

WORKSHOP FARMASI OBAT TRADISIONAL**JAMINAN KUALITAS BAHAN BAKU DAN PRODUK JADI OBAT TRADISIONAL I****Kamis, 7 Mei 2015 pukul 07.00-12.00**

Waktu	Lama (menit)	Sekilas program
07.00-08.00		Registrasi Peserta
08.00-08.15	15'	Pembukaan
08.15-09.30	75'	<p>Topik : Standarisasi obat herbal dan aspeknya untuk mengontrol kualitas dan efektivitas menurut peraturan perundang-undangan di Indonesia</p> <p>Tujuan pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta dapat mengaplikasikan konsep rancangan kebijakan dan regulasi standarisasi obat tradisional Indonesia dalam mengontrol efikasinya <p>Pembicara : Drs. Tepy Usia, M.Phill, Ph.D (Ketua Pusat Riset Obat dan Makanan Badan POM RI)</p>
09:30-10.30	60'	<p>Topik : Metoda Kontrol Kualitas obat Herbal dan cara validasinya</p> <p>Tujuan pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta dapat mengenal sistim kontrol kualitas, metoda kontrol dengan pendekatan marker, dan pendekan sidik jari, serta cara validasinya yang mutahir sesuai dengan referensi terbaru tahun 2015 <p>Pembicara: Prof. Dr. Gunawan Indrayanto (Fakultas Farmasi Universitas Airlangga)</p>
10.30-10.45	15'	Rehat kopi
10.45-11.30	45'	<p>Topik : Metoda Kontrol Kualitas obat Herbal dan cara validasinya (lanjutan)</p> <p>Tujuan pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta dapat mendeskripsikan cara pemilihan marker (biomarker/chemical marker) dalam standarisasi obat herbal menggunakan metode sidikjari kromatografi <p>Pembicara: Prof. Dr. Gunawan Indrayanto (Fakultas Farmasi Universitas Airlangga)</p>

11.30-12.30	60'	<p>Topik : Instrumentasi Laboratorium dalam aplikasi sidikjari kromatografi (praktek)</p> <p>Tujuan pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none">• Peserta dapat memanfaatkan HPTLC-Camag dan instrumen lainnya dalam uji standarisasi obat herbal <p>Pembicara: Dr. Tien Do (Scientific Customer Support Camag Lab, Switzerland)</p>
12.30-13.00	30'	Makan Siang, Sholat
13.00-14.00	60'	<p>Topik : Pelatihan pembuatan Sidikjari Kromatografi HPTLC/TLC analisis pada simplisia Piper bettle L, Sambiloto, dan Buah Mengkudu</p> <p>Tujuan pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none">• Peserta mampu menyiapkan dan mengerjakan fingerprint HPTLC/TLC ekstrak simplisia• Peserta mampu mengaplikasikan metode Sidikjari kromatografi (HPTLC/TLC) untuk standarisasi bahan baku, produk antara dan produk jadi obat herbal Indonesia <p>Pembicara:Dr.rer.nat. I M.A. Gelgel Wirasuta, M.Si, Apt (Farmasi, FMIPA - Universitas Udayana)</p>

Hosted by: Himastra dan PT. Abadinusa

WORKSHOP FARMASI OBAT TRADISIONAL**JAMINAN KUALITAS BAHAN BAKU DAN PRODUK JADI OBAT TRADISIONAL II****Jumat, 8 Mei 2015 pukul 07.00-12.00**

Waktu	Lama (menit)	Sekilas program
07.00-08.00		Registrasi Peserta
08.00-08.15	15'	Pembukaan
08.15-09.00	45'	<p>Topik : <i>Safety and effectiveness of nanodelivery application for herbal medicine</i></p> <p>Tujuan pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta dapat menerapkan teknologi nano dan mendiskusikan keamanan dan efektivitas aplikasi nanodelivery pada sediaan herbal <p>Pembicara : Dr, Tommy Julianto (UiTM)</p>
09:00-09.45	45'	<p>Topik : Harmonisasi ASEAN di Bidang Obat Tradisional dan Suplemen Kesehatan</p> <p>Tujuan pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta dapat menerapkan metode standarisasi obat tradisional • Peserta dapat menerapkan standarisasi obat herbal di pasar global <p>Pembicara: Drs Hari Wahyu, Apt (Dir. Standarisasi Obat Tradisional Kosmetik dan Suplemen Makanan BPOM RI)</p>
09.45-10.00	15'	Rehat kopi
10.00-11.00	60'	<p>Topik : Uji stabilitas ekstrak obat herbal menggunakan HPTLC/TLC untuk mengontrol equivalensi fitokimia ekstrak dan stabilitas marker (Praktik Laboratorium dan alat)</p> <p>Tujuan pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta mampu memanfaatkan HPTLC dalam uji stabilitas marker <p>Pembicara: Dr.rer.nat. I M.A. Gelgel Wirasuta, M.Si, Apt (Farmasi, FMIPA- Universitas Udayana)</p>
11.00-12.00	60'	<p>Topik : Analisis data statistic multivarian (<i>principle component analysis and Hierarical component analysis</i>)</p> <p>Tujuan pembelajaran:</p>

		<ul style="list-style-type: none">• Peserta mampu meengaplikasikan metode analisis statistic multivariate PCA dan HCA <p>Pembicara: Dr.rer.nat. I M.A. Gelgel Wirasuta, M.Si, Apt (Farmasi, FMIPA- Universitas Udayana)</p>
12.00-13.00	60'	Makan Siang, Sholat

Hosted by: Himastra dan PT. Abadinusa

Pelatihan Pembuatan Sidikjari Kromatografi HPTLC/TLC analisis pada simplisia Piper bettle L, Sambiloto, dan Buah Mengkudu.

I Made Agus Gelgel Wirasuta

Jurusan Farmasi – FMIPA – Universitas Udayana

Abstrak

Sidikjari kromatografi lapis tipis suatu simplisia bermanfaat untuk uji identifikasi keaslian suatu simplisia. Sidikjari ini juga bermanfaat untuk menetapkan kualitas kandungan senyawa aktif dalam simplisia tersebut. Pembuatan sidikjari KTL dimulai dengan penimbangan simplisia, penetapan susut kering simplisia, pembuatan ekstrak, penyiapan plat KLT meliputi pencucian plat, pengeringan dan aktivasi plat. Ekstrak simplisia ditotolkan di atas plat KLT, yang sudah diaktifkan, menggunakan aplikasi penotolan pada tiga variasi volume, yang berbeda. Plat kemudian dielusi dengan fase gerak yang sesuai dengan kejenuhan chamber yang telah dikontrol. Plat yang sudah terelusi dirajah menggunakan spektrofotodensitometri pada panjang gelombang 210 nm. Masing-masing puncak dipindai spektrum UV-Vis.

Data disusun berdasarkan metode analisa statistik, seperti data matrik untuk analisa statisik multivariate. Analisa kemiripan/kedekatan antar sidikjari simplisia.

Kata kunci: Sidikjari, KLT, simplia, penyiapan

Pelatihan Pembuatan Sidikjari Kromatografi HPTLC/TLC analisis pada simplisia Piper bettle L, Sambiloto, dan Buah Mengkudu

by Gelgel Wirasuta

FILE	ABSTRACT_PEMBUATAN_SIDIK_JARI.PDF (37.34K)		
TIME SUBMITTED	17-JAN-2017 10:31PM	WORD COUNT	176
SUBMISSION ID	759737943	CHARACTER COUNT	1223

*Rapat Kerja Nasional dan Pertemuan Ilmiah Tahunan Ikatan Apoteker Indonesia 2015
"Enhancing Pharmacist Competence in sustainable Health"
7-10 Mei 2015 Bukit Tinggi, Sumatra Barat, Indonesia*

Pelatihan Pembuatan Sidikjari Kromatografi HPTLC/TLC analisis pada simplisia Piper bettle L, Sambiloto, dan Buah Mengkudu.

I Made Agus Gelgel Wirasuta

Jurusan Farmasi – FMIPA – Universitas Udayana

Abstrak

Sidikjari kromatografi lapis tipis suatu simplisia bermanfaat untuk uji identifikasi keaslian suatu simplisia. Sidikjari ini juga bermanfaat untuk menetapkan kualitas kandungan senyawa aktif dalam simplisia tersebut. Pembuatan sidikjari KTL dimulai dengan penimbangan simplisia, penetapan susut kering simplisia, pembuatan ekstrak, penyiapan plat KLT meliputi pencucian plat, pengeringan dan aktivasi plat. Ekstrak simplisia ditotolkan di atas plat KLT, yang sudah diaktifkan, menggunakan aplikasi penotolan pada tiga variasi volume, yang berbeda. Plat kemudian dielusi dengan fase gerak yang sesuai dengan kejenuhan chamber yang telah dikontrol. Plat yang sudah terelusi dirajah menggunakan spektrofotodensitometri pada panjang gelombang 210 nm. Masing-masing puncak dipindai spektrum UV-Vis.

Data disusun berdasarkan metode analisa statistik, seperti data matrik untuk analisa statisik multivariate. Analisa kemiripan/kedekatan antar sidikjari simplisia.

Kata kunci: Sidikjari, KLT, simplia, penyiapan

Pelatihan Pembuatan Sidikjari Kromatografi HPTLC/TLC analisis pada simplisia Piper bettle L, Sambiloto, dan Buah Mengkudu

ORIGINALITY REPORT

% **0**

SIMILARITY INDEX

% **0**

INTERNET SOURCES

% **0**

PUBLICATIONS

% **0**

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF

EXCLUDE
BIBLIOGRAPHY OFF

CV
 Dr.rer.nat. I Made Agus Gelgel Wirasuta, M.Si.,Apt.

- ▶ Pendidikan:
 - ▶ S1: Farmasi ITB (1992),
 - ▶ Apt: Farmasi ITB(1993),
 - ▶ S2: Farmasi-ITB (1997),
 - ▶ S3: Farmasi-Univ. Hamburg German-Kedokteran Forensik –Univ. Goettingen – German
- ▶ Pekerjaan:
 - ▶ Ketua Jurusan Farmasi FMIPA Udayana (2008-sekarang)
 - ▶ Ketua Lembaga Forensik Sain dan Kriminologi Univ. Udayana
- ▶ Bidang Riset:
 - ▶ Farmasi Forensik, Toksikologi Forensik
 - ▶ Chromatographic Fingerprint for Herbal Medicine Standardization

Pendahuluan Cont....

- ▶ Metode PCFP dapat bermanfaat sebagai fingerprint dari simplisia, produk ekstrak herbal, dan dapat juga dimanfaatkan sehingga dapat dimanfaatkan sebagai standar mutu simplisia.
- ▶ PCFP dapat dalam uji quality control dan quality assurance (QC/QA) pada proses produksi di industri obat herbal. PCFP juga dapat dijadikan kontrol indentitas simplisia yang digunakan (Liang, 2004, Gan and Ye, 2006, Jing, 2011, Kunie, 2012, Balamman et al. 2012).
- ▶ High Performance Thin-Layer Chromatography (HPTLC) adalah metode banyak diterapkan dalam standarisasi PCFP obat herbal. HPTLC memiliki banyak keunggulan untuk standarisasi PCFP obat herbal, seperti:
 - ▶ telah digunakan sebagai metode standar dalam mengidentifikasi ekstrak tanaman obat di beberapa farmakofe herbal AS, Cina, India dan Eropa,
 - ▶ Cost-efficiency, multi deteksi mode, fleksibel.
 - ▶ validas tinggi dan terimplementasi setiap proses produksi obat herbal.

Herbal Medicine
HPTLC/TLC-
Fingerprint

Dr.rer.nat. I made agus gelgel wirasuta, M.Si., Apt.
 Pharmacy-department-udayana university

WORKSHOP FARMASI OBAT TRADISIONAL JAMINAN KUALITAS BAHAN BAKU DAN PRODUK JADI OBAT TRAD
 Kamis, 7 Mei 2015 pukul 07.00-12.00, PIT dan RAKERNAS IAI- BUKIT TINGGI, PADANG, SUMATRA BARAT

Tahapan prosedur TLC/HPTLC

<p>Preparasi Plat</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pencucian -Pengkativan Plat (Oven suhu 120 oC 20 min) 	<p>Semua tahapan harus terstandarkan dan tervalidasi untuk mendapatkan data yang sah</p>
<p>Penotolan Sample</p> <ul style="list-style-type: none"> -Semi / Auto Sampler -Penguapan pelarut pembawa (60 oC, 5 min) 	
<p>Elusi</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pemilihan fase gerak -Penjenuhan chember dan Kelembaban lingk -Pengeringan fase gerak (60 oC, 10 min) 	
<p>Deteksi – Evaluasi: Kualiti/Kuantifikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> -Video scanner , TLC-Scanner, MS-Interface 	
<p>Dokumentasi</p>	


Pendahuluan

- ▶ Indonesia sangat dikenal dengan keanekaragaman biodeveitasnya, serta keanekaragaman tanaman obatnya.
 - ▶ Jamu, Obat Herbal terstandar, Fitofarmaka
- ▶ Pasar global obat herbal mengalami peningkatan 7% setiap tahunnya. Total maket obat herbal pada tahun 2008 adalah 200 juta USD diprediksi akan meningkat menjadi 5 triliun USD pada tahun 2050.
- ▶ Obat herbal oleh WHO dipersyaratkan dengan standarisasi fitokimia, yang lebih dikenal dengan *phytochemical chromatographic fingerprint (PCFP)*. Obat herbal yang memiliki ekuivalen fitokimia dapat dikatakan memiliki efikasi dan keamanan yang sama.
- ▶ Pembuatan PCFP membutuhkan waktu lebih singkat jika dibandingkan dengan membuat profil farmakognosinya.

Instrumentasi yang dibutuhkan HPTLC-Detection

Sample Applicator	Eluting Plat	Immersion Plat	Detection Plat
			

Sambiloto

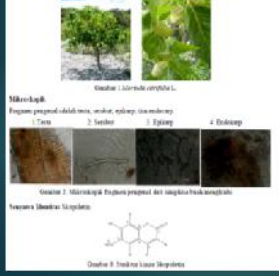


- Sambiloto atau *Andrographis paniculata* (Burm. F.) Nees merupakan salah satu tanaman suku *Acanthaceae*.
- Komponen utamanya adalah andrografolid yang merupakan senyawa diterpen lakton (Rosidah *et al.*, 2012; Saranya *et al.*, 2010).
- Andrografolid memiliki beragam efek farmakologi seperti:
 - antipiretik, Antiinflamasi, antialergi, antidiabetes, imunostimulan, hepatoprotektif, antikanker, antioksidan.
- Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa herba sambiloto memiliki manfaat yang sangat penting bagi kesehatan sehingga sangat berpotensi untuk digunakan sebagai obat herbal.

BUMIH ANDROGRIFOLID

Memberi Sambiloto Farmasi

Bumi Androgrifolid adalah produk sediaan farmasi yang mengandung ekstrak herba Sambiloto (*Andrographis paniculata* L.) dalam bentuk tablet.



Manfaat: Sebagai obat demam, sakit kepala, demam berdarah, hepatitis, malaria, infeksi saluran pernapasan, infeksi saluran cerna, infeksi saluran kemih, infeksi saluran telinga, infeksi saluran mata, infeksi saluran telinga, infeksi saluran hidung, infeksi saluran tenggorokan, infeksi saluran pernapasan bagian atas, infeksi saluran pernapasan bagian bawah, infeksi saluran pernapasan akut, infeksi saluran pernapasan kronis, infeksi saluran pernapasan obstruktif, infeksi saluran pernapasan restriktif, infeksi saluran pernapasan campuran, infeksi saluran pernapasan tidak terdefinisi.

Preparasi

- Serbuk herba sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. F.) Nees) sebanyak 200 mg dilarutkan dalam 2 mL metanol dengan bantuan sonikasi selama 5 menit pada suhu 60°C. Larutan disaring untuk menghilangkan ampasnya. Filtrat yang dihasilkan diukur volumenya kemudian ditampung dalam vial.
- Plat KLT dicuci dengan metanol, diaktivasi pada suhu 110° C selama 30 menit. Ditotolkan masing-masing larutan uji sebanyak 3 µL; 5 µL; 10 µL; 15 µL; 20 µL dan 25 µL pada plat menggunakan Linomat V. Plat dielusi dalam chamber dengan fase gerak campuran kloroform:metanol dengan perbandingan 9:1v/v sebanyak 10 mL. Plat dipindai dengan spektrofotodensitometer TLC Scanner 3 pada panjang gelombang 210 nm dan rentang 190-400 nm.

Fingerprint TLC (Sidik Jari KLT)

Penyiapan sampel

- Serbuk simplisia bubuk mengkilap sebanyak 200 mg dilarutkan dalam 3 mL metanol. Larutan disonikasi selama 15 menit kemudian disentrifugasi selama 10 menit dengan kecepatan 4000 rpm. Supernatan yang diperoleh digunakan sebagai larutan uji.

Penyiapan Reagen:

- Reagen Asam Sulfat: sebanyak 5 mL asam sulfat ditambahkan ke dalam 95 mL metanol dengan pendinginan.
- Reagen Anhidridis: sebanyak 0,5 mL anhidridis ditambahkan 10 mL asam asetat glasial. Larutan ditambahkan 85 mL metanol kemudian ditambahkan 5 mL asam sulfat pekat.
- Reagen Sitratrat: larutan 5 g asam sitrat P dan 5 g asam borat P dalam etanol P hingga 100 mL.

Penyiapan Fase Diam dan Fase gerak

Fase Diam:

- Plat TLC silika gel 60 F₂₅₄ dipotong ukuran 10 cm x 10 cm, dicuci menggunakan metanol dan diaktivasi pada suhu 110°C selama 20 menit.

Fase Gerak:

- Bias P : toluena P : asam asetat 10% LP (55:45:0,8)

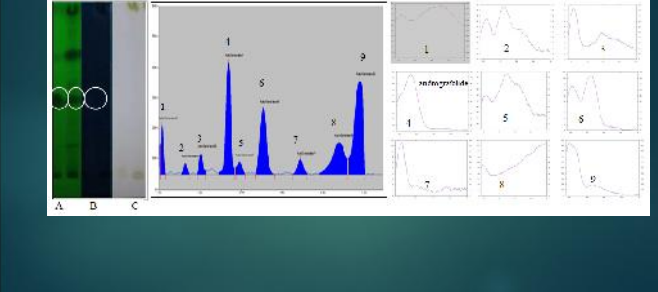
Penolatan Sampel:

- Larutan uji ditotolkan pada plat TLC dengan panjang pita 3,5 mm. Larutan uji ditotolkan dengan 3 volume berbeda yaitu 24 µL, 28 µL, dan 32 µL.

Pengembangan:

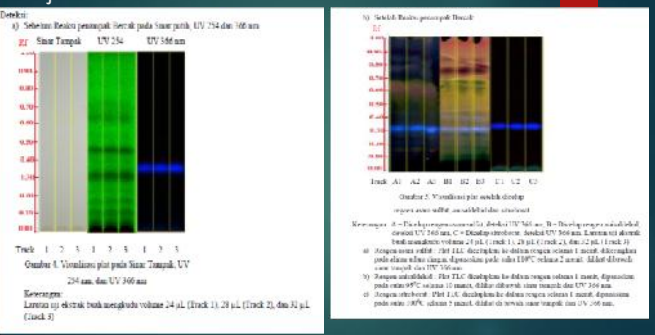
- Twin Trough Chamber berukuran 10 x 10 cm dijenukan dengan 10 mL fase gerak selama 30 menit; pengembangan dilakukan dengan jarak 80 mm dari batas bawah plat. Pengeringan plat TLC dilakukan pada suhu 60°C selama 10 menit.

Sidik Jari HPTLC ekstrak Sambiloto



The figure displays HPTLC chromatograms (A, B, C) and UV spectra (1-9) of Sambiloto extract. The chromatograms show peaks at various Rf values, and the UV spectra show characteristic absorption bands. The x-axis represents Rf values from 0 to 1.0, and the y-axis represents absorbance.

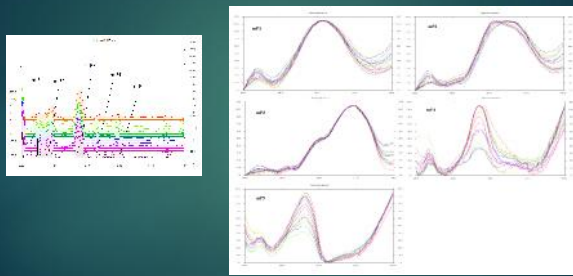
Sidikjari...cont.



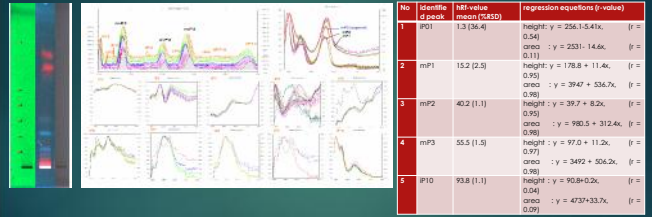
The figure shows TLC and HPTLC chromatograms of Sambiloto extract. The TLC chromatogram (A) shows peaks at Rf values of 0.15, 0.25, 0.35, 0.45, 0.55, 0.65, 0.75, 0.85, and 0.95. The HPTLC chromatograms (B) show peaks at Rf values of 0.15, 0.25, 0.35, 0.45, 0.55, 0.65, 0.75, 0.85, and 0.95. The x-axis represents Rf values from 0 to 1.0, and the y-axis represents absorbance.

Sidikjari...cont.

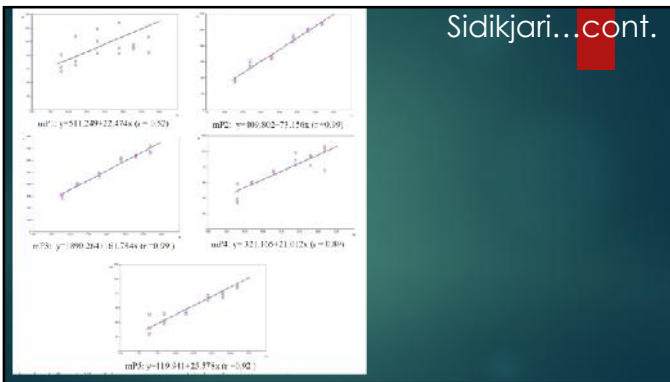
Identifikasi dan Pemilihan Puncak Marker.



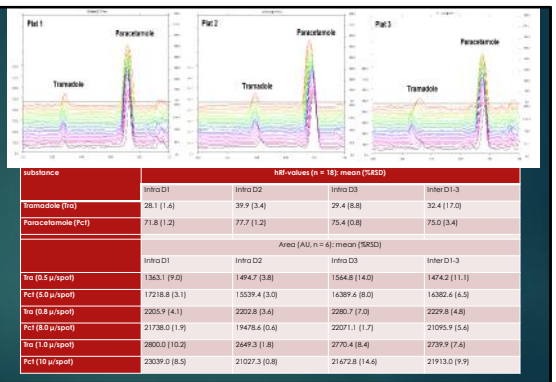
Fingerprint KLT



Sidikjari...cont.



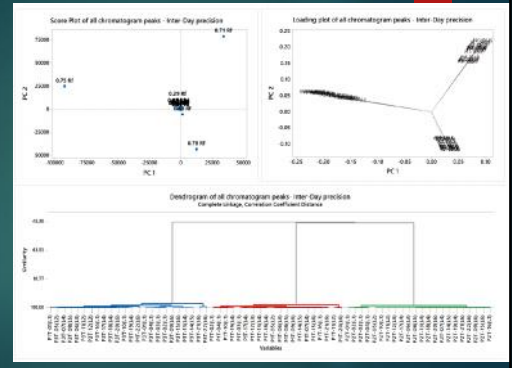
Evaluasi

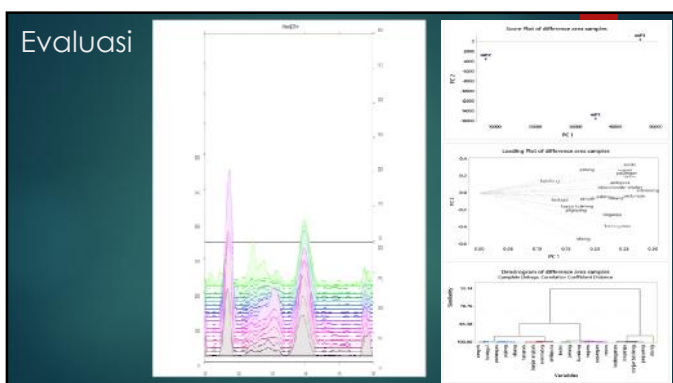
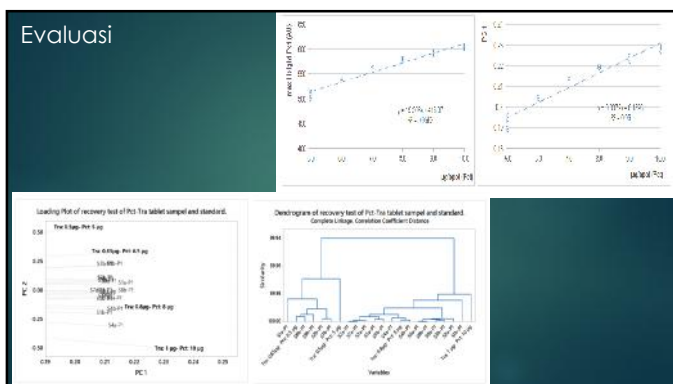
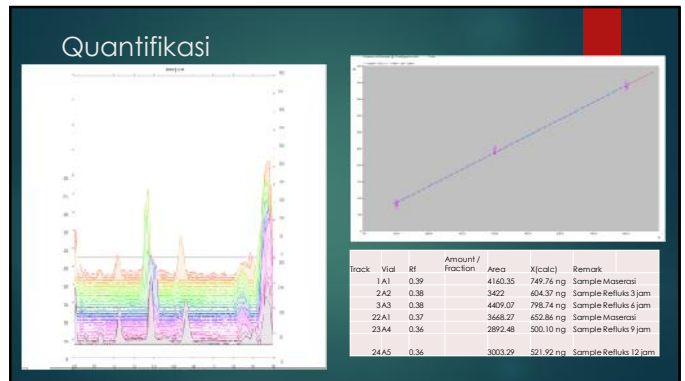
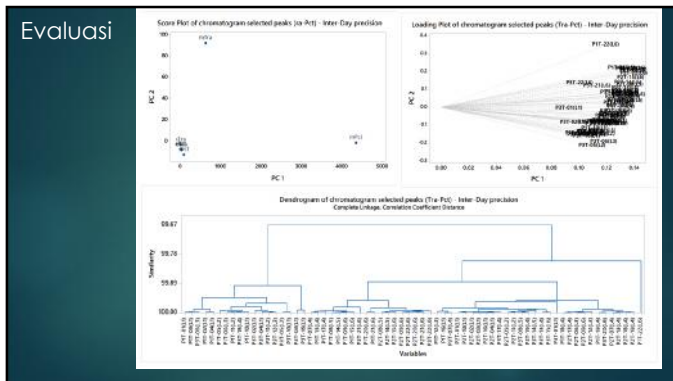


Sidik Jari KLT Piper Betle L

- ▶ **Ekstraksi Simplisia**
 - ▶ Sampel ditimbang 200 mg dan ditambahkan 2 mL metanol pro analisis. Sampel kemudian disonikasi selama 15 menit kemudian disaring.
- ▶ **Sistem KLT**
 - ▶ Plat silika gel 60 F₂₅₄ plat dan 10 x 10 cm sebanyak 6 plat dicuci dengan metanol kemudian diaktivasi pada suhu 120°C selama 30 menit.
 - ▶ Fase gerak yang digunakan adalah campuran toluen : etil asetat (93:7) yang mengacu pada Farmakope Herbal Indonesia dalam identifikasi komponen kimia daun sirih (Depkes RI, 2008).

Evaluasi







IKATAN APOTEKER INDONESIA

Sertifikat

DIBERIKAN KEPADA:

DR.RER.NAT. I M.A. GELGEL WIRASUTA, M.SI, APT.

sebagai:

Narasumber Workshop Farmasi Obat Tradisional

"Pelatihan pembuatan Sidikjari Kromatografi HPTLC/TLC analisis pada simplisia Piper bettle L, Sambiloto, dan Buah Mengkudu"

dalam:

Rapat Kerja Nasional dan

Pertemuan Ilmiah Tahunan Ikatan Apoteker Indonesia 2015

dengan tema:

"Enhancing Pharmacist Competence in Sustainable Health"

pada:

7 - 10 Mei 2015 di Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia



Drs. Nurul Falah Eddy Pariang, Apt

Ketua Umum Ikatan Apoteker Indonesia



IAI 2015.

Enhancing
Pharmacist Competence
in Sustainable Health



**PANITIA
RAKERNAS
& PIT IAI
2015**

Zulkarni R.S.Si, MM, Apt

Ketua Panitia Pelaksana

AKREDITASI

NO.104/SK-SKP/PP/IAI/IX/2014

Peserta 25 SKP, Pemakalah/Oral 3 SKP,

Moderator 1,5 SKP, Narasumber Seminar 4,5 SKP,

Fasilitator 4,5 SKP, Juri Lomba 3 SKP,

Panitia 3 SKP.