

ISBN : 978-979-18514-7-3

Prosiding

Kongres Ilmiah XIX dan Rapat Kerja Nasional Ikatan Apoteker Indonesia 2011

Peran IAI dan PTF dalam
Membangun Budaya Pendidikan
Berkelanjutan

Hotel Sintesa Peninsula, Manado
28-30 Oktober 2011



Ikatan Apoteker Indonesia
(*Indonesian Pharmacist Association*)

**BUKU PROSIDING KONGRES ILMIAH XIX
DAN KONGRES NASIONAL IAI TAHUN 2011**

**Peran IAI dan PTF dalam Membangun Budaya
Pendidikan Berkelanjutan ISO FARMAKOTERAPI 2**

Cetakan Pertama : Juli 2012

Diterbitkan pertama kali oleh :
PT. ISFI Penerbitan, Juli 2012
Nomor ISBN : 978-979-18514-7-3

© Penerbit PT. ISFI Penerbitan
Jl. Wijaya Kusuma No. 17 Tomang - Jakarta Barat 11420
Telp./Fax. 021-56943842
e-mail : ptisfipenerbitan@yahoo.com
website : www.ikatanapotekerindonesia.net

Desain dan Lay out : Dani Rachadian

Isi di luar tanggung jawab Percetakan

**Sanksi Pelanggaran Pasal 72
Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002
Tentang Hak Cipta**

1. Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 Ayat (1) atau Pasal 49 Ayat (1) dan Ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,- (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau hak terkait sebagai dimaksud dalam Ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,- (lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR EDITOR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur Kami panjatkan pada hadirat Allah S.W.T., berkat rahmat dan ridho-Nya sehingga buku Prosiding Kongres Ilmiah XIX Ikatan Apoteker Indonesia (IAI) ini dapat diterbitkan. Prosiding ini disusun berdasarkan pada makalah yang dimasukkan pada panitia penyelenggara saat pelaksanaan Kongres Ilmiah XIX dan Rakernas 2011 IAI yang diselenggarakan di Manado, Sulawesi Utara pada tanggal 28-30 Oktober 2011.

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu kefarmasian menuntut setiap apoteker untuk senantiasa bersikap adaptif serta cepat menyerap perkembangan tersebut agar tidak tertinggal dan dapat bersaing di tingkat Regional dan Internasional. Berlatarbelakang hal tersebut, pada kongres ke-18 ini diangkat tema "Harmonisasi & Sinkronisasi Peran Apoteker dalam Pengembangan Ilmu Kefarmasian di Bidang Sains & Klinik". Dengan tema tersebut diharapkan dapat mendorong kita semua untuk lebih menaruh perhatian dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kefarmasian yang saat ini berkembang dengan pesat dan mampu mentransformasikannya dalam praktek kefarmasian. Hal ini direspon positif oleh para apoteker di Indonesia dengan ikut berpartisipasi dalam mempresentasikan hasil penelitiannya yang ditandai dengan adanya 185 makalah ilmiah dan poster dari berbagai instansi seperti perguruan tinggi, rumah sakit dan lembaga penelitian lainnya.

Berangkat dari tema tersebut, panitia membagi topik penelitian menjadi 8 bagian yaitu: a. Farmasi Pendidikan, b. Fitokimia, Farmakognosi dan Obat Tradisional. c. Farmakologi dan Toksikologi, d. Biologi Molekuler dan Bioteknologi, e. Kimia Farmasi dan Kimia Medisinal, f. Farmakoterapi, Farmasi Rumah Sakit, dan Farmasi Klinik, g. Teknologi Farmasi, Fisika Farmasi, dan Biofarmasetika, h. Farmasetika, Farmasi Komunitas, dan Manajemen Farmasi.

Kami mengucapkan selamat kepada para peneliti atas kesuksesannya mempresentasikan hasil penelitiannya dan mempublikasikannya dalam prosiding ini. Kami juga mengucapkan permohonan maaf yang sedalam-dalamnya atas segala kekurangan terutama karena keterlambatan penerbitan buku prosiding ini. Tidak lupa kami menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak atas bantuan lainnya sehingga prosiding ini dapat diselesaikan dan atas kerja keras yang telah dilakukan panitia dalam penyelesaian penyusunan prosiding ini. Semoga bisa bermanfaat bagi kita semua dalam mengembangkan ilmu kefarmasian di masa yang akan datang.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Manado, 05 Juli 2012
Ketua,

Dra. Fatimawali, M.Si, Apt

Editor Prosiding
KONGRES ILMIAH XVII & KONGRES NASIONAL XIX
IKATAN APOTEKER INDONESIA
TAHUN 2011

Ketua : Dra. Fatimawali, M.Si, Apt.

Anggota : Dra. Elisabeth N. Barung, M.Kes, Apt
Adithya Yudhistira, S.Si, Apt
Novel Stien Kojong, S.Si, M.Si, Apt
Hindang Kaempe, S.Si, Apt
Paulina Veronika Y. Yamelan, M.Kes, Apt

Setting Layout : Dani Rachadian

SAMBUTAN KETUA UMUM PENGURUS PUSAT IKATAN APOTEKER INDONESIA

Puji dan syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas karunia-Nya, di tahun 2012 ini Ikatan Apoteker Indonesia (IAI) bisa kembali menghadirkan sebuah prosiding yang berisi kumpulan makalah-makalah ilmiah, yang telah disajikan di Kongres Ilmiah XIX tahun 2011 yang lalu.

Kemajuan dunia kesehatan yang semakin pesat, mendorong minat Apoteker untuk terus melakukan penelitian. Jika sebelumnya, penelitian ilmiah lebih terfokus pada Teknologi farmasi, Farmakoterapi, Bioteknologi dan Fitokimia, saat ini banyak mengalami perkembangan. Apotekerpun mulai sering melakukan penelitian dengan mengangkat tema farmasi komunitas seperti farmasi sosial dan farmasi ekonomi. Tentunya hal ini menambah keragaman aspek penelitian ilmiah kefarmasian Indonesia. Selain menambah nilai manfaat baru bagi kita semua.

Antusiasme dan semangat yang sangat besar dari Sejawat Apoteker Indonesia tentu menjadi hal yang membanggakan, yang harus terus didukung dan dikembangkan. Pada Kongres Ilmiah XIX tahun 2011, telah terkumpul kurang lebih 134 makalah oral dan 65 poster. Diharapkan jumlah ini akan terus bertambah setiap tahunnya, karena inilah salah satu indikator majunya penelitian ilmiah kefarmasian Indonesia. Tak hanya itu, sebagai Ketua IAI, saya berharap Apoteker Indonesia selalu melibatkan diri dalam banyak pertemuan ilmiah baik dalam dan luar negeri.

Saya ucapkan selamat dan sukses atas terbitnya Prosiding Ilmiah Kongres Ilmiah IAI ke-XIX tahun 2011. Terimakasih kepada semua peneliti yang telah meluangkan waktunya untuk melakukan banyak penelitian dalam rangka mengembangkan dunia kefarmasian Indonesia. Dan, tak lupa terimakasih kepada seluruh panitia Kongres Ilmiah XIX tahun 2011, yang telah bekerja keras untuk mengapresiasi karya-karya peneliti Apoteker Indonesia dalam bentuk prosiding ini. Insya Allah kontribusi sejawat menjadi manfaat bagi Apoteker dan masyarakat Indonesia.

Jakarta, 05 Juli 2012

Ketua Umum

Ikatan Apoteker Indonesia (IAI)

Drs. M. Dani Pratomo., MM., Apt.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR EDITOR.....	iii
SUSUNAN TIM EDITOR PROSIDING KONGRES ILMIAH IAI KE XIX.....	iv
SAMBUTAN KETUA UMUM PENGURUS PUSAT IAI.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
 FARMAKOLOGI, FITOKIMIA	
JAWER KOTOK, DARI LEGENDA CIUNG WANARA MENJADI SEDIAAN ANTI-INFLAMASI MODERN..... Moelyono MW, Anas Subarnas, Supriyatna S, dan L.B. Kardono	1
FLAVONOID DALAM EKSTRAK (AIR) KERING DAUN <i>AVERRHOA BILIMBI</i> Suswini Kusmaningati, Afifah B. Sutjiatmo, Yulinah Sukandar	6
EFEK SITOTOKSIK DAUN MAITAN, DAUN SENGGANI DAN DAUN JATI BELANDA TERHADAP SEL KANKER PAYUDARA T47D..... Rosita Melannisa, Ika Trisharyanti Dian Kusumowati, Muhammad Da'i dan Ratna Yuliani	16
AKTIVITAS ANTIMIKROBA EKSTRAK ETANOL DAUN SENGGANI (<i>Melastoma affine</i> D. Don) DAN HERBA INGGU (<i>Ruta angustifolia</i> L.)..... Ika T. D. Kusumowati, Rosita Melannisa	22
TOKSISITAS FRAKSI HEKSAN, KLOOROFORM DAN AIR SISA EKSTRAK ETANOL DAUN DAN AKAR KETELA GENDRUWO (<i>Manihot utilissima</i> Pohl)..... Sajekti Palupi, Elisawati W, Ratih TL, Eta HA	32
APAKAH DAUN DEWA (<i>GYNURA PSEUDO-CHINA</i> (L.) DC.), HEPATOTOKSIK PADA MANUSIA MAUPUN TERNAK YANG MENGONSUMSINYA?..... Tri Windono, Umar A. Jenie, Leonardus B.S. Kardono	42
DEKLOROFILISASI EKSTRAK ETANOLIK DAUN MANGGA (<i>MANGIFERA INDICA</i> ,L) DENGAN METODE ELEKTROKOAGULASI..... Hadiani Nurfitri, Andayana Puspitasari	53
UJI AKTIVITAS ANTIMALARIA EKSTRAK BATANG TALIKUNING (<i>ANAMIRTA COCCULUS</i> (L.) WIGHT & ARN.) <i>IN VITRO</i> Uswatun Chasanah, Dorta Simamora, Sasangka Prasetyawan S, Loeki Enggar Fitri	60
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN ALPOKAT (<i>Persea americana</i> Mill)..... Retno Wahyuningrum, Wiranti Sri Rahayu, Ardiansyah Bayu Setiadi.	68
AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN ALPUKAT (<i>Persea americana</i> M.) SEBAGAI KRIM TABIR SURYA..... Frenly Wehantouw, Edi Suryanto, Novel N. Kojong dan Jenny Pontoan	74
UJI AKTIVITAS ANTI BAKTERI EKSTRAK ETANOLIK DAUN MANGGIS (<i>Garcinia Mangostana</i> L.) TERHADAP <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> DAN <i>ESCHERICHIA COLI</i> Suparman, Diniatik.	80
AKTIVITAS AFRODISIACA BEBERAPA EKSTRAK DAUN SANREGO (<i>Lunasia amara</i> Blanco.) PADA MENCIT (<i>Mus musculus</i>) JANTAN..... Gemini Alam, Restu Ariyasta Ramadhan, Subehan, Usmar	90
UJI EFEK ANTIASKARIASIS EKSTRAK ETANOLIK BIJI LABU MERAH (<i>Cucurbita moschata</i> Duch. Poir, Semen) TERHADAP CACING <i>Ascaris Suum</i> Ni Nyoman Yuliani1, Elisma2, Maria Hilaria2, Yulia Selphi2	96

FARMAKOLOGI DAN TOKSIKOLOGI

JUMLAH INTERLEUKIN-4 (IL-4) DARI MENCIT PUTIH JANTAN YANG DITANTANG DENGAN ALBUMIN SETELAH PEMBERIAN SENYAWA SKOPOLETIN	105
Yufri Aldi, Ellyza Nasrul, Yanwirasti, Dian Handayani	
PENGARUH PEMBERIAN INFUSA HERBA SAMBILOTO (<i>Andrographis paniculata</i> Nees) TERHADAP GLIBENKLAMID DALAM MENURUNKAN KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS PUTIH DIABETES	114
Santi Purna Sari, Azizahwati, Diandra Andina Ratimanjari.	
KOMBINASI INFUSA AKAR TAPAK LIMAN DAN DAUN SAMBILOTO SEBAGAI HEPATOPROTEKTOR PADA TIKUS YANG DIINDUKSI KARBONTETRA.....	122
Nadia FS, Azizahwati, Ida, L.J	
EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN MURBEI (<i>Morus alba</i> var. <i>multicaulis</i> P.) TERHADAP AKTIVITAS ENZIM XANTIN OKSIDASE BERDASARKAN PERUBAHAN FARMAKOKINETIK KOFEIN PADA KELINCI (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	131
Usmar, Kus Haryono, Andiny Mutia Kusady, dan Gemini Alam	
KADAR SGPT PADA TIKUS YANG DIINDUKSI PARASETAMOL DOSIS TOKSIK THE INFLUENCE OF ETHANOL EXTRACT OF LINGZHI MUSHROOMS ON SGPT RATS THAT INDUCED BY PARACETAMOL TOXIC DOSE.....	138
Tanti Azizah Sujono, Arifah Sri Wahyuni dan Diaz Vega Akhirunnisa	
UJI TOKSISITAS SUBKRONIS MINYAK ATSIRI KULIT BATANG SINTOK (<i>Cinnamomum sintoc</i> Bl.) PADA TIKUS PUTIH GALUR WISTAR	146
Sri Adi Sumiwi, Anas Subarnas, Supriyatna, Marline A, Rini H, Dewi F	
EFEK ANTI INFLAMASI SINTESIS ASETIL EUGENOL SECARA ORAL PADA EDEMA KAKI MENCIT GALUR SWISS YANG DIINDUKSI FORMALIN	155
Ipang Djunarko dan Yosephine Dian Hendrawati	
UJI AKTIVITAS EKSTRAK KLOOROFORM BIJI KEMIRI (<i>Aleurites moluccana</i> , (L.) Wild) ASAL KABUPATEN NAGAKEO TERHADAP KECEPATAN PERTUMBUHAN RAMBUT	165
Dra. Fatmawati B., M.Si. Apt	
PERBANDINGAN EFEK PENURUNAN KADAR ASAM URAT EKSTRAK ETANOL DAUN DEWA (<i>Gynura pseudochina</i> Lour) DENGAN BUAH PARE (<i>Momordica charantia</i> L.) PADA KELINCI	171
Kusharyono, Sukamto, Subehan, Hasyim Bariun, Robert S	
PERBANDINGAN PROSENTASE PENURUNAN KADAR ASAM URAT EKSTRAK ETANOL HERBA MENIRAN (<i>Phyllanthus niruri</i> Linn.) DAN KELOPAK BUNGA ROSELA (<i>Hibiscus sabdariffa</i> Linn.) PADA TIKUS PUTIH	175
Hasyim Bariun, Sukamto, Rahmawati S, Kus haryono, Teti S	
KADAR HDL PADA TIKUS DIET TINGGI KOLESTEROL SETELAH PEMBERIAN TEMPE BIJI KARET (HDL LEVEL IN HIGH CHOLESTEROL DIET RAT GIVEN RUBBER SEED TEMPE).....	179
Salmah Orbayinah, Kristy Kumaladewi	
FARMASI KOMUNITAS, PENDIDIKAN DAN MANAJEMEN FARMASI	
PERSEPSI APOTEKER TERHADAP KONSELING DAN PELAKSANAANNYA DI APOTEK-APOTEK DI KOTA JAMBI DAN SURAKARTA : SEBUAH SURVEY	187
Tri Yulianti, Adabby Kurniawan, Dedi Setiawan	
INKOMPATIBILITAS FARMASETIKA RESEP RACIKAN DI APOTEK UBAYA SURABAYA PERIODE MARET- MEI 2011.....	195
Alasen Sembiring Milala, Lisa Aditama, Grace Yohana Tamaela	
PENGELOLAAN VAKSIN PADA PUSKESMAS DI KABUPATEN NGADA BULAN AGUSTUS TAHUN 2011	200
Jefrin Sambara, Elisma	
EVALUASI PERENCANAAN OBAT DI GUDANG FARMASI KABUPATEN KUPANG DAN TIMOR TENGAH UTARA	207
Wilhelmus Olin, Samuel David Makoil, Petronela Y Rubu, Yossi A. Balu	

FARMASI RUMAH SAKIT, FARMASI KLINIK, FARMAKOTERAPI	
INFEKSI OPORTUNISTIK PADA PASIEN HIV/AIDS DI SUATU RUMAH SAKIT di YOGYAKARTA Nanang Munif Yasin, Winda Dwi Puspitasari, dan Sinta Rachmawati	211
PENGARUH SUKRALFAT TERHADAP FARMAKOKINETIKA ABSORPSI Siprofloxacin DAN LEVOFLOXASIN Dewi Wara Shinta, S.Farm., Apt.*; Zamrotul Izzah, S.Farm., Apt.; Pharmasinta Putri Hapsari, Dewi Wara Shinta, S.Farm., Apt.	221
PENGARUH TERAPI ANTIHIPERTENSI TERHADAP HARAPAN HIDUP PASIEN STROKE PERDARAHAN INTRASEREBRAL SELAMA MENJALANI RAWAT INAP DI RSUP DR. SARDJITO Luh Putu Febryana Larasanty, Zulies Ikawati, Abdul Gofir	228
CAPAIAN KADAR HEMOGLOBIN PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK - HEMODIALISIS DENGAN TERAPI EPOETIN ALFA (Penelitian dilakukan di Instalasi Hemodialisis RSUD dr. Soetomo Surabaya) Budi Suprpti, Uma Nurin Fitriani, Worokarti, Widodo	234
PENGARUH PEMBILASAN TERHADAP RESIDU FORMALDEHID PADA SELANG OKSIGEN DI SALAH SATU RUMAH SAKIT DI SURABAYA Henry Kurnia Setiawan, Ali Syamlan, Ignasius Berry Sanaga	243
PENGETAHUAN APOTEKER TENTANG PENGALIAN INFORMASI KEPADA PELAKU SWAMEDIKASI DENGAN KELUHAN SAKIT KEPALA DAN PRODUK OBATNYA Azza Faturrohman, Arie Sulistyarini, Ana Yuda	249
REGIMENTASI ERITROPOETIN TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK-ANEMIA DENGAN HEMODIALISIS (Studi Dilakukan di Unit Hemodialisis RSUD dr. Saiful Anwar, Malang) Yulistiani, Alifia Putri Febriyanti, Nur Samsu	257
POTENSI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN RAWAT BERSAMA DI RUMAH SAKIT UMUM PUS PERSAHABATAN JAKARTA Drs. Agus Purwangana, M.Si., Apt.	265
UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETILASETAT TEH HIJAU DAN TEH HITAM ASAL MALINO FransRumate, JeannyWunas, AisyahFatmawati, Maria Ulfa, YusriniDesriyanti	274
EVALUASI PENGGUNAAN HALOPERIDOL PADA PASIEN SKIZOFRENIA DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT GRHASIA YOGYAKARTA PERIODE FEBRUARI-APRIL Putri Damai Lestari dan Woro Harjaningsih	278
MUSIK SEBAGAI JAMPI STRESS PENELITIAN DENGAN MENGGUNAKAN ANIMAL MODEL Junaidi Khotib, Vina Yuwantari, Toetik Aryani	284
DRUG RELATED PROBLEMS PADA PASIEN RAWAT INAP DI SEBUAH RUMAH SAKIT DI SURABAYA Ike Dhiyah Rochmawati, S.Farm., M.Farm.Klin., Apt.	294
KIMIA ANALISIS FARMASI, KIMIA MEDISINAL	
PERBANDINGAN PERSENTASE HASIL SINTESIS ISOBUTIL PROPIONAT (FLAVOR RUM) ANTARA KATALIS H_2SO_4 PEKAT DAN HCL PEKAT Dini Kesuma, S.Si., M.Si., Apt, Drs. Harry Santosa, M.Si., Apt.	299
PENENTUAN LAMA WAKTU EFEKTIF RADIASI GELOMBANG MIKRO TERHADAP PERSENTASE HASIL SINTESIS ISOBUTIL PROPIONAT (FLAVOR RUM) Harry Santosa, Dini Kesuma	306
ANALISIS KADAR SAKARIN DALAM SIRUP JAJANAN YANG BEREDAR DI PASAR KASIH NAIKOTEN DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI Ni Nyoman Yullani, Agustina .W. Djuma, Ria Sutio	311
KLOROSULFONASI-AMIDASI 3-(4-METOKSIFENIL)-2-STIRIL-4(3H)-KUINAZOLINON Hayun, Mohammad Hanafi, Arry Yanuar, dan Sumi Hudiyono PWS	317

ANALISIS KADAR UREUM, KREATININ SERUM DAN ALBUMIN URIN PENDERITA TUBERKULOSIS YANG MENDAPAT TERAPI OBAT ANTI TUBERKULOSIS 6 BULAN DI RSUD LABUANG BAJI MAKASSAR.....	323
Christiana Lethe, Uleng A. Bahrin, Zul Amry	
PERBANDINGAN NILAI EKONOMI DAYA ANTIOKSIDAN SEDIAAN EKSTRAK BILBERRY, CYANO SPIRULINA, PROPOLIS, DAN EKSTRAK BIJI ANGGUR DENGAN METODE DPPH (1,1- Diphenyl-2-Picrylhydrazyl)	330
Kusuma Hendrajaya	
MIKROBIOLOGI, BIOLOGI MOLEKULER, BIOTEKNOLOGI	
PURIFIKASI INHIBITOR ATPase /RNA HELIKASE VIRUS JAPANESE ENCEPHALITIS DARI STREPTOMYCES CHARTREUSIS.....	339
Lina Elfita, Shanti Ratnakomala, dan Andi Utama	
ISOLASI DAN KARAKTERISASI FUNGI ENDOFIT PENGHASIL ANTIMIKROBA DARI RUMPUT LAUT <i>EUCHEUMA COTTONII</i> ASAL KABUPATEN BANTAENG, SULAWESI SELATAN	345
Burhanuddin Taebe, Aminullah	
TEKNOLOGI FARMASI, FARMASI FISIKA, BIOFARMASETIKA	
SULFAMETOKSAZOL DENGAN POLISORBAT 20: TRANSPOR MELEWATI USUS HALUS TIKUS DAN INTERAKSI	353
Siti Aminah dan Nusratini	
STABILITAS DAN AKTIVITAS LOTION EKSTRAK ETANOLIK BUAH MAHKOTA DEWA [<i>Phaleria macrocarpa</i> (Scheff.) Boerl.] SEBAGAI TABIR SURYA	359
Abdul Karim Zulkarnain	
EFEK PENAMBAHAN ASAM OLEAT TERHADAP SENSITIVITAS PH LIPOSOM	366
Iskandarsyah, Lucky Andrean Saputra, Hanifah Ramadhani	
FORMULASI TABLET HISAP CAMPURAN EKSTRAK RIMPANG TEMULAWAK (<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb) dan KENCUR (<i>Kaemferia galangal</i> L) MENGGUNAKAN KOMBINASI BAHAN PENGISI MANITOL - GLUKOSA	373
Anggi Kusuma Dewi, Mufrod, Sri Mulyani	
ALASAN PEMBUATAN DEOLOTION YANG BERASAL DARI EKSTRAK DAUN TEH HIJAU	379
Angga Prawira K dan Richie A. I. Chandra	
PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI KITOSAN TERTIOLASI SEBAGAI PEMBAWA DALAM SISTEM PENGHANTARAN OBAT SECARA MUKOADESIF	387
Dhadhang Wahyu Kurniawan, Achmad Fudholi, dan Ratna Asmah Susidarti	
FORMULASI TABLET LEPAS TERKENDALI ASETAMINOFEN DENGAN MATRIKS HIDROKSIPROPIL METILSELULOSA UNTUK PENYAKIT OSTEOARTHRITIS	392
Marline Abdassah, Richie A.I. Chandra, Sisca Seftiani Putri,	
STABILITAS FISIKA DAN KIMIA SEDIAAN GEL DAN TONIK PENYUBUR RAMBUT DARI EKSTRAK ETANOL BIJI ANGGUR (<i>Vitis vinifera</i> L.) var. MERAH	404
Ni Luh Dewi Ariyani, Nani Parfati, Priskila Feby	
UJI EFEK SEDIAAN SALEP EKSTRAK BIJI JINTAN HITAM (<i>Nigella sativa</i>) PADA TIKUS PUTIH WISTAR (<i>Rattus norvegicus</i> L) SEBAGAI ANTIINFLAMASI	411
Paulina V.Y.Yamlean, Amir Fatah, Merlin D. Toreh	
FORMULASI SERBUK EFFERVESCENT LENGKUAS (<i>Alpinia purpurata</i> K. schums.)	432
Safaruddin, S.Si., Apt.	
ISOLASI DAN PENETAPAN KADAR ALKALOID DALAM EKSTRAK ETANOLIK, FRAKSI TIDAK LARUT ETIL ASETAT DAN FRAKSI HASIL VLC BUNGA KEMBANG SEPATU (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.)	439
Mimiek Murrukmiyadi, Subagus Wahyuono, Marchaban, Sudibyo Martono	
PENGARUH PROPILEN GLIKOL DAN BENTUK SEDIAAN KRIM, GEL DAN SALEP TERHADAP PERMEASI KAFEIN SEBAGAI ANTISELULIT SECARA IN VITRO.....	449
Iis Wahyuningsih, Rina Saputri, Setyo Rahayu, Betty Riski Arisa	

NASKAH POSTER

ISOLASI MINYAK ATSIRI, IDENTIFIKASI DAN UJI DAYA ANTIBAKTERI DARI DAUN KEMANGI (<i>Ocimum basilicum</i> L. dan <i>Ocimum gratissimum</i> L.), Lamiaceae Risma M. Tambunan*, Shirly Kumala* dan Mega Kristina* Dra. Risma Marisi Tambunan, M.Si., Apt.	455
ISOLASI DAN KARAKTERISASI GOLONGAN SENYAWA ANTISEPTIK DARI EKSTRAK ETANOL DAUN SOSOR BEBEK (<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lamk.) Pers.) Novi Yantih, Lisia Margaret, Kartiningsih	464
PENETAPAN FENOL TOTAL EKSTRAK AIR DAN EKSTRAK ETANOL DARI DAUN JAMBU BIJI, DAUN CERME DAN DAUN SAMBILOTO Diana Serlahwaty, Noer Laily, dan Maria Rosari Devi Kartika Rini	471
UJI ANTIOKSIDAN, PROFIL KROMATOGRAM TERHADAP FRAKSI EKSTRAK n-BUTANOL HIPOKOTIL SARANG SEMUT (<i>Hydnophytum cf. formicarum</i> Jack), RUBIACEAE Wiwi Winarti, Ni Nyoman Oktapiani, Bustanussalam, Partomuan Simanjuntak	480
PENGARUH KOMPENSASI DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP KINERJAKARYAWAN INSTALASI FARMASI RUMAH SAKITUMUM DAERAH Dr. MOEWARDI SURAKARTA Gayatri Citraningtyas	486
PENGARUH MAP KINASE INHIBITORS PADA PERKEMBANGAN NYERI INFLAMASI Bambang Subakti Zulkarnain, Junaldi Khotib, Dian Rismawati	491
STUDI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DEMAM BERDARAH DENGUE ANAK (PENELITIAN DI IRNA ILMU KESEHATAN ANAK RSUD DR. SOETOMO SURABAYA) Sumarno, Maria Seilva Angelina, Dominicus	504
PENETAPAN KADAR ETIL p-METOKSISINAMAT DALAM SIMPLISIA RIMPANG KENCUR (<i>Kaempferia galanga</i> Linn) SECARA KROMATOGRAFI GAS Zuhelmi Aziz, Esti Mumpuni, Eggy Marianto	514
PENETAPAN KADAR NEVIRAPIN DALAM SEDIAAN TABLET SECARA SPEKTROFOTOMETRI ULTRAVIOLET Hindra Rahmawati, Puput Chandra Sekar	518
UJI SENSITIVITAS PEREAKSI PENDETEKSI KUNING METANIL DI DALAM SIRUP SECARA SPEKTROFOTOMETRI CAHAYA TAMPAK Novi Yantih, I Wayan Redja, Herawati	528
OPTIMASI PENGIKAT DALAM FORMULASI TABLET HISAP EKSTRAK KERING DAUN SOSOR BEBEK SECARA GRANULASI BASAH Kartiningsih, Novi Yantih, Syarifah Zainah	535
FORMULASI SABUN TRANSPARAN MINYAK ATSIRI LENGKUAS MERAH (<i>Alpinia purpurata</i> , K. Schum) Drs. Rahmat Santoso, MSI, MH.Kes., Apt., Yedi Herdiana, MSI, Apt., Meilani Jayanti	540
EFEK ANTI KONVULSAN EKSTRAK ETANOL BIJI PALA (<i>Myristica fragrans</i> Houtt) PADA MENCIT YANG DIINDUKSI PENTYLENE TETRAZOLE Moch.Saiful Bachri*, Sapto Yuliani	547
SKRINING PERESEPAN OBAT-OBAT UNLICENSED DAN OFFLABEL PADA PASIEN ANAKANAK DENGAN PENYAKIT ISPA DI RSU PKU MUHAMMADIYAH BANTUL Fahrida, Iis Wahyuningsih, Hendy Ristiono	551
FORMULASI DAN EVALUASI KESTABILAN FISIK EMULSI MINYAK IKAN GABUS (<i>Ophiocephalus striatus</i>) MENGUNAKAN EMULGATOR GOM ARAB Robert Tungadi, Ermina Pakki, Abd. Muzakkir Rewa	556
INDEKS PENULIS	565
INDEKS SUBJEK	568

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN ALPOKAT (*Persea americana* Mill)

Retno Wahyuningrum, Wiranti Sri Rahayu, Ardiansyah Bayu Setiadi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jl. Raya Dukuh Waluh PO.BOX 202 Purwokerto 53182

ABSTRAK

Antioksidan dibutuhkan tubuh untuk menangkal radikal bebas. Komponen antioksidan banyak terdapat dalam sayur dan buah-buahan, termasuk alpokat. Selain buah, bagian tanaman alpukat seperti daun diduga juga berfungsi sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun alpokat terhadap radikal bebas DPPH. Aktivitas antioksidan dapat ditentukan dengan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil), dengan pembanding Vitamin E. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun alpukat mempunyai aktivitas antioksidan yang dinyatakan dengan harga IC₅₀ sebesar 61,29 ppm, hal ini menunjukkan bahwa pada konsentrasi tersebut memiliki penghambatan 50% aktivitas radikal bebas DPPH. Vitamin E memiliki harga IC₅₀ sebesar 31,38 ppm, hasil ini menunjukkan ekstrak etanol daun alpukat lebih rendah dari daya antioksidan vitamin E sebagai kontrol positif. Flavonoid diidentifikasi sebagai senyawa yang terkandung di dalam ekstrak etanol daun alpokat.

Kata kunci : daun alpokat, antioksidan, Radikal bebas DPPH

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Saat ini dengan makin banyaknya asap kendaraan, asap rokok, radiasi, polusi udara, bahan – bahan kimiawi dan herbisida yang masuk ke dalam tubuh dapat membentuk suatu radikal bebas (Cipta, 2006). Radikal bebas dapat berbahaya bagi tubuh manusia. Menurut Sadikin (2001) serangan radikal bebas terhadap molekul di sekelilingnya akan menyebabkan reaksi berantai, kemudian menghasilkan senyawa radikal baru. Dampak reaktivitas senyawa radikal bebas bermacam – macam, mulai dari kerusakan sel atau jaringan, penyakit autoimun penyakit degeneratif, hingga dapat menimbulkan kanker.

Salah satu upaya pencegahan terhadap radikal bebas pada tubuh kita adalah dengan cara mengonsumsi makanan yang mengandung antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi. Reaksi tersebut akan mencegah terbentuknya senyawa antara dari reaksi oksidasi yang akan menghasilkan radikal bebas.

Daun alpokat (*Persea americana* Mill) memiliki kandungan kimia antara lain saponin, alkaloid dan flavonoid (Sidik,1997). Apabila tanaman mempunyai kandungan flavonoid, maka ada kemungkinan tanaman tersebut memiliki aktivitas sebagai antioksidan.

Tanaman alpokat berasal dari Amerika Tengah yang secara tradisional dipercaya berkhasiat untuk kencing batu, darah tinggi, nyeri saraf, nyeri lambung, saluran nafas dan menstruasi. Daun alpokat sangat mudah didapat karena tanaman alpokat mudah ditanam dan bisa hidup di berbagai daerah, atas dasar inilah penulis tertarik pada daun alpokat untuk melakukan uji antioksidan ekstrak etanol daun alpokat (Rukmana,1997).

B. PERUMUSAN MASALAH

Apakah ekstrak etanol daun alpokat memiliki daya antioksidan ?

C. TUJUAN PENELITIAN

Mengetahui apakah ekstrak etanol daun alpokat memiliki daya antioksidan.

METODOLOGI PENELITIAN

A. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakologi dan Toksikologi dan Laboratorium Biologi Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

B. BAHAN DAN ALAT

Bahan yang digunakan adalah daun alpokat yang diambil dari Kecamatan Baturaden. Bahan kimia yang digunakan adalah etanol 96% (Merck), DPPH (*diphenylpicrylhydrazyl*) (Sigma), asam asetat (ST.Reagen), air suling (Otsuka) dan vitamin E (Natur-E/ Darya-Varia).

Peralatan yang digunakan dalam alat ini adalah seperangkat alat maserasi, rotary evaporator (Kika® werke HB4 basic), neraca analitik (Shimadzu AU-Y-2200), spektrofotometer UV-Vis (Shimadzu UV - 1601 tipe 1) dan alat gelas yang biasa digunakan di laboratorium kimia (Pyrex).

C. JALANNYA PENELITIAN

Penelitian ini meliputi tahap-tahap sebagai berikut : determinasi, penyiapan bahan, pembuatan ekstrak, identifikasi senyawa flavanoid dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan uji aktivitas antioksidan.

1. Determinasi

Determinasi ini dimaksudkan untuk menetapkan kebenaran sampel yang digunakan dalam penelitian.

2. Penyiapan Bahan

Penyiapan bahan meliputi pengumpulan daun alpokat diambil dari daerah Baturaden, pencucian, dan pengeringan. Pembuatan ekstrak dilakukan secara maserasi dengan pelarut etanol 96%

3. Identifikasi Senyawa Flavonoid dengan kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Identifikasi dilakukan dengan fase diam selulosa fase gerak asam asetat 50%. Pereaksi penampak bercak digunakan sitroborat dengan pengamatan di bawah sinar uv 366 nm.

4. Uji Efek Antioksidan

Dari masing – masing konsentrasi sampel diambil 100 µl, kemudian tambahkan 500 µl larutan DPPH 1 mM, larutkan dengan etanol hingga 5 ml. Setelah diinkubasi pada suhu 37°C selama 30 menit, absorbansi dibaca pada panjang gelombang maksimum yaitu 525 nm dengan menggunakan etanol sebagai blanko.

Penghambatan radikal bebas dari DPPH dalam persen (I%) dihitung menggunakan rumus :

$$I\% = \left(\frac{\text{Absorbansi DPPH} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi DPPH}} \right) \times 100$$

5. Analisis Data

Data yang diperoleh berupa persen penghambatan (I%) dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui harga IC_{50} , yaitu menggunakan persamaan regresi linier pada kurva hubungan antara persen penghambatan dengan konsentrasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman dilakukan untuk memastikan bahwa sampel yang digunakan sesuai dengan spesies yang dimaksudkan dalam penelitian. Determinasi tanaman dilakukan di Laboratorium Taksonomi Tumbuhan Fakultas Biologi Universitas Jendral Sudirman Purwokerto dengan mengacu pada buku Flora of Java Vol II karangan Backer & Bachuizen van Den Brink.

Hasil determinasi menyatakan bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian adalah spesies *Persea americana* Mill (Alpoket).

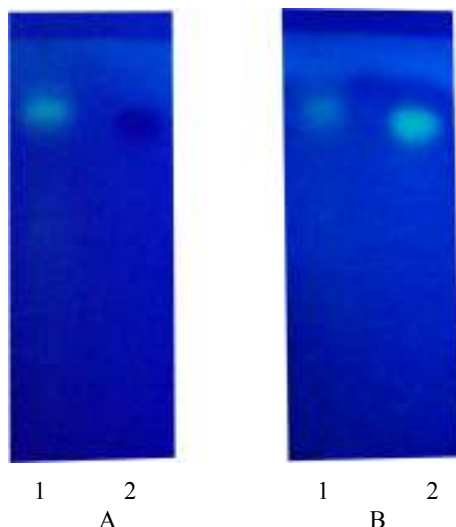
B. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Alpokat

Pembuatan ekstrak etanol daun alpokat dilakukan dengan metode maserasi. Ekstrak yang diperoleh sebesar 21,51 gram dengan rendemen 8,6% .

C. Identifikasi Senyawa Flavonoid dengan

Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa senyawa golongan flavonoid terdapat dalam ekstrak etanol daun alpokat. yang menandakan bahwa di dalam sampel mengandung senyawa flavonoid.



Gambar 1. Hasil KLT ekstrak etanol daun alpokat dengan fase diam selulosa, fase gerak asam asetat 50%, pereaksi semprot Sitroborat, deteksi di bawah sinar UV 366. Keterangan :

1 = Rutin

2 = Ekstrak Etanol Daun Alpokat

A : Sebelum disemprot pereaksi Sitroborat

B : Sesudah disemprot pereaksi Sitroborat

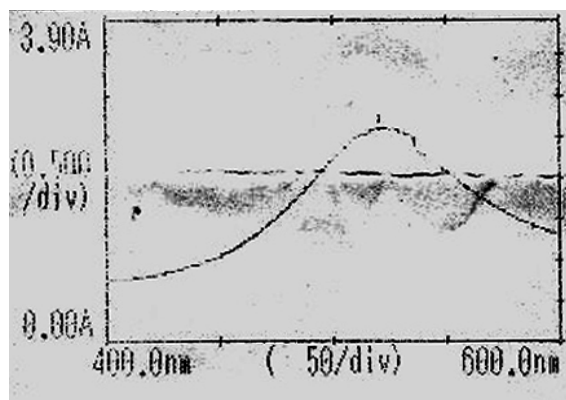
D. Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak

Etanol Daun Alpokat

1. Hasil Penentuan Panjang Gelombang

Maksimum (λ maks) DPPH

Penentuan panjang gelombang maksimum larutan DPPH 1mM bertujuan untuk mengetahui panjang gelombang dengan nilai absorbansi maksimum pada UV-Vis. Panjang gelombang maksimum merupakan panjang gelombang dimana terjadi eksitasi elektronik yang memberikan absorbansi maksimum. Hasilnya memperlihatkan panjang gelombang maksimum larutan DPPH 1mM adalah pada 520,5 nm dengan nilai absorbansi 0,353.



Gambar 2. Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Larutan DPPH

2. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan

Potensi antioksidan ditentukan dengan menggunakan DPPH. DPPH merupakan radikal bebas yang stabil pada suhu kamar dan sering digunakan untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan beberapa senyawa atau ekstrak bahan alam. DPPH menerima elektron atau radikal hidrogen akan membentuk molekul diamagnetik yang stabil. Interaksi antioksidan dengan DPPH baik secara transfer elektron atau radikal hidrogen pada DPPH, akan menetralkan karakter radikal bebas dari DPPH. Jika semua elektron pada radikal bebas DPPH menjadi berpasangan, maka warna larutan berubah dari ungu tua menjadi kuning diikuti penurunan panjang gelombang maksimum (520,4 nm) ini menunjukkan adanya aktivitas antioksidan dapat dilihat dari % penghambatan (Sunarni, 2005).

Metode ini sering digunakan untuk mendeteksi kemampuan antiradikal suatu senyawa sebab hasil terbukti akurat, praktis, selain itu sederhana, cepat dan memerlukan sedikit sampel (Huang *et al*, 2005).

Dewasa ini, ada yang menyatakan bahwa flavonoid dan turunan polifenol merupakan komponen yang bertanggung jawab terhadap aktivitas antioksidan dalam buah dan sayuran (Vinson *et al*, 1999). Mengonsumsi flavonoid dapat mereduksi inflamasi dan menangkap radikal bebas maupun senyawa oksigen reaktif. Flavonoid

dan turunan polifenol sebagai antioksidan dapat menstabilkan radikal bebas dengan melengkapi kekurangan elektron yang dimiliki radikal bebas, dan menghambat terjadinya reaksi berantai dari pembentukan radikal bebas.

Flavonoid merupakan senyawa yang berfungsi sebagai antioksidan karena senyawa tersebut merupakan senyawa fenol yaitu senyawa dengan gugus -OH yang terikat pada karbon cincin aromatik berfungsi sebagai antioksidan yang efektif, produk radikal bebas senyawa-senyawa ini terstabilkan secara resonansi dan karena itu tidak reaktif dibandingkan dengan kebanyakan radikal bebas lain (Fessenden dan Fessenden, 1994).

Aktivitas antioksidan merupakan kemampuan suatu senyawa atau ekstrak untuk menghambat reaksi oksidasi yang dapat dinyatakan dengan persen penghambatan. Parameter yang dipakai untuk menunjukan aktivitas antioksidan adalah harga konsentrasi efisien atau efficient concentration (EC_{50}) atau inhibition concentration (IC_{50}) yaitu konsentrasi suatu antioksidan yang dapat menyebabkan 50% DPPH kehilangan karakter radikal atau konsentrasi suatu antioksidan yang dapat memberikan % penghambatan 50 %. Zat yang mempunyai aktivitas antioksidan tinggi memiliki IC_{50} yang kecil (Andarwulan et al, 1996).

Hasil uji aktivitas antioksidan dapat dilihat dari persen penghambatan radikal bebas DPPH 1 mM oleh ekstrak etanol daun alpokat serta vitamin E sebagai pembanding. Ekstrak etanol memiliki rata-rata penghambatan tertinggi pada konsentrasi 70 ppm yakni sebesar 53,11 % dan terendah pada konsentrasi 10 ppm yaitu sebesar 28,32 %. Dari hasil uji aktivitas antioksidan dapat dilihat bahwa semakin tinggi konsentrasi maka persen penghambatan juga semakin besar artinya daya antioksidannya kurang baik.

Tabel 1. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Alpokat

Konsentrasi (ppm)	% Penghambatan Replikasi I	% Penghambatan Replikasi II
10	29,17	27,47
30	37,39	35,12
50	47,30	45,32
70	53,54	52,69

Vitamin E digunakan sebagai pembanding karena merupakan antioksidan kuat yang memiliki aktivitas penangkal radikal bebas. Vitamin E adalah antioksidan alami dan sering digunakan sebagai makanan suplemen.

Tabel 2. Aktivitas Antioksidan Vitamin E

Konsentrasi (ppm)	% Penghambatan Replikasi I	% Penghambatan Replikasi II
2	21,24	22,38
4	22,94	22,94
6	25,21	24,65
8	28,04	27,48

3. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Alpokat

Harga IC_{50} ditentukan dengan menganalisis persen penghambatan. Besarnya aktivitas antioksidan ditandai dengan nilai IC_{50} , yaitu konsentrasi larutan sampel yang dibutuhkan untuk menghambat 50 % radikal bebas DPPH. Semakin tinggi nilai % penghambatan maka semakin rendah nilai IC_{50} . semakin rendah IC_{50} maka semakin baik daya antioksidannya.

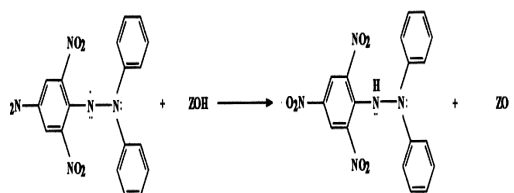
Tabel 4. Nilai IC_{50} Ekstrak Etanol dan Vitamin E

Replikasi	Ekstrak Etanol (ppm)	Vitamin E (ppm)
I	59,634	27,622
II	62,944	35,144
IC_{50} rata-rata	61,289	31,383

Dari hasil IC_{50} rata-rata yang diperoleh ekstrak etanol memiliki IC_{50} sebesar 61,289 ppm hal ini menunjukan bahwa pada konsentrasi tersebut memiliki penghambatan 50 % aktivitas radikal bebas DPPH dalam waktu 30 menit.

Vitamin E sebagai pembanding positif memiliki IC50 sebesar 31,383 ppm.

Menurut penelitian Owolabi et al (2010) bahwa terdapat senyawa flavonoid yang terkandung dalam daun alpokat (*Persea americana* Mill) yaitu luteolin, rutin, quercetin dan apigenin. Dan senyawa-senyawa inilah yang berperan sebagai antioksidan yang menstabilkan struktur reaksi radikal bebas dari DPPH.



DPPH• Flavonoid DPPHH Radikal Phenolik

Gambar 3. Reaksi kimia senyawa fenolik daun alpokat dengan radikal bebas DPPH (Owolabi, 2010)

KESIMPULAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun alpokat berpotensi sebagai senyawa antioksidan alami karena mempunyai aktivitas antioksidan terhadap radikal bebas DPPH.

DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan N, Wijaya, Cahyono DT, 1996. *Aktivitas Antioksidan dari Daun Sirih (Piper betle L)*, Teknologi dan Industri Pangan, VII (I)
- Fessenden, Ralph.J and Fessenden, Joan, 1986. *Kimia Organik Jilid 1*. Edisi ketiga. Jakarta : Erlangga.
- Heyne, K.1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Jilid II Litbang Departemen Kehutanan.
- Huang DJ, Chen HJ, Lin CD, Lin YW. 2005. *Antioxidant and antipoliverative activities of water spinach (Ipomea aquatica Forsk) constituents*, Bot. Bull. Acad. Sin.
- Khopkar SM, 2003. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. UI pres. Jakarta : Erlangga

Kikuzaki, H dan N, Nakatani. 1999. Antioxidant Effect Of Some Ginger Konstituen. *J. food Sci.* 58. 1407-1410.

Leswara. N.D dan Kartin. 1998. *Perbandingan Daya Antioksidan Beberapa Jenis Benalu Menggunakan Metode Spektrofotometri*. Warta tumbuhan Indonesia.4, 11.

Mun'im, A, Hanani, E, Sekarini, R, dan Wiryowidagyo, S. 2006. *Uji Aktivitas antioksidan beberapa spons laut dari kepulauan Seribu*. Jurnal bahan alam Indonesia.

Owolabi, M.A, H. A. B. Coker and S. I. Jaja. 2010. *Bioactivity of the phytoconstituents of the leaves of Persea americana*.

Sunarni T, 2005. *Aktivitas Antioksidan Penangkapan Radikal Bebas Dari Daun Kepel (Stelecchopus burachol)*

Vinson J, Zubik L, Samman N, Proch J. 1999. *Vitamins and Especially Flavonoids in Common Beverages are Powerful in Vitro Antioxidants Which Enrich Low Density Lipoproteins and Increase Their Pxidative Resistance After ex Vivo Spikingin human Plasma*, Journal of Agricultural & Food Chemistry, 47: 2502-2504

Winarsi, H. 2007. *Antioksidan Alami & Radikal Bebas Potensi dan Aplikasinya Dalam Kesehatan*. Yogyakarta : Penerbit Kansius.