

Sains dan Teknologi Hijau

307/ Ilmu Kedokteran Dasar dan Biomedik

LAPORAN TAHUNAN
PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI



IDENTIFIKASI TANAMAN BERKHASIASAT OBAT DI
KECAMATAN GUNUNGPATI UNTUK MENINGKATKAN
KEMANDIRIAN KESEHATAN MELALUI PEMANFAATAN
SUMBERDAYA ALAM

TIM PENGUSUL

Dr.dr. Nugrahaningsih WH,M.Kes	NIDN 0009076910
Dr. Lisdiana, M.Si	NIDN 0019115914
Drs. Eling Purwantoyo,M.Si	NIDN 0008076008

Dibiayai oleh:

Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Semarang
Nomor: DIPA-023.04.1.673453/2015, tanggal 14 November 2015
dan Revisi tanggal 03 Maret 2015

Sesuai Dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Penelitian Unggulan
Perguruan Tinggi Bagi Dosen Perguruan Tinggi BATCH I
Tahun Anggaran 2015

Nomor 523/UN37.3.1/LT/2015 tanggal 10 April 2015

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
NOPEMBER 2015

LAPORAN TAHUNAN
PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI



IDENTIFIKASI TANAMAN BERKHASIAH OBAT DI
KECAMATAN GUNUNGPATI UNTUK MENINGKATKAN
KEMANDIRIAN KESEHATAN MELALUI PEMANFAATAN
SUMBERDAYA ALAM

TIM PENGUSUL

Dr.dr. Nugrahaningsih WH,M.Kes	NIDN 0009076910
Dr. Lisdiana, M.Si	NIDN 0019115914
Drs. Eling Purwantoyo,M.Si	NIDN 0008076008

Dibiayai oleh:

Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Semarang
Nomor: DIPA-023.04.1.673453/2015, tanggal 14 November 2015
dan Revisi tanggal 03 Maret 2015

Sesuai Dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Penelitian Unggulan
Perguruan Tinggi Bagi Dosen Perguruan Tinggi BATCH I
Tahun Anggaran 2015

Nomor 523/UN37.3.1/LT/2015 tanggal 10 April 2015

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
NOPEMBER 2015

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Identifikasi Tanaman Berkhasiat Obat di Kecamatan Gunungpati Untuk Meningkatkan Kemandirian Kesehatan Melalui Pemanfaatan Sumberdaya Alam

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : Dr. dr. NUGRAHANINGSIH W H M.Kes.
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang
NIDN : 0009076910
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Biologi
Nomor HP : 081325630638
Alamat surel (e-mail) : nugrahaningsihwh@yahoo.com

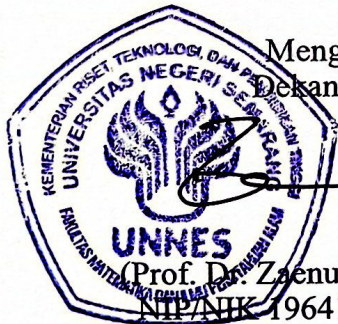
Anggota (1)

Nama Lengkap : Dr. LISDIANA M.Si.
NIDN : 0019115914
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang

Anggota (2)

Nama Lengkap : Drs. ELING PURWANTOYO M.Si.
NIDN : 0008076008
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang

Institusi Mitra (jika ada) : -
Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 3 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 50.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 200.000.000,00

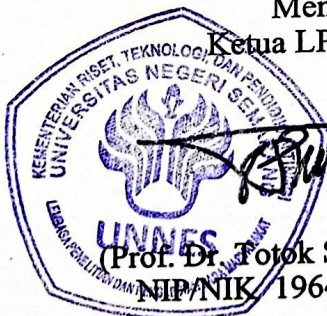


Mengetahui,
Dekan FMIPA

(Prof. Dr. Zaenuri, SE, M.Si, Akt)
NIP/NIK 196412231988031001

Semarang, 27 - 11 - 2015
Ketua,

(Dr. dr. NUGRAHANINGSIH W H M.Kes.)
NIP/NIK 196907091998032001



Menyetujui,
Ketua LP2M UNNES

(Prof. Dr. Totok Sumaryanto F, M.Pd)
NIP/NIK 196410271991021001

RINGKASAN

Pengobatan herbal menjadi pilihan utama masyarakat di banyak negara dan sudah digunakan oleh masyarakat setempat selama ribuan tahun. Pengobatan herbal menjadi bagian dari kultur masyarakat dan berkembang menjadi suatu sistem pengobatan yang memiliki karakteristik tertentu seperti Indian Ayuverdic Medicine dan Traditional Chinese Medicine. Masyarakat Indonesia memiliki sistem pengobatan dari bahan tumbuhan yang disebut Jamu. Kesadaran akan kekayaan sumber daya alam yang dimiliki negara Indonesia sangat penting untuk meningkatkan kesejahteraan serta harkat dan martabat bangsa. Potensi ini perlu dikembangkan melalui penelitian sehingga dapat memberikan dukungan ilmiah pengembangan tanaman berkhasiat obat yang dapat mendukung kemandirian bangsa dalam bidang kesehatan.

Penelitian ini berbasis pada RIP Universitas Negeri Semarang bidang Kajian Konservasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam Lokal. Penelitian direncanakan akan dilakukan selama 3 tahun dengan target akhir terbentuknya sentra industri obat herbal di desa binaan di wilayah Kecamatan Gunungpati. Identifikasi Tanaman Berkhasiat Obat di Kecamatan Gunungpati Untuk Meningkatkan Kemandirian Kesehatan Melalui Pemanfaatan Sumberdaya Alam merupakan tahap pertama dari penelitian.

Penelitian dilakukan dengan melakukan identifikasi morfologi tumbuhan, taksonomi, geografi dan kimiawi. Identifikasi morfologi dan taksonomi dan kimiawi dilakukan di Laboratorium Jurusan Biologi Unnes. Identifikasi geografi dilakukan dengan survey di wilayah kecamatan Gunungpati untuk memetakan lokasi tumbuh. .

Hasil penelitian menemukan sejumlah 172 spesies tanaman berkhasiat obat tumbuh di Kecamatan Gunungpati. Dari jumlah tersebut spesies adalah pohon, spesies pesrdu, spesies semah, spesies liana dan spesies brypsid.

Kata kunci: morfologi obat herbal, taksonomi obat herbal, sentra industri obat herbal

PRAKATA

Identifikasi tanaman berkhasiat obat di Kecamatan Gunungpati merupakan tahap awal dari upaya pemanfaatan sumber daya alam untuk meningkatkan kemandirian masyarakat dalam bidang kesehatan khususnya preventif dan kuratif. Pemanfaatan tanaman berkhasiat obat memerlukan landasan ilmiah yang memadai agar dapat diterima oleh masyarakat dan kalangan ilmiah bidang kedokteran dan kesehatan.

Identifikasi geografi, taksonomi dan morfologi perlu dilakukan untuk menentukan jenis suatu tumbuhan, ciri-ciri bentuk dan lingkungan hidup suatu tumbuhan sehingga tidak terjadi kekeliruan mengingat banyaknya nama daerah dari satu tanaman. Data identifikasi ini penting untuk mengenal suatu tumbuhan berdasar morfologinya. Identifikasi kimiawi untuk mengetahui kandungan zat aktif dalam suatu tumbuhan merupakan dasar untuk uji selanjutnya. Hasil identifikasi telah dipublikasi antara lain dalam konferensi internasional.

Uji farmakokinetik, farmakodinamik serta toksisitas suatu bahan obat sangat penting untuk mengetahui bagaimana nasib obat di dalam tubuh dan bagaimana pengaruhnya terhadap organ target. Uji toksisitas untuk mengetahui dosis toksisitas dan dosis toksik maupun non toksik bahan terhadap organ maupun sel target. Uji farmakokinetik, farmakodinamik dan toksisitas bahan obat dari tumbuhan direncanakan pada tahun kedua penelitian.

Tahap selanjutnya adalah produksi bahan berkhasiat obat yang berbasis pada masyarakat. Diharapkan tidak hanya meningkatkan kemandirian dalam bidang kesehatan, tetapi juga dalam meningkatkan perekonomian masyarakat serta tingkat pengetahuan masyarakat tentang kesehatan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang besar bagi ilmu pengetahuan dan kemandirian bangsa.

Semarang, 11-12-2015

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Keutamaan Penelitian.....	4
E. Target Luaran Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Penelitian Tanaman Berkhasiat Obat.....	3
B. Peta Jalan Penelitian (<i>Road Map</i>).....	5
C. Penelitian Pendahuluan.....	6
BAB III METODE PENELITIAN.....	7
A. Desain Penelitian.....	7
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	7
C. Alur Penelitian.....	7
D. Analisis Data.....	8
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Wilayah Kecamatan Gumungpati.....	9
B. Data tanaman obat di Kecamatan Gunungpati.....	9
C. Taksonomi dan Morfologi	10
D. Identifikasi Kimiawi.....	11
BAB V PEMBAHASAN.....	13
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	16

DAFTAR PUSTAKA..... 17

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data tanaman obat di Kecamatan Gunungpai..... 19
Lampiran 2.Dokumentasi tanaman berkhasiat obat 25
Lampiran 3 Artikel penelitian 32

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Konsep *back to nature* membawa implikasi pada berkembangnya penelitian obat dari bahan tumbuhan. Beberapa tumbuhan yang telah secara empiris dipakai oleh masyarakat karena efek samping yang ditimbulkan minimal, mulai diteliti dan disajikan secara ilmiah berdasarkan pada ilmu kedokteran. Berbagai penelitian mengeksplorasi pengaruh tumbuhan atau zat aktif yang terkandung dalam tumbuhan terhadap berbagai penyakit atau sistem imun tubuh telah mengubah paradigma obat dari tumbuhan sehingga lebih bisa diterima oleh kalangan medis sebagai pengobatan alternatif.

Pengobatan herbal menjadi pilihan utama masyarakat di banyak negara dan sudah digunakan oleh masyarakat setempat selama ribuan tahun. Pengobatan herbal menjadi bagian dari kultur masyarakat dan berkembang menjadi suatu sistem pengobatan yang memiliki karakteristik tertentu seperti Indian Ayuverdic Medicine dan Traditional Chinese Medicine. Kedua sistem pengobatan herbal tersebut telah dikenal luas pada masyarakat dunia. Masyarakat Indonesia memiliki sistem pengobatan dari bahan tumbuhan yang disebut Jamu. Jamu sudah digunakan oleh masyarakat Indonesia secara turun temurun sejak ratusan tahun yang lalu. Jamu berkembang pada masyarakat seiring dengan kultur masyarakat setempat. Sebagai negara tropis Indonesia berlimpah dengan berbagai jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai obat. Beberapa tumbuhan yang khas pada daerah tertentu diakui memiliki potensi yang cukup baik seperti pasak bumi (*Eurycoma longifolia*), purwaceng (*Pimpinella pruatjan*), buah merah *Pandanus conoideus Lam*) dan lain sebagainya

Kesadaran akan kekayaan sumber daya alam yang dimiliki negara Indonesia sangat penting untuk meningkatkan kesejahteraan serta harkat dan martabat bangsa. Wilayah Gunungpati merupakan suatu wilayah yang ideal dan sangat cocok untuk tumbuhnya banyak tanaman berkhasiat obat. Potensi ini perlu dikembangkan melalui penelitian sehingga dapat memberikan dukungan ilmiah

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Tanaman Berkhasiat Obat

Sejarah penemuan obat modern menunjukkan banyak obat yang saat ini digunakan berasal dari tumbuhan. Sebagai contoh adalah digoxin yang berasal dari tumbuhan *Digitalis lanata*, vinkristin/vinblastin berasal dari *Catharanthus roseus*, codein dari *Papaver somniferum*, reserpin dari *Rauwolfia serpentina* dan lain-lain. Hasil pengobatan dengan obat herbal secara empiris pada masyarakat menimbulkan pertanyaan tentang kandungan zat yang terdapat dalam suatu tumbuhan. Penelitian dilakukan untuk mengetahui komponen aktif suatu tumbuhan obat telah menghasilkan banyak obat yang telah diproduksi dalam jumlah besar, atau dalam bentuk sintetik.

Pengembangan obat herbal menjadi obat modern dimulai dari melakukan ekstrak terhadap material tumbuhan secara keseluruhan atau bagian-bagian tumbuhan seperti daun, buah, ataupun akar. Beberapa teknik ekstrak menggunakan ekstraktor tertentu seperti etanol, metanol dan aquades memberikan hasil yang berbeda yang menunjukkan adanya bagian atau komponen tumbuhan yang hilang ketika diekstrak dengan ekstraktor tertentu.

Tahapan selanjutnya dari pengembangan produk obat dari tanaman adalah melakukan fraksinasi. Beberapa tehnik fraksinasi digunakan untuk mengidentifikasi metabolit yang ada pada ekstrak kasar sehingga diketahui ada tidaknya flavonoid, diterpenoid, steroid, saponin dan lain-lain. Tahap purifikasi menghasilkan identifikasi zat aktif dan zat aktif utama dalam suatu tumbuhan. Andrografolid adalah zat aktif utama yang ditemukan dalam tumbuhan sambiloto (*Andrographis paniculata*) (Chao,2010), vinkristin dan vinblastin adalah zat aktif utama dalam tumbuhan *Catharanthus roseus*, dalam ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L*) ditemukan acetogenin sebagai zat aktif utamanya dan lain-lain (Hamizah et.al,2012). Andrografolid yang diekstrak dari tumbuhan sambiloto menunjukkan pengaruhnya terhadap penghambatan proliferasi sel (Manikam. et

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Identifikasi tanaman berkhasiat obat dilakukan dengan survey yang meliputi 4 bidang yaitu:

1. Identifikasi geografi
2. Identifikasi morfologi
3. Identifikasi taksonomi
4. Identifikasi kimiawi.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu : Penelitian dilakukan selama 1 tahun, yaitu tahun 2015.

Tempat penelitian : Penelitian dilakukan di lapangan dan di laboratorium.

- a. Penelitian lapangan: identifikasi geografi dilakukan di wilayah Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang
- b. Penelitian laboratorium dilakukan di beberapa laboratorium
 - 1) Laboratorium Morfologi Tumbuhan Jurusan Biologi UNNES
 - 2) Laboratorium Taksonomi Tumbuhan Jurusan Biologi UNNES
 - 3) Laboratorium Biokimia UNNES
 - 4) BPTO Tawangmangu

C. Alur Penelitian

Alur penelitian dimulai dengan membuat daftar tanaman berkhasiat obat yang ada di Indonesia. Pembuatan daftar dilakukan melalui studi pustaka. Tahap selanjutnya adalah melakukan survey lapangan di wilayah Kecamatan Gunungpati untuk menemukan jenis tanaman yang tumbuh. Selanjutnya dilakukan identifikasi taksonomi. Setelah identifikasi taksonomi dilakukan identifikasi morfologi untuk memberikan ciri-ciri pengenalan tanaman. Tumbuhan berkhasiat obat selanjutnya diekstrak dan difraksinasi untuk identifikasi kimiawi. Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Wilayah Kecamatan Gunungpati

Kecamatan Gunungpati merupakan daerah pemekaran Kota Semarang yang merupakan daerah perbukitan, dengan ketinggian kurang lebih 300 meter di atas permukaan laut. Kelurahan Gunungpati, Sumurrejo dan Plalangan adalah kelurahan yang berada pada posisi paling tinggi, sedangkan Kelurahan Sadeng dan Kelurahan Sukorejo merupakan wilayah yang paling rendah. Uhu udara di kecamatan Gunungpati relative lebih rendah dibandingkan dengan kecamatan lain di Kota Semarang.

Kecamatan Gunungpati terdiri dari 16 kelurahan yaitu: Gunungpati, Pakintelan, Sumurrejo, Plalangan, Mangunsari, Patemon, Ngijo, Nongkosawit, Cepoko, Jatirejo, Kandri, Pongangan, Kalisegoro, Sekaran, Sukorejo dan Sadeng. Kelurahan Sekaran merupakan daerah yang paling padat penduduknya karena adanya kampus Unnes yang membawa dampak perpindahan penduduk sementara dari daerah ke Kelurahan Sekaran.

B. Data Tanaman Obat di Kecamatan Gunungpati

Wilayah yang tinggi dan tanah yang subur membuat banyak macam tanaman tumbuh subur di Kecamatan Gunungpati. Banyak tanaman berkhasiat obat tumbuh di wilayah Kecamatan Gunungpati, meskipun dari tahun ke tahun lahan yang bebas bangunan semakin menyempit. Dari survey ke wilayah kecamatan Gunungpati didapatkan data tanaman berkhasiat obat sebanyak 172 spesies, yang terdiri dari pohon, perdu, semak, herba, liana dan bryopsida. Data tanaman dapat dilihat di Lampiran 1.

Penyebaran tanaman berkhasiat obat di Kecamatan Gunungpati cukup merata, namun beberapa kelurahan memiliki jumlah spesies yang sedikit, seperti Kelurahan Sukorejo, Sadeng dan Gunungpati. Kelurahan Sumurrejo, Plalangan, dan lainnya masih memiliki jumlah spesies yang cukup banyak.

Tabel 1. Tanaman berkhasiat obat di Kecamatan Gunung pati berdasar pada morfologinya

kategori	Jumlah spesies
Pohon	33
Perdu	37
Semak	19
Herba	68
Liana	11
bryoid	4

D. IDENTIFIKASI KIMIAWI

Identifikasi kimiawi dimulai dengan melakukan ekstrak terhadap beberapa tanaman berkhasiat obat. Ekstrak dilakukan dengan ekstraktor aquades. Dimulai dengan mengiris daun menjadi kecil-kecil, kemudian dikering anginkan. Pengeringan tidak dilakukan di bawah sinar matahari untuk menghindari perubahan akibat sinar matahari. Tahap selanjutnya daun yang kering diblender hingga halus dan diekstraksi dengan ekstraktor aquades. Dilakukan penguapan hingga dihasilkan ekstrak dalam bentuk serbuk.

Pengujian kadar antioksidan dalam ekstrak dilakukan dengan Metode DPPH menggunakan 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil sebagai sumber radikal bebas. Prinsipnya adalah reaksi penangkapan hidrogen oleh DPPH dari zat antioksidan . Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) merupakan senyawa radikal nitrogen. DPPH akan mengambil atom hidrogen yang terdapat dalam suatu senyawa, misalnya senyawaan fenol. Mekanisme terjadinya reaksi DPPH ini berlangsung melalui transfer electron (. Larutan DPPH yang berwarna ungu memberikan serapan absorbans maksimum pada 515,5 nm. Larutan DPPH ini akan mengoksidasi senyawa dalam ekstrak tanaman. Proses ini ditandai dengan memudarnya warna larutan dari ungu menjadi kuning. Kadar antioksidan total dalam beberapa tanaman teruji adalah ebagai berikut (Tabel 2)

Tabel 2. Kadar antioksidan dalam beberapa sediaan daun

no	Nama sediaan	Total antioksidan (%/100mg)
1	<i>Manihot utilissima</i> leaf	12,3
2	<i>Carica papaya</i> leaf	11,1
3	<i>Annona muricata</i> leaf	11,4
4	<i>Apium graveolens</i> L	9,2
5	<i>Syzygium polyanthum</i> leaf	9,8

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengaruh Faktpr Geografi Terhadap Keanekaragaman Tumbuhan

Lingkungan suatu daerah sangat mempengaruhi keberadaan suatu spesies, termasuk spesies tumbuhan. Lingkungan yang dimaksud meliputi iklim, faktor edaphic, dan faktor biotik. Perbedaan iklim, faktor edapic dan faktor biotik mempengaruhi perbedaan spesies dalam suatu wilayah. (Afif-Khoury E, 2011; Zhong-hua Z, 2008; Arshad M, 2008).

Faktor iklim meliputi temperatur atau suhu wilayah, sinar matahari, dan musim yang ada atau sedang berlangsung. Faktor iklim sebagai faktor utama distribusi spesies, termasuk spesies tumbuhan dalam suatu daerah, terutama jenis-jenis pohon (Beauregard F & de Blois S, 2014). Dapat dilihat bahwa jenis-jenis pohon yang dapat tumbuh di wilayah dengan musim yang berbeda juga berbeda spesiesnya. Pohon di wilayah empat musim berbeda dengan pohon pada wilatah dua musim.

Faktor Edaphic didefinisikan sebagai faktor ekologi yang mempengaruhi kondisi suatu wilayah, baik secara fisik maupun kimiawi. Faktor edaphic tergantung pada tanah, gas dan kandungan air dalam tanah. Perbedaan faktor-faktor tersebut merupakan penyebab utama perubahan vegetasi dalam suatu area yang sama. Faktor edapic memiliki peran yang penting dalam distribusi tumbuhan dalam suatu wilayah (Beauregard F & de Blois S, 2014). Tanah sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya tanaman adalah faktor utama dari edapic faktor. Kesuburan tanah sangat mempengaruhi penyebaran spesies tumbuhan (Haridasan M, 2008). Kesuburan, kandungan humus dan kandungan bahan organik maupun inorganik, tekstur tanah, kandungan air, dan porositas tanah merupakan indikator-indikator kondisi tanah. Tanah juga menyediakan udara bagi akar, yang juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan regenerasi tanaman.

Wilayah Kecamatan Gunungpati sebagai wilayah dengan ketinggian yang lebih tinggi dari Kecamatan lainnya di Kota Semarang. Suhu yang lebih rendah

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Wilayah Gunungpati merupakan daerah yang cocok untuk pertumbuhan berbagai jenis tanaman berkhasiat obat
2. Didapatkan 172 spesies tanaman berkhasiat obat di wilayah kecamatan Gunungpati
3. Kandungan antioksidan total dari beberapa jenis tumbuhan berbeda

Hasil penelitian ini masih memerlukan banyak penelitian lanjutan untuk dapat dijadikan landasan ilmiah pemanfaatan tumbuhan berkhasiat obat dalam bidang preventif dan kuratif, sehingga perlu diuji secara eksperimen untuk mengetahui jenis sediaan, nasib obat dalam tubuh, pengaruh terhadap organ target dan toksisitas bahan dari tumbuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif-Khouri E, Álvarez-Álvarez P, Fernández-López MJ, Oliveira-Prendes JA and Cámara-Obregón A. 2011. Influence of climate, edaphic factors and tree nutrition on site index of chestnut coppice stands in north-west Spain. *Forestry* 0
- Aqubi AE, Al-Naimi RS, Al-Tae EH. 2005. Comparative pathological and cytogenetical study of ethanolic extract of *Vinca rosea* L and Vinblastine in treating mammary gland adenocarcinoma implanted mice. *Kufa Journal for Veterinary Medical Sciences* 2 (1):146-63
- Arshad M, Anwar-Ul-Hussan, Ashraf MY, Noureen S and Moazzam M. 2008. Edaphic Factors And Distribution of Vegetation in The Cholistan Desert, Pakistan. *Pak. J. Bot.*, 40(5): 1923-1931
- Beauregard F and de Blois S. 2014. Beyond a Climate-Centric View of Plant Distribution: Edaphic Variables Add Value to Distribution Models. *PLOS ONE* 9 (3)
- Balunas MJ dan Kinghorn AD. 2005. Drug Discovery from Medicinal Plants. *Life Science* 78:431-41
- Haridasan M. 2008. Nutritional adaptations of native plants of the cerrado biome in acid soils. *Braz. J. Plant Physiol* 20(3):183-195
- Chao WW, Lin BF. 2010. Isolation and Identification of Bioactive Compound in *Andrographis paniculata* (Chuanxinlian). *Chinese Medicine*. Vol 5:17
- Gertsch J. 2011. Botanical Drugs, Synergy, and network pharmacology: forth and back to intelligent mixtures. *Planta Med* 77: 1086-98
- Gilbert B dan Alves LF. 2003. Synergy in plant medicines. *Current Medical Chemistry* 10:3-12
- Hamizah S, Roslida AH, Fezah O, Tan KL, Tor YS, Tan CI. 2012. Chemopreventive potential of *Annona muricata* L leaves on chemically-induced skin papillomagenesis in mice. *Asian Pac J Cancer Pre* 13(6):2533-9
- Manikam ST dan Stanslas J. 2009. Andrographolide inhibits growth of acute promyelocytic leukemia cells by inducing retinoic acid receptor-independent cell differentiation and apoptosis. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. Vol 61:69-78

Lampiran 1. Daftar tanaman obat yang ditemukan di Kecamatan Gunungpati

Tabel 1. Daftar tanaman berkhasiat obat dan klasifikasi morfologinya

no	Nama	Nama Ilmiah	Golongan
1	Adas	<i>Foeniculum vulgare</i>	Herba
2	Ajeran	<i>Bidens Spilosa</i>	Herba
3	Akasia	<i>Akasia Mangium</i>	Pohon
4	Alang-alang	<i>Imperata cylindrica</i>	Semak
5	Alpokot	<i>Persea americana</i>	Pohon
6	Andong	<i>Cordyline terminalis</i>	Herba
7	Angsana	<i>Pterocarpus indicus Willd.</i>	Pohon
8	Asem jawa	<i>Tamarindus indica, Linn</i>	Pohon
9	Awar-awar	<i>Ficus Septicum</i>	Perdu
10	Bandotan	<i>Ageratum Conyzoides</i>	Semak
11	Baru Cina	<i>Artemisia vulgaris</i>	Herba
12	Belimbing buah	<i>Averrhoa carambola</i>	Perdu
13	Belimbing wuluh	<i>Averrhoa balimbi</i>	Perdu
14	Beluntas	<i>Pluchea indica</i>	Herba
15	Bengle	Tropicalflowers.la.coocan.jp	Semak
16	Beringin	<i>Ficus benjamina L</i>	Pohon
17	Biduri	<i>Calotropis gigantea</i>	Herba
18	Binahong	<i>Bassela rubra linn</i>	Liana
19	Bunga mentega	<i>Nerium oleander</i>	Perdu
20	Bunga pagoda	<i>Clerodendrum (Thunb.) Sweet</i>	Perdu
21	Bunga pukul delapan	<i>Turnera ulmifolia L</i>	Herba
22	Bungur	<i>Lagerstroemia indica</i>	Herba
23	Cabe merah	<i>Capsicum annum L</i>	Semak
24	Cabe rawit	<i>Capsicum frutescens L</i>	Semak
25	Calincing	<i>Oxallis Barrelieri</i>	bryoids

146	Sere	Andropago citratus DC	Herba
147	Seruni	Chrysanthemum sp.	Herba
148	Sidaguri	<i>Sida Rhombifolia</i>	Herba
149	Simbar menjangan	Platyserium bifurcatum	Bryoid
150	Singkong	Manihot utilissima	Semak
151	Sirih	Pipper betle	Liana
152	Sirsak	Annona muricata L	Perdu
153	Sisik naga	Drymoglossum piloselloides	Bryoid
154	Soka	Ixora coccinea	Semak
155	Suji	Dracaena angustifolia	herba
156	Suruhan	<i>Peperomia Pellucida</i>	Herba
157	Som jawa	Talinum paniculatum	Herba
158	Tabat barito	Ficus deltoidea	Herba
159	Tanjung	Mimusops Elengi	Pohon
160	Tapak dara	Vinca rosasea	Herba
161	Tapak Liman	<i>Elephantopus Scaber</i>	Herba
162	Tarum	<i>Indigofera tinctoria</i>	Perdu
163	Teki	Cyperus rotundus	Herba
164	Tembelean	Ageratum conyzoida	Heba
165	Tempuh wiyang	<i>Emilia sonchifolia</i>	Semak
166	Tempuyung	Sonchus arvensis	Herba
167	Temu ireng	Curcuma aeruginosa	Herba
168	Temu lawak	Curcuma xanthorrhiza	Herba
169	Trembesi	Samanea saman	Pohon
170	Uwi	Dioscorea alata	Liana
171	Uyah-uyahan	Ficus quercifolia	Perdu
172	Valerian	<i>Valeriana officinalis</i>	Herba

1st UNNES INTERNATIONAL CONFERENCE
ON RESEARCH INNOVATION AND COMMERCIALIZATION
FOR BETTER LIFE 2015

November 27 - 28th 2015
Patra Jasa Hotel Semarang, Central Java, Indonesia

ACCEPTANCE LETTER

Dear Authors,

Herewith, the international conference committee is pleased to inform you that **all papers are accepted** on the understanding that the primary author will register for the *The 1st UNNES International Conference on Research Innovation and Commercialization for the Better Life (UICRIC) 2015* to be held in Semarang, Indonesia during November, 27-28, 2015 and attend to present the paper.

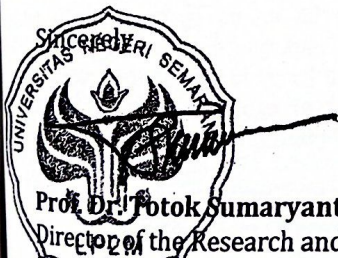
Conference Registration and Writing Formatted Paper:

1. Conference registration document should be submitted to:
<http://conf.unnes.ac.id/index.php/uicric/uicric2015/schedConf/registration>
2. Word Template File attached or can be downloaded at
http://lp2m.unnes.ac.id/?file_id=119
3. Payment document and full paper should be submitted to lp2m.unnes@gmail.com
The e-mail should be clearly titled "UICRIC2015_Paper_payment_(author)"

Letter of invitation and Visa Requirements:

If you need an invitation letter to get an entrance Visa, please let us know.

Semarang, July 27, 2015



Prof. Dr. Fotok Sumaryanto Florentinus
Director of the Research and Community Development Institute (LP2M)
Semarang State University, Indonesia
On behalf of Organizing Committee, UICRIC 2015

Lampiran 2. Dokumentasi tanaman obat di Kecamatan Gunungpati

		
Andong	Binahong	Daun Ungu
		
Daun Katuk	Tapak Dara	Sambung Nyawa
		
Sesuruhan	Urang Aring	Lidah Buaya

Medicinal Plants in Semarang State University

Nugrahaningsih¹,

¹ Biology Departement, Faculty of Mathematic and Natural Science, Semarang, Indonesia
nugrahaningsihwh@yanoo.com¹

Abstract—Back to nature concept develop follow the increasing of modern drug cost and side effect. Many people believe that traditional therapies give advantage more than modern drug, that are safe and cheap. Medicinal plant, one of traditional therapy, were used thousand years ago and exist until now. Many people prefer medicinal plant more than modern drug. Semarang State University occupies a high land area of 105 Ha. Cold temperature, fertile soil and large land is an ideal condition of medicinal plant growth. The potential of campus as source of medicinal plant were explored to get the kind of plant. A survey conducted to identified the medicinal plant in Semarang State University campus. The survey found 172 species of medicinal plants growth in all faculty. It consist trees, shrubs, bushes, herbaeus, liana, and bryoids. Suggested to explore the medicinal effect of plants and find scientific reason for using it.

Keywords—medicinal plant, traditional theurapeutic, Semarang State University campus

I. INTRODUCTION

Back to nature therapetic concept develop follow the increasing of modern drug cost, that too expensive for unfortune peoples. The people prefer used medicinal plant for many, i.e *Psidium guajava* leaf were used to treat diarrhea (1,2); *Apium graveolens L* for hypertension (3,4); garlic for hyperlipidemia; and etc. These fact showed the great potential to develop medicinal plant for theurapetic agents.

Semarang State University occupies in a high land about 259 metres above sea level. This areas had cold temperature and enough sunshine. The campus lies in the Sekaran village covered about 105 ha. A fertile soil layer arranged the land given an advantage for growing of many kind of plants. Many species of plants potentially as medicine growth and covered the campus area need to identify. The study purpose to identify the species of medicinal plant in Semarang State University campus.

II. METHOD

A. Study Design

The study was located in the centre Semarang State University campus, Sekaran village. A survey conducted to identified the morphology and taxonomy of medicinal plant which found in Semarang State University area.

B. Classification of Plant

All data of plant species collected and classified based on characteristic of morphology. There were six categories included tree, shrub, bush, herbaceous, liana and bryopside.

1. Tree, a woody plant having one erect parenchymal stem (trunk) at least three inches in diameters at a point 4-1/2 feet above the ground, a definitely formed crown of foliage, and a mature height of at least 13 feet
2. Shrub, a small to medium-sized woody plant. It is distinguished from a tree by its multiple stems and shorter height, usually under 6 m (20 ft) tall. Shrub can be large and high, the branched not far from the surface of ground.
3. Bushes, a small, low shrubs, generally less than 2 m (6.6 ft) tall, such as lavender, periwinkle and most small garden varieties of roses
4. Herbaceous, a plants usually is wet, which are dry, stems, and its overall plant can not erect above the ground / water
5. Liana, the term more widely used class for vines and hanging plants. Liana were characterized with woody stems and not strong enough to support all parts of plant.
6. Bryopsida consist of moss, ferns, and fungus. The size is divided by high vegetation. The shape and size of leaves there is a large, wide, medium, and small (needles and grasses) and mix

III. RESULT

Two months survey founded 172 species of medicinal plant growth in campus areas. Medicinal plants in Semarang State University were found in eight faculties. The most number of species were found in Mathematic and Natural Science Faculty, and the fewest in Law Faculty.

A. The Species of Medicinal Plant

Medicinal plants in Semarang State University consist tree, shrub, bush, herbaceous, liana and bryoid. The most category were herbaceous, and the fewest were bryoid (table 1).

IV. DISCUSSION

The environment influences existency of species in the world. The difference of climate, edaphic and biotic factors leads the difference species (7,8,9). Climatic factors included temperature, sunshine and season influence the number of species. Climate variables are



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Gedung G Lt 1 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
Telp/Fax (024)8508087, (024)8508089
Laman: <http://lp2m.unnes.ac.id> Surel: lp2m@unnes.ac.id

SURAT KETERANGAN
Nomor: 9/UN37.3.1/PL/2016

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Semarang dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Dr. Nugrahaningsih WH, M.Kes
NIP : 196907091998032001
Pangkat/Golru : IV/a - Pembina
Fakultas : FMIPA Universitas Negeri Semarang

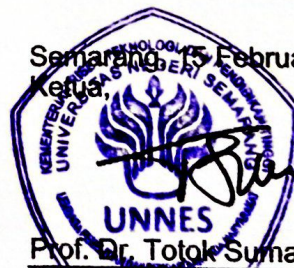
Telah menyelesaikan Penelitian dengan judul:
**IDENTIFIKASI TANAMAN BERKHASIAT OBAT DI KECAMATAN
GUNUNGPATI UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN KESEHATAN
MELALUI PEMANFAATAN SUMBERDAYA ALAM**

yang telah diseminarkan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Semarang pada tanggal 14 Desember 2015 dengan hasil baik.

Penelitian ini merupakan penelitian kelompok di bawah bimbingan konsultan dan yang bersangkutan bertindak sebagai Ketua

Demikian agar digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 15 Februari 2016
Ketua



Prof. Dr. Totok Sumaryanto F., M.Pd.
NIP. 196410271991021001

