode uji biologis menggunakan sel kanker galur tertentu banyak tersedia, namun memerlukan peralatan dan bahan yang mahal.

Metode bioassay dalam mendeteksi substansi sitotoksik umumnya menggunakan sel-sel dengan galur tertentu seperti sel tumor kolon HCT-116 (Zhou dan Molinski. 2003), sel Pheochromocytoma PC-12 (Greene, dkk. 1976; Tsukamoto, dkk. 2004), sel kanker manusia beberapa galur (Han dkk. 2005), sel HeLa (Tsukamoto, dkk. 2005), sel tumor manusia MFC-7, NCI-H460, SF-268 (Rifai dkk. 2005), sel leukemia HL-60 (Liu dkk. 2005; Oda dkk. 2006), sel paru marmut V79 (Wang dkk. 2007). Pengujian demikian belum banyak dilakukan di Indonesia karena menuntut peralatan dan bahan dengan biaya tinggi.

Tujuan dan Manfaat Penelitian

a. Tujuan Penelitian :

Adapun tujuan penelitian yaitu :

1. Memperoleh suatu metode uji senyawa antimikotik dan antijamur dalam skrining berbagai substansi bioaktif, terutama dari laut.
2. Memperoleh suatu metode yang ringkas, peka akurat dan terjangkau.

b. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang ingin dicapai, yaitu mendapatkan metode pengujian senyawa-senyawa yang berkhasiat sebagai kandidat antimikotik dan antijamur yang sangat bermanfaat bagi peneliti terutama di Indonesia.

Metode Penelitian

1. Isolasi dan Koleksi Jamur Uji

Beberapa helai daun tanaman padi yang terserang penyakit (terlihat ada bercak-bercak) dari beberapa lokasi persawahan diambil dan dimasukkan ke kantong plastik, diberi label dan dibawa ke laboratorium KBHL FPIK UNSRAT. Daun-daun tersebut dicuci dengan air mengalir lalu dikeringkan, selanjutnya diamati bentuk bercak pada daun. Bercak yang bersudut dipotong 3-4 mm pada bagian yang sehat dan sakit. Potongan tersebut dibilas dengan aquades steril lalu dikeringkan dan diletakkan di atas media PDA steril dan diinkubasikan selama 3 hari.

2. Penyusunan Protokol Uji Biologis

a. Penyiapan suspensi konidia jamur uji.

Jamur *Pyricularia oryzae* ditumbuhkan pada media YSA selama 12-14 hari. Selanjutnya konidia jamur tersebut disuspensikan dalam air steril, disaring dengan dan filtrat yang diperoleh ditambahkan yeast extract 0,04 g, soluble starch 0,2 g, dan air steril 5 ml. Suspensi dari konidia diatur menjadi 4×10^4 konidia/ml

b. Pengujian Aktivitas Antimikotik

Pengujian aktivitas antimikotik, dilakukan dengan cara memasukkan 50 μ L air steril kedalam sumur A-H dari mikrotiterplate. Setelah itu, 50 μ L ekstrak uji konsentrasi 200 mg/L ditambahkan pada sumur A. Suspensi ini dicampur rata kemudian diambil 50 μ L dan dipindahkan ke sumur B. Prosedur tersebut diulangi

sampai pada sumur H dari kolom tersebut sehingga konsentrasi dari sumur A-H diencerkan dua kali . Selanjutnya, 50 μ L suspensi konidia jamur *Pyricularia oryzae* dimasukkan ke semua sumur. Kemudian mikrotiter plate diinkubasi pada suhu 27°C selama 14 jam. Pengamatan dilaksanakan di bawah mikroskop dan dibandingkan dengan kontrol. Hal-hal yang diamati yaitu perubahan bentuk miselia seperti mengeriting, perubahan morfologi konidia dan miselia, konidia dan miselia yang membengkak dan penghambatan dari pertumbuhan konidia. Aktivitas antimitotik ditunjukkan dengan miselia jamur *Pyricularia oryzae* yang mengeriting dan aktivitas antijamur dicirikan dengan konidia dan miselia yang membengkak serta perubahan morfologi pada konidia dan miselia.

c. Penetapan Penilaian Kuantitatif

Perkembangan konidia jamur *Pyricularia oryzae* diamati setelah jam ke-14 dibawah mikroskop. Indeks dari pertumbuhan miselia yang menunjukkan efek pengeritingan dibagi ke dalam 4 kelompok, yaitu tidak adanya aktivitas yang berarti sama dengan kontrol negatif (-), efek pengeritingan miselia jamur uji (+), Perubahan morfologi miselia dan konidia (\pm), konidia dan miselia yang membengkak (Δ) dan penghambatan pertumbuhan miselia dan konidia (x).

4. Pengambilan Sampel

Sampel diambil dari perairan pantai malalayang kota manado dengan cara snorkling. Sampel yang diperoleh dimasukkan dalam kantong plastik masing-masing menurut jenisnya. Selanjutnya, dibawa ke laboratorium kimia bahan hayati laut FPIK Unsrat untuk difoto, diidentifikasi dan dilakukan ekstraksi.

5. Ekstraksi dan Partisi Sampel

Ekstraksi sampel dilakukan dengan cara, sampel sebanyak 500 g dipotong-potong, kemudian direndam dalam Etanol (EtOH) 1:2 (w/v) selama 24 jam. Sampel kemudian disaring sehingga diperoleh filtrat dan debris. Perendaman sampel dilakukan sebanyak 3 kali sampai didapat ekstrak kasar. Ekstrak kasar dimasukkan ke dalam labu pemisah, lalu dipartisi dengan pelarut etil asetat (EtOAc) hexan dan kloroform dengan perbandingan 1:3 (v/v).

Hasil dan Pembahasan

1. Pengujian Aktivitas

Pengujian ini menggunakan 5 jenis karang lunak yang diberi kode (SC) dan 4 jenis sponge dengan kode (S). Data yang didapat pada penelitian ini difoto menggunakan kamera digital Olympus FE-3000 di bawah mikroskop binokuler Olympus dengan pembesaran 200×. Untuk melarutkan ekstrak digunakan pelarut metanol dan DMSO. Tabel 6 menunjukkan pengaruh pelarut tersebut sehingga didapat konsentrasi pelarut yang tidak memberikan efek (–) pada konidia dan miselia jamur uji (Tabel 11).

Tabel 11. Efek dari Pelarut Terhadap Jamur Uji

Pelarut	Konsentrasi (ppm)			
	25	12,5	3,1	0,75
Metanol	+	–	–	–
DMSO	+	+	–	–

Pengamatan telah dilakukan terhadap jamur uji *Pyricularia oryzae* dengan menggunakan kontrol obat dan air sebagai pembanding (Gambar 1). Tabel 12 merupakan data aktivitas antimitotik dan antijamur menggunakan kontrol.

Tabel 12. Aktivitas Antimitotik dan Antijamur Menggunakan Kontrol

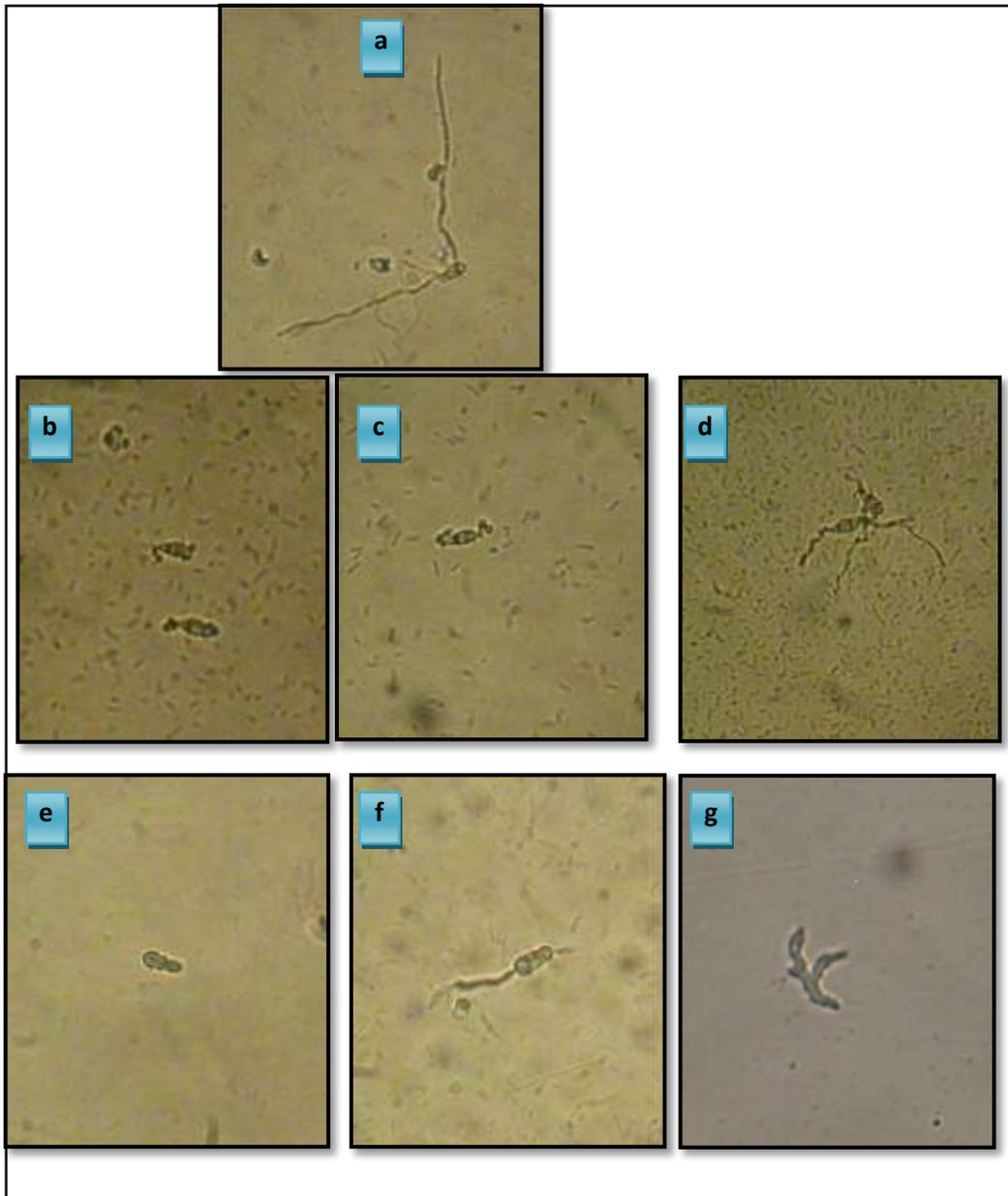
Kontrol	Konsentrasi (ppm)		
	50	20	10
Air	–	–	–
Rhizoxin	+	+	+
Griseofulvin	Δ	Δ	Δ

Kesembilan sampel juga telah diuji untuk dilihat aktivitas antimitotik dan antijamur. Jika ekstrak masih menunjukkan adanya aktivitas pada konsentrasi rendah, maka dapat diaktakan ekstrak memiliki aktivitas antimitotik yang kuat. Aktivitas antimitotik ditunjukkan dengan simbol (+) karena tidak menyebabkan jamur uji mati (×) tapi menghambat pertumbuhan jamur uji dengan adanya efek pengeritingan. Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Aktivitas Antimitotik dan Antijamur Menggunakan Sampel

Jenis Ekstrak		Konsentrasi (ppm)		
		100	25	6.25
SC1	EtOAc	×	+	–
	Heksan	×	–	–
	Kloroform	×	+	+
SC2	EtOAc	+	+	–
	Heksan	+	+	–
	Kloroform	+	–	–
SC3	EtOAc	+	+	–
	Heksan	+	–	–
	Kloroform	×	Δ	–
SC4	EtOAc	+	+	+
	Heksan	×	–	–
	Kloroform	×	±	–
SC5	EtOAc	+	–	–
	Heksan	×	–	–
	Kloroform	×	+	–
S1	EtOAc	±	–	–
	Heksan	+	+	–
	Kloroform	×	–	–
S2	EtOAc	×	+	+
	Heksan	×	–	–
	Kloroform	+	+	–
S3	EtOAc	×	×	+
	Heksan	×	+	–
	Kloroform	×	×	–
S4	EtOAc	×	–	–
	Heksan	×	Δ	–
	Kloroform	×	×	+

Ket : (–), tidak ada aktivitas (Δ), pembengkakkan konidia dan miselia
 (+), ada efek pengeritingan (x), penghambatan dari perkecambahan konidia
 (±), Perubahan morfologi dari miselia dan konidia



Gambar 1. Efek Kontrol Pada Pertumbuhan *Pyricularia oryzae*
(Pembesaran 200×)

a).Kontrol negatif
b).Rhizoxin 50 ppm
c).Rhizoxin 20 ppm
d).Rhizoxin 10 ppm

e).Griseofulvin 50 ppm
f).Griseofulvin 20 ppm
g).Griseofulvin 10 ppm

Efek pengertingan pada jamur uji terjadi karena terhentinya mitosis sel, akibat agen antimitotik. Senyawa antimitotik bekerja secara dinamis dalam polimerisasi tubulin menjadi mikrotubulus atau depolimerisasi mikrotubulus

sehingga mitosis sel berhenti (Andersen dkk, 2004). Bila pembentukan mikrotubulus terganggu, sel kanker tidak akan mampu melakukan proses mitosis. Yamada dan Gorbsky (2006), menyatakan terhentinya pembelahan mitosis karena dipengaruhi oleh agen antimitotik pada pos kromosom DNA (spindle checkpoint). Pos kromosom DNA ini mendeteksi kerusakan dari hubungan fungsional antara kinetochore dan kromosom sepanjang proses mitosis serta menyebarkan signal-signal yang menghentikan proses pembelahan mitosis yang tidak terkendali. Berdasarkan hasil pengamatan, maka dapat dikatakan bahwa efek pengeritingan pada *Pyricularia oryzae* disebabkan oleh agen atau senyawa antimitotik dan efek pembengkakan dan perubahan morfologi pada miselia dan konidia disebabkan oleh agen atau senyawa antijamur.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Lima Ekstrak karang lunak dan empat ekstrak sponge menunjukkan adanya aktivitas antimitotik. Ekstrak Karang lunak SC3 dan SC4 fraksi kloroform, SC5 fraksi hexan dan ekstrak sponge S1 fraksi EtOAc serta S5 fraksi hexan menunjukkan adanya aktivitas antijamur. Penelitian ini perlu pengujian lanjut pada ekstrak yang telah diketahui mempunyai aktivitas antimitotik dan antijamur. Pengembangan metode skrining substansi antimitotik dan antijamur perlu dilakukan lebih lanjut, dengan kemungkinan ditemukannya senyawa antimitotik dan antijamur yang baru.

Pustaka Acuan

- Andersen, R.J.; M. Roberge dan B. Cinel. 2004. Antimitotic Compounds. <http://www.freepatentsonline.com/6812037.html>. 20 Juni 2008.
- Beppu, T. 1993. Morphological abnormalities of eucaryotic cells induced by microbial metabolites as indices to direct novel physiological activities. *Protein, Nucleic Acid and Enzyme*. 38 : 1639-1646.
- Gaspar, H., S. S. Feio, A.I. Rodrigues and R. Van Soest. 2004. Antifungal activity of (+)-Curcuphenol, a metabolite from the Marine Sponge *Didiscus oxeata*. *Mar. Drugs*. 1:8-13.
- Greene, L. A.; Tischler, A. S. 1976. Establishment of a Noradrenergic Clonal Line of Rat Adrenal Pheochromocytoma Cells Which Respond to Nerve Growth Factor. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 73: 2424-2428.

- Han Ah-Reum, Jun-Im Song, Dea Sik Jang, Hie-Young Min, Sang Kook Lee, Eun-Kyong Seo. 2005. Cytotoxic constituents of the Octocoral *Dendronephthya gigantea*. Arch. Pharm. Res. Vol 28 No3. 290-293.
- Liu H. T. Fujiwara, T. Nishikawa, Y. Mishima, H. Nagai, T. Shida, K. Tachibana, H. Kobayashi, R.E.P. Mangindaan, M.Namikoshi. 2005. Elsevier Tetrahedron 61 : 8611-8615.
- Oda T. T. Fujiwara, H. Liu, K Ukai, **R.E.P Mangindaan**, M. Mochiuki and M. Namikoshi. 2006. Effects of Lissoclibaldins and Lisoclinotoxins, isolated from a Tropical Ascidian *Lissoclinum cf. Baldium*, on IL-8 production in a PMA-stimulated Promyelocytic Leukemia Cell Linnes. Marine Drugs. 4:15-21.
- Richmond, D.V. 1975. Effects of toxicants on the morphology and fine structure of fungi. Adv. Appl. Microbiol. 19 : 289-319.
- Rifai S., A. Fassouane, A. Kijjoa, R. van Soest. 2004. Antimicrobial activity of Untenospongin B, a metabolite of the marine sponge *Hippospongia communis* collected from the Atlantic Coast of Marocco. Marine Drugs @ : 147-153.
- Tsukamoto, S., Y. Yamashita, T. Yoshida, T. Ohta. 2004. Parquerol and isoparquerol isolated from the Sea Hare *Aplysiakurodai* induced neurite outgrowth in PC-12 cells. Marine Drugs. 2: 170-175.
- Tsukamoto, S., Y. Tamashita, T., Ohta. 2005. New Cytotoxic and Antibacterial compounds isolated from the Sea Hare *Aplysia kurodai*.Mar.Drugs. 3:22-28.
- Wang W., T. Oda, A. Fujita, **R.E.P. Mangindaan**, T. Nakazawa, K. Ukai, H. Kobayashi, M. Namikoshi. 2007. Three new sulfur-containing alkaloids, polycarpaurines A,B, and C, from an Indonesian ascidian *Polycarpa aurata*. Science Direct. Elsevier. Tetrahedron 63 : 409-412.
- Xu J. A. Takasaki, H. Kobayashi, T. Oda, J. Yamada, **R.E.P. Mangindaan**, K. Ukai, H. Nagai, M. Namikoshi. 2006. Four new Macrocyclic Trichithecenes from Two Strains of Marine-derived Fungi of the Genus *Myrothecium*. J. Antibiotics. 59 (8): 451-455.
- Yamada, H dan G. Gorbsky. 2006. Spindle checkpoint function and cellular sensitivity to antimitotic drugs. Mol Cancer Ther. 2006;5. p:2963-2969.
- Zou, G.X., and T.F. Molinski. 2003. Long-chain acetylenic ketones from micronesian sponge *Halyclonal* sp. Importance of the 1-yn-3-ol group for antitumor activity. Marine drugs 1 :46-53.

Desain dan Metode Penelitian

Desain dan Metode Penelitian

Jamur Pyricularia oryzae

Jamur Pyricularia oryzae adalah jamur yang menyebabkan blak pada Padi.

Media	Ekstrak (ml)	Dextrose (g)	Agar (g)	Air (ml)
PDA	25	-	2	1,5
ODA	100	-	2	1,5
RPA	-	100	-	1,5

Media: Ekstrak (ml), Dextrose (g), Agar (g), Air (ml)

PDA

PDA	Hati-hati			
	5	7	10	14
volume media	10ml	10ml	10ml	10ml
Kandungan media	10g	10g	10g	10g
Diameter (mm)	15	32	45	63

Ekstrak

Struktur, Fungsi, dan Manfaat

Penerapan Penilaian Kuantitatif

Penerapan dilakukan setelah panen 14, tidak ada permasalahan media dan peralatan. Hasilnya sebagai berikut:

- Standar 1: - Hasil antara petri dish yang berbeda-beda dengan kontrol negatif
- Standar 2: - Hasilnya tidak menunjukkan media jamur ada atau tidak
- Standar 3: - menunjukkan pertumbuhan jamur dari petri dish ke media
- Standar 4: - Hasilnya dan media yang menunjukkan pertumbuhan
- Standar 5: - Petri dish menunjukkan media dan kontrol lainnya

Prosedur Uji Biologi

Prosedur Uji Biologi

Aktivitas Antimiotik dan Antijamur Menggunakan Kontrol

Kontrol	Konsentrasi (ppm)		
	50	100	200
10			
15			
20			
25			

100x Mikroskop Optik
 10. Kontrol (bagian 1)
 15. Kontrol (bagian 2)
 20. Kontrol (bagian 3)
 25. Kontrol (bagian 4)

Elek dan Pelat Terhadap Kerdas Jamur *Pyricularia oryzae*

Pelat	Konsentrasi (ppm)		
	50	100	200
Musim			
DUMI			

100x Mikroskop Optik

Melakukan Kuantifikasi dan Antijamur Menggunakan Elek

Konsentrasi (ppm)	Elek		
	50	100	200
50			
100			
200			
400			
800			
1600			
3200			
6400			
12800			
25600			
51200			
102400			
204800			
409600			
819200			
1638400			
3276800			
6553600			
13107200			
26214400			
52428800			
104857600			
209715200			
419430400			
838860800			
1677721600			
3355443200			
6710886400			
13421772800			
26843545600			
53687091200			
107374182400			
214748364800			
429496729600			
858993459200			
1717986918400			
3435973836800			
6871947673600			
13743895347200			
27487790694400			
54975581388800			
109951162777600			
219902325555200			
439804651110400			
879609302220800			
1759218604441600			
3518437208883200			
7036874417766400			
14073748835532800			
28147497671065600			
56294995342131200			
112589990684262400			
225179981368524800			
450359962737049600			
900719925474099200			
1801439850948198400			
3602879701896396800			
7205759403792793600			
14411518807585587200			
28823037615171174400			
57646075230342348800			
115292150460684697600			
230584300921369395200			
461168601842738790400			
922337203685477580800			
1844674407370955161600			
3689348814741910323200			
7378697629483820646400			
14757395258967641292800			
29514790517935282585600			
59029581035870565171200			
118059162071741130342400			
236118324143482260684800			
472236648286964521369600			
944473296573929042739200			
1888946593147858085478400			
3777893186295716170956800			
7555786372591432341913600			
15111572745182864683827200			
30223145490365729367654400			
60446290980731458735308800			
120892581961462917470617600			
24178516392292583494123200			
48357032784585166988246400			
96714065569170333976492800			
193428131138340667952985600			
386856262276681335905971200			
773712524553362671811942400			
1547425049106725343623884800			
3094850098213450687247769600			
6189700196426901374495539200			
12379400392853802748991078400			
24758800785707605497982156800			
49517601571415210995964313600			
99035203142830421991928627200			
198070406285660843983857254400			
396140812571321687967714508800			
792281625142643375935429017600			
1584563250285286751870858035200			
3169126500570573503741716070400			
6338253001141147007483432140800			
12676506002282294014966864281600			
25353012004564588029933728563200			
50706024009129176059867457126400			
101412048018258352119734914252800			
202824096036516704239469828505600			
405648192073033408478939657011200			
811296384146066816957879314022400			
1622592768322133633915758628044800			
3245185536644267267831517256089600			
6490371073288534535663034512179200			
1298074214657067007132606924358400			
2596148429314134014265213848716800			
5192296858628268028530427697433600			
10384593717256536057060855394867200			
20769187434513072114121710789734400			
41538374869026144228243421579468800			
83076749738052288456486843158937600			
166153499476104576912973686317875200			
332306998952209153825947372635750400			
664613997904418307651894745271500800			
1329227995808836615303789490543001600			
2658455991617673230607578981086003200			
5316911983235346461215157962172006400			
10633823966470692922430315924344012800			
21267647932941385844860631848688025600			
42535295865882771689721263697376051200			
850705917317655433794425273947520102400			
1701411834635310867588850547895040204800			
3402823669270621735177700115790080409600			
6805647338541243470355400231580160819200			
13611294677082486940710800463160321638400			
27222589354164973881421600926320632776800			
54445178708329947762843201852641265553600			
108890357416659895525686403705285311107200			
217780714833319791051372807410570622214400			
435561429666639582102745614821141244428800			
871122859333279164205491229642282488857600			
1742245718666558328410982592884564977715200			
34844914373331166568219651857691299554400			
6968982874666233313643930371538259910888800			
1393796574933246662728786074276519821777600			
2787593149866493325457572148553039643555200			
5575186299732986650915144297106079287110400			
11150372599465973301830288594212158542220800			
22300745198931946603660577188424317084441600			
44601490397863893207321154376848634168883200			
8920298079572778641464230875369726837766400			
17840596159145557282928461750739453755532800			
35681192318291114565856923501478907511065600			
71362384636582229131713847002957815022131200			
142724769273164458263427694005915630044262400			
28544953854632891652685538801183126688451200			
570899077092657833053710776023662533770022400			
114179815418531566610742155204732506754044800			
228359630837063133221484310409465013508889600			
456719261674126266442968620818930027017779200			
913438523348252532885937241637860054035558400			
18268770466965050657718744832757200108071116800			
36537540933930101315437489665514400216142233600			
73075081867860202630874979331028800432284467200			
14615016373572040526174995866205760086456894400			
292300327471440810523499917324115200172913788800			
584600654942881621046999834648230400345827577600			
1169201309885763242093999669296460800691655155200			
2338402619771526484187999338592921600138331030400			
4676805239543052968375998677185843200276662060800			
9353610479086105936751997354371686400553324121600			
187072209581722118735039947087433728001106648230400			
37414441916344423747007989417486744002213296460800			
74828883832688847494015978834973488004426592921600			
14965776766537769498031995766986976008853185843200			
299315535330755389960639915339739520017706371686400			
598631070661510779921279830679479040035412743372800			
1197262141323021559842559661358958080070825486745600			
23945242826460431196851193227179161600141650973491200			
478904856529208623937023844543582320028330194628800			
957809713058417247874047689087164640056660389257600			
19156194261168344957480953781743292800113320778515200			
38312388522336689914961907563486585600226641570230400			
766247770446733798299238151269731712004532831404460800			
1532495440893467596598476302539463424009065662889600			
306499088178693519319695260507892684800181313257779200			
612998176357387038639390521015785369600362626515554400			
122599635271477407727878104203157073920072525303108800			
2451992705429548154557562084063141478400145050606217600			
49039854108590963091151241681262829568002901012124332800			
98079708217181926182302483362525579136005802024248665600			
196159416434363852364604966725051548224001160404849732800			
39231883286872770472920993345010308444800232080969945600			
78463766573745540945841986690020616889600464161939891200			
15692753314749108191168393338004123377937280092832387977600			
31385506629498216382336786676008246755874560018566477574400			
627710132589964327646735733520016493511749120037132955148800			
125542026517992865529347146704003298702349824007426591028800			
2510840530359857310586942934080065974046976480014853182057600			
502168106071971462117388586816001319480939520029706364115200			
100433621214394292423477717363200263896187840059412728230400			
2008672424287885848469554347264005277923756800118825456460800			
4017344848575771696939108694528001055587513600237650912921600			
8034689697151543393878217389056002111175027200475301824332800			
16069379394303086787756434778112004222350054400950603648665600			
321387587886061735755128695562240084447001088001901207297331200			
6427751757721234715102573911244800168894021776003802414594662400			
128555035154424694302051482244960033778803555200760482918932800			
2571100703088493886041029644899200675576071104001520965837865600			
51422014061769877720820592897984001351152142208003041931675731200			
1028440281235397554416411857959680027023048444160060838633514400			
20568805624707951088328237159193600540460968883200121677267028800			
411376112494159021766564743183872001080921937766400243354534057600			
822752224988318043533129486367744002161843875532800486709069115200			
164550444997663608706625897273568004323687751065600973418138			

9/2/2015



JADWAL PRESENTASI ORAL PADA SETIAP SESI PARALEL

Waktu	SESI PARALEL A : Marine Natural Product (Ruang 1)	SESI PARALEL B : Marine Natural Product (Ruang 2)
	Moderator : Prof. Ir. Farnis Bonelka, M.Sc	Moderator : Drs. Thamrin Wilkanta, MS
	Analisis Senyawa Antioksidan dari Beberapa Jenis Alga Hijau di Perairan Pesisir Tongkaina dan Poopoh Searching the Biosynthetic Capacity of Actinobacteria Associated with Sponges from Ternate	Isolasi pigmen-pigmen dari ekstrak alga merah <i>Kappaphycus alvarezii</i> (Doty) Doty selama pemeliharaan di perairan pesisir Pulau Nain
13.00 - 14.00	Noer Kasanah	Remy E.P.Mangindaan ✓
	Potensi Bioaktif Sponge <i>Haliclona</i> sp Sebagai Pestisida Selektif pada budidaya Perikanan Pantai	Pemisahan Lektin dari Alga Laut (<i>Eucheuma</i> sp) Menggunakan Metode SDS - PAGE
	Emma Suryati	Rosita A.J. Lintang ✓
	Karakteristik Rumpuk Laut Sargasum: Aktifitasnya untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produktivitas beberapa Tanaman Preliminary Study of Cytotoxic and Antimicrobial Activities of Algae from South Sulawesi Waters	Pengembangan Metode Skrining Substansi Antimitotik dan Antijamur Menggunakan Konidia <i>Pyricularia oryzae</i>
	Happy Widiastuti	Fitje Losung ✓
	Elmy Zubaidah Zainuddin	Rosmawaty P
14.00-14.45	Komponen bioaktif yang diisolasi dari ascidian <i>Cystodytes</i> sp., dikoleksi dari Sulawesi Utara, Indonesia.	Nutraceutical Formulation of Granulated Sea Cucumber for Natural Aphrodisiac
	Deiske Adellene Sumilat	Kustiariyah Tarman

14.45-15.00	Uji Aktivitas Antibakteri Salep Ekstrak Etanol Daun Lamun (<i>Syringodium isoetifolium</i>)	Hosea Jaya Edy	Pengaruh Pemberian Ekstrak Mikroalga (<i>Tetraselmis chuii</i>) Terhadap Stres Oksidatif pada Tikus Wistar (<i>Rattus norvegicus</i>) yang diinduksi Minyak Jelantah	Tri Dewanti W
Rehat				
15.00-16.00	<p>Moderator : Dr. Muhammad Nursid</p> <p>New Natural Product from <i>Botryosphaeria australis</i>, an Endophyte from Mangrove <i>Avicennia marina</i></p> <p>Uji Antifertilitas Ekstrak Alga Coklat <i>Padina australis</i> terhadap Pembuahan Bulu Babi <i>Tripneus tesgratilla</i></p> <p>Potensi Antitumor Rumpuk Laut <i>Ulva fasciata</i> dari Perairan Indonesia</p> <p>Telaah Sitotoksik dan Sitotaksis Dari Karang Lunak <i>Nephtea Sp</i></p> <p>Secalonic Acid F: A Cytotoxic and Antimicrobial Component Isolated from an Okinawan Sponge-derived Fungus strain TPU978</p>	<p>Moderator : Prof. Dr. Janny D. Kusen, M.Sc</p> <p>Robert A. Bara</p> <p>Nickson J. Kawung</p> <p>Thamrin Wikanta</p> <p>Antonius P. Rumengan ✓</p> <p>Henki Rotinsulu</p>	<p>Eksplorasi Bahan Aktif Farmasetikal dari Mikroalga <i>Spirulina platensis</i> yang Dibiakkan dalam Serum Lateks</p> <p>Stabilitas senyawa bioaktif <i>Turbinarina deccurens</i> terhadap tekanan lingkungan</p> <p>Structural Characteristics of Chitin and Chitosan Isolated from the Biomass of Cultivated Rotifer, <i>Brachionus rotundiformis</i></p> <p>Optimasi Produksi Oligomer Kitosan yang Dihasilkan Secara Enzymatis Menggunakan Kitosanase <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> KPU 2123</p>	<p>Tri Panji</p> <p>Rini Susilowati</p> <p>Inneke F. M. Rumengan</p> <p>Yusro Nuri Fawzya/Gintung Patantis</p>