

**LAPORAN AKHIR TAHUN PERTAMA
RISET ANDALAN PERGURUAN TINGGI DAN INDUSTRI
(RAPID)**

**PENGEMBANGAN AGEN FITOTERAPI ASAM URAT
DARI BEBERAPA TUMBUHAN OBAT INDONESIA
UNTUK PENINGKATAN KAPASITAS BAHAN ALAM OBAT
MENJADI PRODUK OBAT HERBAL TERSTANDAR (OHT)**



Tim Pelaksana :

Dr. Muhtadi, M.Si
dr. EM. Sutrisna, M.Kes
Nurchayanti W., S.Si, M.Biomed, Apt
Andi Suhendi, S.Farm, Apt

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Departemen Pendidikan Nasional
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Penelitian
Nomor Kontrak : 089/SP2H/PP/DP2M/III/2010, tertanggal 01 Maret 2010

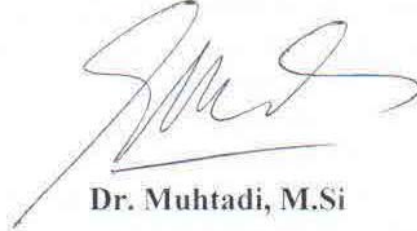
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
Nopember, 2010**

- e. Kontribusi Pendanaan PT (*in cash*) tahun 2010
- f. Kontribusi Pendanaan Mitra Industri (*in cash*) tahun 2010

Rp. 45 juta


Rp. 75 juta

Surakarta, 01 Nopember 2010
Ketua Peneliti,



Dr. Muhtadi, M.Si

Mengetahui,
Dekan Fak. Farmasi,



Dr. Muhammad Da'i, M.Si, Apt

Mengetahui,
Direktur Mitra Industri,



Setyo Widiarto, ST

Mengetahui,
Ketua LPPM - UMS.



Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum
NIP. 132 049 998

- e. Kontribusi Pendanaan PT (*in cash*) tahun 2010 : Rp. 45 juta
f. Kontribusi Pendanaan Mitra Industri (*in cash*) tahun 2010 Rp. 75 juta

Mengetahui,
Dekan Fak. Farmasi,

Dr. Muhammad Da'i, M.Si, Apt

Mengetahui,
Direktur Mitra Industri,

Setyo Widiarto, ST

Surakarta, 01 Nopember 2010
Ketua Peneliti,

Dr. Muhtadi, M.Si

Menyetujui,
Ketua LPPM – UMS,

Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum
NIP. 132 049 998

KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum wr. wb.

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, atas segala nikmat dan karuniaNya kami dapat menyelesaikan rencana penelitian pada tahun pertama dari kegiatan Riset Andalan Perguruan Tinggi dan Industri (RAPID) tahun 2010 ini. Judul penelitian yang kami kerjakan adalah **"PENGEMBANGAN AGEN FITOTERAPI ASAM URAT DARI BEBERAPA TUM-BUHAN OBAT INDONESIA UNTUK PENINGKATAN KAPASITAS BAHAN ALAM OBAT MENJADI PRODUK OBAT HERBAL TERSTANDAR (OHT)."** Topik kegiatan penelitian Rapid yang kami angkat ini, merupakan upaya peningkatan kapasitas bahan obat asli Indonesia menjadi produk obat herbal terstandar yang berkualitas dengan tahapan penelitian mulai dari uji praklinik, standarisasi ekstrak hingga pengujian efek toksisitas dari penggunaan ramuan ekstrak. Manfaat kegiatan penelitian yang dilaksanakan, diharapkan akan memberikan sumbangan baik dari segi pengembangan ilmu pengetahuan tentang pemanfaatan beberapa tumbuhan obat asli Indonesia sebagai bahan obat asam urat maupun diperolehnya produk obat herbal terstandar untuk pengobatan asam urat.

Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (DP2M) Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi yang telah menyetujui pembiayaan bagi pelaksanaan penelitian Rapid ini. Kami juga mengucapkan terimakasih kepada Pimpinan Universitas Muhammadiyah Surakarta, Ketua LPPM UMS, Dekan Fakultas Farmasi UMS, serta mitra UMKM CV. Almanar HerbaFit, yang masing-masing sangat berjasa dan memberikan bantuan, dukungan, arahan dan kerjasamanya dalam pelaksanaan penelitian Rapid tahun 2010 ini.

Sebagai penutup dari prakata ini, semoga Allah SWT senantiasa memberikan petunjuk, bimbingan dan kemudahan. Sehingga setiap proses dan tahapan pelaksanaan dan penyelesaian penelitian Rapid ini dapat berjalan secara lancar dan baik. Terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr. wb.

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
RINGKASAN DAN SUMMARY	iii
CAPAIAN INDIKATOR KINERJA	v
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
II. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	4
III. METODE PENELITIAN	5
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	9
V. KESIMPULAN DAN SARAN	58
VI. RENCANA KEGIATAN TAHAP BERIKUTNYA	60
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1	Data uji pendahuluan pembuatan model hiperurisemia	9
Tabel 2	Data Kadar Asam Urat Dalam Serum Setelah Perlakuan Ekstrak Tunggal	13
Tabel 3	Hasil Uji Anova Setelah Perlakuan Dengan Ekstrak Tunggal	14
Tabel 4	Data Kadar Asam Urat Dalam Serum Setelah Perlakuan Kombinasi 2 Ekstrak	15
Tabel 5	Hasil Uji Anova Setelah Perlakuan Dengan Kombinasi 2 Ekstrak	16
Tabel 6	Data kadar asam urat dalam serum setelah perlakuan kombinasi 3 ekstrak	18
Tabel 7	Hasil Uji Anova Setelah Perlakuan Dengan Kombinasi 3 Ekstrak	19
Tabel 8	Data Kadar Asam Urat Dalam Serum Setelah Perlakuan Kombinasi 4 Ekstrak	20
Tabel 9	Hasil Uji Anova Setelah Perlakuan Dengan Kombinasi 4 Ekstrak	21
Tabel 10	Data kadar asam urat dalam serum setelah perlakuan kombinasi 5 ekstrak	22
Tabel 11	Hasil Uji Anova Setelah Perlakuan Dengan Kombinasi 5 Ekstrak	23
Tabel 12	Hasil penetapan bobot penyusutan ekstrak daun Salam	25

(*Syzigium polynthum* Walp.)

Tabel 13	Hasil penetapan kadar air ekstrak daun Salam	26
Tabel 14	Hasil kadar abu total ekstrak daun Salam	26
Tabel 15	Hasil kadar abu yang tidak larut asam sulfat encer P ekstrak daun Salam	27
Tabel 16	Hasil cemaran logam berat ekstrak daun Salam	28
Tabel 17	Hasil kadar sari larut air ekstrak daun Salam	29
Tabel 18	Kadar fenolat total dengan metode Folin Ciocalteu ekstrak daun Salam	31
Tabel 19	Kadar flavonoid total ekstrak daun Salam	31
Tabel 20	Hasil penetapan bobot penyusutan ekstrak Daun Tempuyung (<i>Sonchus arvensis</i> L)	32
Tabel 21	Hasil penetapan kadar air ekstrak Daun Tempuyung	33
Tabel 22	Hasil kadar abu total ekstrak daun ekstrak Daun Tempuyung	33
Tabel 23	Hasil kadar abu yang tidak larut asam sulfat encer P ekstrak Daun Tempuyung	34
Tabel 24	Hasil cemaran logam berat ekstrak Daun Tempuyung	34
Tabel 25	Hasil kadar sari larut air ekstrak Daun Tempuyung	36
Tabel 26	Kadar fenolat total dengan metode Folin Ciocalteu ekstrak Daun Tempuyung	37

Tabel 27	Kadar flavonoid total ekstrak Daun Tempuyung	38
Tabel 28	Hasil penetapan bobot penyusutan ekstrak Herba Meniran (<i>Phyllanthus niruri auct. Non L</i>)	39
Tabel 29	Hasil penetapan kadar air ekstrak Herba Meniran	39
Tabel 30	Hasil kadar abu total ekstrak daun ekstrak Herba Meniran	40
Tabel 31	Hasil kadar abu yang tidak larut asam sulfat encer P ekstrak Herba Meniran	40
Tabel 32	Hasil cemaran logam berat ekstrak Herba Meniran	41
Tabel 33	Hasil kadar sari larut air ekstrak Herba Meniran	43
Tabel 34	Kadar fenolat total dengan metode Folin Ciocalteu ekstrak Herba Meniran	44
Tabel 35	Kadar flavonoid total ekstrak Herba Meniran	45
Tabel 36	Hasil penetapan bobot penyusutan ekstrak Daun Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa bilimbi L</i>)	45
Tabel 37	Hasil penetapan kadar air ekstrak Daun Belimbing Wuluh	46
Tabel 38	Hasil kadar abu total ekstrak daun ekstrak Daun Belimbing Wuluh	46
Tabel 39	Hasil kadar abu yang tidak larut asam sulfat encer P ekstrak Daun Belimbing Wuluh	47
Tabel 40	Hasil cemaran logam berat ekstrak Daun Belimbing Wuluh	48

Tabel 41	Hasil kadar sari larut air ekstrak Daun Belimbing Wuluh	49
Tabel 42	Kadar fenolat total dengan metode Folin Ciocalteu ekstrak Daun Belimbing Wuluh	50
Tabel 43	Kadar flavonoid total ekstrak Daun Belimbing Wuluh	51
Tabel 44	Hasil penetapan bobot penyusutan ekstrak Biji Jinten Hitam/ Habatussauda (<i>Coleus ambonicus</i> Lour)	52
Tabel 45	Hasil penetapan kadar air ekstrak Biji Jinten Hitam	52
Tabel 46	Hasil kadar abu total ekstrak daun ekstrak Biji Jinten Hitam	53
Tabel 47	Hasil kadar abu yang tidak larut asam sulfat encer P ekstrak Biji Jinten Hitam	53
Tabel 48	Hasil cemaran logam berat ekstrak Biji Jinten Hitam	54
Tabel 49	Hasil kadar sari larut air ekstrak Biji Jinten Hitam	56
Tabel 50	Kadar fenolat total dengan metode Folin Ciocalteu ekstrak Biji Jinten Hitam	57
Tabel 51	Kadar flavonoid total ekstrak Biji Jinten Hitam	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1.	Mekanisme aksi dari potasium oksonat dalam meningkatkan kadar asam urat (Mazzali, <i>et al.</i> , 2006)	10
Gambar 2.	Mekanisme penghambatan allopurinol terhadap enzim ksantin oksidase pada pembentukan asam urat (Schunack <i>et al.</i> , 1990)	11
Gambar 3.	Mekanisme reaksi pembentukan senyawa kuinonimin (Schunack <i>et al.</i> , 1990)	12
Gambar 4.	Grafik hubungan antara kelompok perlakuan dengan rata-rata kadar asam urat (mg/dL) dalam darah mencit putih jantan	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Hasil Uji t dari Uji Pendahuluan	66
Lampiran 2.	Hasil Uji Anova Setelah Perlakuan dengan Ekstrak Tunggal	67
Lampiran 3.	Hasil Uji Anova Setelah Perlakuan dengan Kombinasi 2 Ekstrak	70
Lampiran 4.	Hasil Uji Anova Setelah Perlakuan dengan Kombinasi 3 Ekstrak	76
Lampiran 5.	Hasil Uji Anova Setelah Perlakuan dengan Kombinasi 4 Ekstrak	82
Lampiran 6.	Hasil Uji Anova Setelah Perlakuan dengan Kombinasi 5 Ekstrak	85
Lampiran 7.	Gambar Alat Timbangan	87
Lampiran 8.	Gambar Alat untuk Penetapan Kadar Asam Urat Darah	88
Lampiran 9.	Gambar Hewan Uji yaitu Mencit Putih Jantan Galur Balb-C	89
Lampiran 10.	Gambar Uji Perlakuan	90