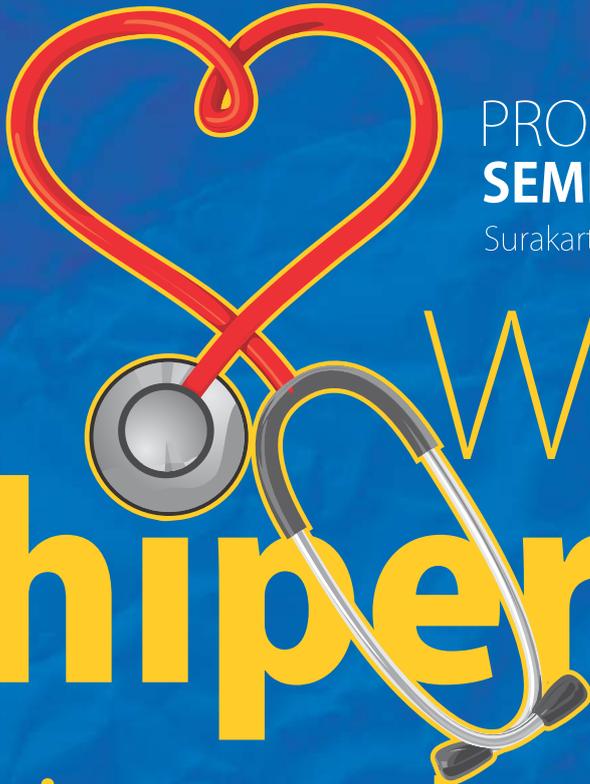


PROSIDING
SEMINAR NASIONAL BER-SKP

Surakarta, 3 Juli 2010



Waspada
hipertensi
bisa menghampiri siapa saja

Pembicara:

dr. Fredie Irijanto, SP.

dr. Tonang Dwi Ardiyanto, PhD.

Prof. Dr. Hj. Siti Sjamsiah, Apt.

Editor:

Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt.

Dr. Gunawan Pamudji W., M.Si., Apt.

Titik Sunarni, M.Si., Apt.

Ismi Rahmawati, M.Si., Apt.

Dyah Susilowati, M.Si., Apt.

Universitas Setia Budi

Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo

Surakarta





PROSIDING
SEMINAR NASIONAL BER-SKP
Surakarta, 3 Juli 2010

Waspada **hipertensi** bisa menghampiri siapa saja

Pembicara:

dr. Freddie Irijanto, SP.
dr. Tonang Dwi Ardiyanto, PhD.
Prof. Dr. Hj. Siti Sjamsiah, Apt.

Editor:

Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt.
Dr. Gunawan Pamudji W., M.Si., Apt.
Titik Sunarni, M.Si., Apt.
Ismi Rahmawati, M.Si., Apt.
Dyah Susilowati, M.Si., Apt.



Universitas Setia Budi
Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo
Surakarta

Proceeding Seminar Nasional Obat Tradisional -
*Strategi Pengembangan Obat Tradisional dalam
Upaya Penyediaan Obat yang Rasional*

Hak Cipta ©Universitas Setia Budi Surakarta, 2010

Diterbitkan oleh:
Universitas Setia Budi Surakarta
Jl. Letjen Sutoyo
Mojosongo - Surakarta
Jawa Tengah

Diterbitkan tahun 2010

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Prosiding Seminar Nasional
Waspada, Hipertensi Bisa Menghampiri Siapa Saja
Surakarta: Universitas Setia Budi, 2010.

viii + 96 hlm.; 29,7 cm.

ISBN 978 - 602 - 95096 - 2 - 5

ISBN 978-602-95096-2-5



Desain sampul dan tataletak: arifW
Dicetak oleh swarakan!, Yogyakarta
Isi di luar tanggung jawab percetakan

Daftar Isi

Kata Sambutan

1. Pembukaan Seminar v
2. Dekan Fakultas Farmasi USB Surakarta vi
3. Ketua panitia vii

Makalah Diskusi Panel

dr. Freddie Irijanto., Sp.PD.

- Hypertension Update 3

dr. Tonang Dwi Ardyanto, PhD.

- Peran Pemeriksaan Laboratorium Hipertensi 11

Prof. Dr. Hj. Siti Sjamsiah, Apt.

- Farmakoterapi: Hipertensi pada Berbagai Kondisi Khusus Penderita 16

Makalah Peserta

Ismi Rahmawati, Nurul Widiawati, Yudi Rinanto

- Uji Aktivitas Antibakteri Hasil Fraksi Aktif Ekstrak dengan Metode Soxhletasi dan Infus Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) terhadap Bakteri Uji *Shigella dysenteriae* ATCC 9361 31

Dewi Ekowati, Achmad Riyadi, Mirna Lestari, Tutik Nilta Izzah, Yona Triuspita Sari, Ika Andriana

- Potensi Tablet Hisap Ekstrak Herba Pegagan (*Centella asiatica*, L.) sebagai Peningkat Daya Ingat pada Mencit Swiss Webster 36

Dyah Susilowati, Agus Tiyan Suseno

- Uji Efek Analgetik Ekstrak Etanol 70% Daun Jambu Mede (*Anacardium occidentale* L.) terhadap Mencit Putih Jantan 40

Nony Puspawati, Dyah Susilowati, Ria

Septiyana

- Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanolik Daun Sirih (*Piper betle* L.) terhadap *Candida albicans* ATCC 10231 dan *Candida albicans* Hasil Isolasi Penderita Keputihan 45

Endang Sri Rejeki

- Analisis Timbal (Pb) dan Besi (Fe) dalam Yogurt secara Spektrofotometri Serapan Atom 50

Opstaria Saptarini, Fransiska Juliastuti, Yul Mariyah

- Uji Aktivitas Larvasida Ekstrak Etanolik Biji Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) terhadap Larva Nyamuk *Anopheles aconitus* Instar III 54

Jamilah Sarimanah, Oetari, Heppy Putri Dyah Runtyasari

- Studi Penggunaan Antiemetika pada Pasien Kanker Rawat Inap dengan Terapi Sitostatika di RSD X Caruban Madiun 57

Jamilah Sarimanah, Oetari, Lakmitafuri Windianingrum

- Study Penggunaan Antiemetika pada Pasien Kanker Terapi Sitostatika di RSUD X Ngawi Jawa Timur pada Tahun 2008 64

Mamik Ponco Rahayu, Sindu Triana Arifeni, Jason Merari Peranginangin

- Efek Immunostimulan Ekstrak Etanol Daun Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) terhadap Immunoglobulin (IgM dan IgG) pada Mencit Balb/C yang Diinduksi Vaksin Hepatitis B 74

Kadar Ismah, Mamik Ponco Rahayu, Titik Sunarni

- Aktivitas Antioksidan Fraksi Aktif dari Ekstrak Metanolik Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana*, L.) terhadap 1,1 Difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) 79

Rini Prastiwi, Suhartinah, Yulesvan Adit Dwi Nugroho

- Efek Spermatogenesis Sediaan Ekstrak Kering, Instan dan Sirup dari Herba Purwoceng (*Pimpinella alpina* K. D. S.) terhadap Tikus Putih Jantan Galur Wistar 84

Lidhia Handayani, Dwi Ningsih

- Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu* L.) dalam Sediaan Salep terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC® 25923 secara In-Vivo 89

Sambutan Pembukaan Seminar Nasional “Waspada Hipertensi Bisa Menghampiri Siapa Saja”

Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Solo, 3 Juli 2010

Assalamu’alaikum Warahmatulohi Wabarokatuh

Salam Sejahtera Untuk Kita Semua

Yth. Rekan-rekan Wakil Rektor

Dekan Fakultas Farmasi – Prof. Dr. RA Oetari, SU.,Apt. yang kami hormati.

Pembicara Seminar **Bp dr Fredy Irianto., Sp.PD, Ibu Prof.Dr. Hj. Siti Sjamsiah, Apt** dan **Bp dr Tonang Dwi Ardiyanto., Phd** yang kami hormati

Peserta Seminar Nasional yang berbahagia.

Membaca tema Seminar hari ini “Waspada Hipertensi bisa menghampiri siapa saja”, merupakan judul yang menarik bagi kita semua untuk berhati-hati dalam mengelola kesehatan dan mengetahui langkah penyembuhan bila sudah terkena hipertensi.

Hipertensi atau lebih dikenal dengan tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan tekanan darah di dalam arteri yang banyak diderita masyarakat yang tinggal di kota karena pola hidup mereka . Termasuk saya dan anda semua yang hadir disini tidak lepas dari bahaya terkena penyakit hipertensi.

Kami mendukung inisiatif Dekan Fakultas Farmasi USB berikut jajarannya khususnya Ketua Program Profesi Apoteker yang dengan jeli mengangkat hipertensi sebagai tema dalam Seminar Nasional yang layak dibahas dari berbagai aspek baik dari kalangan Akademisi maupun Praktisi sebagai perwujudan darma kedua dari Tridarma Perguruan Tinggi yakni penelitian.

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada **Bp dr Fredy Irianto.,Sp.PD** – dari RS Dr Sardjito Yogyakarta, **Ibu Prof.Dr.Hj.Siti Sjamsiah, Apt** – dari Universitas Airlangga Surabaya dan **Bp dr Tonang Dwi Ardiyanto.,Phd** – dari Laboratorium Prodia yang telah berkenan menjadi pembicara dalam seminar Nasional ini.

Kami berharap hasil Seminar hari ini bisa bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi masyarakat luas pada umumnya.

Demikian sambutan kami dan akhir kata kami ucapkan Wassalamu’alaikum Warohmatulohi Wabarokatuh.

Solo, 3 Juli 2010

Wakil Rektor Senior I

Sambutan Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Ketua Yayasan Pendidikan Setia Budi, yang kami hormati
Rektor Universitas Setia Budi, yang kami hormati
Segenap civitas akademika Fakultas Farmasi, yang kami hormati
Para Pembicara dan Tamu Undangan
Bapak / Ibu serta saudara / i Peserta Seminar

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah Puji Syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang diberikan kepada kita semua sehingga dapat terselenggaranya acara Seminar Nasional Fakultas Farmasi dengan tema: "*Waspada Hipertensi bisa menghampiri siapa saja*" Yang diselenggarakan oleh Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi dapat terselenggara pada hari ini, 3 Juli 2010.

Sebagai institusi pendidikan, Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi mempunyai tanggung jawab untuk memberikan sumbangan kepada Bangsa dan Negara tercinta ini memfasilitasi memberikan informasi terkini dalam perkembangan ilmu dan teknologi di bidang farmasi khususnya dan di bidang kesehatan pada umumnya. Selain itu juga hasil pemikiran – pemikiran baru dapat dipublikasikan sehingga dapat bermanfaat bagi kita semua.

Seminar Nasional ini merupakan agenda tahunan dari Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi diharapkan kepada civitas akademika baik dari dalam maupun dari luar serta para praktisi – praktisi dapat mempersiapkan diri dalam mempublikasikan hasil-hasil penelitiannya. Hasil penelitian dapat berupa bidang farmasi maupun bidang kesehatan lainnya yang dapat bermanfaat bagi bangsa dan Negara ini. Dengan adanya publikasi hasil penelitian dari berbagai peneliti maka permasalahan – permasalahan utama bangsa ini terutama di bidang farmasi pada khususnya dan kesehatan pada umumnya dapat terjawab dan dapat bermanfaat bagi kita semua.

Saya ucapkan terimakasih kepada panitia yang telah mempersiapkan acara ini dengan sebaik mungkin yang telah mengambil tema "*Waspada Hipertensi bisa menghampiri siapa saja*". Tema yang diambil pada seminar ini sudah tepat. Karena masyarakat umum selalu dihantui dengan Penyakit Hipertensi. Maka pada kesempatan ini kita dapat mengupas tuntas dari segi permasalahannya, penyebabnya sampai ke pengobatan penyakit hipertensi. Dan pembicara yang dipilih sudah mewakili dari kompetensi dibidangnya baik dari dokter sebagai pendiagnosa penyakit dan uji laboratoriumnya, dan dari segi akademisi pada bidang kefarmasian di terapi penyakit hipertensi.

Pada kesempatan ini saya juga mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Universitas Setia Budi serta pihak lain yang telah membantu terselenggaranya kegiatan Seminar Nasional ini. Besar harapan kami semoga hasil Seminar Nasional ini dapat bermanfaat dan dapat menyumbang saran hasil – hasil pemikiran peneliti kepada bangsa dan Negara. Dan semoga di tahun – tahun ke depan para peneliti dapat mempersiapkan diri untuk mempublikasi hasil karya dan hasil sumbang pikirannya..

Akhir sambutan ini, saya ucapkan selamat datang dan selamat mengikuti acara Seminar Nasional Fakultas Farmasi ini semoga dapat bermanfaat bagi kita semua. Apabila adanya kekurangan dalam pelaksanaan Seminar Nasional ini ijin kami menyampaikan permohonan maaf. Sekali lagi kami ucapkan selamat berseminar mudah – mudahan hasilnya dapat bermanfaat bagi kita semua. Amien.

Wassalamu'alaikum Wr Wb.

Surakarta, 3 Juli 2010

Dekan Fakultas Farmasi USB

Prof. Dr. R.A Oetari SU Apt

Sambutan

Ketua Panitia Seminar Nasional

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Yang terhormat

Wakil Rektor Senior bidang Akademik dan Kerjasama Universitas Setia Budi

Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Para pembicara dr Fredie Irijanto, SpPD KGH

dr Tonang Dwi Ardiyanto, PhD.

Prof Dr Hj Siti Sjamsiah, Apt, yang saya hormati

Peserta Seminar dan para Pemakalah yang saya banggakan

Tamu undangan yang berbahagia

Seminar ini merupakan agenda rutin tahunan yang bertujuan selain menumbuhkan iklim atau suasana akademis yang ilmiah dan juga sebagai media transfer pengetahuan, hasil-hasil penelitian terbaru dari para pakar, praktisi, peneliti seputar materi yang menjadi pembahasan pada seminar.

Tema yang kita usung dalam seminar kali ini adalah Tekanan darah tinggi, atau hipertensi. Tekanan darah tinggi, atau hipertensi, merupakan salah satu penyebab kematian paling sering di dunia. Hampir satu miliar orang di dunia berisiko terkena kegagalan jantung, serangan jantung, stroke, gagal ginjal dan kebutaan akibat hipertensi. Faktor penyebab resiko hipertensi dan faktor penggunaan obat yang tidak terkontrol masih menjadi faktor angka kejadian hipertensi yang tinggi.

Tujuan seminar ini adalah: Memberikan pengetahuan dan pemahaman kita tentang patologi penyakit hipertensi, penyebab dan faktor resiko hipertensi; memberikan pengetahuan tentang penggunaan obat hipertensi yang aman dan cara pengendalian yang tepat; dan meningkatkan pemahaman pembacaan hasil uji laboratorium terutama yang berkaitan dengan hipertensi (faktor penyebab dan pencetus). Sehingga diharapkan setelah mengikuti seminar ini dapat memberikan pengetahuan dan pemahaman kita tentang patologi penyakit Hipertensi, penyebab hipertensi, deteksi faktor penyebab dan faktor pencetus hipertensi secara uji laboratorium. dan tak kalah pentingnya mengenai pengobatan dan asuhan kefarmasian terhadap pasien hipertensi.

Untuk itu mari kita manfaatkan kesempatan langka ini semaksimal mungkin untuk saling berdiskusi, bertukar informasi dan menggali pengetahuan sedalam-dalamnya dari para pembicara yang sangat kompeten dibidangnya yang sengaja kami undang.

Pada kesempatan ini kami ucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Setia Budi, Dekan Fakultas Farmasi yang telah memberi kesempatan terlaksananya seminar hari ini, Bapak/Ibu Pembicara yang telah menyempatkan waktu berbagi ilmu, Peserta Seminar dan Pemakalah atas kontribusinya, sponsor dan pihak-pihak lain yang tidak bisa kita sebutkan satu per satu terima kasih atas kerja samanya dan dukungannya sehingga dapat terwujud Seminar Nasional pada hari ini.

Akhirnya kami sampaikan selamat mengikuti acara ini, Insya Allah bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 3 Juli 2010

Ketua Panitia

Ismi Rahmawati, M. Si, Apt



Makalah

Uji Aktivitas Antibakteri Hasil Fraksi Aktif Ekstrak dengan Metode Soxhletasi dan Infus Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) terhadap Bakteri Uji *Shigella dysenteriae* ATCC 9361

Ismi Rahmawati, Nurul Widiawati, Yudi Rinanto
Universitas Setia Budi

Intisari

Tanaman beluntas merupakan sayuran yang dapat dikonsumsi sebagai lalapan. Daun beluntas secara empiris mempunyai khasiat untuk mengobati demam, pegal linu, sakit perut, nyeri haid dan menghilangkan bau badan atau juga dapat digunakan untuk menghilangkan bau mulut, serta untuk diare. Kebenaran khasiat daun beluntas (*Pluchea indica* L) secara ilmiah sebagai antibakteri belum terbukti.

Penelitian ini menguji aktivitas antibakteri terhadap pada bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 9361 dengan metode dilusi dari fraksi aktif ekstrak daun beluntas. Ekstrak daun beluntas diperoleh dengan metode soxhlet dan infus. Ekstrak yang didapat kemudian dihidrolisis dengan menggunakan HCl dan difraksinasi menggunakan pelarut n-Heksan dan air, selanjutnya dilakukan uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 9361, menggunakan metode dilusi, yaitu dengan pengenceran 12 tabung reaksi dengan konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,125%, 1,56%, 0,78%, 0,39%, 0,19% ditambah dengan suatu kontrol. Konsentrasi yang didapat kemudian diinokulasi selama 24 jam pada suhu 37°C, kemudian digores ke dalam media agar McConkey dan ditentukan Konsentrasi Bunuh Minimumnya.

Uji aktivitas antibakteri hasil fraksi aktif ekstrak daun beluntas terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 9361 menunjukkan ada beda yang bermakna antara hasil fraksi aktif ekstrak soxhlet dan infus, dimana KBM ekstrak soxhlet 1,56%, sedangkan KBM ekstrak infus 3,125%. Berdasarkan data tersebut hasil fraksi aktif ekstrak soxhlet mempunyai aktivitas antibakteri lebih baik dibandingkan dengan hasil fraksi aktif ekstrak infus.

Kata kunci : daun beluntas, aktivitas antibakteri, *Shigella dysenteriae*

Pendahuluan

Salah satu sumber bahan obat alam yang dimiliki bangsa Indonesia adalah tanaman beluntas. Tanaman beluntas merupakan sayuran yang dapat dikonsumsi sebagai lalapan. Khasiat lalapan juga telah diteliti dan diuji secara ilmiah oleh para ahli dari Indonesia maupun mancanegara. Kandungan aktif daun beluntas berdasarkan hasil pengujian dan penelitian mengandung alkaloid, flavonoid, tanin dan minyak atsiri (Mangoting, 2005). Daun beluntas secara empiris mempunyai khasiat untuk mengobati demam, pegal linu, sakit perut, nyeri haid dan menghilangkan bau badan atau juga dapat digunakan untuk menghilangkan bau mulut, serta untuk diare. Kebenaran khasiat daun beluntas (*Pluchea indica* L) secara ilmiah sebagai antibakteri belum terbukti. Penelitian ini dilakukan terhadap aktivitas antibakteri pada

bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 9361 dengan metode dilusi dari fraksi aktif ekstrak daun beluntas.

Zat aktif yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan cara menyari suatu simplisia bahan obat dengan menggunakan pelarut etanol 70% dan air. Penyariannya dilakukan dengan menggunakan metode soxhletasi dan infus. Hal ini dilakukan untuk membandingkan efek antibakteri antara ekstrak soxhlet dan ekstrak infus dari daun beluntas. Pelarut yang digunakan adalah etanol 70% karena sangat efektif dalam menghasilkan bahan aktif yang optimal, dimana bahan pengotor hanya dalam skala kecil turut dalam cairan pengekstraksi (Voight, 1994).

Tujuan dari penelitian ini adalah: **Pertama**, untuk mengetahui aktivitas antibakteri fraksi aktif ekstrak soxhletasi dan fraksi aktif ekstrak infus daun beluntas terhadap bakteri *Shigella*

dysenteriae ATCC 9361. **Kedua**, untuk membandingkan keefektifan dari hasil fraksi aktif ekstrak soxhlet dan fraksi aktif ekstrak infus daun beluntas terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 9361.

Metode Penelitian

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yaitu daun beluntas (*Pluchea indica* L) yang tumbuh di desa Batu Jamus, Kerjo, Karanganyar, Jawa Tengah pada bulan Januari 2008. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun beluntas yang dipetik adalah bagian yang masih muda, yang masih segar dan berwarna hijau.

Jalannya Penelitian

1. Pembuatan infus daun beluntas.

Pembuatan infus daun beluntas dilakukan dengan cara menimbang serbuk daun beluntas sebanyak 50 gram dan dibasahi dengan 100 ml air, kemudian dimasukkan ke dalam panci infus dan dicampur dengan air suling sebanyak 500 ml, kemudian dipanaskan di atas penangas air selama 15 menit terhitung setelah suhu mencapai 90°C sambil sesekali diaduk, setelah itu disaring dengan menggunakan kain flannel. Jika volume belum mencukupi maka ditambah air panas dengan cara menuang air panas tersebut lewat ampasnya.

2. Pembuatan ekstrak soxhletasi daun beluntas.

Pembuatan ekstrak ini dilakukan dengan cara diambil serbuk daun beluntas sebanyak 50,0 g dimasukkan ke dalam kantong dari kertas saring dibentuk silinder dan diikat dengan tali, lalu dimasukkan dalam alat soxhletasi dan ditambah dengan etanol 70% sebanyak satu setengah sirkulasi atau 400 ml dan dihubungkan dengan kondensor, penyarian dilakukan dengan api bebas. Proses penyarian dihentikan sampai diperoleh ekstrak yang jernih, kemudian dipekatkan agar pelarut menguap di atas penangas air atau evaporator sampai kental.

3. Pembuatan fraksi aktif dari ekstrak infus dan ekstrak soxhlet daun beluntas.

Pembuatan ekstrak ini pertama kali dilakukan dengan cara menimbang ekstrak kental di dalam beaker glass. Ekstrak dihidrolisis asam dengan menambahkan HCl 0,1 N sebanyak 30 ml kemudian dipanaskan dengan api langsung selama 0,5 jam. Ekstrak didinginkan, disaring kemudian dipisahkan di corong pisah dengan menambahkan n-hexan 3 kali @ 30 ml. Hasil pemisahan yang bersifat polar (bukan hexan) dikeringkan dengan api langsung dan ditimbang.

4. Pengujian aktifitas antibakteri

Hasil fraksi air ekstrak soxhlet dan ekstrak infus daun beluntas (*Pluchea indica* L) yang diperoleh diuji secara mikrobiologi dengan bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 9361. Pengujian daya antibakteri dilakukan di Laboratorium Universitas Setia Budi dengan metode dilusi untuk mengetahui Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM). Metode dilusi menggunakan 1 deretan tabung reaksi dari 12 tabung steril. Konsentrasi fraksi aktif yang digunakan adalah 100%(b/v), 50%(b/v), 25%(b/v), 12,5%(b/v), 6,25%(b/v), 3,12%(b/v), 1,56%(b/v), 0,78%(b/v), 0,39%(b/v), 0,195%(b/v), 0,097%(b/v), 0,04%(b/v). Tabung-tabung diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Konsentrasi Hambat Minimum ditentukan dengan mengamati adanya kekeruhan pada seri pengenceran dari tabung yang telah diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam, dimana dengan larutan jernih setelah tabung keruh terakhir merupakan Konsentrasi Hambat Minimum. Konsentrasi Bunuh Minimum ditentukan dengan menggores larutan dari sejumlah tabung pada medium Mac Conkey kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam dan diamati tidak adanya pertumbuhan bakteri.

5. Pengujian aktifitas antibiotik Kotrimoksazol sebagai pembanding

Sediaan Kotrimoksazol dilarutkan dengan aquadest steril selanjutnya digunakan untuk uji antibakteri terhadap *Shigella dysenteriae* ATCC 9361. Larutan Kotrimoksazol dibuat dengan berbagai konsentrasi diuji secara dilusi. KHM dapat diketahui dengan mengamati tingkat kekeruhan pada setiap tabung. Cara mengetahui KBM maka masing-masing biakan dalam tabung diinokulasikan pada media Mac Conkey, diamati dengan tidak adanya pertumbuhan bakteri.

6. Analisis data

Pengujian secara statistik menggunakan perhitungan anava dua arah untuk membandingkan hasil uji daya antibakteri fraksi aktif hasil hidrolisis asam, dari ekstrak soxhlet dan infus daun beluntas (*Pluchea indica* L) terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 9361.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil pembuatan ekstrak soxhletasi dan infus daun beluntas

Metode soxhletasi cairan penyariannya terus menerus diperbaharui, artinya cairan penyari yang menetes di atas bahan bebas dari zat aktif, begitu seterusnya sampai yang merendam semua bahan menjadi jernih sehingga zat

aktif yang terkandung didalam simplisia akan tersari lebih banyak dan lebih optimal (Voight, 1994). Berdasarkan hasil pembuatan ekstrak soxhlet, kemudian dilakukan hidrolisis dengan menggunakan pelarut HCl, kemudian difraksinasi menggunakan pelarut n-Heksan dan selanjutnya dilakukan uji aktivitas antibakteri. Hasil pembuatan hidrolisis fraksi air ekstrak soxhlet adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil pembuatan ekstrak soxletasi daun beluntas

No	Serbuk sampel	Ekstrak kental	Rendemen (% b ₁ /b ₂)
1.	50	8,54	17,08
2.	50	7,65	15,30
3.	50	8,51	17,02

Tabel 2. Hasil pembuatan hidrolisis fraksi air ekstrak soxhlet

No	Berat ekstrak (g)	Fraksi air (g)	Rendemen (% b ₁ /b ₂)
1.	5,00	2,50	50,00
2.	4,59	2,35	51,19
3.	3,86	1,98	51,29

Hasil pembuatan ekstrak infus dari daun beluntas

Penyarian dengan metode infundasi menghasilkan sari yang tidak stabil dan mudah tercemar oleh kuman dan kapang, maka sari yang diperoleh dengan cara ini tidak boleh disimpan lebih dari 24 jam (Anonim, 1986). Berdasarkan hasil pembuatan ekstrak infus di atas, kemudian dilakukan hidrolisis dengan menggunakan pelarut HCl, kemudian difraksinasi menggunakan pelarut n-Heksan dan selanjutnya dilakukan uji aktivitas antibakteri. Hasil pembuatan hidrolisis fraksi air ekstrak soxhlet adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil pembuatan ekstrak infus daun beluntas

No	Berat sampel	Volume awal	Volume akhir	Rendemen (% b/v)
1.	50	600	400	80
2.	50	600	350	70
3.	50	600	400	80

Tabel 5. Hasil pembuatan hidrolisis fraksi air ekstrak infus

No	Volume ekstrak (ml)	Fraksi air (g)	Rendemen (% b ₁ /b ₂)
1.	5,40	2,85	52,00
2.	4,48	2,31	51,56
3.	4,61	2,33	50,54

Hasil uji aktivitas antibakteri hasil fraksi air ekstrak soxhlet dan ekstrak infus daun beluntas terhadap *Shigella dysenteriae* ATCC 9361

Penelitian pendahuluan pada uji aktivitas antibakteri telah dilakukan pada fraksi air dan n-hexan ekstrak soxhlet dan maserat daun beluntas terhadap *Shigella dysenteriae* ATCC 9361, dimana fraksi air mempunyai daya antibakteri terhadap *Shigella dysenteriae* ATCC 9361, sedangkan fraksi n-hexan tidak memiliki aktivitas antibakteri ditunjukkan dengan tidak adanya pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 9361 pada medium Mc Conkey Agar.

Fraksi n-hexan tidak dapat membunuh bakteri uji dari konsentrasi 100% -0,19 % mungkin dikarenakan senyawa yang larut dalam n-hexan seperti minyak atsiri tidak tersari karena keberadaannya yang mudah menguap selama perlakuan. Aglikon suatu glikosida yang larut dalam pelarut non polar kemungkinan hanya sedikit sehingga tidak dapat membunuh bakteri uji. Selanjutnya hasil fraksi air kemudian dilakukan uji dilusi untuk mengetahui minimum bakteriostatik dan bakterisid. Konsentrasi bakteriostatik adalah konsentrasi terkecil yang mampu menghambat bakteri uji (KHM), sedangkan konsentrasi bakteriosida adalah konsentrasi terkecil yang mampu membunuh bakteri uji (KBM). Kekeruhan diamati setiap tabung kemudian diinokulasi pada medium tergantung dari bakteri uji dalam cawan petri. Hasil uji dilusi dari fraksi air terhadap bakteri uji dapat dilihat pada tabel 6 dan 7.

Tabel 6. Uji aktivitas antibakteri hasil fraksi air ekstrak soxhlet dan ekstrak infus daun beluntas terhadap *Shigella dysenteriae* ATCC 9361.

Konsentrasi (% b/v)	Hasil inokulasi					
	I	II	III	IV	V	VI
100	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-
12,5	-	-	-	-	-	-
6,25	-	-	-	-	-	-
3,12	-	-	-	-	-	-
1,56	-	-	-	-	-	-
0,78	+	+	+	+	+	+
0,39	+	+	+	+	+	+
0,195	+	+	+	+	+	+
0,097	+	+	+	+	+	+
0,04	+	+	+	+	+	+
0,02	+	+	+	+	+	+
Kontrol -	-	-	-	-	-	-
Kontrol +	+	+	+	+	+	+

Keterangan :

- + : Ada pertumbuhan koloni bakteri pada media selektif
- : Tidak ada pertumbuhan koloni pada bakteri pada media selektif

Kontrol - : Suspensi bakteri

Kontrol + : Sediaan galenik

Tabel 7. Hasil uji dilusi dari hasil fraksi air ekstrak infus daun beluntas terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 9361

Konsentrasi (% b/v)	Hasil inokulasi					
	I	II	III	IV	V	VI
100	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-
12,5	-	-	-	-	-	-
6,25	-	-	-	-	-	-
3,125	-	-	+	-	-	-
1,56	+	+	+	+	+	+
0,78	+	+	+	+	+	+
0,39	+	+	+	+	+	+
0,195	+	+	+	+	+	+
0,097	+	+	+	+	+	+
0,04	+	+	+	+	+	+
0,02	+	+	+	+	+	+
Kontrol -	-	-	-	-	-	-
Kontrol +	+	+	+	+	+	+

Keterangan :

- + : Ada pertumbuhan koloni bakteri pada media selektif
- : Tidak ada pertumbuhan koloni pada bakteri pada media selektif

Kontrol - : Suspensi bakteri

Kontrol + : Sediaan galenik

Penelitian dilakukan dengan cara hasil hidrolisis fraksi n-Heksan dan fraksi air yang telah dipekatkan masing-masing diuji aktivitas antibakterinya terhadap *Shigella dysenteriae* ATCC 9361 dengan metode dilusi, kemudian setelah dilakukan penelitian dan pengamatan ternyata ekstrak yang dapat membunuh bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 9361 adalah ekstrak hasil hidrolisis fraksi air. Berdasarkan keterangan tersebut fraksi air merupakan fraksi aktif yang mempunyai aktivitas antibakteri. Uji aktivitas antibakteri daun beluntas terhadap *Shigella dysenteriae*

Hasil pengujian efek antibakteri sediaan suspensi kotrimoksazol

Sediaan galenik yang berupa ekstrak yang telah diuji aktivitas antibakterinya kemudian dibandingkan dengan antibakteri yang biasa digunakan untuk penderita disentri yaitu sediaan

suspensi kotrimoksazol. Hasil pengujian antibakteri pada bakteri uji *Shigella dysenteriae* ATCC 9361 dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil inokulasi sediaan suspensi kotrimoksazol terhadap bakteri uji *Shigella dysenteriae* ATCC 9361

Konsentrasi (% b/v)	Hasil inokulasi					
	I	II	III	IV	V	VI
50	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
1	+	+	+	+	+	+
Kontrol -	-	-	-	-	-	-
Kontrol +	+	+	+	+	+	+

Keterangan :

- + : Ada pertumbuhan koloni bakteri pada media selektif
- : Tidak ada pertumbuhan koloni pada bakteri pada media selektif

(+) : Keruh / ada pertumbuhan bakteri

(-) : Jernih / tidak ada pertumbuhan bakteri

Kontrol - : Suspensi bakteri

Kontrol + : Sediaan antibiotik

Kontrol yang digunakan sebagai pembanding adalah antibiotik kotrimoksazol dalam bentuk suspensi. Kotrimoksazol sebagai antibakteri merupakan gabungan dari sulfametoksazol dan trimetropim yang salah satunya mempunyai khasiat sebagai obat infeksi saluran kemih dan saluran pencernaan yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella* dan *Shigella dysenteriae*. Bentuk suspensi dipilih karena untuk mempermudah dalam pengenceran.

Hasil uji antibakteri sediaan suspensi kotrimoksazol untuk bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 9361 seperti yang terlihat pada tabel 13 menunjukkan bahwa konsentrasi bunuh minimum (KBM) adalah 2% ~ 0,1% zat aktif. Berdasarkan dari data-data di atas dapat diketahui bahwa antibiotik kotrimoksazol memiliki aktivitas antibakteri lebih tinggi dibandingkan dengan hasil fraksi aktif ekstrak soxhlet maupun ekstrak infus daun beluntas. Perhitungan

anova dua arah dihitung berdasarkan nilai dari konsentrasi bunuh maksimum dari masing-masing perlakuan, yaitu hasil hidrolisis fraksi air ekstrak soxhlet dan ekstrak infus yang telah diperoleh. Berdasarkan perhitungan kriteria uji, H0 diterima bila t hitung lebih kecil dari tkritis, tetapi pada perhitungan ternyata t hitung lebih besar tkritis maka H0 ditolak yang berarti ada beda yang berarti antara konsentrasi bunuh minimum hasil hidrolisis fraksi air ekstrak soxhlet dan ekstrak infus daun beluntas terhadap *Shigella dysenteriae* ATCC 9361.

Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

Hasil fraksi air ekstrak soxhlet dan ekstrak infus daun beluntas (*Pluchea indica* L) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Shigella dysenteriae* ATCC 9361.

Hasil fraksi air ekstrak soxhlet daun beluntas memiliki aktivitas antibakteri lebih besar daripada hasil fraksi air ekstrak infus daun beluntas.

B. Saran

Pertama, perlu dilakukan uji aktivitas antibakteri dengan metode penyarian yang lain.

Kedua, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut secara in vivo sebagai kelanjutan in vitro.

Ketiga, perlu dilakukan uji aktivitas antibakteri dengan menggunakan bakteri lain.

Daftar Pustaka

- Anonim, 1985, *Cara Pembuatan Simplisia*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 7.
- Anonim, 1985, *Tanaman Obat Tradisional*, Jilid I, Ditjen POM, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 74-75.
- Anonim, 1986, *Sediaan Galenik*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 3-10.
- Anonim, 1989, *Materia Medika Indonesia*, Jilid V, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 412-414.
- Anonim, 1998, *Pedoman Pelaksanaan Uji Klinik Obat Tradisional*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 1-2.

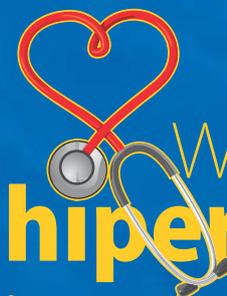
- Bonang, G., dan Koeswardono, E.S., 1982, *Mikrobiologi Kedokteran untuk Laboratorium dan Klinik*, PT. Gramedia, Jakarta, 9, 105-106.
- Gunawan, D., Mulyani, S., 2004, *Ilmu Obat Alam*, Jilid 1, Penebar Swadaya, Jakarta, 2-4.
- Ganiswara, S.G., 1995, *Farmakologi dan Terapi*, Edisi IV, Bagian Farmakologi Universitas Indonesia, Jakarta, 590-593
- Harbone, J.B, 1987, *Metode Fitokimia, Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*, Edisi II, Institut Teknologi Bandung, Bandung, 70-72, 102-106.
- Jawetz, E., Melnick, J.L., Adelberg, E.A., 1986, *Mikrobiologi untuk Profesi Kesehatan*, diterjemahkan oleh bonang, G., Edisi XVI, C. V. E.GC., Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta, 318-331.
- Mangoting, D., 2005, *Tanaman Lalapn Berkhasiat Obat*, Penebar Swadaya, Jakarta, 17-19.
- Pelczar Jr, M.J., Chan, E.C.S, 1988, *Dasar-Dasar Mikrobiologi*, diterjemahkan oleh Hadioetomo, R.S., Imas, T., Tjitrosomo, S.S., Angka, S.L., Universitas Indonesia Press, Jakarta, 457-458.
- Robinson., 1995, *Kandungan Organik Tumbuhan Tingkat Tinggi*, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Syamsuhidayat, S.S., Hutapea, J. R., 1994, *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*, Edisi III, Badan Penelitian dan Pengembangan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 538.
- Syukur, C., Hernani., 2003, *Budi Daya Tanaman Obat Komersil*, Penebar Swadaya, Jakarta, 1.
- Voight, R, 1995, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*, diterjemahkan Oleh Soendani Noerono, ed VI. Gajah Mada Universitas Press, Yogyakarta, 566-567, 572-573.



Universitas Setia Budi

Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo
Surakarta

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL BER-SKP



Waspada
hipertensi

bisa menghampiri siapa saja

ISBN 978-602-95096-2-5



9 786029 509625