

PROSIDING

ISBN : 978-602-18459-0-5

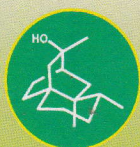
SimNasKBA-2012

Simposium Nasional Kimia Bahan Alam XX

**"Peran Kimia Bahan Alam dalam Meningkatkan
Potensi dan Sainifikasi Tanaman Obat
Indonesia"**



Ciputat, Kampus 3
UIN Syarif Hidayatullah Jakarta,
09-10 Oktober 2012



Himpunan Kimia Bahan Alam Indonesia



**Program Studi Kimia dan Farmasi
Universitas Islam Negeri
Syarif Hidayatullah Jakarta**

Didukung oleh :



SUCOFINDO



PT. INDOFARMA, Tbk.

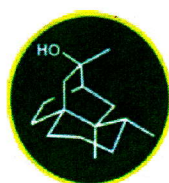
PROSIDING
SIMPOSIUM NASIONAL KIMIA BAHAN ALAM XX
SimNaskBA 2012

Tema :

"Peranan Kimia Bahan Alam dalam Meningkatkan Potensi dan Sainifikasi Tanaman Obat Indonesia"

Jakarta, 9-10 Oktober 2012
Gedung FKIK Kampus 3 UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Terselenggara Atas Kerjasama
Himpunan Kimia Bahan Alam Indonesia (HKBAI)
dengan
Program Studi Kimia FST dan Program Studi Farmasi FKIK
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta



didukung oleh :



Simposium Nasional Kimia Bahan Alam XX (2012 : Jakarta)

Prosiding Simposium Nasional Kimia Bahan Alam XX

9-10 Oktober 2012. – Jakarta :

Gedung Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK)

Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

314 hlm.; 29,5 cm

ISBN : 978-602-18459-0-5

Tema : Peranan Kimia Bahan Alam dalam Meningkatkan Potensi dan Sainifikasi
Tanaman Obat Indonesia

**PROSIDING
SIMPOSIUM NASIONAL KIMIA BAHAN ALAM XX**

Jakarta, 9-10 Oktober 2012

Tema :

*"Peranan Kimia Bahan Alam dalam Meningkatkan Potensi dan Sainifikasi Tanaman
Obat Indonesia"*

PENYUNTING

Unang Supratman
Lia D. Juliawaty
Dede Sukandar
Sandra Hermanto
Hilyatuzahroh

ISBN : 978-602-18459-0-5

KATA PENGANTAR

Indonesia merupakan salah satu dari tujuh negara "megadiversity" yang kaya akan keanekaragaman hayati, yang merupakan reservoir bagi bahan-bahan kimia yang potensial sebagai obat-obatan, bahan agrokimia atau bahan baku industri. Iklim tropis di Indonesia dengan temperatur yang tinggi dan lembab ditambah dengan tingginya intensitas matahari dan interaksi tumbuhan dengan serangga, memacu tumbuhan tersebut untuk menghasilkan senyawa-senyawa bahan alami yang potensial.

Pemanfaatan sumber daya hayati khususnya tumbuhan tropis Indonesia sebagai penghasil bahan-bahan kimia yang berguna belum dilakukan secara optimal untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan kesejahteraan rakyat Indonesia, untuk itu perlu adanya wadah yang menampung para ahli untuk saling berinteraksi dalam pengembangan ilmu kimia bahan alam yang dapat dimanfaatkan dalam pengelolaan tumbuhan tropis Indonesia. Pentingnya penelitian, pengembangan dan pengelolaan tumbuhan tropis Indonesia khususnya dalam menggali potensi tanaman obat tradisional perlu dilakukan melalui saintifikasi dan standarisasi yang sinergis antara lembaga pemerintah, instansi perguruan tinggi dan lembaga riset terkait.

Standarisasi bahan alam sangat penting dilakukan karena berkaitan dengan kandungan kimia dan efek terapinya. Kandungan simplisia seperti zat aktif jumlahnya sangat berkaitan dengan efek terapi yang dihasilkan karena setiap tanaman obat memiliki kandungan senyawa aktif yang unik dengan efek farmakologisnya masing-masing.

Himpunan Kimia Bahan Alam Indonesia bekerjasama dengan Program Studi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi (FST) dan Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, telah berhasil melaksanakan Simposium Nasional Kimia Bahan Alam XX (*SimNasKBA-2012*) yang diselenggarakan pada tanggal 9-10 Oktober 2012 di Kampus 3 UIN Syarif Hidayatullah Jakarta dengan mengundang beberapa pembicara tamu (pakar) dari berbagai perguruan tinggi terkemuka di dalam dan luar negeri. Pada pelaksanaan Simposium Nasional ini telah dibahas berbagai perkembangan terkini dalam bidang kajian kimia bahan alam dan kaitannya dengan eksplorasi, karakterisasi serta standarisasi tanaman obat tradisional Indonesia (herbal) dan implementasinya dalam pengobatan klinis serta pertukaran informasi dalam rangka memperkuat jalinan kerjasama antar peneliti, praktisi dan kalangan industri yang konsens dengan pengembangan tanaman obat herbal Indonesia.

Simposium Nasional Kimia Bahan Alam ini dikelompokkan menjadi tiga bagian, yakni sesi pleno yang diisi oleh pembicara undangan, baik dari luar negeri maupun dalam negeri (13 orang Pembicara), sesi paralel (50 Pembicara) dan sesi poster (27 judul). Dari keseluruhan hasil simposium ini telah dipilih beberapa makalah terbaik yang akan dipublikasikan pada jurnal HKBAI yang sudah terakreditasi serta sebagian lainnya diterbitkan dalam bentuk prosiding. Kami atas nama panitia mengucapkan terima kasih kepada Himpunan Kimia Bahan Alam Indonesia yang telah bekerjasama dengan baik dalam pelaksanaan kegiatan simposium ini serta kepada seluruh mitra bestari yang telah bersedia mereview semua artikel yang masuk dari seluruh peserta dan partisipasi dari berbagai pihak termasuk dukungan dari pihak sponsor yang telah mendukung kegiatan simposium ini.

Wassalam

Ketua Pelaksana,
Drs. Dede Sukandar, M.Si

DAFTAR ISI

	Hal
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Sambutan Ketua Himpunan Kimia Bahan Alam Indonesia (HKBAI)	ix
Sambutan Rektor UIN Syarif Hidayatullah Jakarta	x
Keynote Speaker	
Prof. Dr. dr. Agus Purwadianto, SH, MSi, SpF(K) (Staf ahli Kementerian Kesehatan RI Bidang Teknologi Kesehatan dan Globalisasi)	1
Presenter Invited Speaker	
1. Prof. Dr. Euis Holisotan Hakim : <i>Pengembangan Kimia Bahan Alam Dalam Eksplorasi Potensi Keanekaragaman Hayati Sebagai Sumber Bahan Kimia Yang Berguna</i>	2
2. Prof. Dr. Jalifah Latif : <i>Anti-Infective Plant Stilbenoids</i>	3
3. Prof. Dr. Dayar Arbain : <i>Chemical Study Of Sumatran Lower Plants</i>	4
4. Dra. Lucky Selamat, Apt, M.Sc : <i>Regulasi Pemerintah Dalam Peredaran Obat Tradisional di Masyarakat</i>	5
5. Prof. Dr. Endang Hanani, M.Si : <i>Standardisasi Tanaman Obat Dalam Mendukung Penggunaan Sediaan Obat Yang Rasional</i>	6
6. Dr. dr. Ariyanto Jonosewojo, SpPD : <i>Perspektif Klinisi Terhadap Penggunaan Obat Herbal Yang Rasional Di Masyarakat</i>	7
7. Prof. dr. rer.nat Gunawan Indrayanto <i>Quality Control For Herbal Drugs: (Recent Development Of The Validation Method)</i>	9
8. Prof. Dr. Latifah K. Darusman : <i>Pengembangan & Kontrol Kualitas Tanaman Obat untuk Produk Herbal</i>	10
9. Prof. Yoshihito Shiono : <i>Studies Of Salt Concentration Induced-Compounds Produced By Mangrove Endophytes</i>	11
10. Ismiarni Komala, Ph.D : <i>Biologically Active Compounds From The Selected Liverworts</i>	12
11. Prof. Dr. Sidik : <i>Botani, Kimia, Farmakologi Dan Manfaat Beberapa Tumbuhan Wewangian</i>	14
12. Drs. Hadrian Syah Razad, MM : <i>Integrating Innovation System. Relevant Management Systems And Standards To Improve Natural Resource-Based Industry Performance</i>	15
Makalah Presentasi Oral & Poster	
1. Chitta Putri Noviani, Eka Rizki Amelia, Dede Sukandar, Sandra Hermanto,	16

<i>Uji Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Biji Kemangi (Ocimum citriodorum) dengan Metode DPPH</i>	
2. Dede Sukandar, Sandra Hermanto, Eka Rizki Amelia , <i>Uji Aktivitas Antidiabetes Fraksi Etil Asetat Daun Pandan Wangi (P. amaryllifolius Roxb.) Dengan Metode α-Glukosidase</i>	22
3. Dede Sukandar, Sofnie M. Chairul, Rachma Diana Oktavia Amelia , <i>Pengaruh Ekstrak Daun Surian (Toona sureni Merr.) Terhadap Mortalitas Ulat Kubis (Crocidolomia binotalis Zeller)</i>	33
4. Deliana Dahnum, Haznan Abimanyu, Puspa Dewi Narring Lotulung, Anis Kristiani, Fauzan Aulia , <i>Pembuatan Senyawa Turunan Artemisinin (Dihidroartemisinin) Dengan Reaksi Hidrogenasi Berbasis Katalis Padat</i>	40
5. Dharma Permana , <i>Structure Elucidation And Antioxidant Activity Of Anthraquinones From Hedyotis herbacea</i>	49
6. Dudi Runadi, Ferry Ferdiansyah Sofian , <i>Aktivitas Larvasida Dan Repelenekstrakdanminyak Atsiri Rimpang Temu Mangga (Curcuma mangga Val.) Terhadap Larva Dan Nyamuk Aedes aegypti</i>	58
7. Eka Putri, Farida Sulistiawati, Aulina Alawiyah Arifiani , <i>Karakterisasi Simplisia Dan Standardisasi Ekstrak Etanol Biji Jinten Hitam (Nigella sativa L.)</i>	72
8. Eka Rizki Amelia, Hilyatuz Zahroh, Dede Sukandar , <i>Structure Determination Of Antidiabetic Compounds From Ethyl Acetate Fraction Of Fragnant Pandanus Leaves (P. Amaryllifolius Roxb.) With α-Glucosidase Method</i>	83
9. Elfita, Munawar, Muharni , <i>Antibacterial Metabolite Of An Endophytic Fungus From Brotowali (Tinaspora crispa)</i>	93
10. Fandi Achmad, Dwi Utami , <i>Aktivitas Sitotoksik Fraksi Kloroform Dari Ekstrak Etanol Daun Binahong (Anredera cordifolia (Tenore) Steenis) Terhadap Sel Kanker Rahim (HELA) dan Sel Normal (Vero)</i>	99
11. Galuh Ilmia Cahyaningtyas, Puji Astuti, Nasti Susanti, Eka Rizki Amelia, Dede Sukandar , <i>Kajian Fitokimia dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Buah Sukun (Artocarpus communis) Menggunakan Metode Difusi Cakram</i>	111
12. Hernawan, Bambang Purwono, Suharto , <i>New Azobenzene Dyes Derived From Eugenol For Dyeing Of Cotton Fabrics</i>	116
13. Irma H. Suparto, Panji Hardian, Suminar Achmadi , <i>Ekstrak Sapogenin Akar Kuning Sebagai Hepatoprotektor Pada Mencit Yang Diinduksi Parasetamol</i>	121
14. Iwan Dini, Darminto , <i>Prospek Tumbuhan Paliasa (Kleinhovia hospita Linn.) Sebagai Sumber Senyawa Bioaktif</i>	130
15. Jasmansyah, Yenny Febriani Yun, Mega Sonjaya , <i>Kandungan Minyak Atsiri Dari Daun Keremunting (Rhodomyrtus tomentosa) Dan Daun Jambu Biji Putih (Psidium guajava)</i>	138
16. Lina Elfita, Nurmeilis dan Fajri Syahri , <i>Perbandingan Aktivitas Antifungi Katekin-Gambir (Uncaria gambir Roxb.) Dan Eugenol Terhadap Dermatophyte</i>	152
17. Mamay Maslahat, Lany Nurhayati, Isna Oktafini , <i>Potensi Ekstrak Etanol 95% Simplisia Daun Sirih Hijau (Piper betle L.) Dan Sirih Merah (Piper Cf. fragile</i>	159

<i>Benth.</i>) Sebagai Antioksidan	
18. Moch. Saiful Bachri, Sapto Yuliani, Eny Rachmawati, Efek Pemberian Sub Kronis Ekstrak Etanol Biji Pala (<i>Myristica fragrans</i> Houtt.) Pada Hepar Tikus	173
19. Muharni, Elfita, Munawar, Uji Histopatologi Terhadap Organ Hati Dari Ekstrak Etil Asetat Mikroba Endofitik <i>Acremonium</i> sp Dari Tumbuhan Kandise Gajah (<i>Garcinia griffithii</i>)	181
20. Noer Komari, Nolika Wiji Jayanti, Maria Dewi Astuti, Kholifatu Rosyidah, Brine Shrimps Lethality Test (Bslt) Senyawa Aktif Dari Ekstrak Metilena Klorida Lengkuas Putih (<i>Alpinia galanga</i> (L) Willd).....	187
21. Nurmeilis, Laifa Annisa, Dahlia Sari, Uji Efek Antiproliferatif Isolat Katekin Gambir (<i>Uncaria gambier</i> Roxb) Dari Fase Etil Asetat Terhadap Kultur Sel Kanker Serviks (<i>Hela Cell Line</i>).....	194
22. Ofa Suzanti Betha, M. Yanis Musdja, Kaniya Dumipta, Uji Kadar Glukosa Dan Fruktosa Pada Sejumlah Sediaan Sari Kurma Yang Beredar Di Cijantung Dan Kemampuannya Dalam Meningkatkan Pertumbuhan <i>Lactobacillus acidophilus</i> FNCC 116	205
23. Puspa Dewi N Lotulung, Irwanto, Dede Sukandar, Sofa Fajriah, <i>In Vitro</i> Antioxidant Activity And Cytotoxicity Effects Of Leave <i>Canarium Balsamiferum</i> Willd From Indonesia.....	216
24. Puteri Amelia, Berna Elya, Muhammad Hanafi, Isolasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Aseton Daun <i>Garcinia benthami</i> Pierre	224
25. R.S. Purwantoro, Hartutiningsih M. Siregar, Sudarmono, dan A. Agusta, Daya Antibakteri Ekstrak Daun <i>Lasianthus</i> Terhadap <i>Bacillus subtilis</i> Secara <i>In Vitro</i>	236
26. Rahmat Azhari, Salina Febriany, <i>Phytochemical Screening And In Vitro</i> Antibacterial Activity Of Seaweeds Extracts.....	242
27. Rina Hidayati Pratiwi, Edy Djauhari Purwakusumah, <i>The Potential Of Ceiba pentandra</i> Gaertn. Stem Water And Stem As Antibacterial Causing Conjugtivity ...	246
28. Rofiq Sunaryanto, Penapisan Endofit Aktinomisetes Dari Tanaman Obat	263
29. Sabrina, Ismiarni Komala, Siti Robia, Formulasi Granul Efervesen Fase Aktif Antioksidan Dari Bongkahan <i>Uncaria gambier</i> (Roxb).....	270
30. Sahidin, Ardiansyah, Marianti A. Manggau dan Sahta Ginting, Profil Metabolit Sekunder Dari Batang Tanaman Bambu-Bambu (<i>Polygonum pulchrum</i>) Dan Aktivitas Biologinya	283
31. Sri Hartati, Ziyadah Fitriana, Dede Sukandar, Uji Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Baros (<i>Garcinia celebica</i> Linn.)	289
32. Yoga Windhu Wardhana, Insan Sunan K.S., M. Imran, T. Alfian Jauhara, Uji Aktivitas Anti Bakteri Rimpang Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i> Dan <i>Streptococcus mutans</i> Menggunakan Konsentrasi Hambat Tumbuh Minimum (KHTM)	297

UJI HISTOPATOLOGI TERHADAP ORGAN HATI DARI EKSTRAK ETIL ASETAT MIKROBA ENDOFITIK *Acremonium sp* DARI TUMBUHAN KANDIS GAJAH (*Garcinia griffithii*)

Muharni^{1*}, Elfita¹, dan Munawar²

¹Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya Palembang Sumatera Selatan

²Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya Palembang Sumatera Selatan

*muharni myd@yahoo.co.id

Abstrak

Telah dilakukan uji histopatologi pada organ hati tikus putih dari ekstrak etil asetat jamur endofitik *Acremonium sp* dari umbuhan kandis gajah (*Garcinia griffithii*). Hewan uji terdiri dari 3 kelompok diberi bahan uji secara oral selama 30 hari dengan dosis 100 mg/kg, 400 mg/kg BB, dan 1000 mg/kg BB, 1 kelompok diberi air suling sebagai kelompok pembanding. Selama percobaan hewan uji diberi makan dan minum sesuai kebutuhan. Setiap hari dilakukan pengamatan kondisi umum dan gejala kelainan dengan . Pada hari ke-31, masing-masing 3 ekor hewan uji dari tiap kelompok dikorbankan dan dilakukan pemeriksaan histopatologi. Pada dosis I (100 mg/kg BB), organ hati terlihat masih dalam keadaan baik, . Pada dosis II (400 mg/kgBB) diamati organ hati mulai rusak, arsitektur lobules umumnya rusak, dansel hepar sebagian degenerasi hidropik. Pada konsentrasi III (1000 mg/Kg BB) terlihat arsitektur lobules hepar rusak, susunan radier sel hepar terganggu, sel hepar sebagian apoptosis umumnya nekrosis. Berdasarkan analisis data ini disimpulkan ekstrak etil asetat dari mikroba endofitik *Acremonium sp* bersifat toksit pada organ hati mencit putih pada konsentrasi 400 mg/Kg BB dan 1000 mg/Kg BB.

1. PENDAHULUAN

Tumbuhan kandis gajah diklasifikasikan ke dalam famili Guttiferae, genus *Garcinia* dan spesies *Garcinia griffithii* T (Whitmore, 1973). Tumbuhan kandis gajah yang selama ini digunakan sebagai obat asam urat terbukti bahwa mikroba endofitiknya menghasilkan senyawa antioksidan yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi obat asam urat. Mikroba endofitik adalah organisme hidup yang berukuran mikroskopis yang hidup dalam jaringan tanaman (*xylem* dan *phloem*), daun, akar, buah, dan batang. Mikroba ini hidup bersimbiosis saling menguntungkan (Hung and Annapurna, 2004 dan Thomas, 2004). Senyawa antioksidan seskuiterpen (3,5-dihidroksi-2,5-dimetiltrideka-2,9,11-triena-4,8-dion) dari jamur *Acremonium sp* dan senyawa heksahidroksibenzen dari jamur *Aspergillus niger* masing-masing memiliki nilai IC₅₀ 10,8 dan 9,6 µg/mL dengan metode uji DPPH, yaitu setara dengan senyawa antioksidan standar (asam askorbat) dengan nilai IC₅₀ 9,8 µg/mL (Elfita dkk, 2010). Kedua senyawa antioksidan ini telah dilanjutkan ke uji aktivitas antioksidan yang menunjukkan kemampuannya dalam menurunkan kadar asam urat dalam darah yaitu dengan metode santin-santin oksidase (XO) (Gutteridge, 1995, Mc Cune *et al.*, 2002). dan metode nitro tetrazolium biru santin oksidase (NBT/XO (Degaulejac *et al.*, 1999)). Hasilnya menunjukkan bahwa senyawa seskuiterpen dari jamur *Acremonium sp* memiliki kemampuan yang tinggi untuk

menurunkan kadar asam urat dengan nilai IC_{50} 10,3 $\mu\text{g/mL}$ dengan metode XO dan 9,7 $\mu\text{g/mL}$ dengan metode NBT/XO, yaitu setara dengan allopurinol. Hasil uji *in vivo* ekstrak aktif menggunakan mencit putih menunjukkan bahwa dosis 100 mg/kg BB dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah setara dengan allopurinol pada dosis 10 mg/kg BB. Dosis 100 mg/kg BB tersebut tidak menunjukkan kematian mencit pada uji toksisitas akut (Elfita dkk, 2011). Pada penelitian ini akan dilakukan uji toksisitas subkronik untuk menilai keamanan obat yang diuji dan menetapkan spektrum efek toksik. Ekstrak aktif selanjutnya distandarisasi untuk mengetahui mutu ekstrak. Target akhir dari penelitian ini adalah menghasilkan sediaan ekstrak terstandar dari mikroba endofitik untuk obat asam urat. Pada makalah ini akan dilaporkan uji histopatologi terhadap organ hati dari ekstrak etil asetat jamur endofitik *Acremonium sp* dari tumbuhan kandis gajah (*Garcinia griffithii*).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan penelitian berupa jamur *Acremonium sp*, PDA, PDB, etil asetat, metanol, etanol, aseton, mencit, dan pakan. Alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain: colony counter, autoklaf, alat inkubator, water bath, shaker inkubator, timbangan analitik, refrigerator, hotplate magnetic, mikro pipet, jarum gavage, kandang mencit, vakum evaporator, lampu-UV, dan alat-alat gelas lainnya yang biasa digunakan dilaboratorium Kimia Organik dan laboratorium Mikrobiologi.

Prosedur Kerja

Uji Toksikologi (Departemen Kesehatan RI, 2000a)

Toksitas subkronik

Uji toksisitas subkronik menggunakan mencit putih betina sebanyak 80 ekor. Hewan uji dikelompokkan secara acak dalam 4 kelompok masing-masing 20 ekor. Tiga kelompok diberi bahan uji dengan dosis yang berbeda, 1 kelompok diberi air suling sebagai kelompok pembanding. Pemberian dilakukan dengan rute oral selama 3 bulan. Selama percobaan hewan uji diberi makan dan minum sesuai kebutuhan.

Setiap hari dilakukan pengamatan kondisi umum dan gejala kelainan. Pada hari ke-31, masing-masing 3 ekor hewan uji dari tiap kelompok dikorbankan dan dilakukan pemeriksaan hematologi, biokimia, dan histopatologi. Pengujian dan pengukuran hematologi, biokimia, dan histopatologi meliputi penetapan kadar Hb, jumlah sel darah merah dan sel darah putih, SGOT, dan SGPT. Pemeriksaan histopatologi dilakukan terhadap organ hati

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Toksisitas subkronik

Uji toksisitas subkronik menggunakan mencit putih betina sebanyak 80 ekor. Hewan uji dikelompokkan secara acak dalam 4 kelompok masing-masing 20 ekor. Berat mencit untuk masing-masing kelompok 28-30 g dengan umur 2-3 bulan. Tiga kelompok diberi bahan uji dengan dosis yang berbeda yaitu 100; 400; dan 1000 mg/kg BB. Satu kelompok diberi air suling sebagai kelompok pembanding. Pemberian dilakukan dengan rute oral selama 3 bulan. Selama percobaan hewan uji diberi makan dan minum sesuai kebutuhan.

Tabel 1. Kondisi umum dan gejala kelainan hewan uji

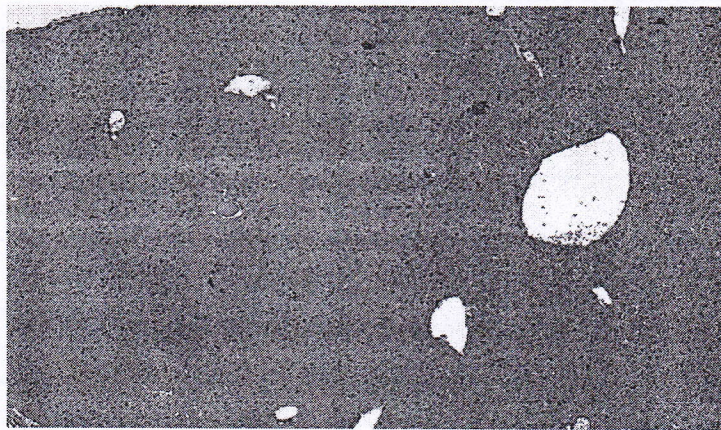
Kel.	Dosis mg/kg BB	Pengamatan minggu ke-												Mati	Hidup
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
I	0	sehat												0	
II	100	sehat — nafsu makan berkurang — — malas —												0	
III	400	sehat — nafsu makan berkurang — — malas, kurus — — mati —												4	
IV	1000	sehat — nafsu makan berkurang — — malas, kurus, mencret — — mati —												7	

Pengamatan bentuk fisik dan aktivitas mencit selama bulan pertama pemberian dosis obat terlihat bahwa kelompok dosis 100 mg/kg BB tidak menunjukkan kelainan yang berarti jika dibandingkan dengan kontrol. Hanya diakhir bulan kedua mencit terlihat mengalami penurunan nafsu makan dan agak malas beraktivitas. Mencit dengan dosis 400 mg/kg BB sudah terlihat penurunan nafsu makan pada hari ke-20 dan diikuti dengan menurunnya aktivitas atau terlihat banyak tidur. Berbeda halnya dengan mencit pada dosis 1000 mg/kg BB, sudah ada yang mati pada minggu ke-empat dan gejala kelainan sudah terlihat dari 10 hari yang pertama. Kondisi umum dan gejala kelainan hewan uji tertera pada Tabel 1.

Pada hari ke-31, masing-masing hewan uji dilakukan pengambilan darah untuk pemeriksaan biokimia darah dan hematologi yang dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Palembang. Selanjutnya tiga hewan uji masing-masing kelompok dilakukan

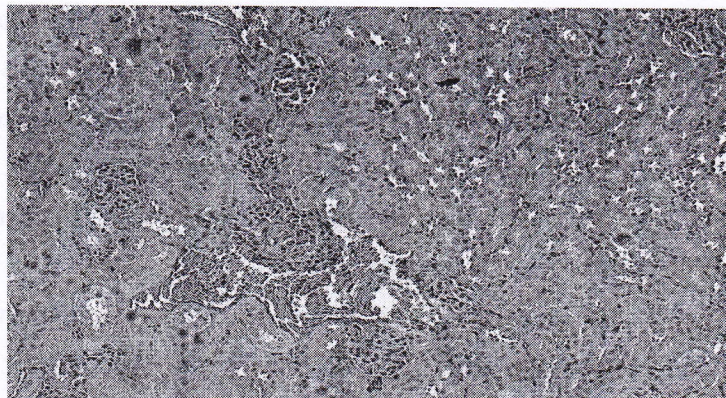
pembedahan untuk pengambilan organ hati,. Pemeriksaan histopatologi dilakukan di Laboratorim Patologi Anatomi RSMH Palembang

Hasil pemeriksaan histopatologi yang dilakukan meliputi organ hati. Setiap dosis perlakuan 100 mg/kgBB (C2), 400 mg/Kg BB (C3), dan 1000 mg/KgBB (C4) dilakukan pengukuran sebanyak tiga kali ulangan dengan menggunakan kontrol (C1) juga dengan tiga kali ulangan. Pada pemeriksaan organ hati untuk kontrol seperti terlihat pada Gambar 1, teramati sruktur radier sel hepar baik, vena sentra beberapa melebar, struktur lobules hepar dalam keadaan baik, beberapa portal tract, tanpa kelainan, dan secara keseluruhan sel-sel hepar dalam keadaan normal.

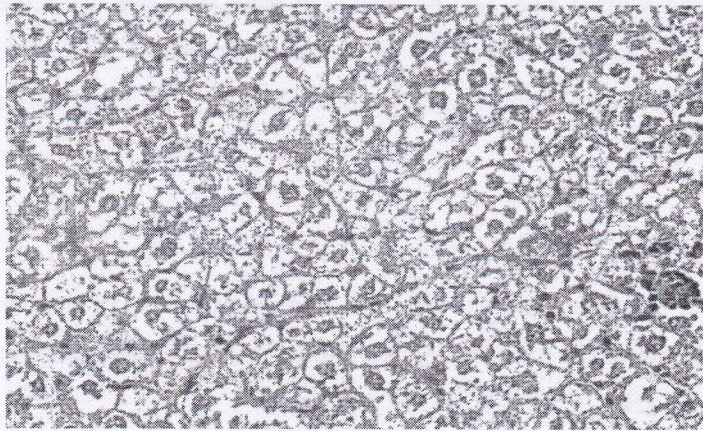


Gambar 1. Organ hati kontrol

Perlakuan pada dosis I (100 mg/kg BB), pengamatan yang dilakukan pada organ hati terlihat arsitektur lobules masih dalam keadaan baik, vena sentra melebar, portal tract arteri hepatis melebar dan dijumpai thrombus, duktus biliaris sebagian melebar, sinusoid sebagian melebar, namun sel hepar umumnya masih baik, sel hepar ukuran inti monoton, namun pembuluh darah portal mulai melebar dan berisi thrombus, arsitektur lobules hepar umumnya rusak portal tract: berisi thrombus, dan fokal-fokal infiltrat radang PMN diintra lobular.

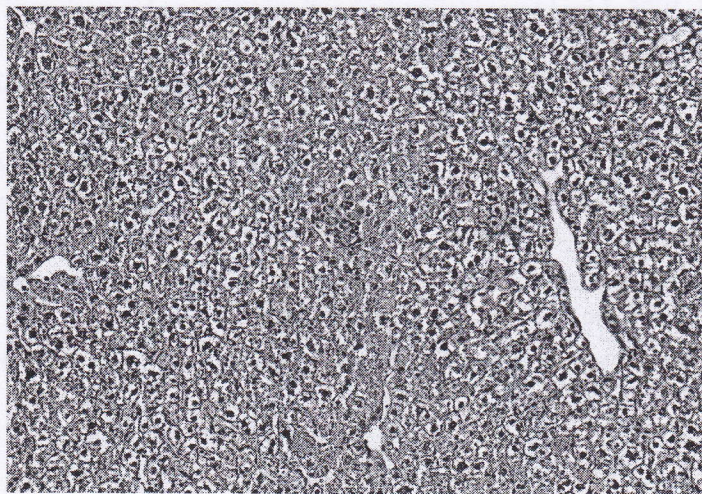


Gambar 2. Organ hati dosis I (100 mg/kgBB)



Gambar 3. Organ hati dosis II (400 mg/kgBB)

Pada dosis II (400 mg/kgBB) diamati arsitektur lobules umumnya rusak, portal tract: a hapatika melebar, berisi thrombust, infiltrate radang mononulkear, sel hepar sebagian degenerasi hidropik, inti ukuran bervariasi, binucleated, kariolisis, karioreksis, piknosis dan sitoplasm jernih, serta fokal-fokal infiltrate radang PMN di intralobular. Pada konsentrasi III (1000 mg/Kg BB) terlihat arsitektur lobules hepar rusak, susunan radier sel hepar terganggu, sel hepar sebagian apoptosis umumnya nekrosis, inti sel hepar ukuran bervariasi sebagian karioreksis, dan kariolisis, granula eosinofilik pada sitoplasma sebagian hilang, degenerasi hidropik, infiltrate radang PMN di portal tract, dan fokal-fokal sel radang di intralobular.



Gambar 4. Organ hati dosis III (1000 mg/kgBB)

Berdasarkan analisis data uji histopatologi yang telah dilakukan terhadap organ hati dari mencit putih disimpulkan ekstrak etil asetat dari mikroba endofitik *Acremonium sp* dari tumbuhan kandis gajah bersifat toksit pada organ hati mencit putih pada konsentrasi 400 mg/Kg BB dan 1000 mg/Kg BB.

4. KESIMPULAN

Ekstrak etil asetat dari jamur endofitik *Acremonium sp* dari tumbuhan kandis gajah bersifat toksik terhadap organ hati dari mencit putih dan kerusakan berarti mulai terlihat pada konsentrasi 400 mg/KgBB.

Daftar Pustaka

- Degaulejac N. S. C., Provost, C., and Vivas, N. 1999. Comparative Study of Polyphenol Scavenging Activities Assessed by Different Methods. *Journal of Agricultural Food Chemistry* 47: 425-431.
- Departemen Kesehatan RI. 2000. Pedoman pelaksanaan uji klinik obat tradisional. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Direktorat Pengawasan Obat Tradisional. Jakarta.
- Elfita, Muharni, dan Munawar. 2010. Produksi sediaan obat herbal terstandar untuk asm urat dari mikroba endofitik tumbuhan kandis gajah (*Garcinia griffithii* T. ANDERS), Laporan penelitian Stranas Pusat, Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya, Palembang
- Elfita, Muharni, dan Munawar. 2011. Produksi sediaan obat herbal terstandar untuk asm urat dari mikroba endofitik tumbuhan kandis gajah (*Garcinia griffithii* T. ANDERS), Laporan penelitian Stranas Pusat, Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya, Palembang
- Gutteridge, J. M. C. 1995. Lipid teroxidation and antioxidative as biomarkers of tissue damage. *Clin. Chem.* 41, (12) 1819-1822.
- Hung, P.Q. and Annapurna, K. 2004. Isolation and Characterization of Endophytic Bacterial in Soybean (*Glycine sp.*). *Omonrice*, 12: 92-101.
- McCune, L. M., and Johns, T. 2002. Antioxidant Activity in Medicinal Plants Associated with the Symptoms of Diabetes Mellitus Used by the Indigenous Peoples of the North American Boreal Forest. *Journal of Ethnopharmacology* 82: 197-205.
- Thomas, P. 2004. A Three-Step Screening Procedure for Detection of Covert and Endophytic Bacteria in Plant Tissue Cultures. *Current Science*, 87 (1): 67-72.
- Whitmore, M. A. 1973. Tree Flora of Malaya. Forest Department, Ministry of Primary Industries, Malaysia. Longman.